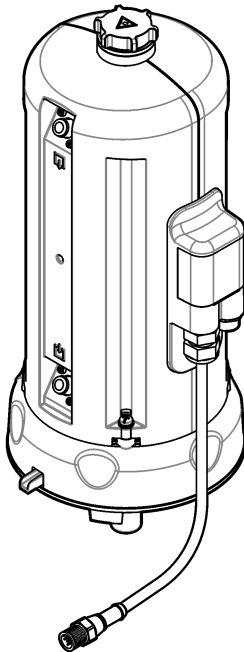




DOC273.98.90480

# TU5 Series Automatic Cleaning Module

06/2021, Edition 5



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 útmutató  
Instruções de utilizare  
Naudotojo instrukcijos  
Руководство пользователя  
Kullanma talimatları  
Návod na použitie  
Navodila za uporabo  
Korisničke upute  
Οδηγίες χρήσης  
Kasutusjuhend  
Korisnička uputstva

## Table of Contents

---

English.....	3
Deutsch.....	20
Italiano.....	37
Français.....	54
Español.....	71
Português.....	88
Čeština.....	105
Nederlands.....	122
Dansk.....	139
Polski.....	156
Svenska.....	173
Suomi.....	190
български.....	207
Magyar.....	225
Română.....	242
lietuvių kalba.....	259
Русский.....	276
Türkçe.....	294
Slovenský jazyk.....	311
Slovenski.....	328
Hrvatski.....	345
Ελληνικά.....	362
eesti keel.....	379
Српски.....	396

# Table of Contents

- |                                 |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 Specifications on page 3      | 5 Operation on page 13                         |
| 2 General information on page 3 | 6 Maintenance on page 14                       |
| 3 Installation on page 6        | 7 Replacement parts and accessories on page 19 |
| 4 Startup on page 12            |                                                |

## Section 1 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
IP rating	Electronic compartment IP55; process head/Automatic Cleaning Module attached to the instrument and all of the other functional units IP65 <sup>1</sup>
Power requirements	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Protection class	III
Pollution degree	2
Overvoltage category	II
Environmental conditions	Indoor use
Operating temperature	0 to 50 °C (32 to 122 °F)
Storage temperature	-40 to 60 °C (-40 to 140 °F)
Humidity	5 to 95% relative humidity, non-condensing
Altitude	2000 m (6562 ft) maximum
Certifications	CE, UKCA
Warranty	1 year (EU: 2 years)

## Section 2 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.

### 2.1 Safety information

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.

---









<sup>1</sup> Water drops, puddles or runlets that will not damage the instrument may be in the inner of the enclosure.

### 2.1.1 Use of hazard information

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

### 2.1.2 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.

	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.
	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates the need for protective eye wear.
	This symbol indicates a laser device is used in the equipment.
	This symbol identifies a risk of chemical harm and indicates that only individuals qualified and trained to work with chemicals should handle chemicals or perform maintenance on chemical delivery systems associated with the equipment.
	This symbol indicates radio waves.
	This symbol indicates the presence of a strong magnetic field.

## 2.2 Product overview

### ⚠ WARNING

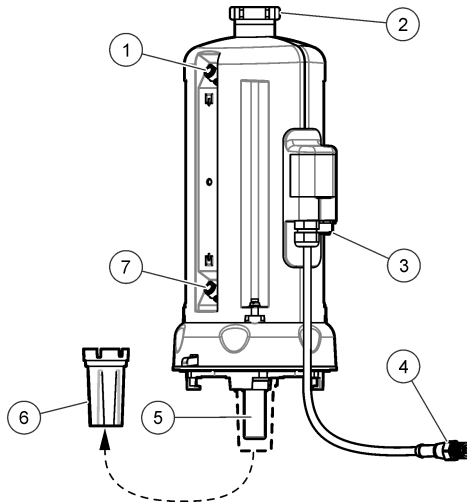


Pacemaker precautions. The instrument has an internal magnet. Keep the instrument a minimum of 5 cm (2 in.) from the user. A magnetic field can:

- Stop the stimulating pulses from the pacemaker that control the rhythm of the heart.
- Cause the pacemaker to supply the pulses irregularly.
- Cause the pacemaker to ignore the rhythm of the heart and supply pulses at a set interval.

The automatic cleaning module is an accessory for the TU5300 sc and the TU5400 sc turbidimeters. Refer to [Figure 1](#). The automatic cleaning module cleans the vial at a selected time interval or turbidity reading limit. As an alternative, start the cleaning manually or with a Modbus connection.

**Figure 1 Product overview**



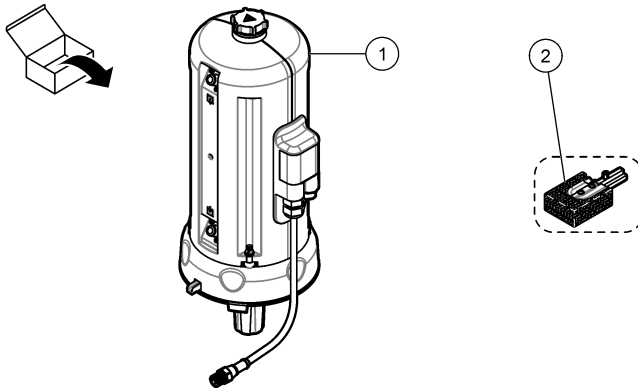
1 Sample outlet	5 Process vial
2 Service lid <sup>2</sup>	6 Vial replacement tool
3 Connector for the flow sensor or other accessories	7 Sample inlet
4 Automatic cleaning module cable	

## 2.3 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.

<sup>2</sup> For service use only

**Figure 2 Product components**



1 Automatic cleaning module (with silicone vial wiper installed)

2 Fiber vial wiper<sup>3</sup>

## Section 3 Installation

### ⚠ WARNING



Pacemaker precautions. The instrument has an internal magnet. Keep the instrument a minimum of 5 cm (2 in.) from the user. A magnetic field can:

- Stop the stimulating pulses from the pacemaker that control the rhythm of the heart.
- Cause the pacemaker to supply the pulses irregularly.
- Cause the pacemaker to ignore the rhythm of the heart and supply pulses at a set interval.

### ⚠ CAUTION



Multiple hazards. Only qualified personnel must conduct the tasks described in this section of the document.

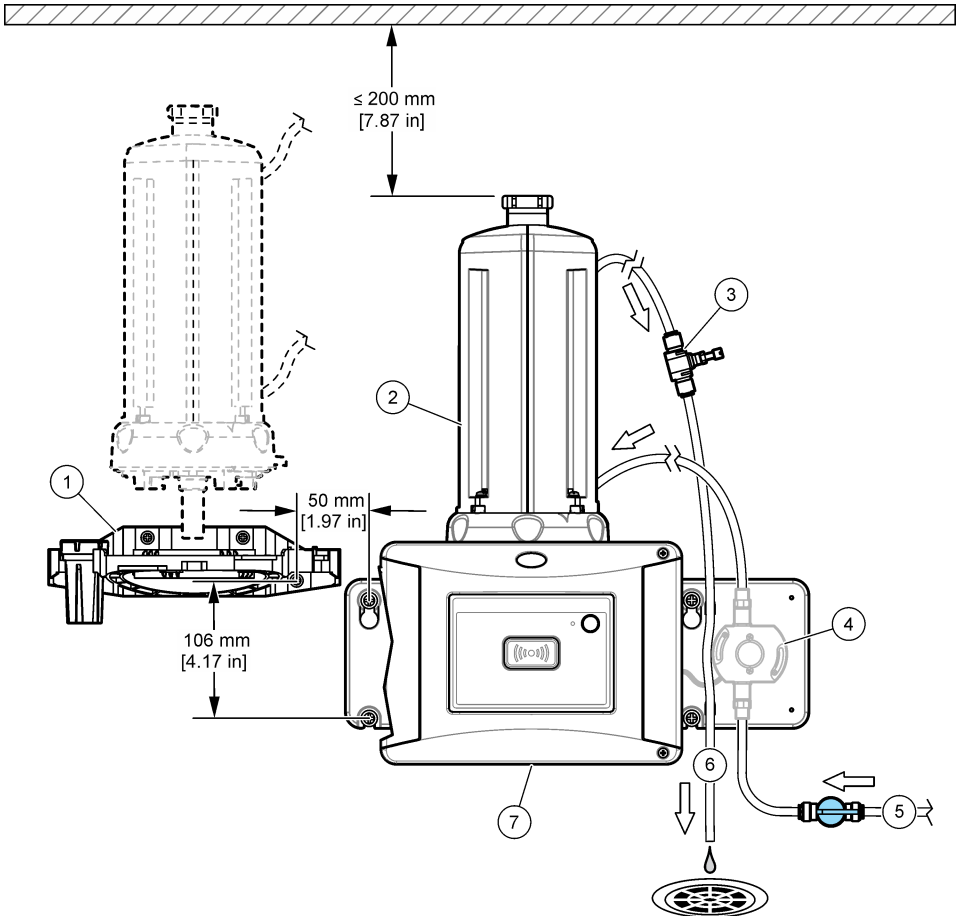
### 3.1 Installation overview

Figure 3 shows the installation overview with all of the clearances necessary.

Install the turbidimeter and do a leakage test on the system. Refer to the turbidimeter documentation. Then, install the Automatic Cleaning Module.

<sup>3</sup> Use the fiber vial wiper for more stringent cleaning requirements.

**Figure 3 Installation overview**



1 Service bracket	5 Sample inlet
2 Automatic cleaning module	6 Sample outlet
3 Flow regulator	7 TU5300 sc or TU5400 sc
4 Flow sensor (optional)	

### 3.2 Install the service bracket

Refer to the TU5300 sc/TU5400 sc documentation to install the service bracket. The service bracket is supplied with the turbidimeter.

### 3.3 Install the automatic cleaning module

#### ▲ WARNING



Explosion hazard. Make sure that the drain tube is free of all obstructions. If the drain tube has a blockage or is pinched or bent, high pressure can build up in the instrument.

## ▲ WARNING



Personal injury hazard. The sample line contains water under high water pressure that can burn skin if hot. Qualified personnel must remove the water pressure and wear personal protective equipment during this procedure.



## NOTICE

Do not let water get in the vial compartment or instrument damage will occur. Before the automatic cleaning module is installed on the instrument, make sure that there are no water leaks. Make sure that all tubing is fully seated. Make sure that the vial nut is tight.

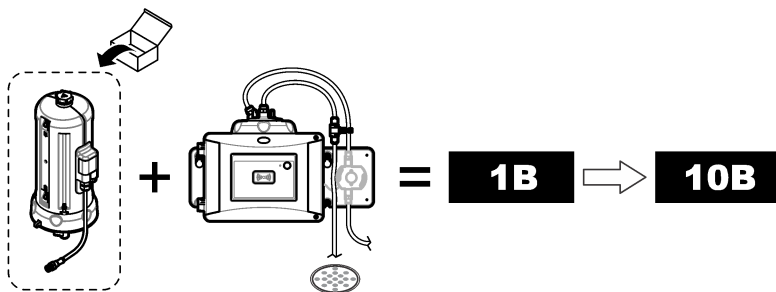
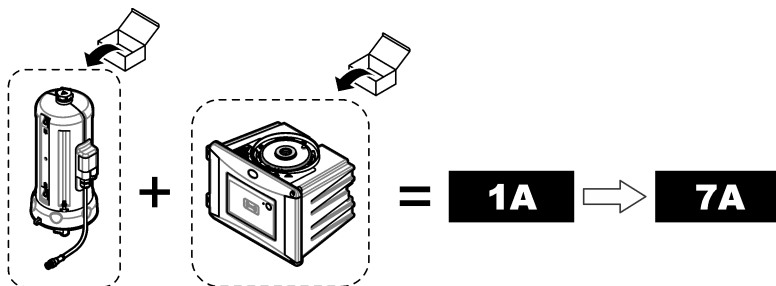
## NOTICE

Hold the automatic cleaning module vertically when it is installed on the instrument or the vial can break. If the vial breaks, water will get in the vial compartment and instrument damage will occur.

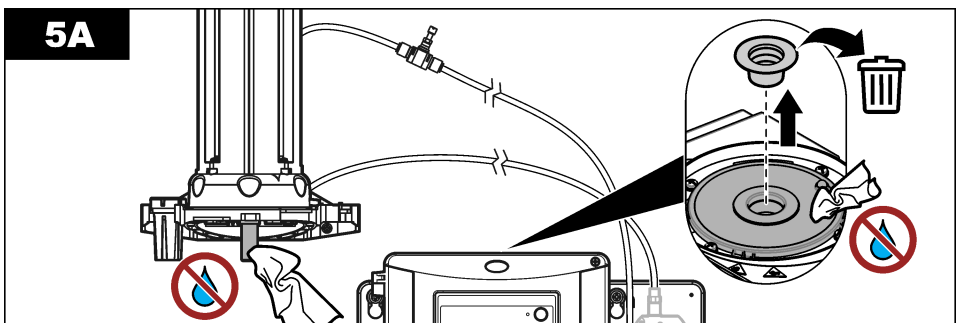
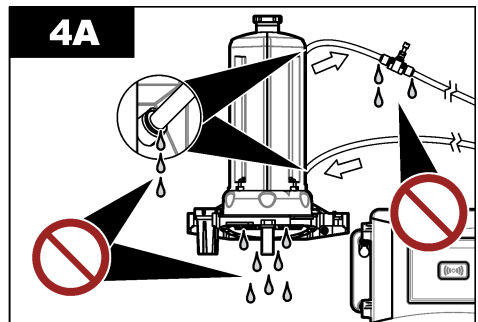
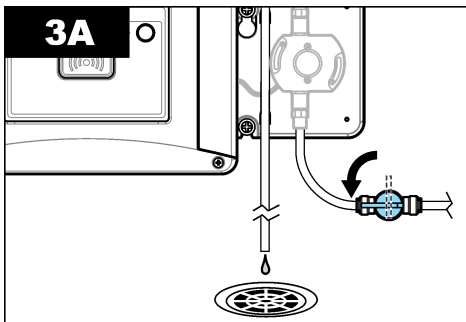
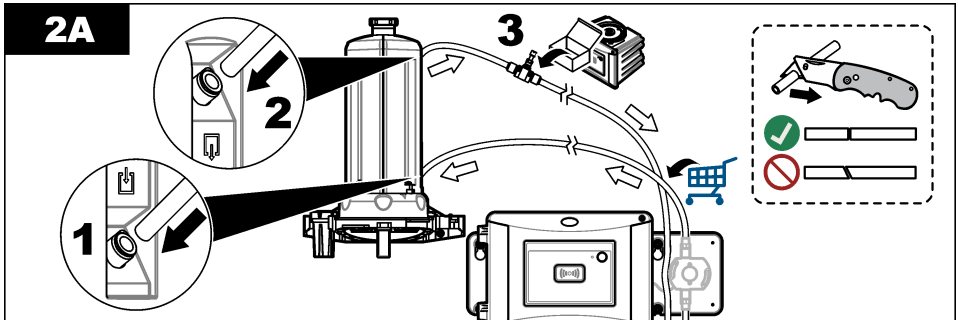
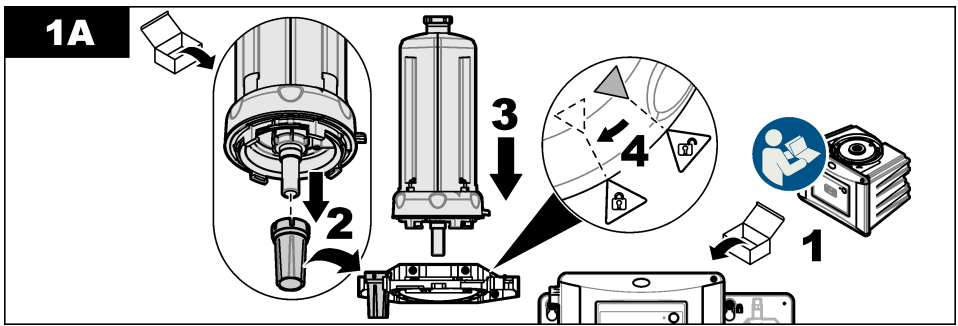
Set the controller power to off. If the turbidimeter is not plumbed, do illustrated steps 1A to 7A. If the turbidimeter is plumbed, do illustrated steps 1B to 10B. Do a leakage test after plumbing of the cleaning module. Make sure that there are no water leaks, then install the cleaning module on the turbidimeter.

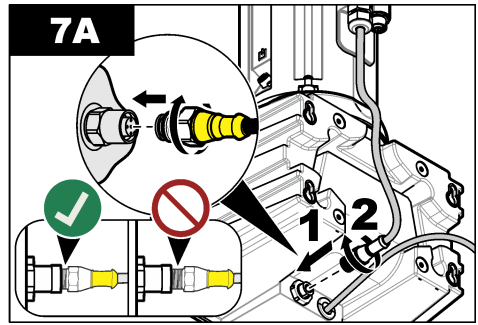
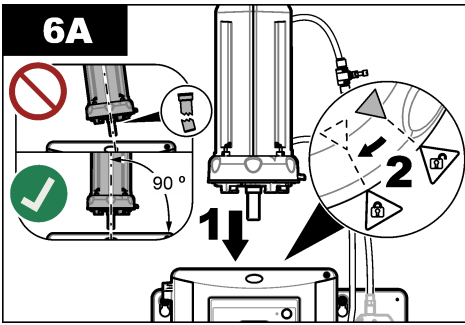
For more stringent cleaning requirements, replace the silicone vial wiper with the supplied fiber vial wiper. Refer to [Replace the wiper](#) on page 18.

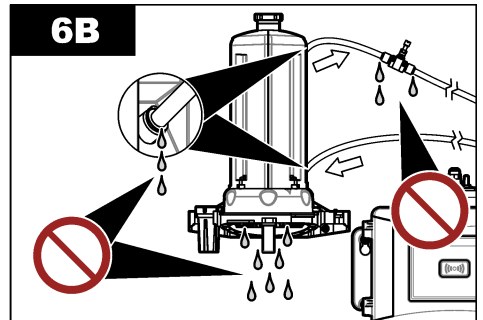
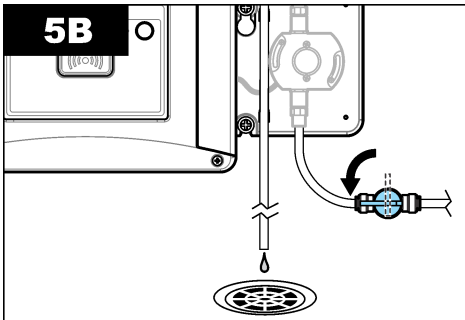
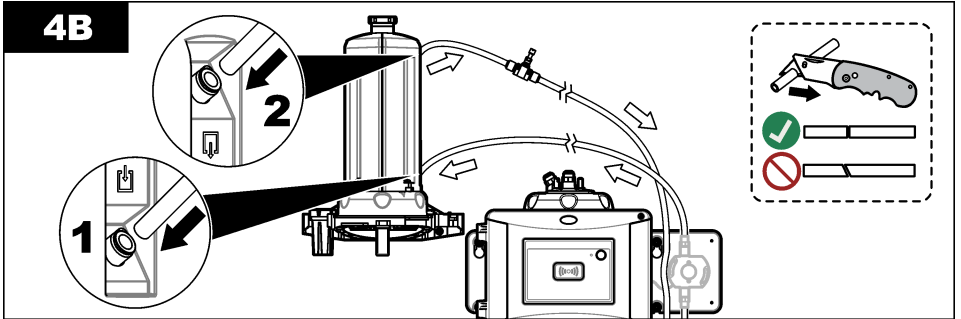
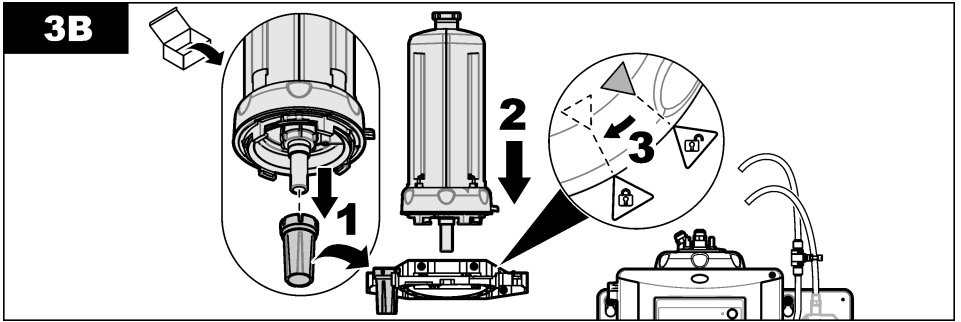
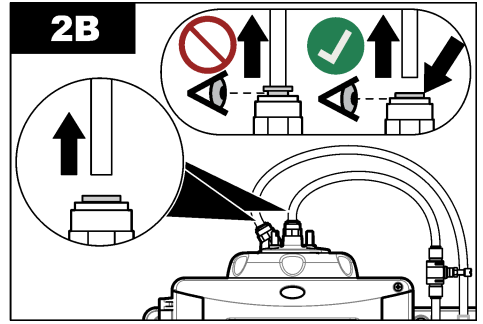
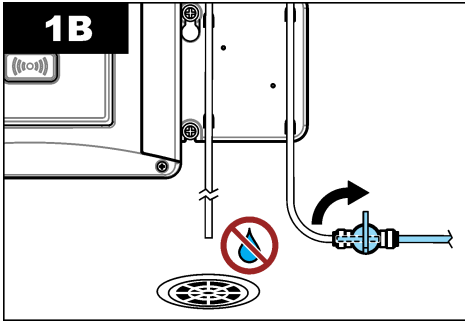
Tubing is supplied by the user. Refer to [Replacement parts and accessories](#) on page 19.

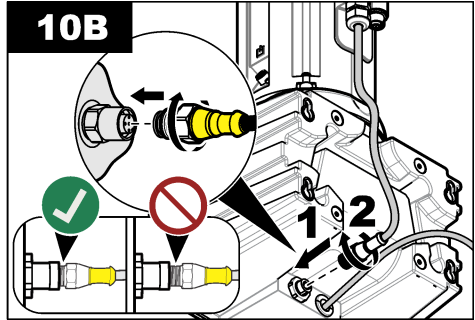
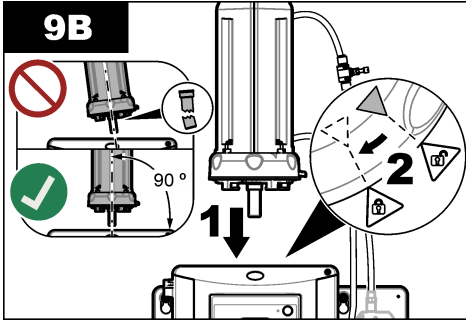
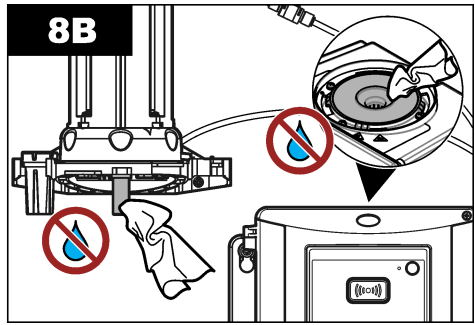
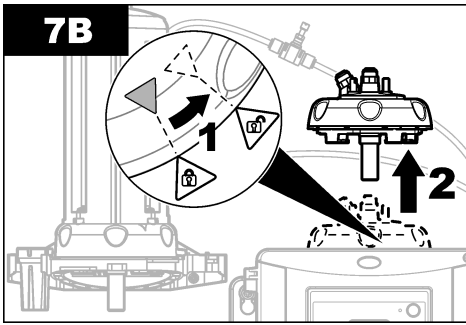












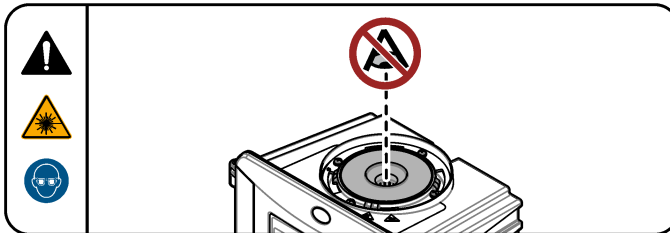
## Section 4 Startup

### 4.1 Set the power to on

#### ⚠ CAUTION



Personal injury hazard. Do not look into the vial compartment when the instrument is connected to power.



After the Automatic Cleaning Module is installed, set the controller power to on.

## Section 5 Operation

### ▲ WARNING



Chemical exposure hazard. Obey laboratory safety procedures and wear all of the personal protective equipment appropriate to the chemicals that are handled. Refer to the current safety data sheets (MSDS/SDS) for safety protocols.

### 5.1 Set the automatic cleaning options

After the automatic cleaning module is installed, set the cleaning options.

1. Push **menu**.
2. Select **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**CONFIGURE**>**CLEANING MODULE**.
3. Select **ON**.

The menu options for the automatic cleaning module are shown on the display.

4. Select **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**CONFIGURE**>**CLEANING**.
5. Select an option.

Option	Description
<b>CLEAN. INTERVAL</b>	Sets the cleaning interval. Options: 2, 6 or 12 hours (default) or 1 or 7 days. The frequency of the cleaning interval selected depends on the sample composition. <b>Note:</b> To manually start a cleaning cycle, select <b>SENSOR SETUP</b> >[select analyzer]> <b>START WIPE</b> .
<b>WIPER REMINDER</b>	When set to on, the reminder for wiper replacement shows on the display when it is time to replace the wiper (default: OFF).
<b>CLEAN. LEVEL</b>	When set to on, a cleaning cycle is done when the reading is more than the <b>THRESHOLD</b> setting (default: OFF). When set to off, a cleaning cycle is done at the time frequency of the cleaning interval.
<b>THRESHOLD</b>	Sets the threshold for a cleaning cycle. Options: 0 to 1000 NTU (or FNU). <b>Note:</b> This menu option only shows when the <b>CLEAN. LEVEL</b> setting is set to on. Use caution when the threshold is set. High turbidity levels may be the result of critical process issues where immediate attention is necessary.
<b>OUTPUT DELAY</b>	Sets the time for the hold condition of the output after the cleaning cycle. Options: 0 to 120 seconds (default: 30 seconds).
<b>SOFT VERSION</b>	Shows the software version of the cleaning module

## 5.2 Show maintenance information of the cleaning module

1. Push **menu**.
2. Select SENSOR SETUP>[select analyzer]>DIAG/TEST>COUNTERS.
3. Select an option.

Option	Description
<b>WIPER REPLACE</b>	Shows the remaining number of wiper cycles before a wiper replacement is necessary.
<b>VIAL TIME</b>	Shows the date of the last vial installation or replacement.

## Section 6 Maintenance

### ▲ WARNING



Burn hazard. Obey safe handling protocols during contact with hot liquids.

### ▲ CAUTION



Multiple hazards. Only qualified personnel must conduct the tasks described in this section of the document.

### ▲ CAUTION



Personal injury hazard. Never remove covers from the instrument. This is a laser-based instrument and the user risks injury if exposed to the laser.

### ▲ CAUTION



Personal injury hazard. Glass components can break. Handle with care to prevent cuts.

### NOTICE

Do not disassemble the instrument for maintenance. If the internal components must be cleaned or repaired, contact the manufacturer.

### NOTICE

Stop the sample flow to the instrument and let the instrument become cool before maintenance is done.

To set the output behavior during maintenance, push **menu** and select SENSOR SETUP>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>OUTPUT MODE.

## 6.1 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
Replace the vial on page 15	X <sup>4</sup>	
Replace the wiper on page 18		X
Replace the tubing on page 18		X

## 6.2 Clean spills

### ▲ CAUTION



Chemical exposure hazard. Dispose of chemicals and wastes in accordance with local, regional and national regulations.

1. Obey all facility safety protocols for spill control.
2. Discard the waste according to applicable regulations.

## 6.3 Clean the instrument

Clean the exterior of the instrument with a moist cloth, and then wipe the instrument dry.

## 6.4 Replace the vial

### NOTICE

Keep water out of the vial compartment or instrument damage will occur. Before the automatic cleaning module is installed on the instrument, make sure that there are no water leaks. Make sure that all tubing is fully seated. Make sure that the green O-ring is in place to seal the vial. Make sure that the vial nut is tight.

### NOTICE



Hold the automatic cleaning module vertically when it is installed on the instrument or the vial can break. If the vial breaks, water will get in the vial compartment and instrument damage will occur.

### NOTICE

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

### NOTICE



Based on the environmental conditions, is necessary to wait a minimum of 15 minutes to let the system become stable.

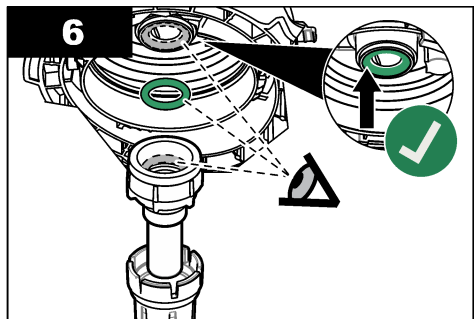
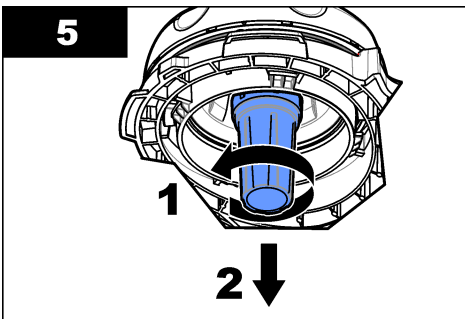
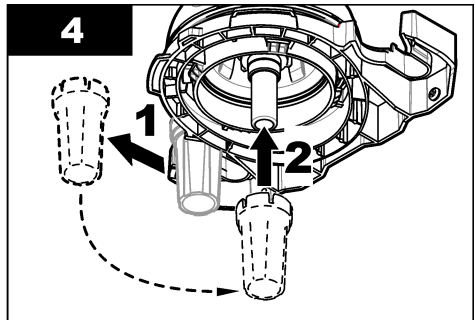
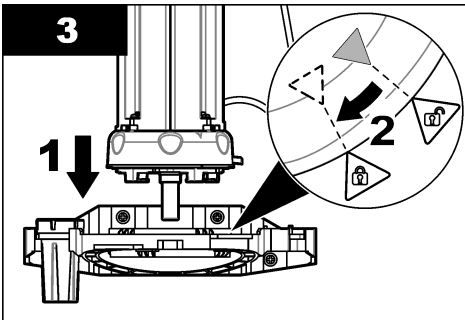
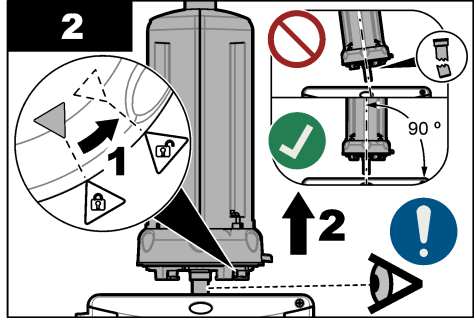
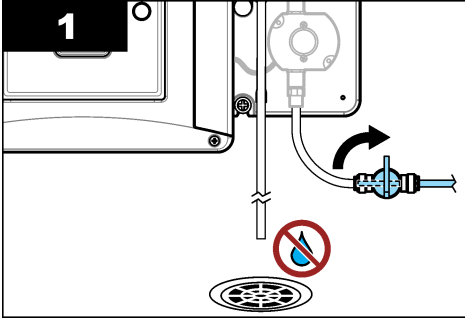
**Note:** Make sure that no particles fall into the vial compartment.

<sup>4</sup> Sample conditions can increase the frequency of vial replacement.

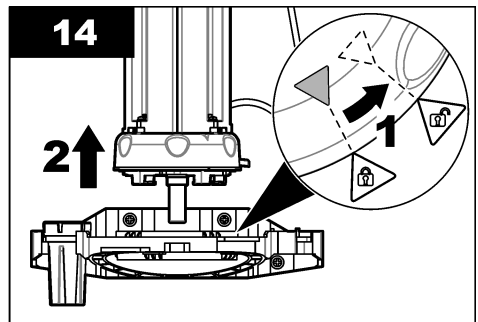
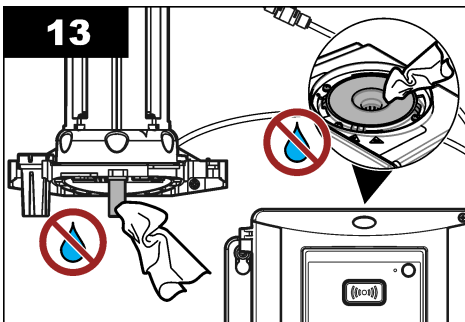
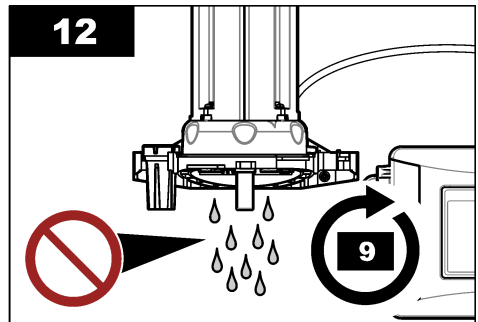
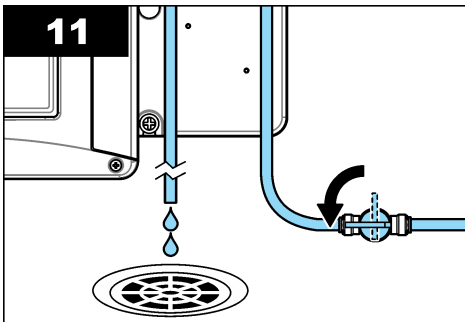
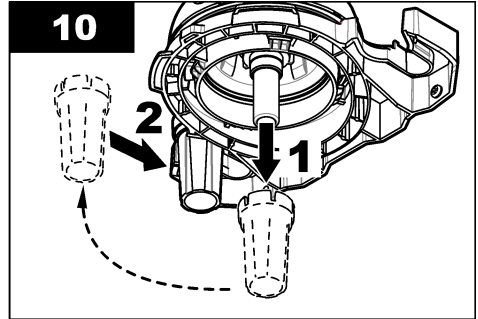
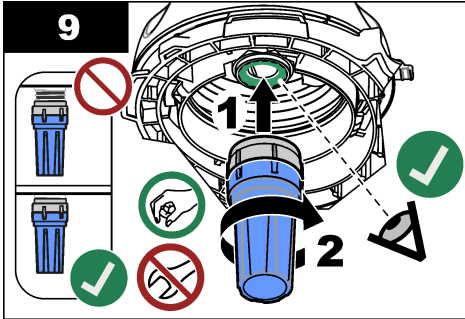
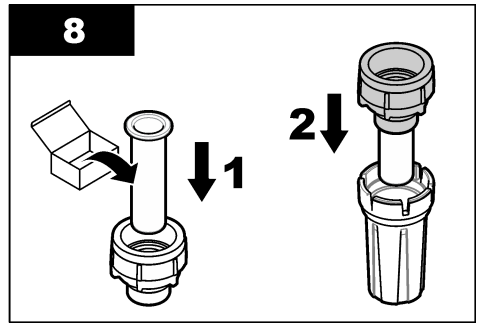
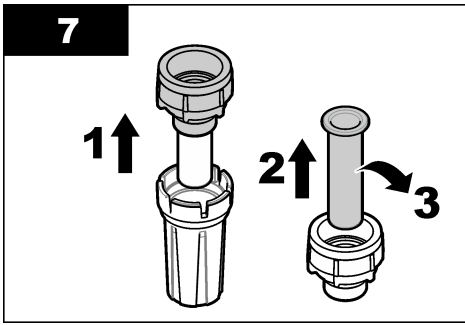
1. Push **menu**.
2. Select **SENSOR SETUP>[select analyzer]>DIAG/TEST>MAINTENANCE>VIAL REPLACEMENT**.
3. Complete the steps that show on the controller display. The date the vial was replaced is automatically saved after the last screen shows.

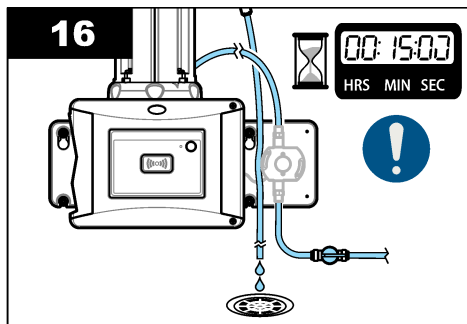
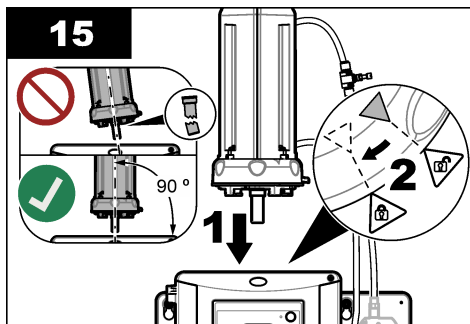
Refer to the illustrated steps that follow to replace the vial. To protect the new vial from contamination, use the vial replacement tool to install the vial.

At illustrated step 3, put the automatic cleaning module on its side on a flat surface if a service bracket is not installed near the instrument.









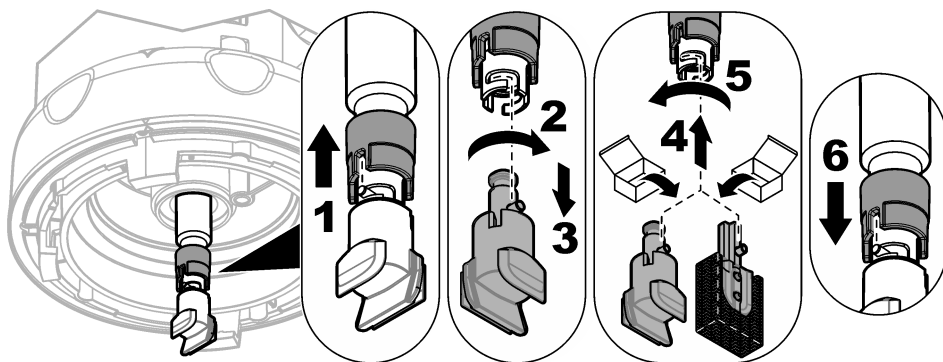
## 6.5 Replace the wiper

To make sure that the vial is cleaned fully, replace the wiper periodically.

1. Push **menu**.
2. Select **SENSOR SETUP>[select analyzer]>DIAG/TEST>MAINTENANCE>WIPER REPLACE**.
3. Stop the sample flow.
4. Remove the cleaning module.
5. Remove the vial. Refer to steps 1 to 5 of [Replace the vial](#) on page 15.
6. Complete the steps that show on the controller display. Install the vial wiper (silicone or fiber) that is applicable to the sample type. Refer to the illustrated steps that follow.

The date that the wiper was replaced is automatically saved after the last screen shows.

7. Install the vial. Refer to steps 8 to 12 of [Replace the vial](#) on page 15.



## 6.6 Replace the tubing

### NOTICE

Keep water out of the vial compartment or instrument damage will occur. Before the automatic cleaning module is installed on the instrument, make sure that there are no water leaks. Make sure that all tubing is fully seated. Make sure that the vial nut is tight.

Replace the tubing when the tubing has a blockage or has damage.

1. Set the flow shut-off valve to off. Install the automatic cleaning module on the service bracket. Refer to steps 1 to 3 of [Replace the vial](#) on page 15.
2. Replace the tubing.

3. Set the flow shut-off valve to on. Make sure that there are no water leaks. Refer to steps 5B and 6B of [Install the automatic cleaning module](#) on page 7.
4. Install the automatic cleaning module on the turbidimeter. Refer to step 8B of [Install the automatic cleaning module](#) on page 7.

## Section 7 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.
Seal, process vial	LZY918
Fiber vial wiper, automatic cleaning module	LZQ176
Silicone vial wiper, automatic cleaning module	LZY915
Vial with seal, process	LZY834
Vial replacement tool	LZY906

#### Accessories

Description	Quantity	Item no.
Micro fiber cloth, vial cleaning	1	LZY945
Service bracket	1	LZY873
Tubing, inlet and outlet of TU5x00 sc, ¼ in. OD	4 m	LZY911

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Technische Daten auf Seite 20
- 2 Allgemeine Informationen auf Seite 20
- 3 Installation auf Seite 23
- 4 Inbetriebnahme auf Seite 29
- 5 Betrieb auf Seite 30
- 6 Wartung auf Seite 31
- 7 Ersatzteile und Zubehör auf Seite 36

## Kapitel 1 Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Schutzart IP	Elektrofach: IP55; Prozesskopf/automatisches Reinigungsmodul am Gerät und an allen anderen funktionalen Einheiten angebracht: IP65 <sup>1</sup>
Stromversorgung	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Schutzklasse	III
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Umgebungsbedingungen	Innenraum
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C
Lagerungstemperatur	-40 bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Höhe	Maximal 2000 m (6562 ft)
Zertifizierungen	CE, UKCA
Garantie	1 Jahr (EU: 2 Jahre)

## Kapitel 2 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.

### 2.1 Sicherheitshinweise

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 Bedienpersonals oder Schäden am Gerät führen.

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

<sup>1</sup> Im Inneren des Gehäuses können sich Wassertropfen, Wasserlachen oder Rinnsale bilden, die das Gerät jedoch nicht beschädigen.

## 2.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

### ▲ GEFÄHR

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 leichteren Verletzungen führen kann.

### ACHTUNG

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

## 2.1.2 Warnhinweise

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

	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.
	Dieses Symbol am Gerät weist auf Betriebs- und/oder Sicherheitsinformationen im Handbuch hin.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.
	Dieses Symbol kennzeichnet den Bedarf für einen Augenschutz.
	Dieses Symbol zeigt an, dass eine Lasereinheit in diesem Gerät verwendet wird.
	Dieses Symbol weist auf Gefahren durch Chemikalien hin. Nur Personen, die im Umgang mit Chemikalien geschult und entsprechend qualifiziert sind, dürfen mit Chemikalien arbeiten oder Wartungsarbeiten an den chemischen Versorgungssystemen des Gerätes vornehmen.
	Dieses Symbol weist auf Funkwellen hin.
	Dieses Symbol weist auf ein starkes Magnetfeld hin.

## 2.2 Produktübersicht

### ⚠ WARNUNG

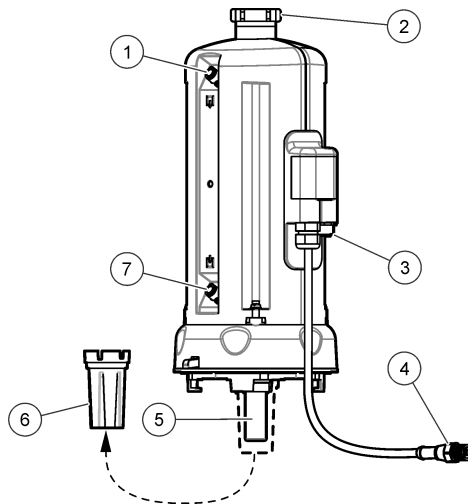


Vorsichtsmaßnahmen bei Herzschrittmachern. Das Gerät verfügt über einen internen Magneten. Halten Sie das Gerät mindestens 5 cm (2 Zoll) vom Benutzer entfernt. Ein magnetisches Feld kann Folgendes verursachen:

- die stimulierenden Impulse des Herzschrittmachers, die den Herzrhythmus steuern, stoppen.
- dazu führen, dass der Herzschrittmacher unregelmäßige Impulse abgibt.
- dazu führen, dass der Herzschrittmacher den Herzrhythmus vernachlässigt und Impulse in verschiedenen Intervallen abgibt.

Bei dem automatischen Reinigungsmodul handelt es sich um ein Zubehörteil für die Trübungsmessgeräte TU5300 sc und TU5400 sc. Siehe [Abbildung 1](#). Das automatische Reinigungsmodul reinigt die Küvette in bestimmten Zeitintervallen oder beim Überschreiten der Trübungswerte. Alternativ können Sie die Reinigung manuell oder mit einer Modbus Verbindung starten.

**Abbildung 1 Produktübersicht**



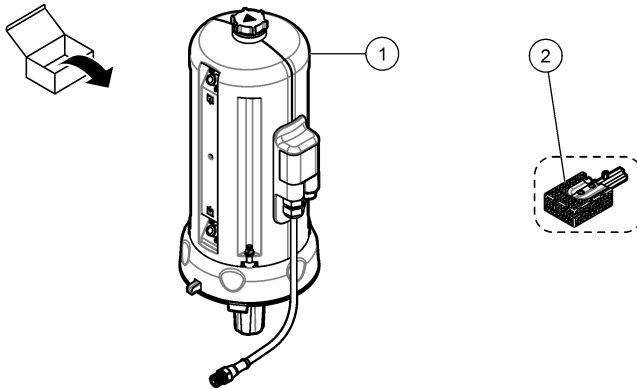
1 Probenauslass	5 Prozessküvette
2 Serviceklappe <sup>2</sup>	6 Werkzeug zum Austauschen der Küvette
3 Anschluss für den Durchflusssensor oder anderes Zubehör	7 Probenzulauf
4 Kabel für automatisches Reinigungsmodul	

## 2.3 Produktkomponenten

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

<sup>2</sup> Nur für Service

## Abbildung 2 Produktkomponenten



1 Automatisches Reinigungsmodul (mit installiertem Silikonküvettenwischer)

2 Faserküvettenwischer<sup>3</sup>

## Kapitel 3 Installation

### ⚠ WARNUNG



Vorsichtsmaßnahmen bei Herzschrittmachern. Das Gerät verfügt über einen internen Magneten. Halten Sie das Gerät mindestens 5 cm (2 Zoll) vom Benutzer entfernt. Ein magnetisches Feld kann Folgendes verursachen:

- die stimulierenden Impulse des Herzschrittmachers, die den Herzrhythmus steuern, stoppen.
- dazu führen, dass der Herzschrittmacher unregelmäßige Impulse abgibt.
- dazu führen, dass der Herzschrittmacher den Herzrhythmus vernachlässigt und Impulse in verschiedenen Intervallen abgibt.

### ⚠ VORSICHT



Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

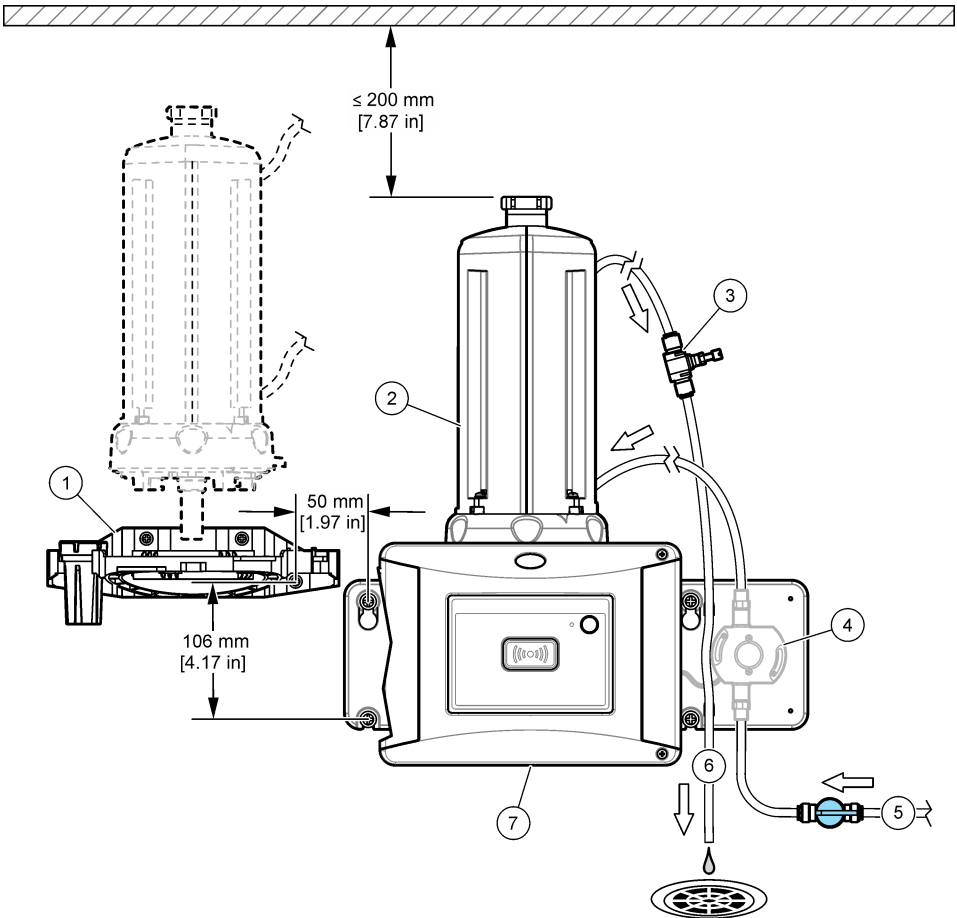
### 3.1 Installationsübersicht

Abbildung 3 zeigt die Installationsübersicht mit allen erforderlichen Abständen.

Installieren Sie das Trübungsmessgerät und führen Sie am System eine Dichtheitsprüfung durch. Siehe Dokumentation des Trübungsmessgeräts. Installieren Sie anschließend das automatische Reinigungsmodul.

<sup>3</sup> Verwenden Sie den Faserküvettenwischer für härtere Reinigungsanforderungen.

Abbildung 3 Installationsübersicht



1 Servicehalterung	5 Probenzulauf
2 Automatisches Reinigungsmodul	6 Probenauslass
3 Durchflussregler	7 TU5300 sc oder TU5400 sc
4 Durchflusssensor (optional)	

### 3.2 Installieren der Servicehalterung

Informationen zum Installieren der Servicehalterung finden Sie in der Dokumentation des TU5300 sc bzw. TU5400 sc. Die Servicehalterung ist im Lieferumfang des Trübungsmessgeräts enthalten.

### 3.3 Automatisches Reinigungsmodul installieren

#### ⚠ WARNUNG



Explosionsgefahr. Stellen Sie sicher, dass die Kanüle frei von Fremdkörpern ist. Wenn die Kanüle verstopft, abgeklummt oder verbogen ist, kann hoher Druck im Gerät entstehen.



## ⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr. Die Probenleitung enthält Wasser, das unter hohem Druck steht und die Haut verbrennen kann. Der Wasserdruck muss durch qualifiziertes Personal abgebaut werden, das während dieses Verfahrens persönliche Schutzausrüstung tragen muss.

## ACHTUNG

Lassen Sie kein Wasser in den Küvettenfach gelangen, ansonsten wird das Gerät beschädigt. Bevor das automatische Reinigungsmodul auf diesem Gerät installiert wird, stellen Sie sicher, dass keine Wasserlecks vorhanden sind. Stellen Sie sicher, dass alle Schläuche richtig angebracht sind. Stellen Sie sicher, dass die Küvettenmutter fest sitzt.

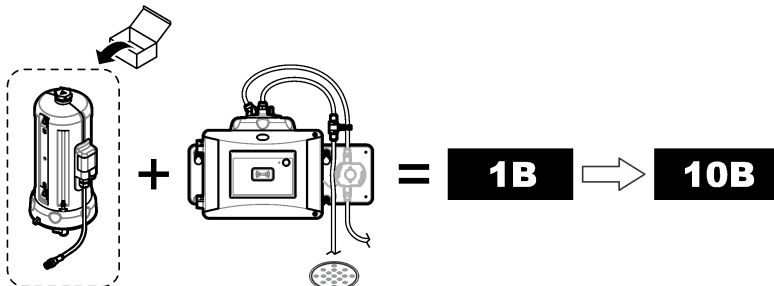
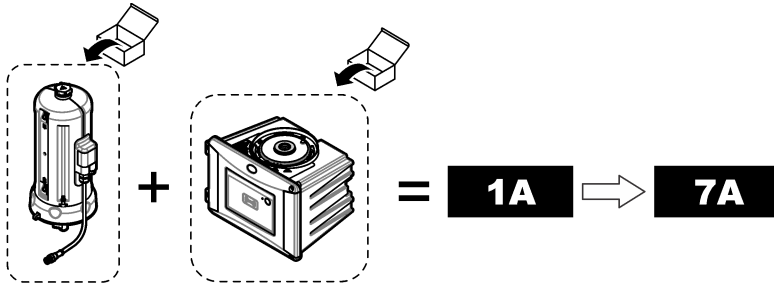
## ACHTUNG

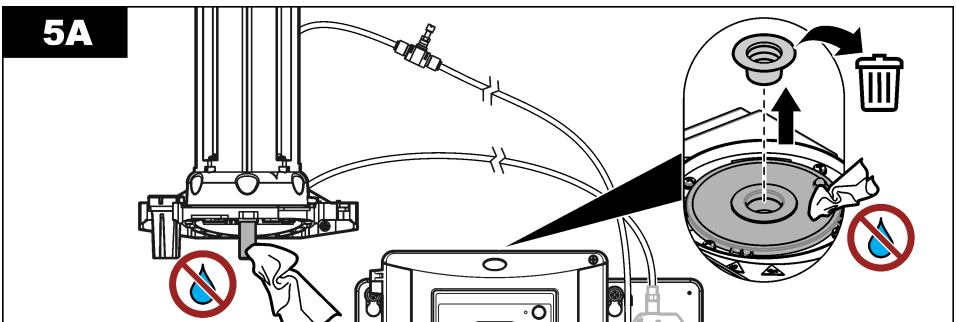
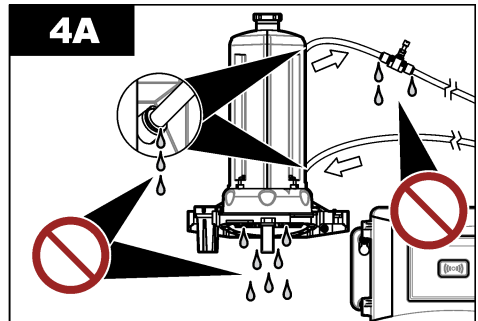
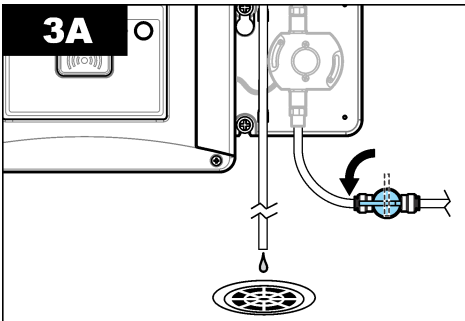
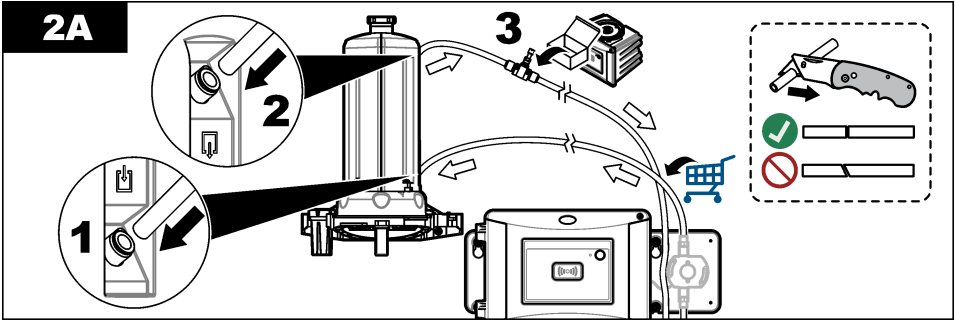
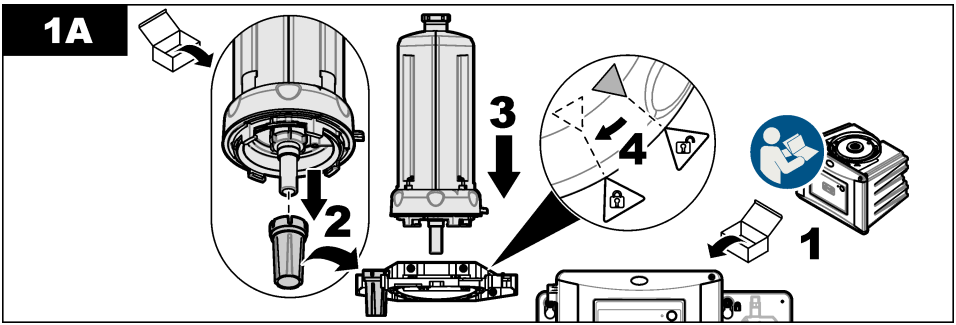
Halten Sie das automatische Reinigungsmodul vertikal, wenn es auf dem Gerät installiert ist. Ansonsten kann die Küvette brechen. Wenn die Küvette bricht, gelangt Wasser in den Küvettenfach und das Gerät wird beschädigt.

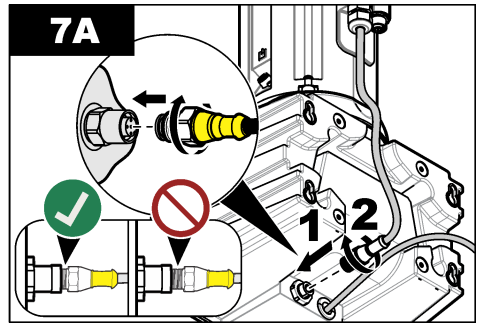
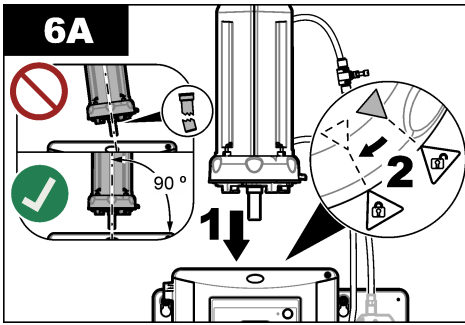
Schalten Sie die Stromversorgung des Controllers aus. Falls das Trübungsmessgerät nicht mit Anschlüssen versehen ist, führen Sie die illustrierten Schritte 1A bis 7A aus. Falls das Trübungsmessgerät mit Anschlüssen versehen ist, führen Sie die illustrierten Schritte 1B bis 10B aus. Führen Sie nach Anschluss des Reinigungsmoduls eine Dichtheitsprüfung durch. Achten Sie darauf, dass keine Wasserlecks vorhanden sind, und installieren Sie dann das Reinigungsmodul am Trübungsmessgerät.

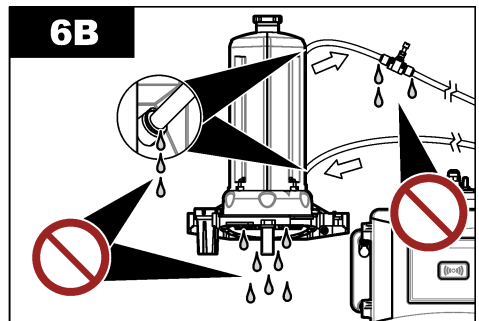
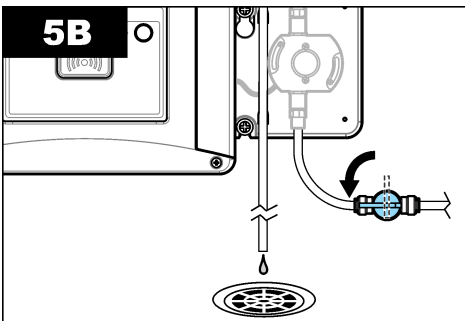
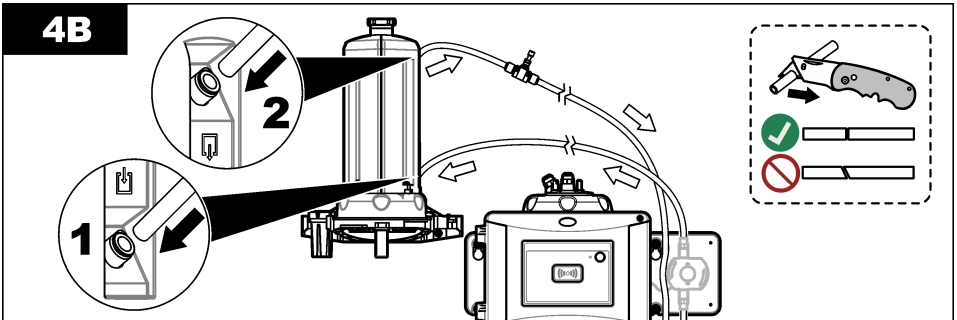
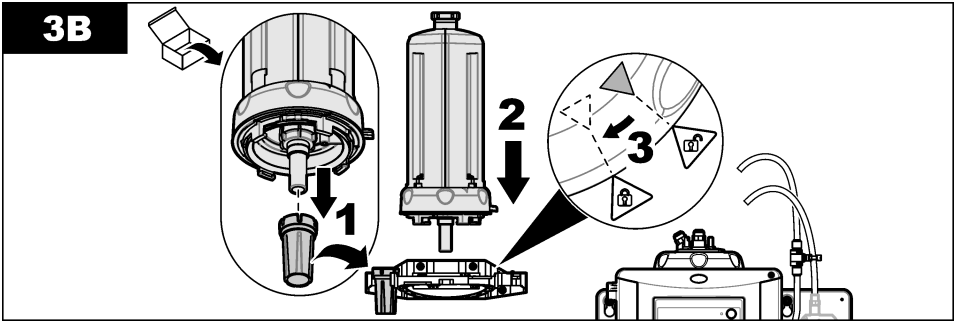
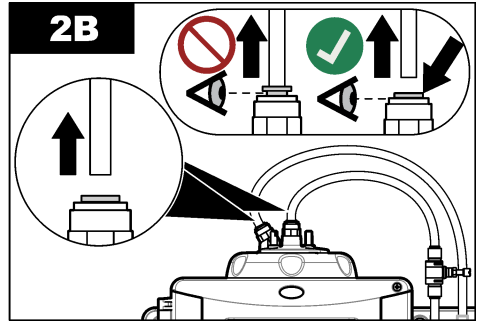
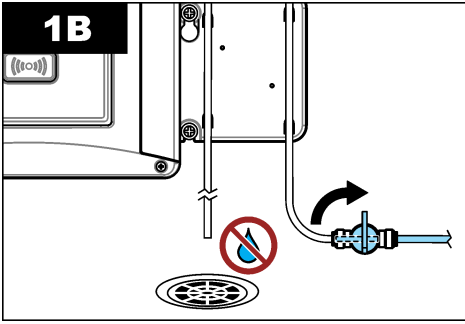
Bei härteren Reinigungsanforderungen ersetzen Sie den Silikonküvettenwischer durch den mitgelieferten Faserküvettenwischer. Siehe [Wischer ersetzen](#) auf Seite 35.

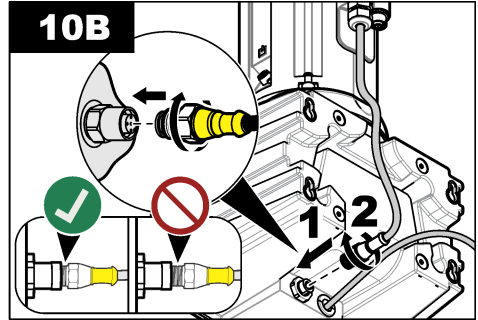
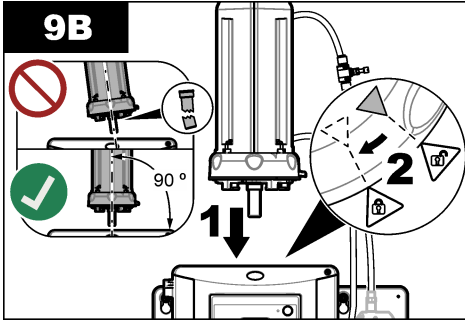
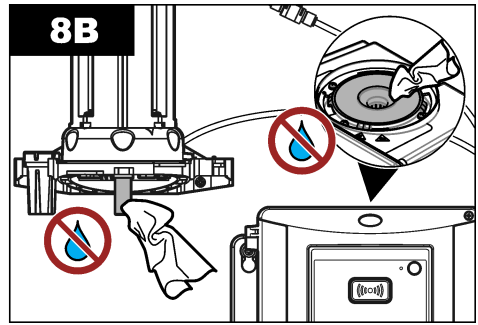
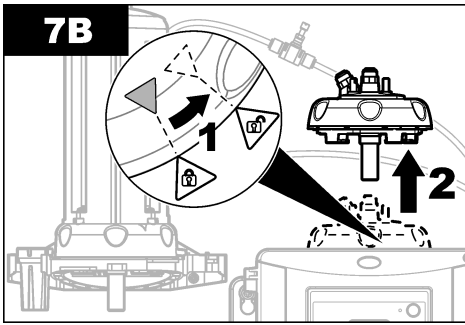
Schläuche sind vom Benutzer zu stellen. Siehe [Ersatzteile und Zubehör](#) auf Seite 36.











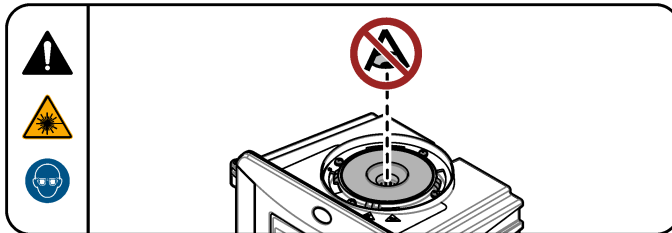
## Kapitel 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Einschalten

**▲ VORSICHT**



Verletzungsgefahr. Schauen Sie nicht in den Kuvettenschacht, wenn das Gerät mit Strom versorgt wird.



Schalten Sie den Controller an, nachdem das automatische Reinigungsmodul installiert wurde.

## ⚠️ WARNUNG



Gefahr von Kontakt mit Chemikalien. Halten Sie sich an die Sicherheitsmaßnahmen im Labor, und tragen Sie Schutzkleidung entsprechend den Chemikalien, mit denen Sie arbeiten. Beachten Sie die Sicherheitsprotokolle in den aktuellen Material Sicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).

### 5.1 Einstellen der automatischen Reinigungsoptionen

Konfigurieren Sie nach der Installation des automatischen Reinigungsmoduls die Reinigungsoptionen

1. Drücken Sie **menu**.
2. Wählen Sie **SENSOR-SETUP > [Wählen Sie den Analysator] > KONFIGURIEREN > REINIGUNGSMODUL**.
3. Wählen Sie „**EIN**“.  
Die Menüoptionen für das automatische Reinigungsmodul werden auf dem Display angezeigt.
4. Wählen Sie **SENSOR-SETUP > [Wählen Sie den Analysator] > KONFIGURIEREN > REINIGUNG**.
5. Wählen Sie eine Option.

Option	Beschreibung
<b>REINIG. INTERV.</b>	Stellt das Reinigungsintervall ein. Optionen: 2, 6 oder 12 Stunden (Standard) oder 1 oder 7 Tage. Die Abstände zwischen den ausgewählten Reinigungsintervallen hängen von der Probenzusammensetzung ab. <i>Hinweis: Um einen Reinigungszyklus manuell zu starten, wählen Sie <b>SENSOR-SETUP &gt; [wählen Sie den Analysator] &gt; WISCHEN</b>.</i>
<b>WISCHERTAUSCH</b>	Wenn diese Option aktiviert ist, wird am Display die Erinnerung für den Ersatz des Wischers angezeigt, wenn es an der Zeit ist, den Wischer zu ersetzen (Standard: AUS).
<b>REINIG. LEVEL</b>	Ist die Option aktiviert, ist der Reinigungszyklus beendet, wenn der Wert, der unter <b>GRENZE</b> eingestellt ist, erreicht wurde (Standard: AUS). Wenn die Option deaktiviert ist, ist der Reinigungszyklus beendet, wenn das Reinigungsintervall beendet ist.
<b>GRENZE</b>	Setzt den Grenzwert für einen Reinigungszyklus fest. Optionen: 0 bis 1.000 NTU (oder FNU). <i>Hinweis: Diese Menüoption wird nur angezeigt, wenn die Einstellung <b>REING. LEVEL</b> auf "An" eingestellt ist.</i> Vorsichtig vorgehen, wenn ein Grenzwert festgelegt ist. Hohe Trübungswerte können das Ergebnis kritischer Prozessprobleme sein, bei denen ein unmittelbares Eingreifen nötig ist.
<b>AUSGANGSVERZÖG</b>	Stellt die Zeit für die Anhalte-Bedingung der Ausgabe nach dem Reinigungszyklus ein. Optionen: 0 bis 120 Sekunden (Standardeinstellung: 30 Sekunden).
<b>SOFTWARE-VERSION</b>	Zeigt die Software-Version des Reinigungsmoduls an

## 5.2 Anzeige der Wartungsinformationen auf dem Reinigungsmodul

1. Drücken Sie **menu**.
2. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > [Wählen Sie den Analysator] > **DIAG/TEST** > **ZÄHLER**.
3. Wählen Sie eine Option.

Option	Beschreibung
<b>WISCHERTAUSCH</b>	Zeigt die verbleibende Anzahl an Wischzyklen an, bevor ein Wischertausch erforderlich ist.
<b>ZEIT KÜVETTE</b>	Zeigt das Datum der letzten Küvetteninstallation oder des letzten Küvettenaustauschs an.

## Kapitel 6 Wartung

### ▲ **WARNUNG**



Verbrennungsgefahr. Befolgen Sie die Sicherheitsanweisung bei Kontakt mit heißen Flüssigkeiten.

### ▲ **VORSICHT**



Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

### ▲ **VORSICHT**



Verletzungsgefahr. Entfernen Sie nie Abdeckungen vom Gerät. Das Gerät hat einen Laser, und es besteht Verletzungsgefahr.

### ▲ **VORSICHT**



Verletzungsgefahr. Glaskomponenten können zerbrechen. Vorsicht beim Umgang, um Verletzungen zu vermeiden.

### **ACHTUNG**

Nehmen Sie das Gerät nicht zur Wartung auseinander. Falls eine Reinigung oder Instandsetzung von internen Bauteilen erforderlich ist, wenden Sie sich an den Hersteller.

### **ACHTUNG**

Halten Sie den Probenzulauf in das Gerät an, und lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Wartungsaufgaben durchgeführt werden.

Um das Ausgabeverhalten während der Wartung festzulegen, drücken Sie auf **Menu** (Menü), und wählen Sie **SENSOR-SETUP** > **TU5x00 sc** > **DIAG/TEST** > **WARTUNG** > **AUSGANGSMODUS**.

## 6.1 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
Austausch der Küvette auf Seite 32	X <sup>4</sup>	
Wischer ersetzen auf Seite 35		X
Ersetzen der Schläuche auf Seite 35		X

## 6.2 Reinigen von Spritzern

### ▲ VORSICHT



Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

1. Befolgen Sie alle örtlichen Sicherheitsprotokolle zur Verschüttungskontrolle
2. Entsorgen Sie die Abfälle gemäß den zutreffenden Vorschriften.

## 6.3 Reinigung des Geräts

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

## 6.4 Austausch der Küvette

### ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass sich kein Wasser im Küvettschacht befindet, ansonsten wird das Gerät beschädigt. Bevor das automatische Reinigungsmodul auf diesem Gerät installiert wird, stellen Sie sicher, dass keine Wasserlecks vorhanden sind. Stellen Sie sicher, dass alle Schläuche richtig angebracht sind. Stellen Sie sicher, dass der grüne O-Ring vorhanden ist, um die Küvetten abzudichten. Stellen Sie sicher, dass die Küvettenmutter fest sitzt.

### ACHTUNG



Halten Sie das automatische Reinigungsmodul vertikal, wenn es auf dem Gerät installiert ist. Ansonsten kann die Küvette brechen. Wenn die Küvette bricht, gelangt Wasser in den Küvettschacht und das Gerät wird beschädigt.

### ACHTUNG

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

### ACHTUNG



Warten Sie je nach Umgebungsbedingungen mindestens 15 Minuten, damit sich das System stabilisieren kann.

**Hinweis:** Vergewissern Sie sich, dass keine Fremdkörper in den Küvettschacht gelangen.

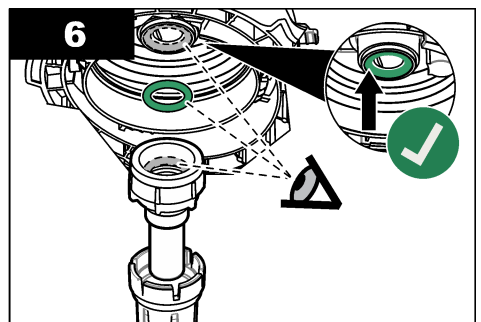
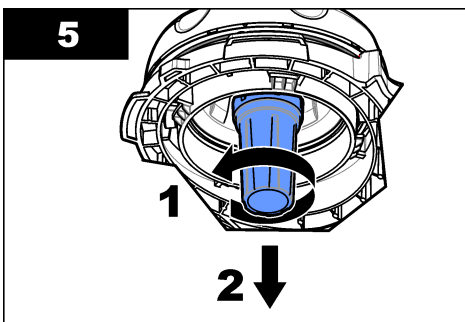
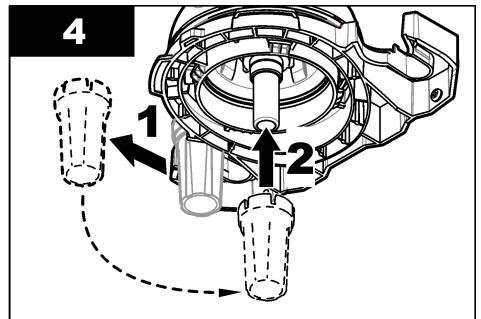
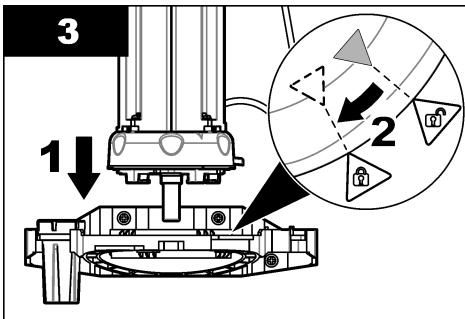
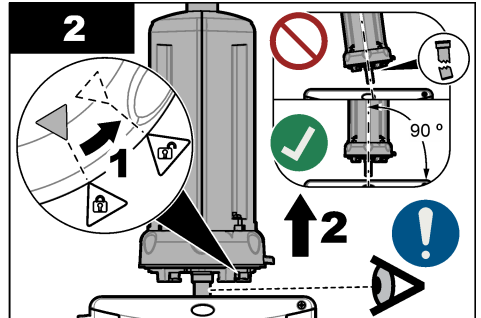
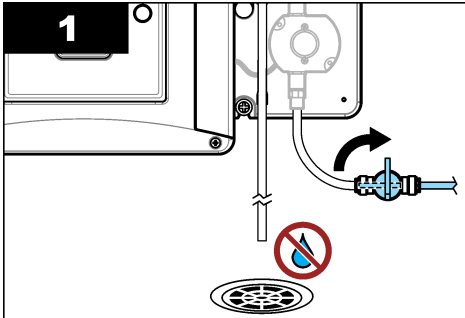
<sup>4</sup> Je nach Probenzustand muss die Küvette möglicherweise häufiger ausgetauscht werden.

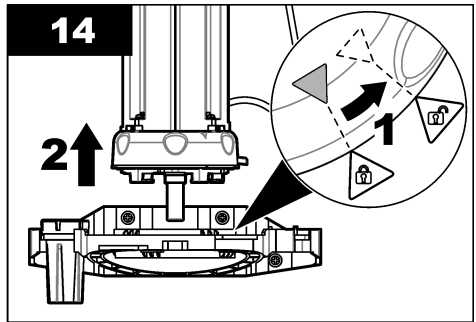
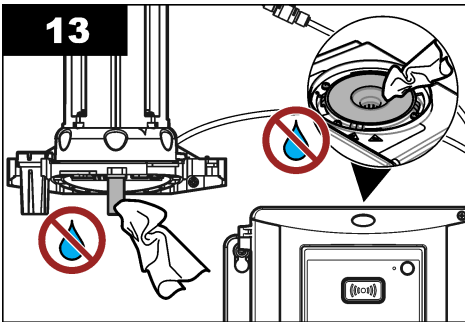
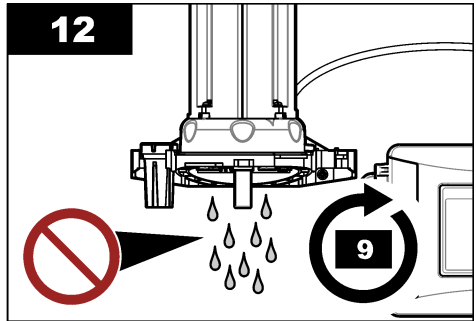
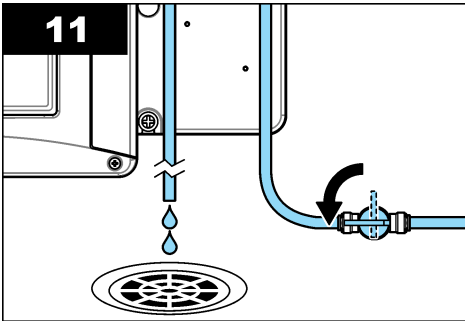
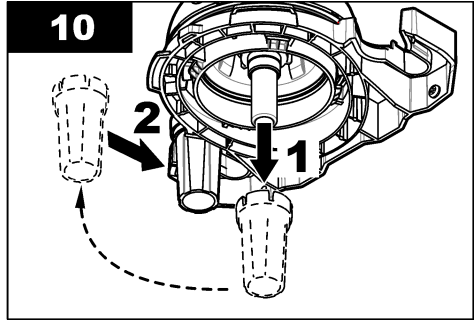
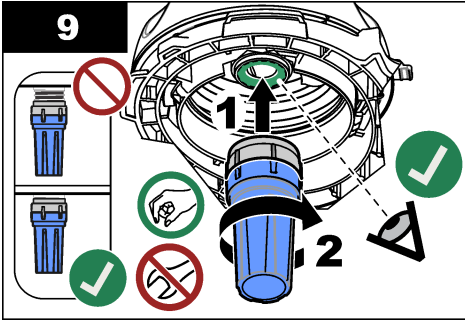
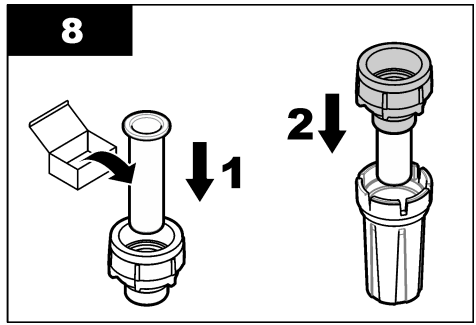
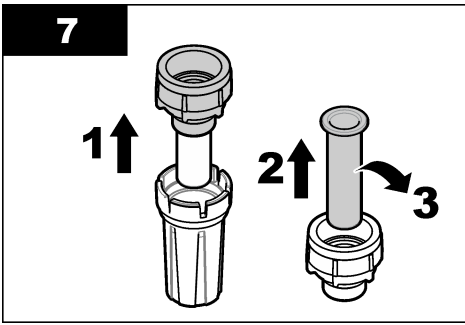


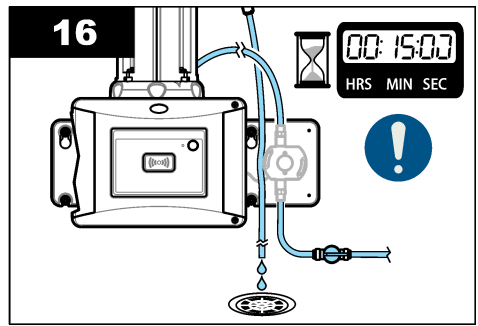
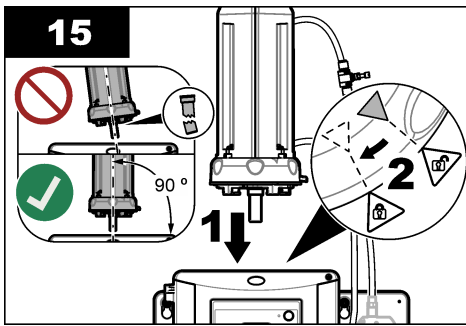
1. Drücken Sie **menu**.
2. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > [wählen Sie den Analysator] > **DIAG/TEST** > **WARTUNG** > **KÜVETTENWECHSEL**.
3. Führen Sie die auf dem Display des Controllers angezeigten Schritte aus. Das Datum des Küvettenwechsels wird nach der letzten Anzeige automatisch gespeichert.

Führen Sie zum Ersetzen der Küvette die folgenden bebilderten Schritte aus. Um die neue Küvette vor Verschmutzung zu schützen, verwenden Sie das Werkzeug zum Austauschen der Küvette für die Installation der Küvette.

Falls sich keine Servicehalterung in der Nähe des Geräts befindet, legen Sie wie im bebilderten Schritt 3 das automatische Reinigungsmodul auf einer ebenen Unterlage auf eine Seite.







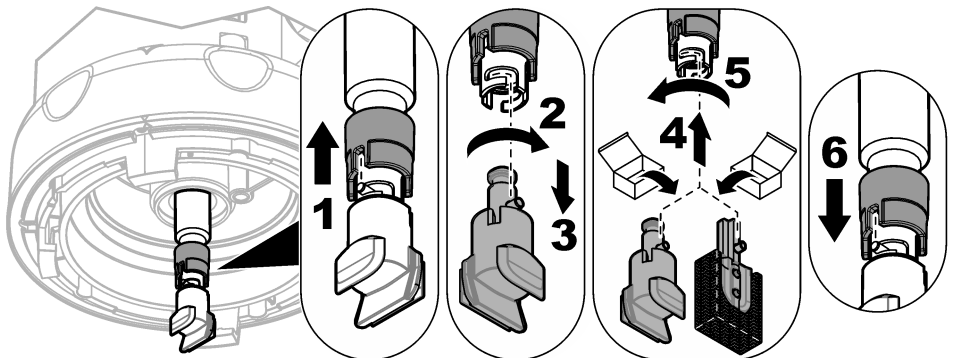
## 6.5 Wischer ersetzen

Ersetzen Sie den Wischer regelmäßig, um zu gewährleisten, dass die Küvette ordnungsgemäß gereinigt wird.

1. Drücken Sie **menu**.
2. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > [wählen Sie den Analysator aus] > **DIAG/TEST** > **WARTUNG** > **WISCHER ERSETZEN**
3. Unterbrechen Sie den Probenstrom.
4. Entfernen Sie das Reinigungsmodul.
5. Entnehmen Sie die Küvette. Gehen Sie dazu vor wie in den Schritten 1 bis 5 von [Austausch der Küvette](#) auf Seite 32 beschrieben.
6. Führen Sie die auf dem Display des Controllers angezeigten Schritte aus. Setzen Sie den für den Probentyp erforderlichen Küvettenwischer (Silikon oder Faser) ein. Berücksichtigen Sie dabei die folgenden bebilderten Schritte.

Das Datum des Wischerwechsels wird nach der letzten Anzeige automatisch gespeichert.

7. Installieren Sie die Küvette. Gehen Sie dazu vor wie in den Schritten 8 bis 12 von [Austausch der Küvette](#) auf Seite 32 beschrieben.



## 6.6 Ersetzen der Schläuche

### ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass sich kein Wasser im Küvetenschacht befindet, ansonsten wird das Gerät beschädigt. Bevor das automatische Reinigungsmodul auf diesem Gerät installiert wird, stellen Sie sicher, dass keine Wasserlecks vorhanden sind. Stellen Sie sicher, dass alle Schläuche richtig angebracht sind. Stellen Sie sicher, dass die Küvettenmutter fest sitzt.

Ersetzen Sie die Schläuche, wenn diese blockiert oder beschädigt sind.

1. Setzen Sie das Durchfluss-Verriegelungsventil auf "Aus". Installieren Sie das automatische Reinigungsmodul auf der Servicehalterung. Gehen Sie dazu wie in den Schritten 1 bis 3 von [Austausch der Kuvette](#) auf Seite 32 beschrieben vor.
2. Ersetzen der Schläuche.
3. Setzen Sie das Durchfluss-Verriegelungsventil auf "An". Achten Sie darauf, dass keine Wasserlecks vorhanden sind. Gehen Sie dazu wie in den Schritten 5B und 6B von [Automatisches Reinigungsmodul installieren](#) auf Seite 24 beschrieben vor.
4. Installieren Sie das automatische Reinigungsmodul auf dem Trübungsmessgerät. Gehen Sie dazu wie im Schritt 8B von [Automatisches Reinigungsmodul installieren](#) auf Seite 24 beschrieben vor.

## Kapitel 7 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 die zuständige Vertriebsgesellschaft oder an die auf der Webseite des Unternehmens aufgeführten Kontaktinformationen.*

#### Ersatzteile

Beschreibung	Artikelnr.
Dichtung, Prozesskuvette	LZY918
Faserkuvettenwischer, automatisches Reinigungsmodul	LZQ176
Silikonkuvettenwischer, automatisches Reinigungsmodul	LZY915
Prozesskuvette mit Dichtung	LZY834
Werkzeug zum Austauschen der Kuvette	LZY906

#### Zubehör

Beschreibung	Menge	Artikelnr.
Mikrofasertuch, Kuvettenreinigung	1	LZY945
Servicehalterung	1	LZY873
Schlauch, Zulauf und Auslass des TU5x00 sc, ¼ Zoll äußerer Durchmesser	4 m	LZY911

## Sommario

- |   |                                                   |   |                                                           |
|---|---------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| 1 | <a href="#">Specifiche tecniche</a> a pagina 37   | 5 | <a href="#">Funzionamento</a> a pagina 47                 |
| 2 | <a href="#">Informazioni generali</a> a pagina 37 | 6 | <a href="#">Manutenzione</a> a pagina 48                  |
| 3 | <a href="#">Installazione</a> a pagina 40         | 7 | <a href="#">Parti di ricambio e accessori</a> a pagina 53 |
| 4 | <a href="#">Avvio</a> a pagina 46                 |   |                                                           |

## Sezione 1 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Valore nominale IP	Vano dei componenti elettronici IP55; testa di processo/modulo di pulizia automatica collegato allo strumento e tutte le altre unità funzionali IP65 <sup>1</sup>
Requisiti di alimentazione	12 V CC (+2 V, -4 V), 7 VA
Classe di protezione	III
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	II
Condizioni ambientali	Uso in ambienti interni
Temperatura di funzionamento	0 - 50 °C (32 - 122 °F)
Temperatura di stoccaggio	-40 - 60 °C (-40 - 140 °F)
Umidità	5 - 95% di umidità relativa, senza condensa
Altitudine	2000 m (6562 piedi) massimo
Certificazioni	CE, UKCA
Garanzia	1 anno (UE: 2 anni)

## Sezione 2 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.

### 2.1 Informazioni sulla sicurezza

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 diretti, 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.

<sup>1</sup> Gocce, piccole pozze o rigagnoli d'acqua che non danneggiano lo strumento possono essere presenti nell'alloggiamento.







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.



### 2.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

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


### 2.1.2 Etichette precauzionali

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

	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.
	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.
	Questo simbolo indica la necessità di indossare occhiali protettivi.
	Questo simbolo indica che nell'apparecchiatura è utilizzato un dispositivo laser.
	Questo simbolo identifica un rischio di danno chimico e indica che solo individui qualificati e addestrati a lavorare con sostanze chimiche devono maneggiare sostanze chimiche o eseguire la manutenzione di sistemi di erogazione di sostanze chimiche associati all'apparecchiatura.

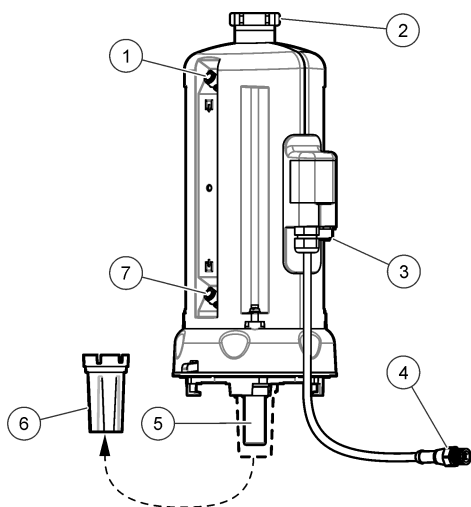
	Questo simbolo indica onde radio.
	Questo simbolo indica la presenza di un forte campo magnetico.

## 2.2 Panoramica del prodotto

<b>⚠ AVVERTENZA</b>	
	<p>Precauzioni per portatori di pacemaker. Lo strumento è dotato di un magnete interno. Mantenere lo strumento a una distanza minima di 5 cm (2 poll.) dal corpo. Un campo magnetico è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrompere gli impulsi provenienti dal pacemaker che controllano il ritmo cardiaco.</li> <li>• Provocare impulsi irregolari da parte del pacemaker.</li> <li>• Causare l'invio di impulsi preimpostati da parte del pacemaker che allo stesso tempo ignorerà il ritmo cardiaco.</li> </ul>

Il modulo di pulizia automatica è un accessorio per i torbidimetri TU5300 sc e TU5400 sc. Fare riferimento alla sezione [Figura 1](#). Il modulo di pulizia automatica pulisce la fiala a un intervallo di tempo selezionato o a un limite di lettura di torbidità. In alternativa, avviare manualmente il processo di pulizia o tramite un collegamento Modbus.

**Figura 1 Panoramica del prodotto**



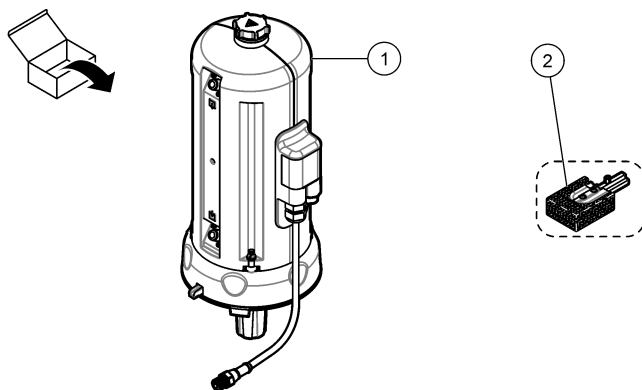
1 Uscita campione	5 Fiala di processo
2 Coperchio per manutenzione <sup>2</sup>	6 Strumento per la sostituzione delle fiale
3 Connettore per sensore di flusso o altri accessori	7 Ingresso campione
4 Cavo del modulo di pulizia automatica	

<sup>2</sup> Solo per manutenzione

## 2.3 Componenti del prodotto

Accertarsi che tutte le parti oggetto della fornitura siano state ricevute. Fare riferimento alla sezione [Figura 2](#). In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

**Figura 2 Componenti del prodotto**



1 Modulo di pulizia automatica (con spazzola in silicone per fiale installata)

2 Spazzola in fibra per fiale<sup>3</sup>

## Sezione 3 Installazione

### ▲ AVVERTENZA



Precauzioni per portatori di pacemaker. Lo strumento è dotato di un magnete interno. Mantenere lo strumento a una distanza minima di 5 cm (2 poll.) dal corpo. Un campo magnetico è in grado di:

- Interrompere gli impulsi provenienti dal pacemaker che controllano il ritmo cardiaco.
- Provocare impulsi irregolari da parte del pacemaker.
- Causare l'invio di impulsi preimpostati da parte del pacemaker che allo stesso tempo ignorerà il ritmo cardiaco.

### ▲ ATTENZIONE



Pericoli multipli. Gli interventi descritti in questa sezione del documento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

## 3.1 Panoramica dell'installazione

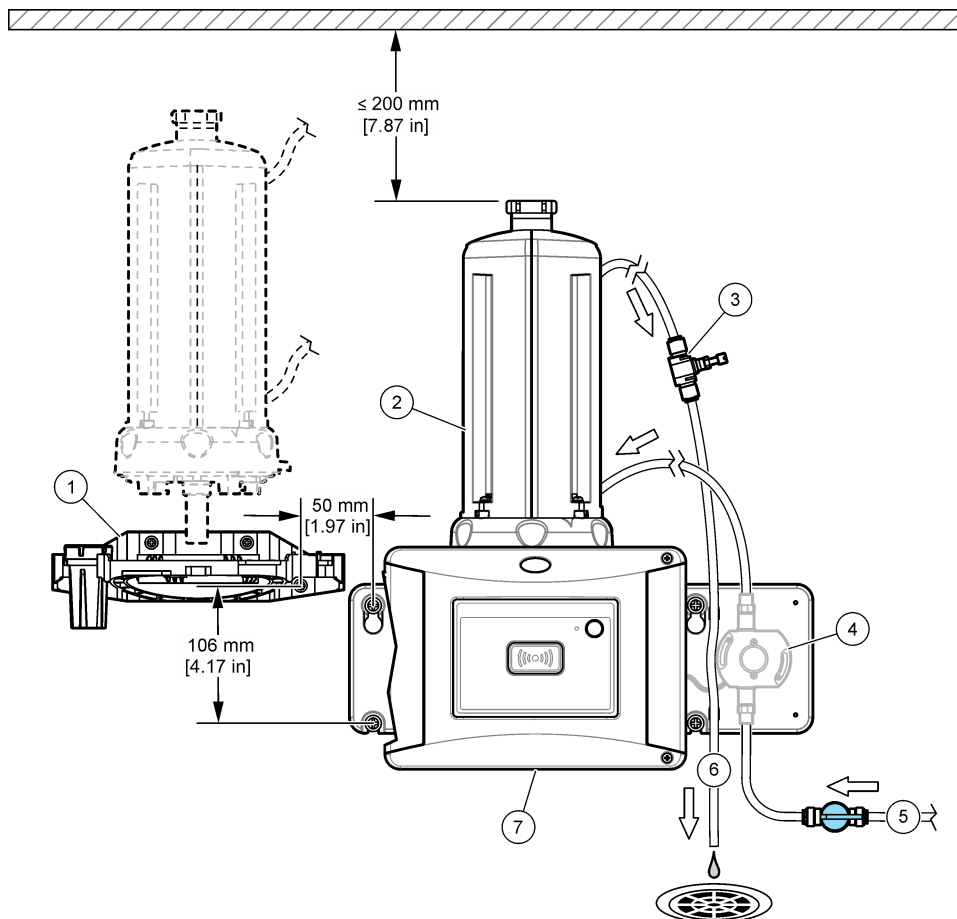
La [Figura 3](#) mostra una panoramica dell'installazione con tutti gli spazi necessari.

Installare il torbidimetro ed effettuare un test delle perdite sul sistema. Fare riferimento alla documentazione del torbidimetro. Quindi, installare il modulo di pulizia automatica.

<sup>3</sup> Utilizzare la spazzola in fibra per fiale in caso di requisiti di pulizia più severi.



**Figura 3** Panoramica di installazione



1 Staffa di servizio	5 Ingresso campione
2 Modulo di pulizia automatica	6 Uscita campione
3 Regolatore di flusso	7 TU5300 SC o TU5400 SC
4 Sensore di flusso (opzionale)	

### 3.2 Montaggio della staffa di servizio

Fare riferimento alla documentazione TU5300 sc/TU5400 sc per installare la staffa di servizio. La staffa di servizio è in dotazione con il torbidimetro.

### 3.3 Installazione del modulo di pulizia automatica

#### ▲ AVVERTENZA



Pericolo di esplosione. Verificare che il tubo di scarico non sia ostruito. Se il tubo di scarico è ostruito oppure è schiacciato o piegato lo strumento potrebbe essere sottoposto a un innalzamento della pressione.

## ▲ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. La linea dei campioni contiene acqua a pressione elevata che, se calda, può causare ustioni sulla pelle. La pressione dell'acqua deve essere rilasciata da personale qualificato, dopo aver indossato i dispositivi di protezione individuale adatti.

## AVVISO

Evitare l'infiltrazione di acqua nel vano per fiale per prevenire danni allo strumento. Prima di installare il modulo di pulizia automatica sullo strumento, verificare che non siano presenti perdite. Verificare che tutte le tubazioni siano saldamente collegate. Verificare che il dado della fiala sia ben serrato.

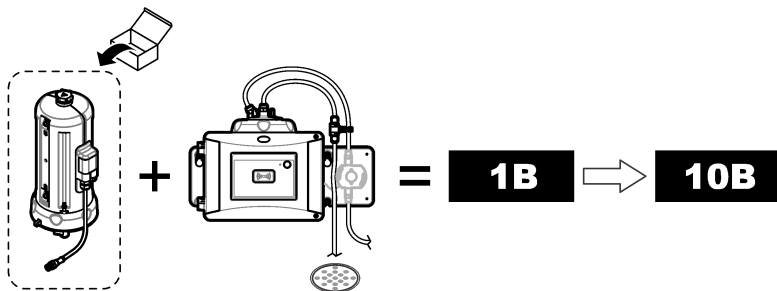
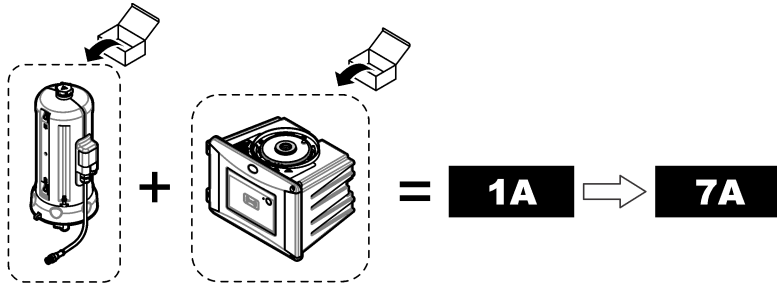
## AVVISO

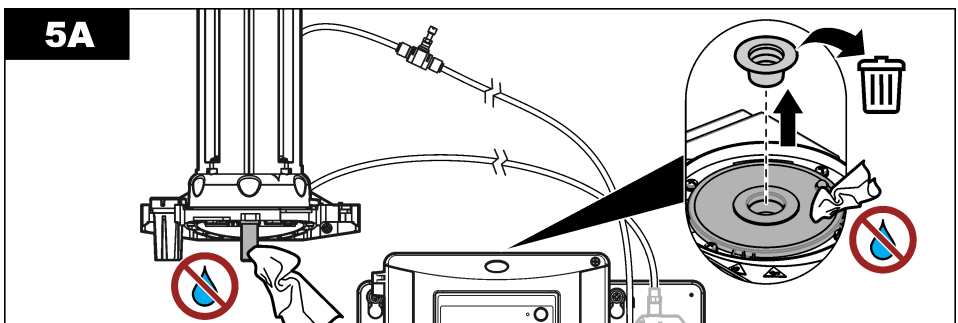
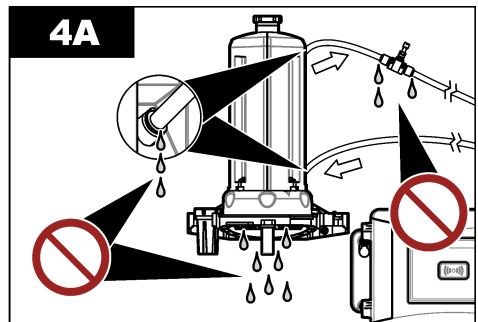
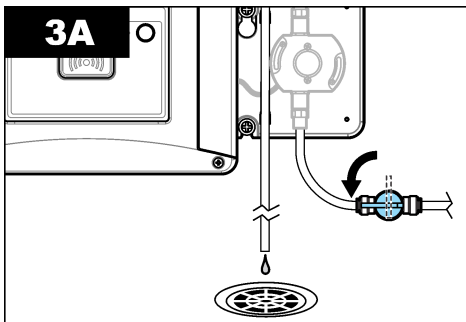
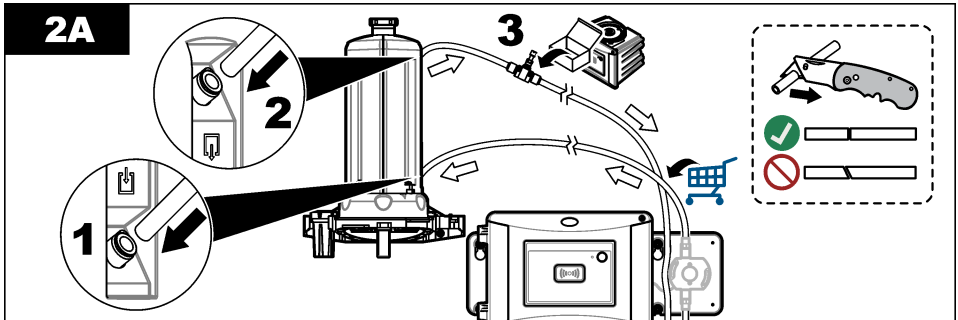
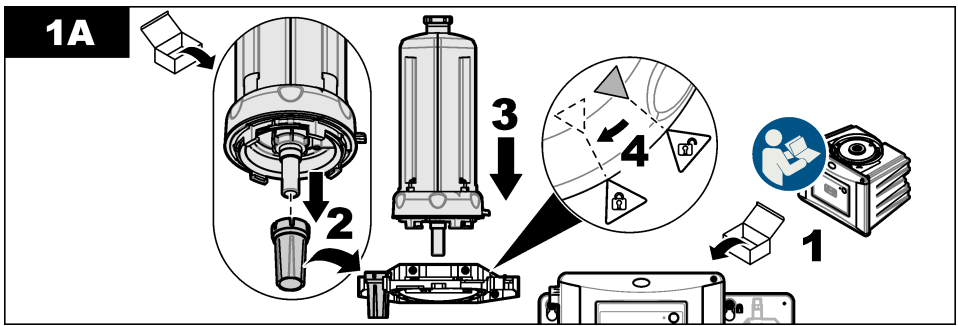
Tenere il modulo di pulizia automatica verticalmente quando montato sullo strumento, onde evitare di rompere la fiala. Se la fiala si rompe, l'acqua si infiltrerà nel vano e potrebbe danneggiare lo strumento.

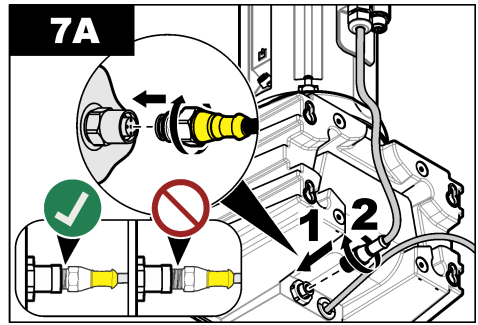
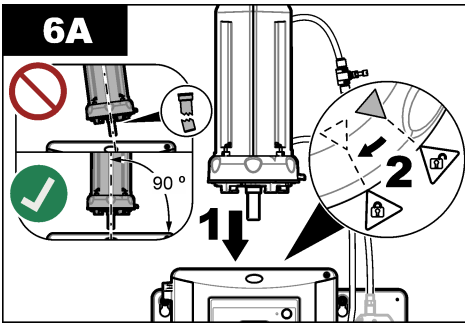
Spegnere la centralina. Se il torbidimetro non è collegato idraulicamente, eseguire i passaggi illustrati da 1A a 7A. Se il torbidimetro è collegato idraulicamente, eseguire i passaggi illustrati da 1B a 10B. Effettuare un test delle perdite dopo il collegamento idraulico del modulo di pulizia. Verificare che non vi siano perdite di acqua, quindi installare il modulo di pulizia sul torbidimetro.

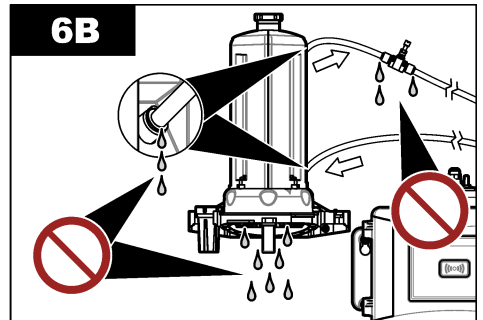
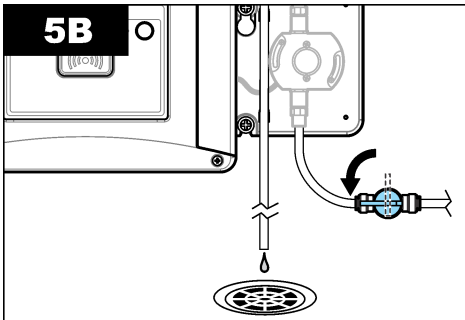
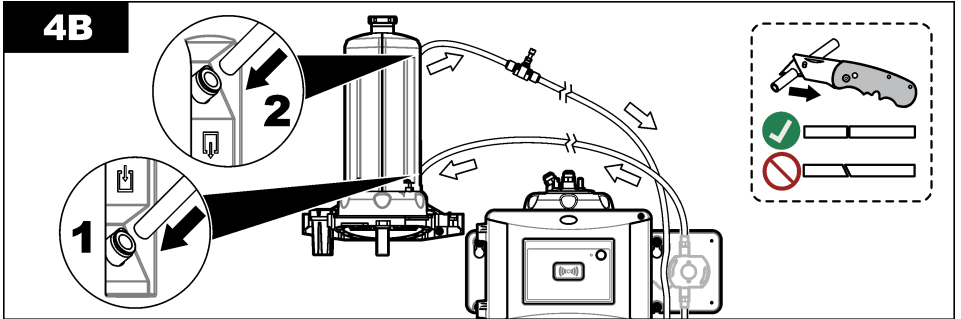
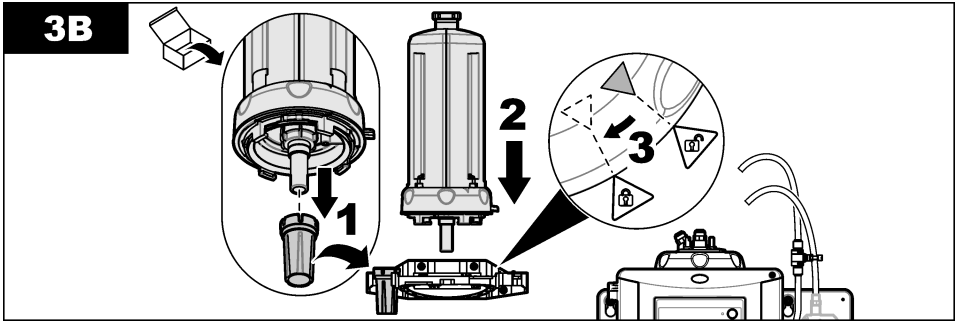
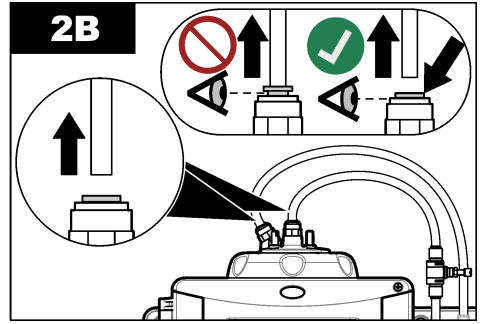
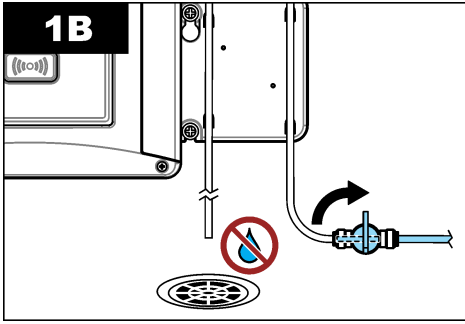
In caso di requisiti di pulizia più severi, sostituire la spazzola in silicone per fiale con la spazzola in fibra. Fare riferimento alla sezione [Sostituzione della spazzola](#) a pagina 52.

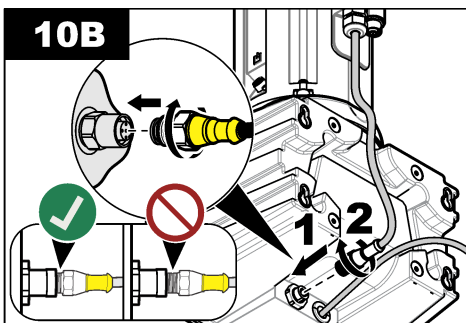
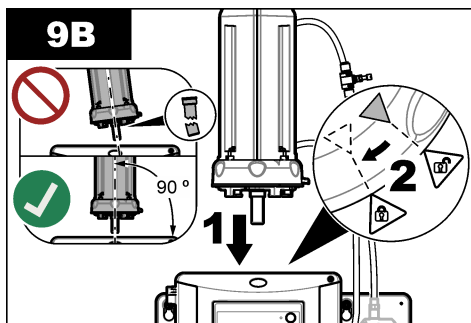
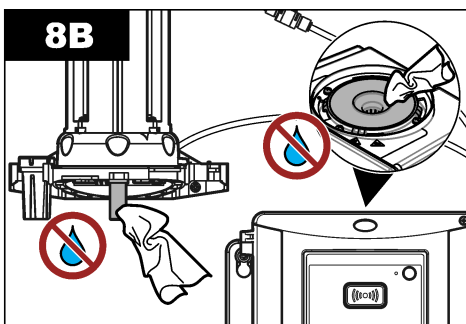
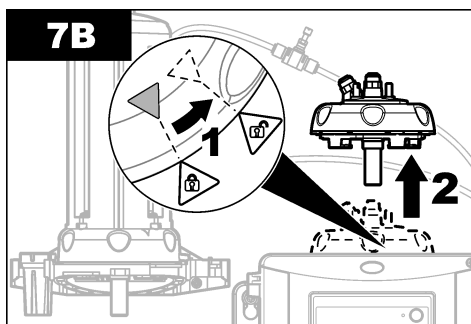
I tubi sono a carico dell'utente. Fare riferimento alla sezione [Parti di ricambio e accessori](#) a pagina 53.











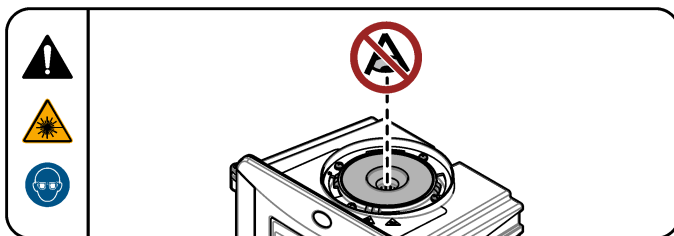
## Sezione 4 Avvio

### 4.1 Accensione

#### ⚠ ATTENZIONE



Pericolo di lesioni personali. Non guardare nel vano fiala quando lo strumento è collegato all'alimentazione.



Dopo aver installato il modulo di pulizia automatica, accendere la centralina.

## Sezione 5 Funzionamento

### ▲ AVVERTENZA



Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Rispettare le procedure di sicurezza del laboratorio e indossare tutte le apparecchiature protettive appropriate per le sostanze chimiche utilizzate. Fare riferimento alle attuali schede di sicurezza (MSDS/SDS) per i protocolli di sicurezza.

### 5.1 Impostazione delle opzioni di pulizia automatica

Dopo aver installato il modulo di pulizia automatica, impostare le opzioni di pulizia.

1. Premere **Menu**.
2. Selezionare **SETUP SONDA**>[scelta analizzatore]>**CONFIGURAZIONE**>**UNITÀ PULIZIA**.
3. Selezionare **ON**.  
Sul display vengono visualizzate le opzioni di menu per il modulo di pulizia automatica.
4. Selezionare **SETUP SONDA**>[scelta analizzatore]>**CONFIGURAZIONE**>**PULIZIA**.
5. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
<b>INTERVALLO PULIZIA</b>	Consente di impostare l'intervallo di pulizia. Opzioni: 2, 6 o 12 ore (valori predefiniti) oppure 1 o 7 giorni. La frequenza dell'intervallo di pulizia selezionato dipende dalla composizione del campione. <i>Nota: Per avviare manualmente un ciclo di pulizia, selezionare SETUP SONDA&gt;[scelta analizzatore]PULISCI.</i>
<b>MEMO SPAZZOLA</b>	Quando attivo, il promemoria per la sostituzione della spazzola viene visualizzato sul display quando è il momento di sostituire la spazzola (impostazione predefinita: OFF).
<b>INTERVALLO PULIZIA</b>	Quando attivo, viene eseguito un ciclo di pulizia quando la lettura risulta superiore all'impostazione del valore SOGLIA (impostazione predefinita: OFF). Quando disattivo, viene eseguito un ciclo di pulizia alla frequenza temporale dell'intervallo di pulizia.
<b>SOGLIA</b>	Consente di impostare la soglia per un ciclo di pulizia. Opzioni: da 0 a 1000 NTU (o FNU). <i>Nota: questa opzione di menu viene visualizzata solo quando l'opzione LEVEL PULIZIA è attiva.</i> Fare attenzione quando si imposta la soglia. Alti livelli di torbidità possono essere causati da problemi critici del processo che richiedono un'attenzione immediata.
<b>RITARDO USCITA</b>	Consente di impostare il tempo per la condizione di mantenimento dell'uscita dopo il ciclo di pulizia. Opzioni: da 0 a 120 (valore predefinito: 30 secondi).
<b>VERSIONE SW</b>	Mostra la versione del software del modulo di pulizia

## 5.2 Visualizzazione delle informazioni sulla manutenzione del modulo di pulizia

1. Premere **Menu**.
2. Selezionare **SETUP SONDA>**[scelta analizzatore]>**DIAG/TEST>CONTATORI**.
3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
<b>SOST SPAZZOLA</b>	Indica il numero di cicli di pulizia restanti prima di dover sostituire la spazzola.
<b>TEMPO CELLA</b>	Mostra la data dell'ultima installazione o sostituzione della fiala.

## Sezione 6 Manutenzione

### ▲ AVVERTENZA



Pericolo di ustioni. Rispettare i protocolli per una manipolazione sicura durante il contatto con liquidi caldi.

### ▲ ATTENZIONE



Pericoli multipli. Gli interventi descritti in questa sezione del documento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

### ▲ ATTENZIONE



Pericolo di lesioni personali. Non rimuovere mai i coperchi dallo strumento. Questo è uno strumento che utilizza un laser, pertanto l'utente rischia lesioni se esposto al laser.

### ▲ ATTENZIONE



Pericolo di lesioni personali. I componenti in vetro potrebbero rompersi. Maneggiare con cura per evitare di ferirsi.

### AVVISO

Non smontare lo strumento per operazioni di manutenzione. Se è necessario pulire o riparare i componenti interni, contattare il produttore.

### AVVISO

Arrestare il flusso del campione nello strumento e far raffreddare lo strumento prima di eseguire la manutenzione.

Per impostare il funzionamento dell'uscita durante la manutenzione, premere **Menu** e selezionare **SETUP SONDA>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MANUTENZIONE>MODO USCITA**.




## 6.1 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
<a href="#">Sostituzione della fiala</a> a pagina 49	X <sup>4</sup>	
<a href="#">Sostituzione della spazzola</a> a pagina 52		X
<a href="#">Sostituzione della tubazione</a> a pagina 52		X

## 6.2 Pulizia di fuoriuscite

<b>⚠ ATTENZIONE</b>	
	Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Smaltire i prodotti chimici e i rifiuti conformemente alle normative locali, regionali e nazionali.


1. Rispettare tutti i protocolli di sicurezza degli impianti per il controllo delle fuoriuscite.
2. Smaltire i rifiuti secondo le norme vigenti.

## 6.3 Pulizia dello strumento


Pulire le superfici esterne dello strumento con un panno umido; quindi asciugare lo strumento.

## 6.4 Sostituzione della fiala

<b>AVVISO</b>	
Tenere l'acqua lontana dal vano per fiale onde evitare danni allo strumento. Prima di installare il modulo di pulizia automatica sullo strumento, verificare che non siano presenti perdite. Verificare che tutte le tubazioni siano saldamente collegate. Verificare che l'o-ring verde sia posizionato correttamente per sigillare la fiala. Verificare che il dado della fiala sia ben serrato.	

<b>AVVISO</b>	
	Tenere il modulo di pulizia automatica verticalmente quando montato sullo strumento, onde evitare di rompere la fiala. Se la fiala si rompe, l'acqua si infiltrerà nel vano e potrebbe danneggiare lo strumento.

<b>AVVISO</b>	
Non toccare o graffiare il vetro della fiala di processo. Contaminazioni o graffi sul vetro possono generare errori di misurazione.	

<b>AVVISO</b>	
	In base alle condizioni ambientali, è necessario attendere almeno 15 minuti per la stabilizzazione del sistema.

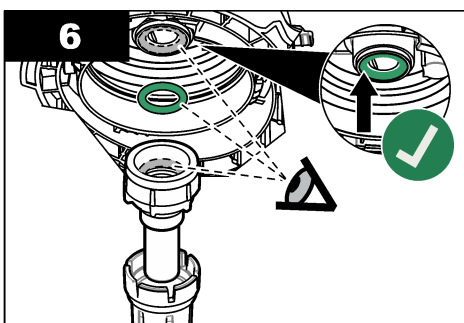
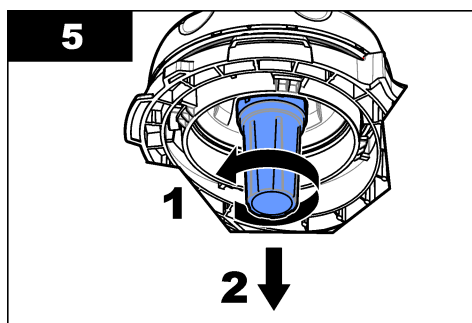
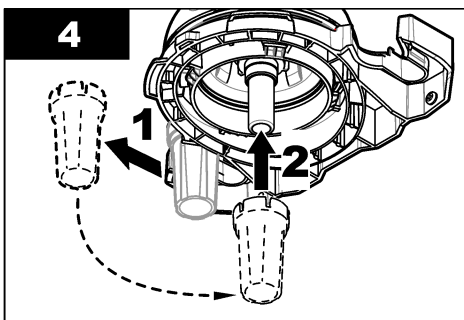
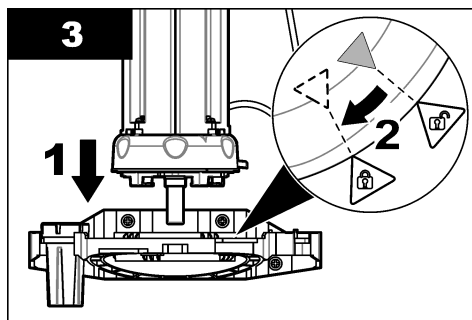
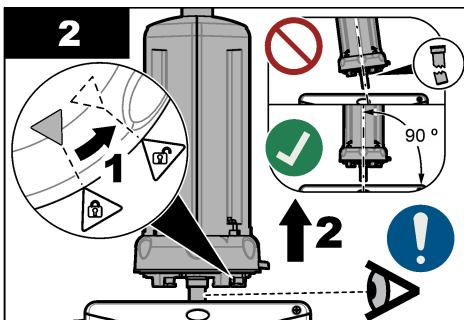
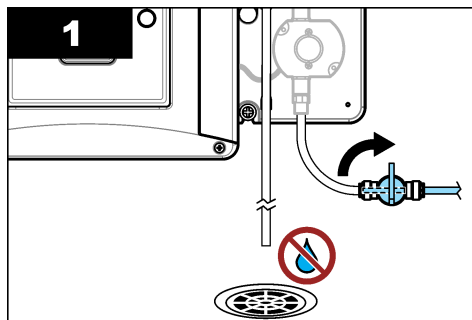
**Nota:** accertarsi che nel vano per fiale non entrino particelle.

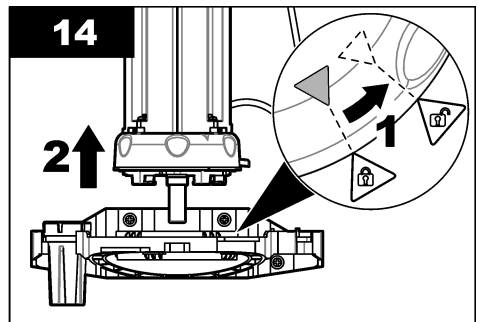
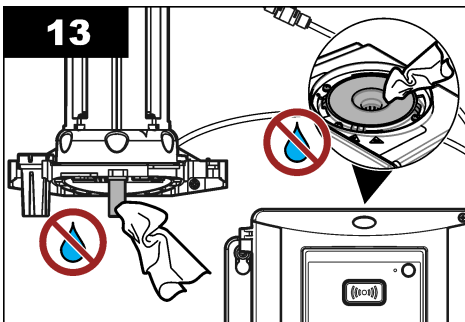
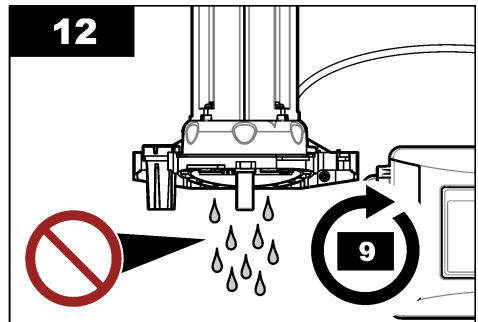
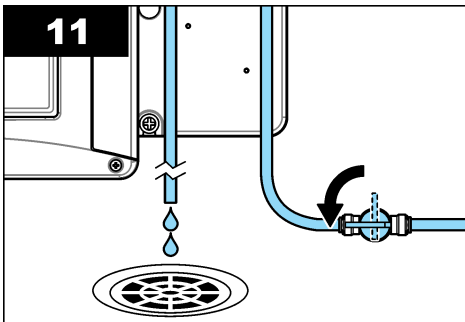
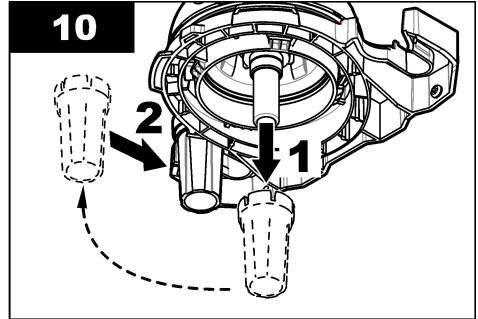
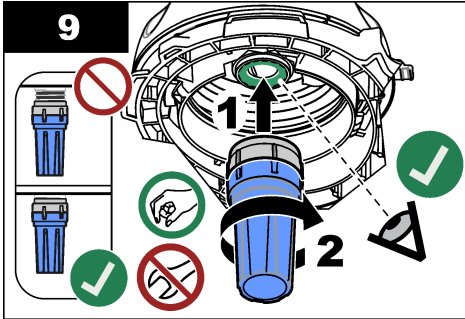
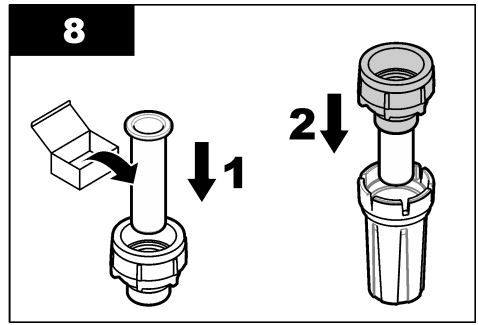
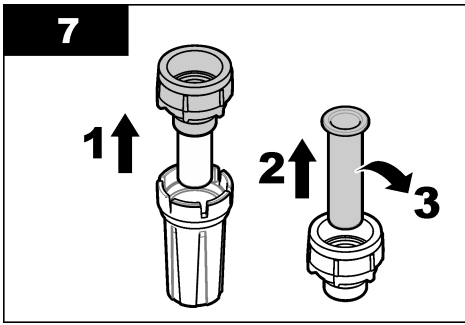
<sup>4</sup> Le condizioni del campione possono incrementare la frequenza di sostituzione della fiala.

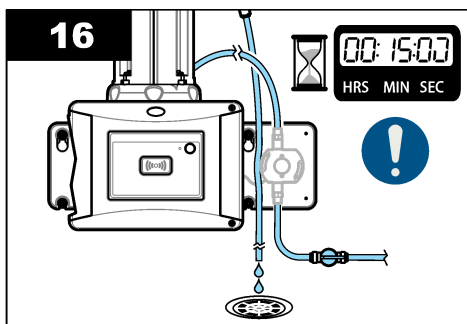
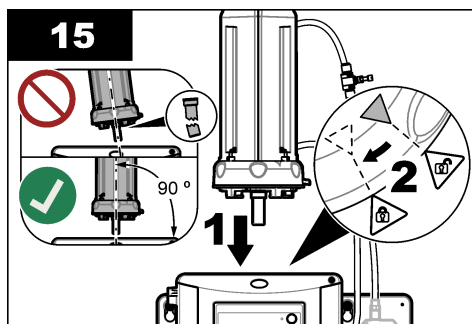
1. Premere **Menu**.
2. Selezionare **SETUP SONDA**>[scelta analizzatore]>**DIAG/TEST**>**MANUTENZIONE**>**SOSTIT CELL**.
3. Completare i passaggi indicati sul display del controller. La data di sostituzione della fiala viene salvata automaticamente dopo la visualizzazione dell'ultima schermata.

Per la sostituzione della fiala, fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito. Per proteggere la nuova fiala da contaminazione, utilizzare lo strumento per la sostituzione delle fiale per installare la fiala.

Nel passaggio illustrato 3, collocare il modulo di pulizia automatica su una superficie piana se sullo strumento non è installata la staffa di servizio.







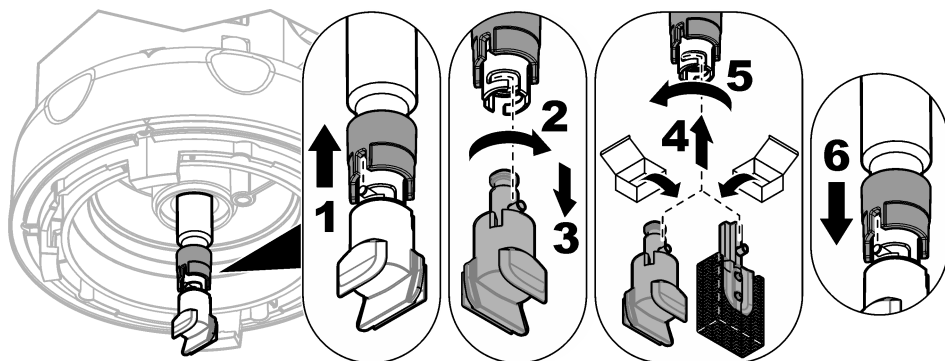
## 6.5 Sostituzione della spazzola

Per garantire la corretta pulizia della fiala, sostituire periodicamente la spazzola.

1. Premere **Menu**.
2. Selezionare **SETUP SONDA**>[scelta analizzatore]**DIAG/TEST**>**MANUTENZIONE**>**SOST SPAZZOLA**.
3. Arrestare il flusso del campione.
4. Rimuovere il modulo di pulizia.
5. Rimuovere la fiala. Fare riferimento ai passaggi da 1 a 5 della sezione [Sostituzione della fiala](#) a pagina 49.
6. Completare i passaggi indicati sul display del controller. Installare la spazzola per fiale (silicone fibra) adatta al tipo di campione. Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.

La data di sostituzione della spazzola viene salvata automaticamente dopo la visualizzazione dell'ultima schermata.

7. Installazione della fiala. Fare riferimento ai passaggi da 8 a 12 della sezione [Sostituzione della fiala](#) a pagina 49.



## 6.6 Sostituzione della tubazione

### AVVISO

Tenere l'acqua lontana dal vano per fiale onde evitare danni allo strumento. Prima di installare il modulo di pulizia automatica sullo strumento, verificare che non siano presenti perdite. Verificare che tutte le tubazioni siano saldamente collegate. Verificare che il dado della fiala sia ben serrato.

Sostituire la tubazione se ostruita o danneggiata.

1. Spegner la valvola di arresto flusso. Installare il modulo di pulizia automatica sulla staffa di servizio. Fare riferimento ai passaggi da 1 a 3 della sezione [Sostituzione della fiala](#) a pagina 49.
2. Sostituire la tubazione.
3. Accendere la valvola di arresto flusso. Assicurarsi che non siano presenti perdite di acqua. Fare riferimento ai passaggi 5B e 6B della sezione [Installazione del modulo di pulizia automatica](#) a pagina 41.
4. Installare il modulo di pulizia automatica sul torbidimetro. Fare riferimento al passaggio 8B della sezione [Installazione del modulo di pulizia automatica](#) a pagina 41.

## Sezione 7 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. Le 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.
Guarnizione, fiala di processo	LZY918
Spazzola in fibra per fiale, modulo di pulizia automatica	LZQ176
Spazzola in silicone per fiale, modulo di pulizia automatica	LZY915
Fiala di processo con guarnizione	LZY834
Strumento per la sostituzione delle fiale	LZY906

#### Accessori

Descrizione	Quantità	Prodotto n.
Panno in microfibra, per la pulizia delle fiale	1	LZY945
Staffa di servizio	1	LZY873
Tube, ingresso e uscita TU5x00 SC, ¼ poll. di diam. est.	4 m	LZY911

## Table des matières

- |   |                             |              |   |                                   |              |
|---|-----------------------------|--------------|---|-----------------------------------|--------------|
| 1 | Caractéristiques techniques | à la page 54 | 5 | Fonctionnement                    | à la page 64 |
| 2 | Généralités                 | à la page 54 | 6 | Maintenance                       | à la page 65 |
| 3 | Installation                | à la page 57 | 7 | Pièces de rechange et accessoires | à la page 70 |
| 4 | Mise en marche              | à la page 63 |   |                                   |              |

## Section 1 Caractéristiques techniques

Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

Caractéristique	Détails
Caractéristiques IP	Compartiment électronique IP55 ; tête de contrôle/module de nettoyage automatique fixé à l'instrument et à toutes les autres unités fonctionnelles IP65 <sup>1</sup>
Alimentation électrique	12 V CC (+2 V, -4 V), 7 VA
Classe de protection	III
Niveau de pollution	2
Catégorie de surtension	II
Conditions environnementales	Utilisation en intérieur
Température de fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Température de stockage	-40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
Humidité	Humidité relative de 5 à 95 %, sans condensation
Altitude	2 000 m (6 562 pieds) maximum
Certifications	CE, UKCA
Garantie	1 an (UE : 2 ans)

## Section 2 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.

### 2.1 Consignes de sécurité

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.

<sup>1</sup> Il se peut que des gouttes d'eau, des flaques ou des écoulements qui n'endommagent pas l'instrument se trouvent à l'intérieur du boîtier.

Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil n'est pas défaillante. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

### 2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

#### ▲ 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.

### 2.1.2 Etiquettes 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. Tout symbole sur l'appareil renvoie à une instruction de mise en garde dans le manuel.

	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.
	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique la nécessité de porter des lunettes de protection.
	Ce symbole indique qu'un dispositif laser est utilisé dans l'équipement.
	Ce symbole identifie un risque chimique et indique que seules les personnes qualifiées et formées pour travailler avec des produits chimiques sont autorisées à les manipuler ou à réaliser des opérations de maintenance sur les systèmes associés à l'équipement et utilisant des produits chimiques.

	Ce symbole signale la présence d'ondes radioélectriques.
	Ce symbole signale la présence d'un puissant champ magnétique.

## 2.2 Présentation générale du produit

### ▲ AVERTISSEMENT

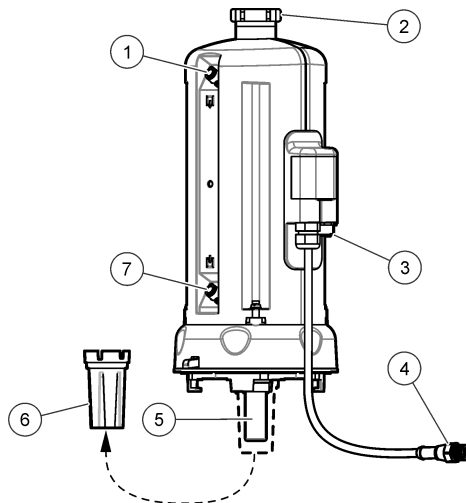


Précautions relatives aux stimulateurs cardiaques. L'instrument comporte un aimant interne. Maintenez-le à une distance d'au moins 5 cm (2 pouces) de l'utilisateur. Un champ magnétique peut :

- Interrompre les impulsions du stimulateur cardiaque qui contrôle le rythme du cœur.
- Perturber la régularité des impulsions du stimulateur cardiaque.
- Empêcher le stimulateur cardiaque de tenir compte du rythme du cœur, l'obligeant à donner des impulsions à un intervalle défini.

Le modèle de nettoyage automatique est un accessoire des turbidimètres TU5300 sc et TU5400 sc. Reportez-vous à la section [Figure 1](#). Le module de nettoyage automatique nettoie le tube à intervalles réguliers ou en fonction de la limite de lecture de la turbidité. Vous pouvez également démarrer le nettoyage manuellement ou par le biais d'une connexion Modbus.

**Figure 1** Présentation générale du produit



1 Sortie d'échantillon	5 Tube de traitement
2 Couvercle de service <sup>2</sup>	6 Outil de remplacement de tube
3 Connecteur du capteur de débit ou autres accessoires	7 Entrée d'échantillon
4 Câble du module de nettoyage automatique	

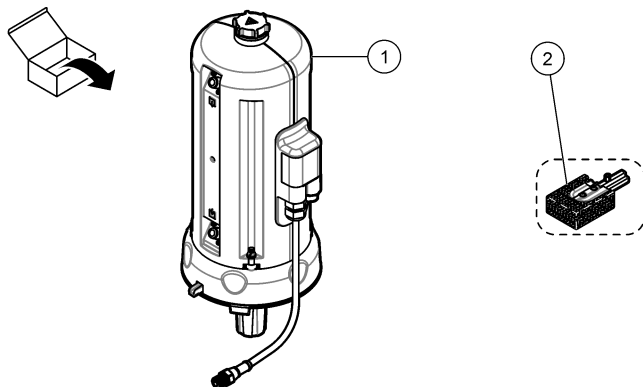
<sup>2</sup> Réservé au SAV.



## 2.3 Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la [Figure 2](#). Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant.

Figure 2 Composants du produit



1 Module de nettoyage automatique(avec racleur de flacon en silicone installé)

2 Racleur de flacon en fibre<sup>3</sup>

## Section 3 Installation

### ▲ AVERTISSEMENT



Précautions relatives aux stimulateurs cardiaques. L'instrument comporte un aimant interne. Maintenez-le à une distance d'au moins 5 cm (2 pouces) de l'utilisateur. Un champ magnétique peut :

- Interrompre les impulsions du stimulateur cardiaque qui contrôle le rythme du cœur.
- Perturber la régularité des impulsions du stimulateur cardiaque.
- Empêcher le stimulateur cardiaque de tenir compte du rythme du cœur, l'obligeant à donner des impulsions à un intervalle défini.

### ▲ ATTENTION



Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

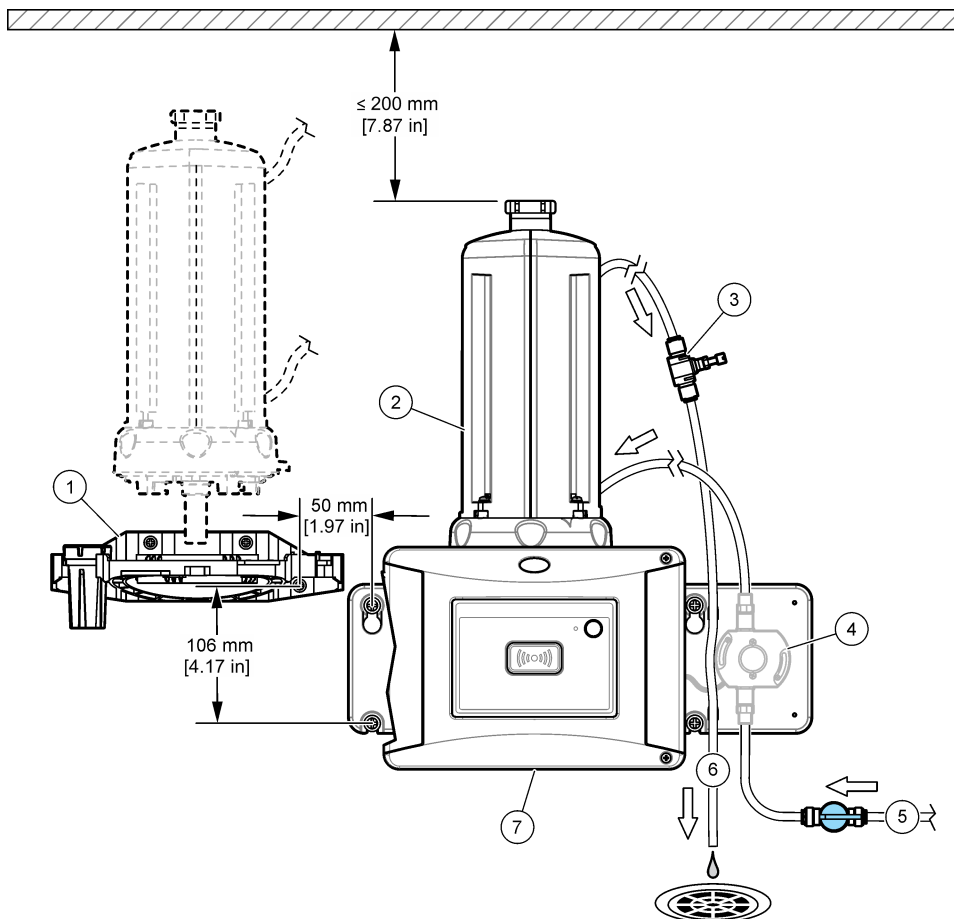
### 3.1 Aperçu de l'installation

La [Figure 3](#) affiche la présentation de l'installation avec tous les dégagements nécessaires.

Installez le turbidimètre et effectuez un test de fuite sur le système. Reportez-vous à la documentation du turbidimètre. Installez ensuite le module de nettoyage automatique.

<sup>3</sup> Utilisez le racleur en fibre lorsqu'un nettoyage plus poussé est nécessaire.

**Figure 3 Aperçu de l'installation**



1 Bride de service	5 Entrée d'échantillon
2 Module de nettoyage automatique	6 Sortie d'échantillon
3 Régulateur de débit	7 TU5300 sc ou TU5400 sc
4 Débitmètre (en option)	

### 3.2 Installation de la bride de service

Consultez la documentation TU5300 sc/TU5400 sc pour installer la bride de service. La bride de service est fournie avec le turbidimètre.

### 3.3 Installation du module de nettoyage automatique

#### ▲ AVERTISSEMENT



Risque d'explosion. Assurez-vous que le tube d'évacuation n'est pas bloqué. Si le tube d'évacuation est bloqué, pincé ou tordu, une forte pression peut s'accumuler dans l'instrument.

## ▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. La conduite d'échantillon contient de l'eau sous haute pression pouvant brûler la peau si elle est chaude. L'eau sous pression doit être retirée par du personnel qualifié portant l'équipement de protection approprié au cours de la procédure.



## AVIS

Ne laissez pas l'eau pénétrer dans le puits de mesure ou dans l'instrument en raison des risques de dommages. Avant d'installer le module de nettoyage automatique sur l'instrument, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau. Assurez-vous que les tuyaux sont bien en place. Assurez-vous que l'écrou du tube est serré.

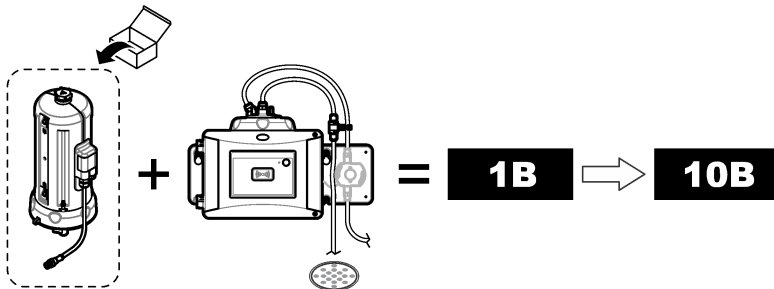
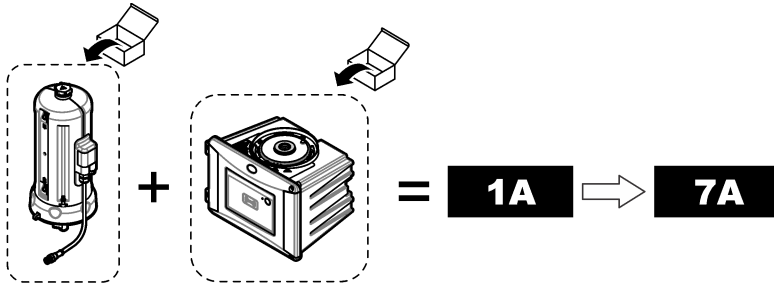
## AVIS

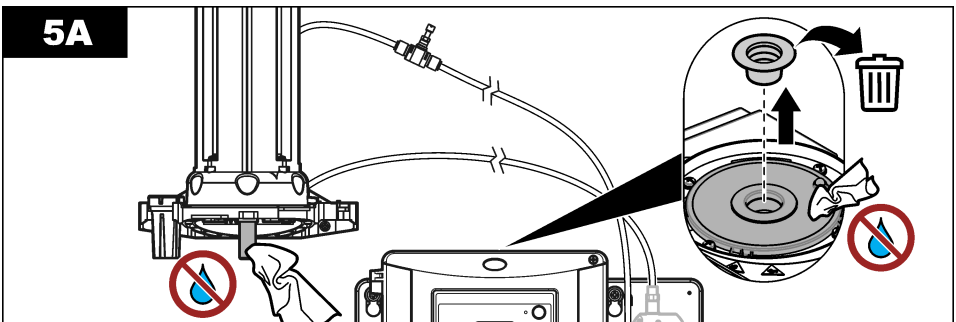
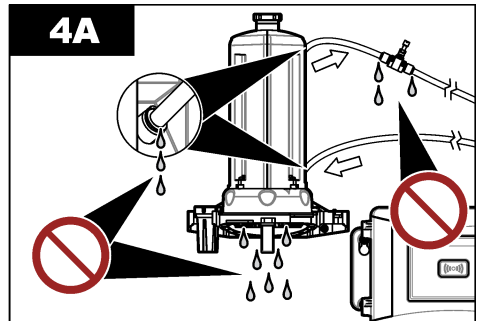
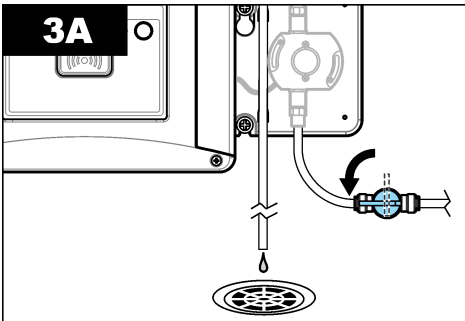
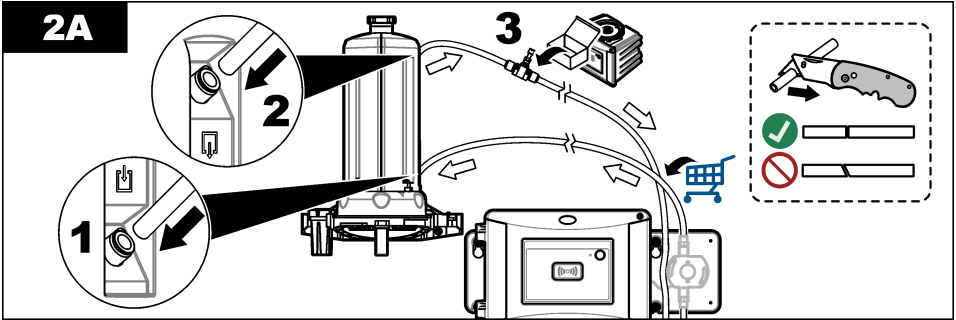
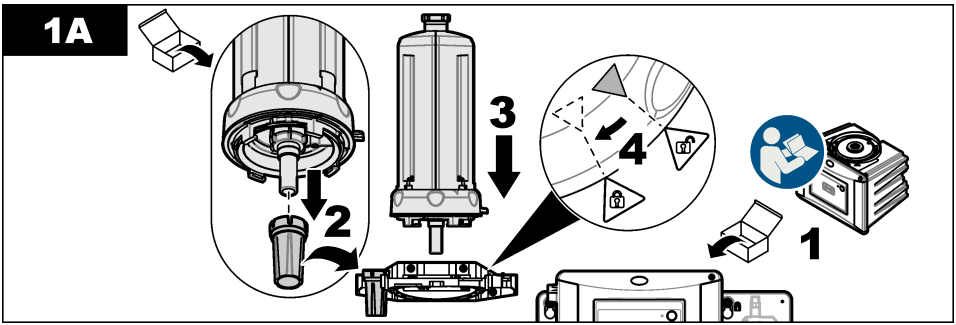
Tenez le module de nettoyage automatique à la verticale lorsque vous l'installez sur l'instrument, sinon le tube risque de se casser. Si le tube se casse, l'eau pénétrera dans le puits de mesure et endommagera l'instrument.

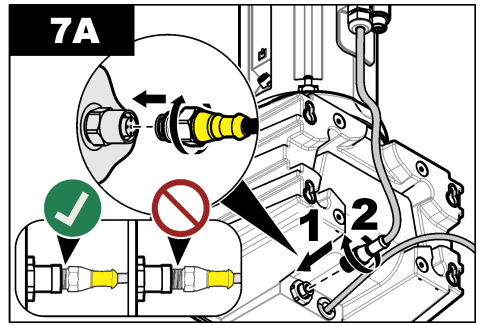
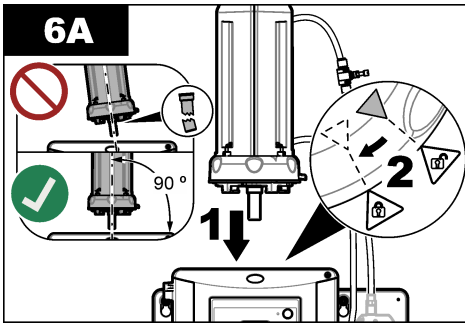
Mettez le transmetteur hors tension. Si la plomberie du turbidimètre n'est pas raccordée, appliquez les étapes illustrées 1A à 7A. Si la plomberie du turbidimètre est raccordée, appliquez les étapes illustrées 1B à 10B. Effectuez un test de fuite après avoir raccordé le module de nettoyage. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau, puis installez le module de nettoyage sur le turbidimètre.

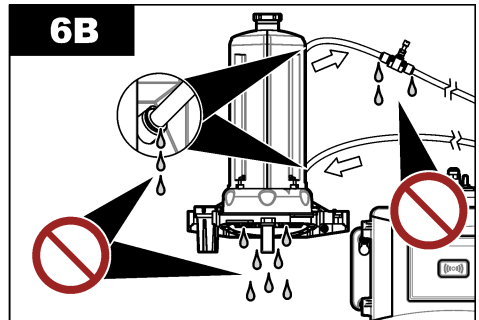
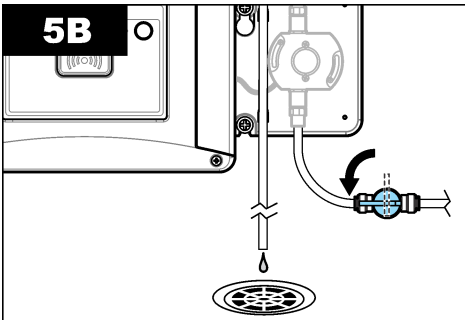
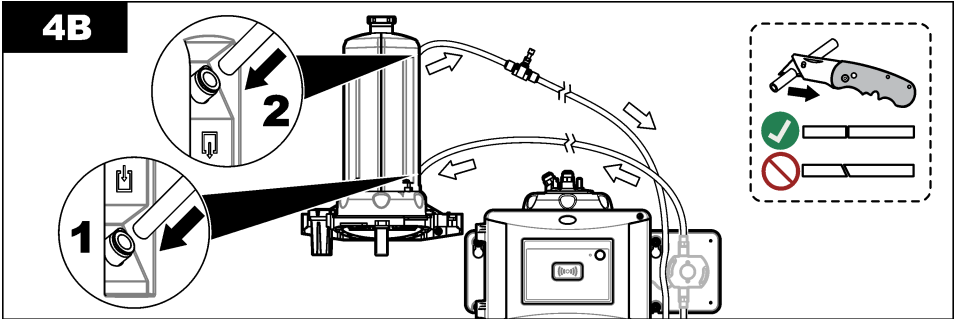
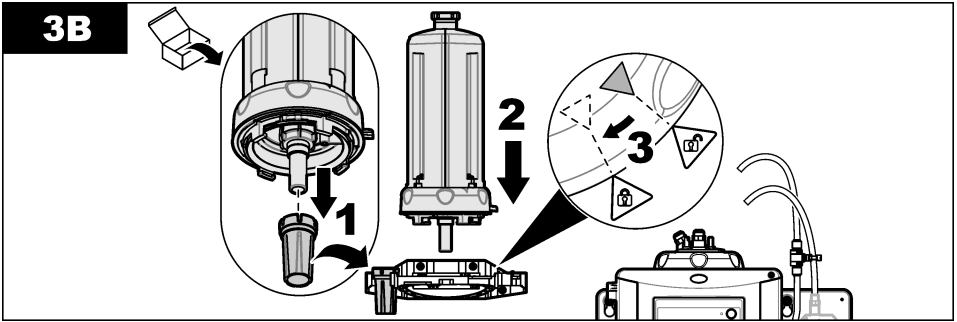
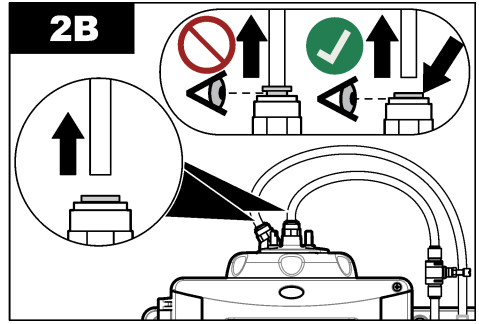
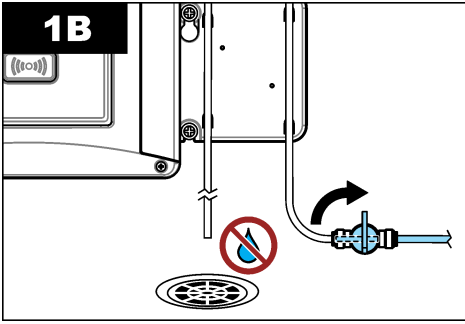
Si un nettoyage plus poussé est nécessaire, remplacez le racleur de flacon en silicone par le racleur en fibre. Reportez-vous à la section [Remplacement du racleur](#) à la page 69.

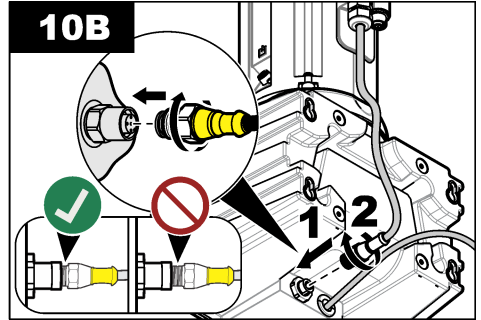
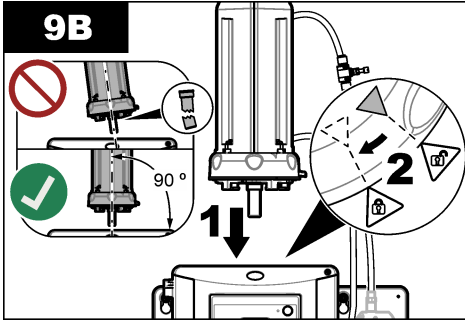
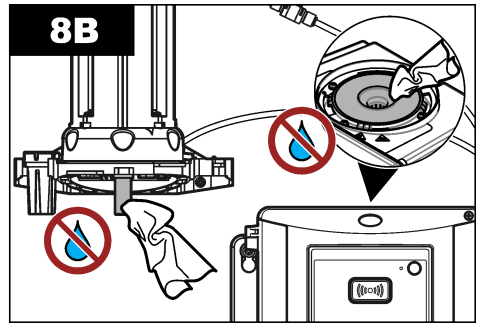
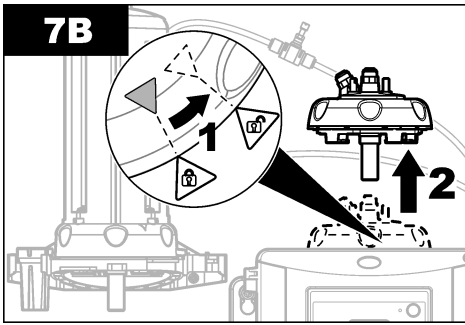
Le tuyau est fourni par l'utilisateur. Reportez-vous à la section [Pièces de rechange et accessoires](#) à la page 70.











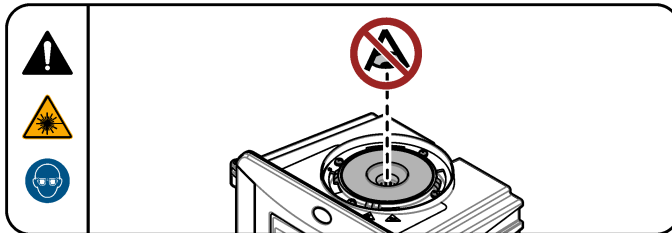
## Section 4 Mise en marche

### 4.1 Mise sous tension

#### ⚠ ATTENTION



Risque de blessures corporelles. Ne regardez pas dans le puits de mesure lorsque l'instrument est sous tension.



Une fois le module de nettoyage automatique installé, mettez le transmetteur sous tension.

## Section 5 Fonctionnement

### ▲ AVERTISSEMENT



Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

### 5.1 Définir les options de nettoyage automatique

Une fois l'unité de nettoyage automatique installée, définissez les options de nettoyage.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR**>[sélectionner l'analyseur]>**CONFIGURER**>**MODULE NETTOY**.
3. Sélectionnez **Activer**.  
Les options de menu du module de nettoyage automatique s'affichent.
4. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR**>[sélectionner l'analyseur]>**CONFIGURER**>**NETTOYAGE**.
5. Sélectionner une option.

Option	Description
<b>SEUIL NETTOY</b>	Définit l'intervalle de nettoyage. Options : 2, 6 ou 12 heures (par défaut) ou 1 ou 7 jours. La fréquence de l'intervalle de nettoyage sélectionné dépend de la composition de l'échantillon. <i>Remarque</i> : Pour lancer manuellement un cycle de nettoyage, sélectionnez <b>PROGR. CAPTEUR</b> >[sélectionner l'analyseur]> <b>ESSUYER</b> .
<b>RAPPEL RACLEUR</b>	Lorsque cette option est activée, le rappel de remplacement du racleur s'affiche en temps voulu (par défaut : Désact.).
<b>SEUIL NETTOY</b>	Lorsque cette option est activée, un cycle de nettoyage s'amorce lorsque la lecture est supérieure au paramètre <b>SEUIL</b> (par défaut : Désact.). Lorsque cette option est désactivée, un cycle de nettoyage s'opère à la fréquence définie par l'intervalle de nettoyage.
<b>SEUIL</b>	Définit le seuil du cycle de nettoyage. Options : 0 à 1000 NTU (ou FNU). <i>Remarque</i> : Cette option de menu s'affiche uniquement lorsque le paramètre <b>SEUIL NETTOY</b> est activé. Procédez prudemment lors de la définition du seuil. Des niveaux de turbidité élevés peuvent résulter de problèmes critiques du procédé nécessitant une attention immédiate.
<b>MEMO SORTIE</b>	Définit le temps de pause de la sortie après le cycle de nettoyage. Options : 0 à 120 secondes (valeur par défaut : 30 secondes).
<b>VERSION LOGICIELLE</b>	Affiche la version logicielle du module de nettoyage



## 5.2 Affichage des informations d'entretien du module de nettoyage

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR>**[sélectionner l'analyseur]>**DIAG/TEST>COMPTEURS**.
3. Sélection d'une option.

Option	Description
<b>REPLACER RACL</b>	Affiche le nombre restant de cycles de racleur avant le remplacement du racleur.
<b>TEMPS CUVE</b>	Affiche la date de la dernière installation ou du dernier remplacement du tube.

## Section 6 Maintenance

### ▲ AVERTISSEMENT



Risque de brûlure. Respectez les protocoles de sécurité lorsque vous manipulez des liquides chauds.

### ▲ ATTENTION



Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

### ▲ ATTENTION



Risque de blessures corporelles. Ne retirez jamais les caches de l'appareil. L'appareil contient un laser susceptible de provoquer des blessures en cas d'exposition.

### ▲ ATTENTION



Risque de blessures corporelles. Les composants en verre risquent de casser. Manipulez-les soigneusement pour ne pas vous couper.

### AVIS

Ne pas démonter l'appareil pour entretien. Si les composants internes doivent être nettoyés ou réparés, contacter le fabricant.

### AVIS

Arrêtez le flux de l'échantillon vers l'instrument et laissez ce dernier se refroidir avant l'entretien.

Pour définir le comportement de sortie pendant l'entretien, appuyez sur **menu** et sélectionnez **PROGR. CAPTEUR>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>MODE SORTIE**.

## 6.1 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
Remplacement du tube à la page 66	X <sup>4</sup>	
Remplacement du racleur à la page 69		X
Remplacement des tuyaux à la page 69		X

## 6.2 Nettoyage des débordements

### ▲ ATTENTION



Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

1. Respectez toutes les règles de sécurité du site concernant le contrôle des débordements.
2. Jetez les déchets en suivant les règles applicables.

## 6.3 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.

## 6.4 Remplacement du tube

### AVIS

Protégez le puits de mesure contre l'eau en raison des risques de dommages de l'instrument. Avant d'installer le module de nettoyage automatique sur l'instrument, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau. Assurez-vous que les tuyaux sont bien en place. Assurez-vous que le joint torique vert est en place pour sceller le tube. Assurez-vous que l'écrou du tube est serré.

### AVIS



Tenez le module de nettoyage automatique à la verticale lorsque vous l'installez sur l'instrument, sinon le tube risque de se casser. Si le tube se casse, l'eau pénétrera dans le puits de mesure et endommagera l'instrument.

### 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.

### AVIS



Selon les conditions environnementales, il est nécessaire d'attendre au moins 15 minutes pour que le système se stabilise.

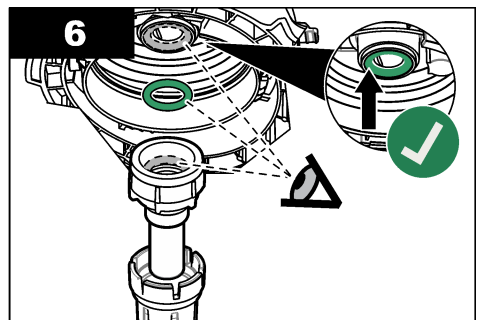
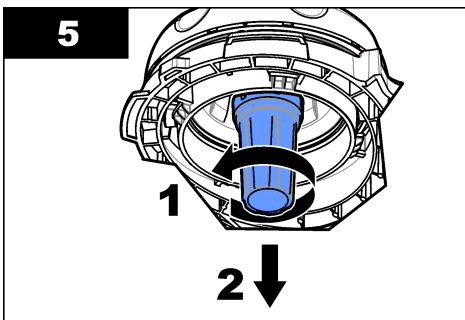
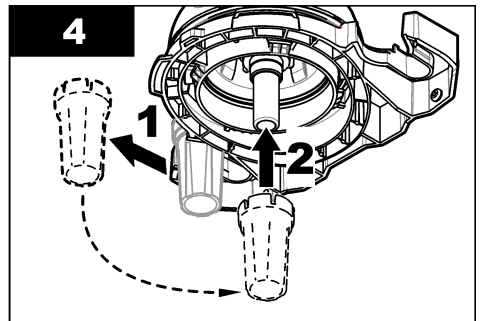
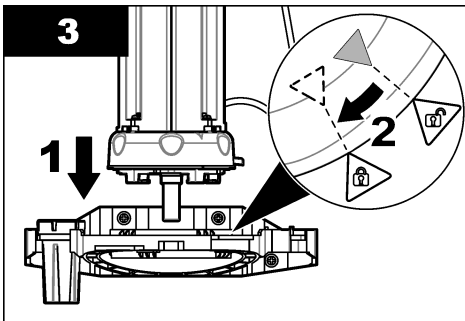
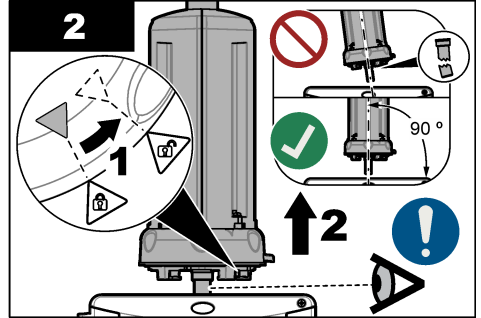
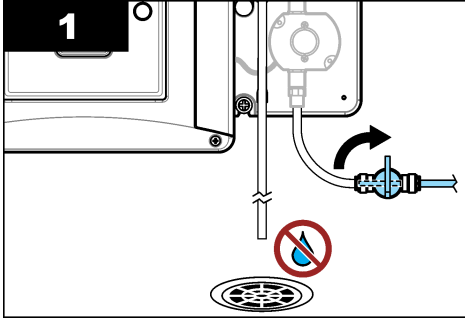
**Remarque :** Veillez à ne pas laisser pénétrer des particules dans le puits de mesure.

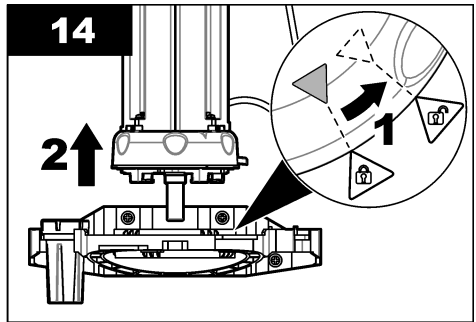
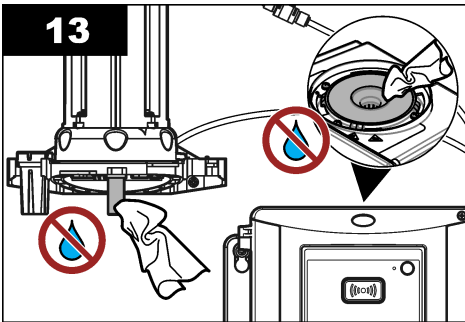
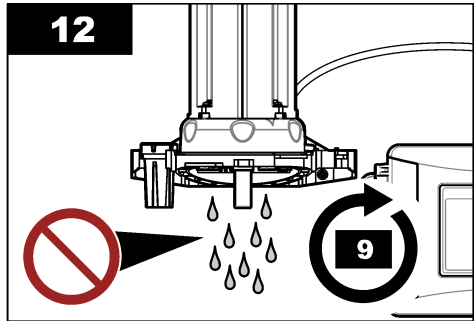
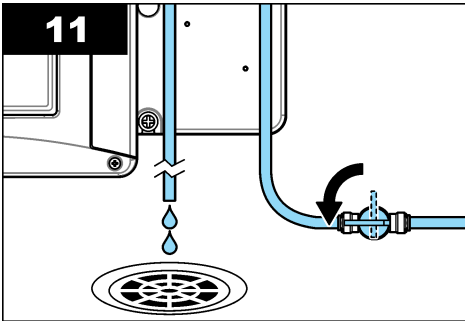
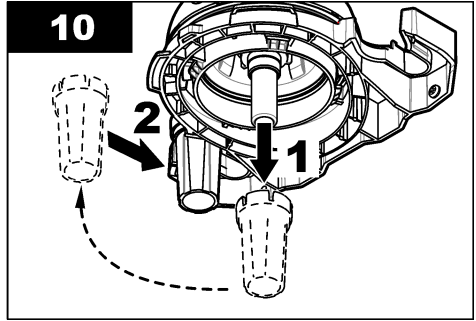
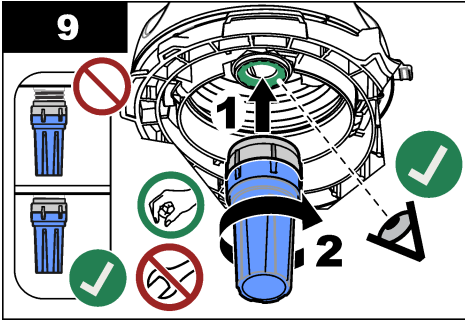
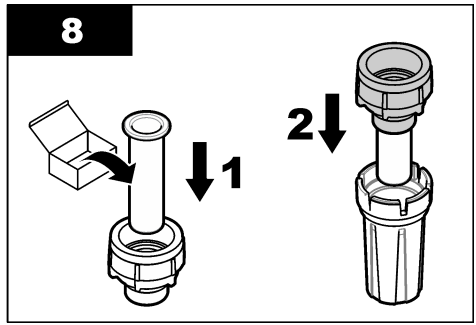
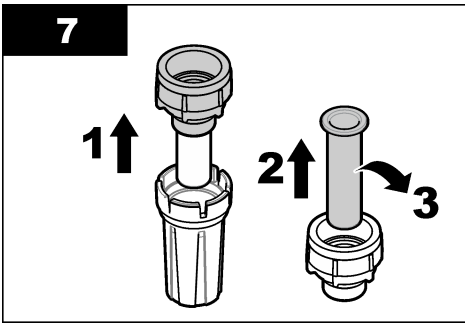
<sup>4</sup> Les conditions de l'échantillon peuvent augmenter la fréquence de remplacement du flacon.

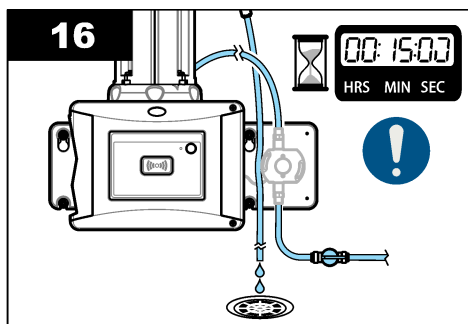
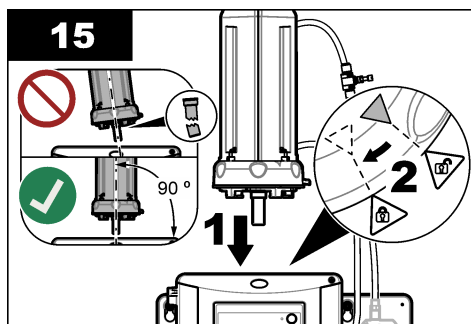
1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR**>[sélectionner l'analyseur]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**REPLACER TUBE**.
3. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du transmetteur. La date de remplacement du tube est automatiquement enregistrée après fermeture du dernier écran.

Consultez les étapes illustrées ci-dessous pour remplacer le tube. Afin de protéger le nouveau tube contre la contamination, utilisez l'outil de remplacement pour installer le tube.

Tel qu'illustré à l'étape 3, posez le module de nettoyage automatique sur le côté sur une surface plane si une bride de service n'est pas installée à proximité de l'instrument.







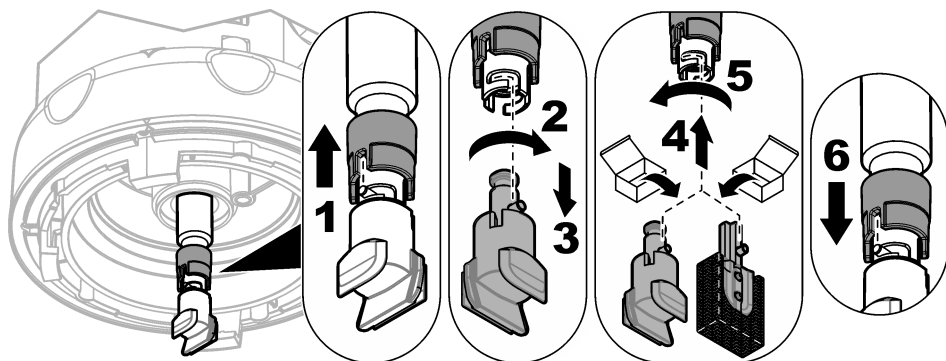
## 6.5 Remplacement du racleur

Afin de garantir que le tube est totalement nettoyé, veillez à remplacer régulièrement le racleur.

1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR**>[sélectionner l'analyseur]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**REPLACER RACL.**
3. Arrêtez l'écoulement d'échantillon.
4. Déposez le module de nettoyage.
5. Retirez le tube. Reportez-vous aux étapes 1 à 5 de [Remplacement du tube](#) à la page 66.
6. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du transmetteur. Installez le racleur du flacon (en silicone ou en fibre) correspondant au type d'échantillon. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.

La date de remplacement du racleur est automatiquement enregistrée après fermeture du dernier écran.

7. Installez le tube. Reportez-vous aux étapes 8 à 12 de [Remplacement du tube](#) à la page 66.



## 6.6 Remplacement des tuyaux

### AVIS

Protégez le puits de mesure contre l'eau en raison des risques de dommages de l'instrument. Avant d'installer le module de nettoyage automatique sur l'instrument, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau. Assurez-vous que les tuyaux sont bien en place. Assurez-vous que l'écrou du tube est serré.

En cas de colmatage ou de détérioration, remplacez le tuyau.

1. Fermez le robinet d'arrêt. Installez le module de nettoyage automatique sur la bride de service. Reportez-vous aux étapes 1 à 3 de [Remplacement du tube](#) à la page 66.
2. Remplacement des tuyaux.
3. Ouvrez le robinet d'arrêt du débit. Recherchez la présence de fuites. Reportez-vous aux étapes 5B et 6B de [Installation du module de nettoyage automatique](#) à la page 58.
4. Installez le module de nettoyage automatique sur le turbidimètre. Reportez-vous à l'étape 8B de [Installation du module de nettoyage automatique](#) à la page 58.

## Section 7 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°
Joint de tube	LZY918
Racleur de flacon en fibre, module de nettoyage automatique	LZQ 176
Racleur de flacon en silicone, module de nettoyage automatique	LZY915
Tube avec joint, contrôle	LZY834
Outil de remplacement de tube	LZY906

### Accessoires

Description	Quantité	Article n°
Tissu en microfibre, nettoyage des tubes	1	LZY945
Bride de service	1	LZY873
Tuyau, entrée et sortie du TU5x00 sc, ¼ pouce. OD	4 m	LZY911

## Tabla de contenidos

- |                                       |                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 Especificaciones en la página 71    | 5 Funcionamiento en la página 81                  |
| 2 Información general en la página 71 | 6 Mantenimiento en la página 82                   |
| 3 Instalación en la página 74         | 7 Piezas de repuesto y accesorios en la página 87 |
| 4 Puesta en marcha en la página 80    |                                                   |

## Sección 1 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Datos
Índice IP	Compartimento electrónico IP55; cabezal de proceso/módulo de limpieza automática conectada al instrumento y a todas las demás unidades funcionales IP65 <sup>1</sup>
Requisitos de alimentación	12 V CC (+2 V, -4 V), 7 VA
Clase de protección	III
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	II
Condiciones ambientales	Uso en interiores
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 50 °C (32 a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -40 a 60 °C (-40 a 140 °F)
Humedad	Humedad relativa del 5% al 95%, sin condensación
Altitud	2.000 m (6.562 pies) máximo
Certificaciones	CE, UKCA
Garantía	1 año (UE: 2 años)

## Sección 2 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.

### 2.1 Información de seguridad

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 único responsable de identificar los riesgos críticos y de instalar los mecanismos adecuados de protección de los procesos en caso de un posible mal funcionamiento del equipo.

Sírvase leer 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.









<sup>1</sup> En el interior de la carcasa se pueden acumular gotas de agua, charcos o hilos de agua que no dañarán el instrumento.

### 2.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

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

### 2.1.2 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.

	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.
	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.
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica la necesidad de usar protectores para ojos.
	Este símbolo indica que en el equipo se utiliza un dispositivo láser.
	Este símbolo identifica un peligro químico e indica que el trabajo se debe ejecutar exclusivamente por personal cualificado y entrenados en el manejo de productos químicos, el cual debe realizar también los trabajos de mantenimiento en el sistema de alimentación de productos químicos asociado con este equipo.
	Este símbolo indica ondas de radio.
	Este símbolo indica la presencia de un campo magnético potente.



## 2.2 Descripción general del producto

### ⚠ ADVERTENCIA

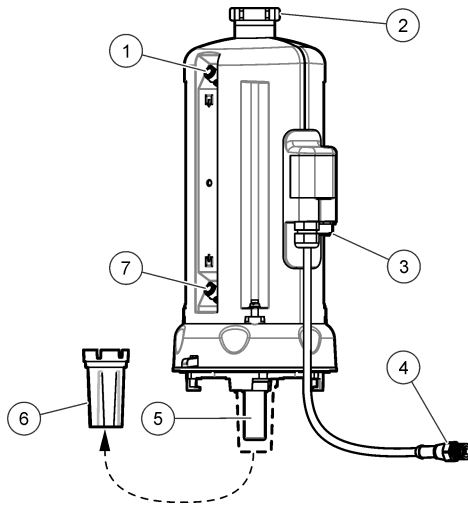


Precauciones para el uso con marcapasos. El instrumento dispone de un imán interno. Mantenga el instrumento alejado a un mínimo de 5 cm (2 pulg.) del usuario. Un campo magnético puede:

- Detener los impulsos del marcapasos que controlan el ritmo cardíaco.
- Provocar que los estímulos del marcapasos sean irregulares.
- Provocar que el marcapasos ignore el ritmo cardíaco y transmita impulsos a un intervalo fijo.

La unidad de limpieza automática es un accesorio de los turbidímetros TU5300 sc y TU5400 sc. Consulte la [Figura 1](#). La unidad de limpieza automática limpia la cubeta en función de un intervalo de tiempo seleccionado o de un límite de lectura de turbidez. Como alternativa, inicie la limpieza manualmente o con una conexión Modbus.

**Figura 1 Descripción general del producto**



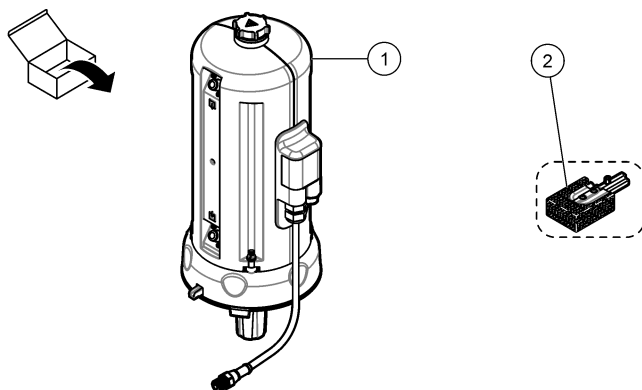
1 Salida de muestra	5 Cubeta de proceso
2 Tapa de servicio <sup>2</sup>	6 Herramienta de sustitución de la cubeta
3 Conector para el sensor de caudal u otros accesorios	7 Entrada de muestra
4 Cable de la unidad de limpieza automática	

## 2.3 Componentes del producto

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

<sup>2</sup> Solo para uso de servicio

**Figura 2 Componentes del producto**



1 Unidad de limpieza automática (con limpiador de viales de silicona instalado)

2 Rasqueta de cubeta de fibra<sup>3</sup>

## Sección 3 Instalación

### ⚠ ADVERTENCIA



Precauciones para el uso con marcapasos. El instrumento dispone de un imán interno. Mantenga el instrumento alejado a un mínimo de 5 cm (2 pulg.) del usuario. Un campo magnético puede:

- Detener los impulsos del marcapasos que controlan el ritmo cardíaco.
- Provocar que los estímulos del marcapasos sean irregulares.
- Provocar que el marcapasos ignore el ritmo cardíaco y transmita impulsos a un intervalo fijo.

### ⚠ PRECAUCIÓN



Peligros diversos. Solo el personal cualificado debe realizar las tareas descritas en esta sección del documento.

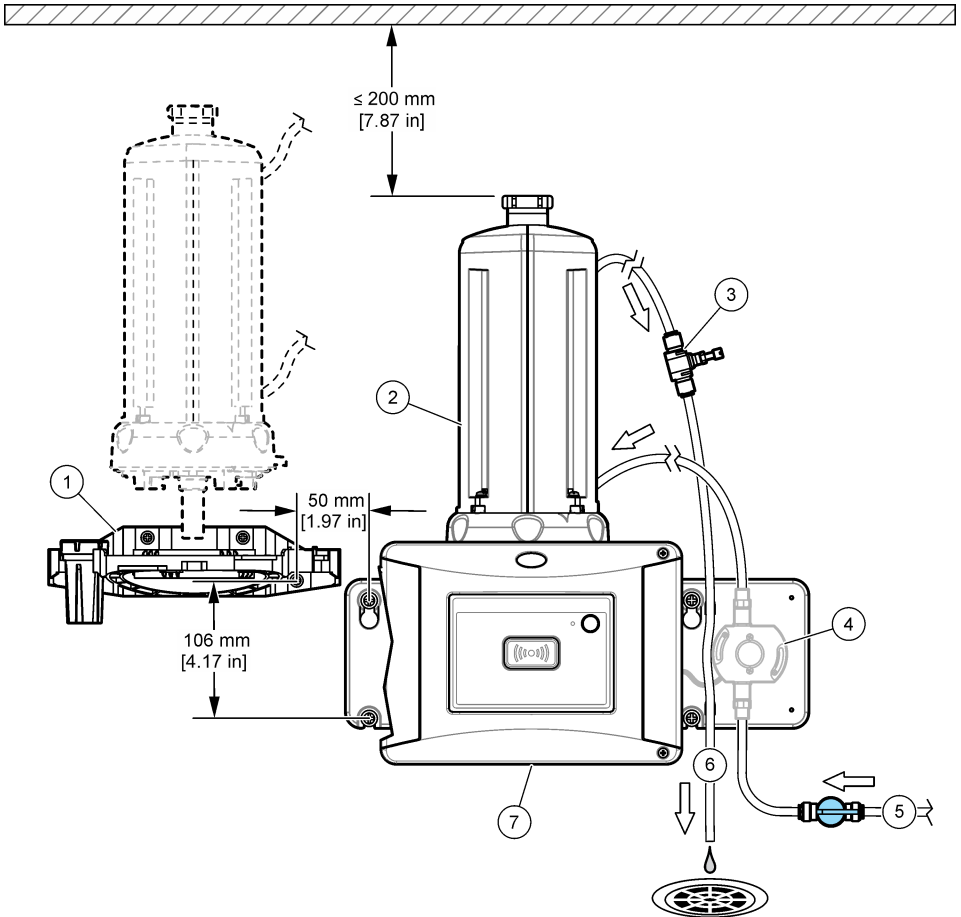
### 3.1 Descripción de la instalación

La [Figura 3](#) muestra la descripción de la instalación con todos los espacios libres necesarios.

Instale el turbidímetro y realice una prueba de fugas en el sistema. Consulte la documentación del turbidímetro. A continuación, instale el módulo de limpieza automática.

<sup>3</sup> Utilice la rasqueta de cubeta de fibra para cumplir requisitos de limpieza más estrictos.

**Figura 3 Descripción de la instalación**



1 Soporte de servicio	5 Entrada de muestra
2 Unidad de limpieza automática	6 Salida de muestra
3 Regulador de caudal	7 TU5300 sc o TU5400 sc
4 Sensor de caudal (opcional)	

### 3.2 Instalación del soporte de servicio

Consulte la documentación del TU5300 sc/TU5400 sc para instalar el soporte de servicio. El soporte de servicio se suministra con el turbidímetro.

### 3.3 Instalación de la unidad de limpieza automática

#### ⚠ ADVERTENCIA



Peligro de explosión. Asegúrese de que el tubo de drenaje no presenta obstrucciones. Si el tubo de drenaje está obstruido, oprimido o torcido, la presión se puede elevar dentro del instrumento.

## ⚠ ADVERTENCIA



Peligro de lesión personal. La línea de muestra contiene agua a alta presión que puede quemar la piel si está caliente. Solo personal cualificado debe eliminar la presión de agua y debe llevar un equipo de protección personal durante este procedimiento.

## AVISO

No permita que el agua entre en el compartimento para cubetas o el instrumento se dañará. Antes de instalar el módulo de limpieza automática en el instrumento, asegúrese de que no haya fugas de agua. Asegúrese de que todos los tubos estén correctamente colocados. Asegúrese de que la tuerca de la cubeta esté apretada.

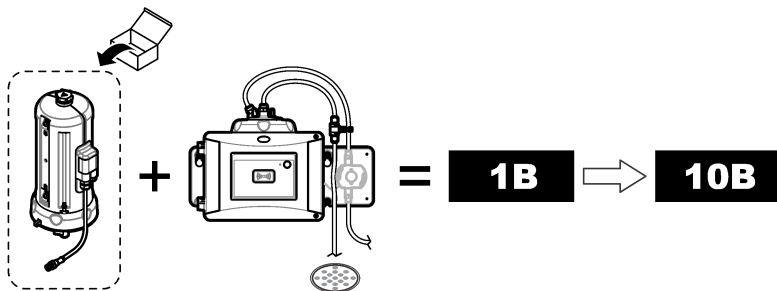
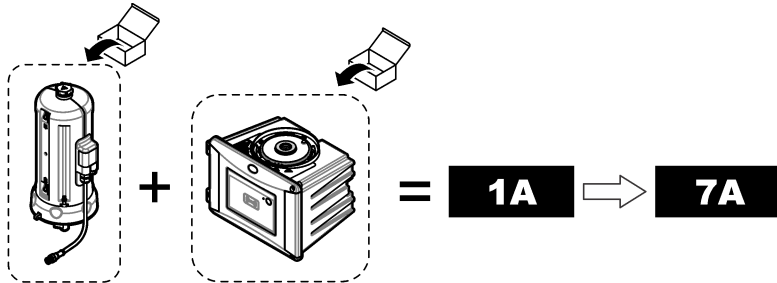
## AVISO

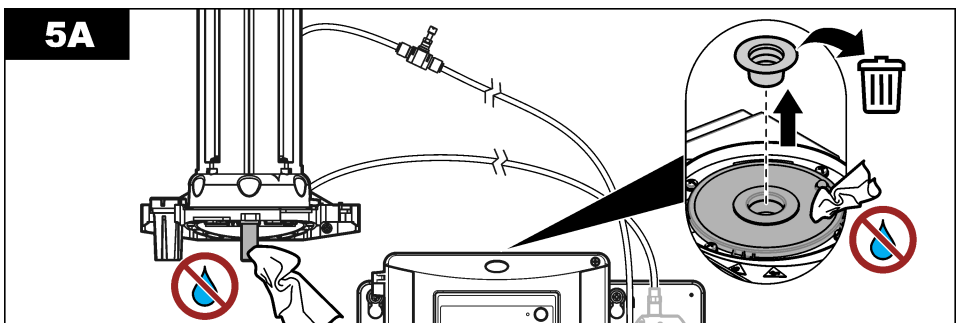
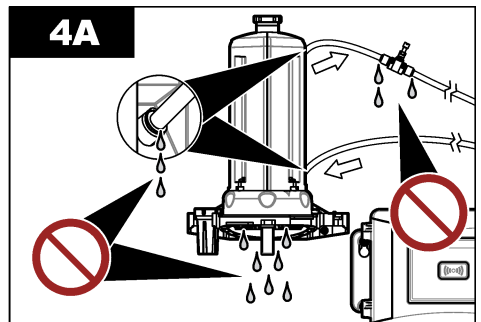
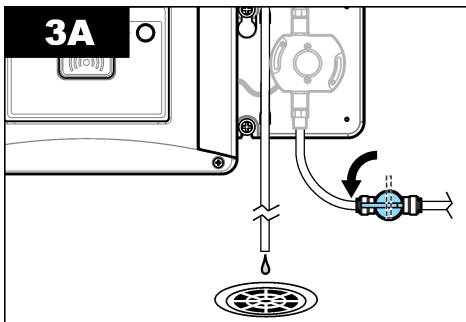
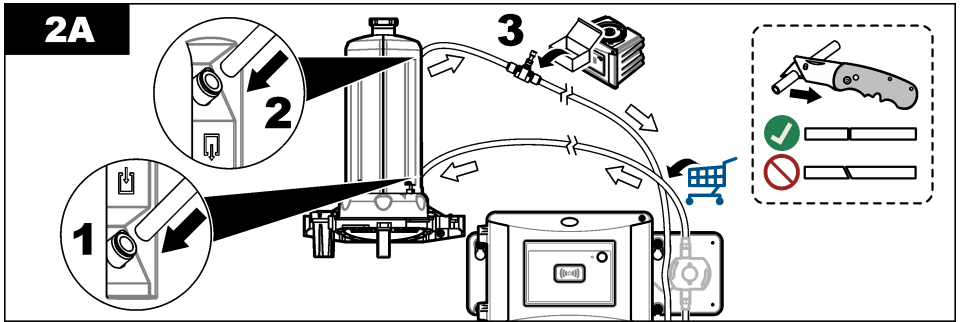
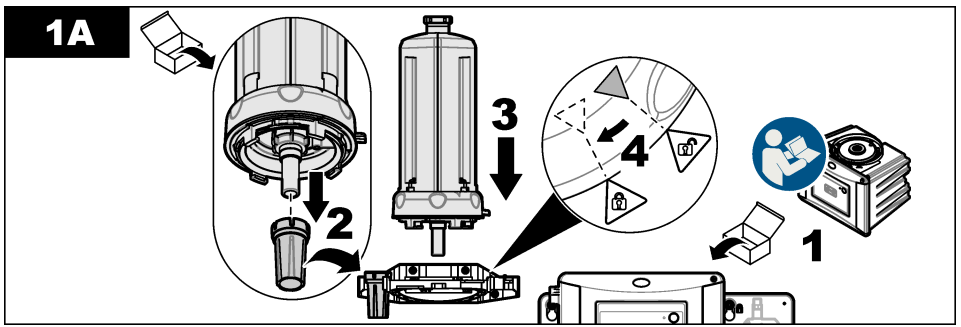
Coloque en posición vertical la unidad de limpieza automática cuando esté instalada en el instrumento; de lo contrario, la cubeta podría romperse. Si la cubeta se rompe, el agua entrará en el compartimento para cubetas y el instrumento se dañará.

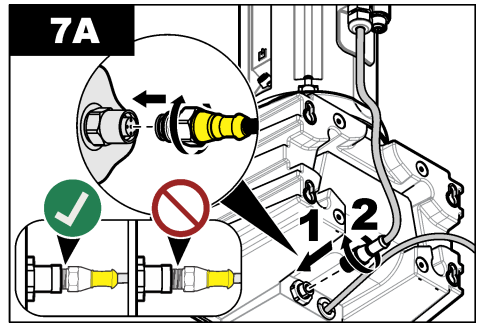
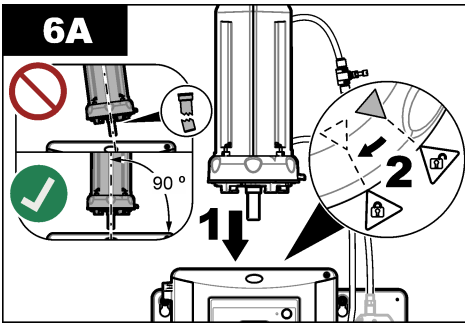
Desconecte la alimentación del controlador. Si el turbidímetro no tiene los tubos ensamblados, siga los pasos que se ilustran en las imágenes 1A a 7A. Si el turbidímetro tiene los tubos ensamblados, siga los pasos que se ilustran en las imágenes 1B a 10B. Realice una prueba de fugas después de conectar los tubos del módulo de limpieza. Asegúrese de que no hay fugas de agua y, a continuación, instale el módulo de limpieza en el turbidímetro.

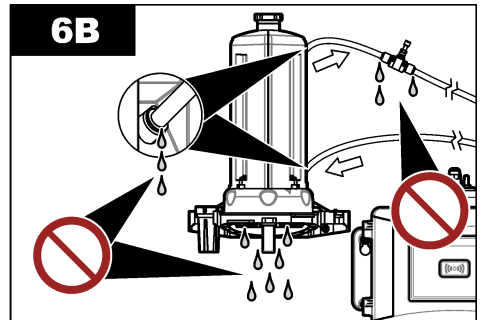
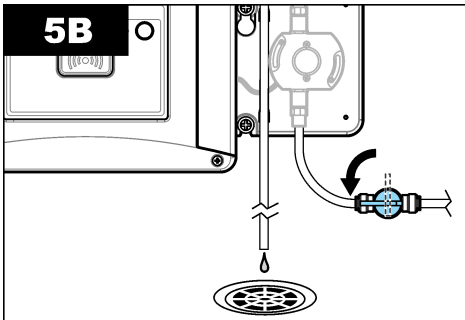
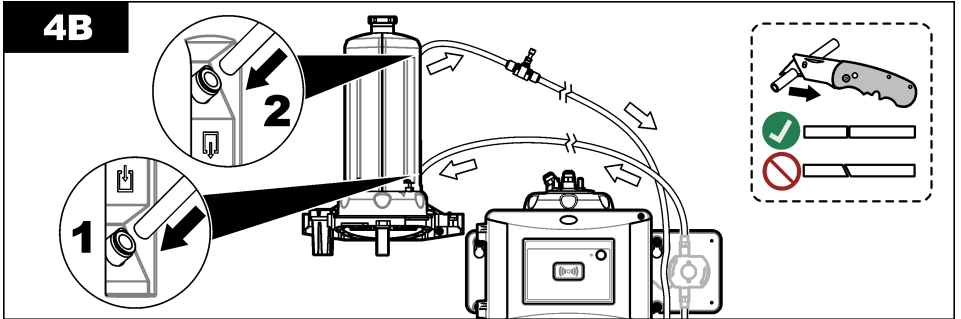
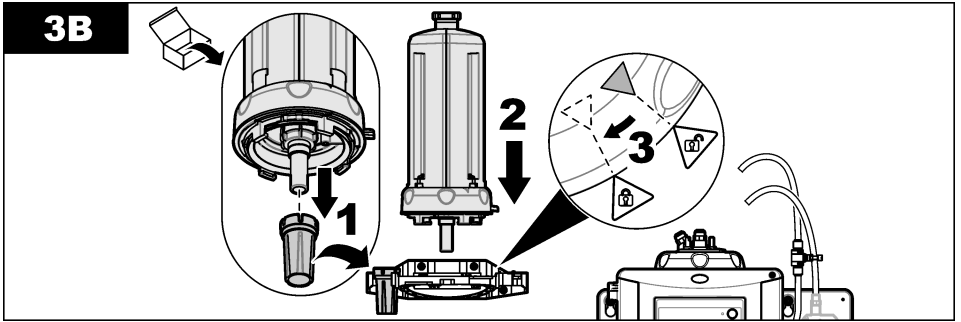
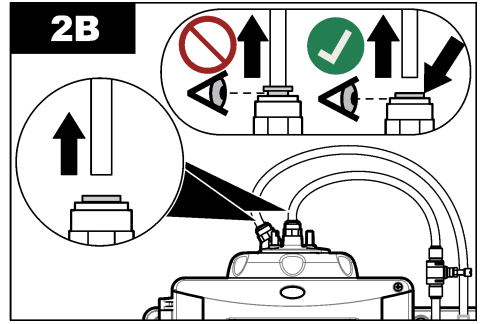
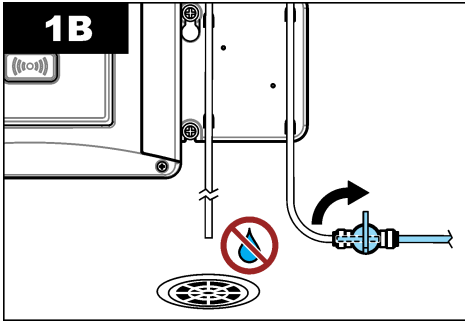
Si debe cumplir requisitos de limpieza más estrictos, sustituya la rasqueta de cubeta de silicona por una rasqueta de cubeta de fibra. Consulte [Sustitución de la rasqueta](#) en la página 86.

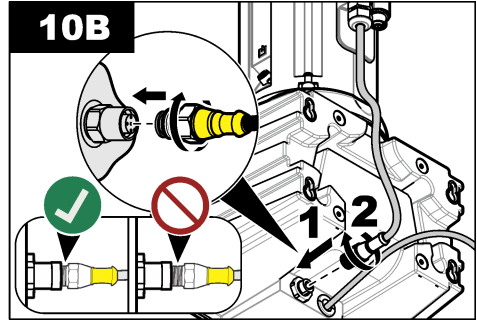
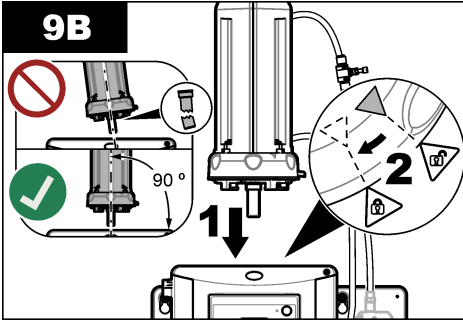
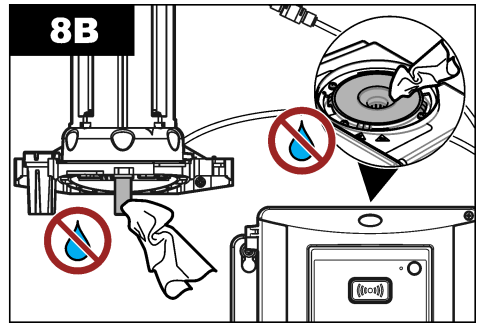
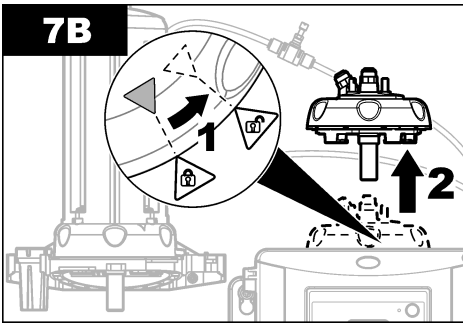
Los tubos los proporciona el usuario. Consulte [Piezas de repuesto y accesorios](#) en la página 87.











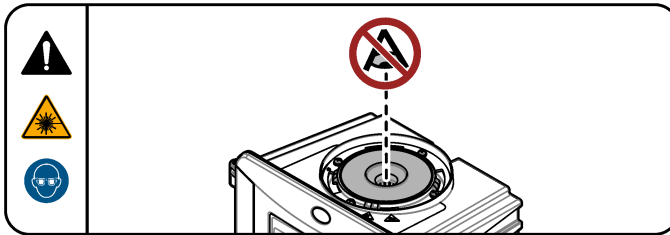
## Sección 4 Puesta en marcha

### 4.1 Conexión de la alimentación

#### ⚠ PRECAUCIÓN



Peligro de lesión personal. No mire dentro del compartimento para tubos cuando el instrumento esté conectado a la alimentación eléctrica.



Una vez instalado el módulo de limpieza automática, conecte la alimentación del controlador.



## Sección 5 Funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA



Peligro por exposición a productos químicos. Respete los procedimientos de seguridad del laboratorio y utilice el equipo de protección personal adecuado para las sustancias químicas que vaya a manipular. Consulte los protocolos de seguridad en las hojas de datos de seguridad actuales (MSDS/SDS).

### 5.1 Configuración de las opciones de la limpieza automática

Una vez instalada la unidad de limpieza automática, configure las opciones de limpieza.

1. Pulse **menú**.
2. Seleccione **MONTAR SENSOR**>[seleccione el analizador]>**CONFIGURAR**>**MÓDULO DE LIMPIEZA**.
3. Seleccione **ENCENDIDO**.  
Las opciones del menú de la unidad de limpieza automática se mostrarán en la pantalla.
4. Seleccione **MONTAR SENSOR**>[seleccione el analizador]>**CONFIGURAR**>**LIMPIEZA**.
5. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
<b>NIVEL LIMP.</b>	Defina el intervalo de limpieza. Opciones: 2, 6 o 12 horas (valor predeterminado) o 1 o 7 días. La frecuencia del intervalo de limpieza que se seleccione dependerá de la composición de las muestras. <i>Nota: Para iniciar un ciclo de limpieza de forma manual, seleccione MONTAR SENSOR&gt;[seleccione el analizador]&gt;LIMPIEZA.</i>
<b>RECO. RASQUETA</b>	Cuando esta opción está activada y llega el momento de sustituir la rasqueta, en la pantalla se muestra un recordatorio de dicha actividad (de forma predeterminada, esta opción está desactivada).
<b>NIVEL LIMPIEZA</b>	Cuando esta opción está activada y la lectura supera el ajuste del UMBRAL, se realiza un ciclo de limpieza (de forma predeterminada, esta opción está desactivada). Si, por el contrario, está desactivada, el ciclo de limpieza se realizará con la frecuencia temporal del intervalo de limpieza.
<b>UMBRAL</b>	Con esta opción se ajusta el umbral para un ciclo de limpieza. Opciones: de 0 a 1000 NTU (o FNU). <i>Nota: Esta opción de menú solo se muestra cuando el ajuste NIVEL LIMPIEZA está activado.</i> Tenga cuidado cuando ajuste el umbral. Los niveles elevados de turbidez pueden ser el resultado de incidencias críticas en los procesos que requieren la atención inmediata del usuario.
<b>RETARDO SALIDA</b>	Con esta opción se ajusta el tiempo para retener la salida de la muestra después del ciclo de limpieza. Opciones: de 0 a 120 segundos (valor predeterminado: 30 segundos).
<b>VERSIÓN SOFTWARE</b>	Muestra la versión de software del módulo de limpieza.

## 5.2 Visualización de la información de mantenimiento del módulo de limpieza

1. Pulse **menú**.
2. Seleccione MONTAR SENSOR>[seleccione el analizador]>DIAG/PRUEBA>CONTADORES.
3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
<b>SUST. RASQUETA</b>	Muestra el número de ciclos de limpieza que quedan antes de que sea necesario sustituir la rasqueta.
<b>FECHA CUBETA</b>	Muestra la fecha en la que se realizó la última instalación o sustitución de la cubeta.

## Sección 6 Mantenimiento

### ▲ ADVERTENCIA



Peligro de quemadura. Respete los protocolos de manipulación segura mientras esté en contacto con líquidos calientes.

### ▲ PRECAUCIÓN



Peligros diversos. Solo el personal cualificado debe realizar las tareas descritas en esta sección del documento.

### ▲ PRECAUCIÓN



Peligro de lesión personal. Nunca retire las cubiertas del instrumento. Este instrumento utiliza un láser, por lo que el usuario corre el riesgo de lesionarse si queda expuesto al mismo.

### ▲ PRECAUCIÓN



Peligro de lesión personal. Los componentes de vidrio pueden romperse. Utilícelos con cuidado para evitar cortes.

### AVISO

No desmonte el instrumento para el mantenimiento. Si es necesario limpiar o reparar los componentes internos, póngase en contacto con el fabricante.

### AVISO

Detenga el caudal de la muestra hacia el instrumento y deje que el instrumento se enfríe antes de realizar este procedimiento.

Para seleccionar el comportamiento de la salida durante el mantenimiento, pulse **menú** y seleccione MONTAR SENSOR>TU5x00 sc>DIAGNOSTICOS>MANTENIMIENTO>MODO DE SALIDA.


## 6.1 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
Sustitución de la cubeta en la página 83	X <sup>4</sup>	
Sustitución de la rasqueta en la página 86		X
Sustitución de los tubos en la página 86		X

## 6.2 Limpieza de los derrames

<b>⚠ PRECAUCIÓN</b>	
	Peligro por exposición a productos químicos. Deshágase de los productos químicos y los residuos de acuerdo con las normativas locales, regionales y nacionales.


1. Cumpla todos los protocolos de seguridad del centro relativos al control de derrames.
2. Deseche los residuos conforme a las normativas vigentes.

## 6.3 Limpieza del instrumento


Limpie el exterior del instrumento con un paño húmedo y, a continuación, seque el instrumento.

## 6.4 Sustitución de la cubeta

<b>AVISO</b>	
Evite que el agua entre en el compartimento para cubetas; de lo contrario, el instrumento se dañará. Antes de instalar el módulo de limpieza automática en el instrumento, asegúrese de que no haya fugas de agua. Asegúrese de que todos los tubos estén correctamente colocados. Asegúrese de que la junta tórica verde se encuentra en su lugar para sellar la cubeta. Asegúrese de que la tuerca de la cubeta esté apretada.	

<b>AVISO</b>	
	Coloque en posición vertical la unidad de limpieza automática cuando esté instalada en el instrumento; de lo contrario, la cubeta podría romperse. Si la cubeta se rompe, el agua entrará en el compartimento para cubetas y el instrumento se dañará.

<b>AVISO</b>	
No toque ni raye el cristal de la cubeta de procesamiento. La contaminación o las marcas en el cristal pueden provocar errores de medición.	

<b>AVISO</b>	
	En función de las condiciones ambientales, es necesario esperar un mínimo de 15 minutos para que el sistema se estabilice.

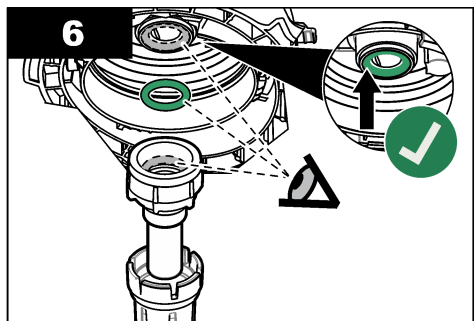
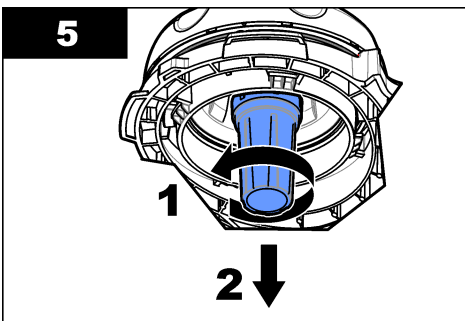
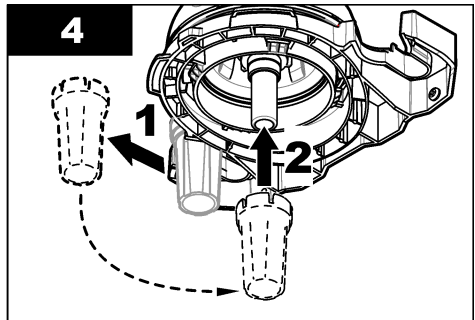
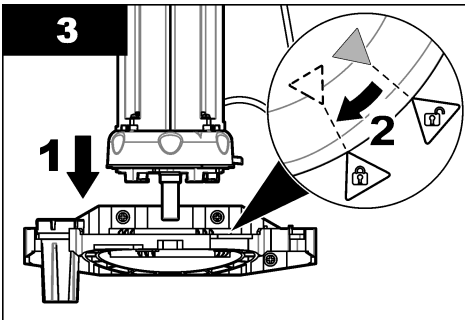
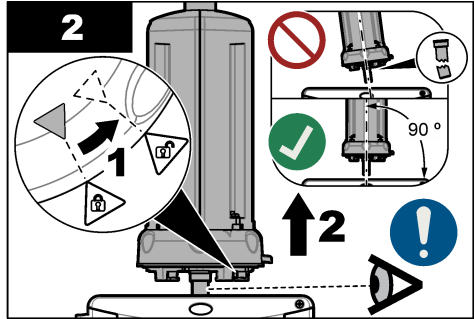
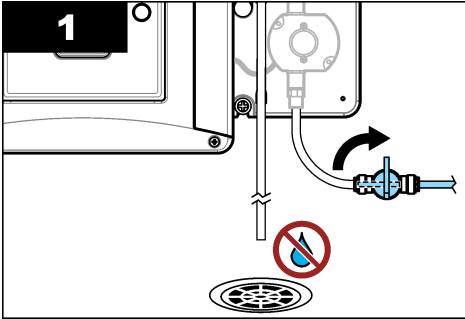
**Nota:** Asegúrese de que no caigan partículas en el compartimento para cubetas.

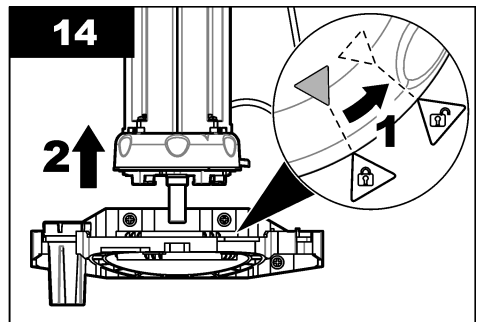
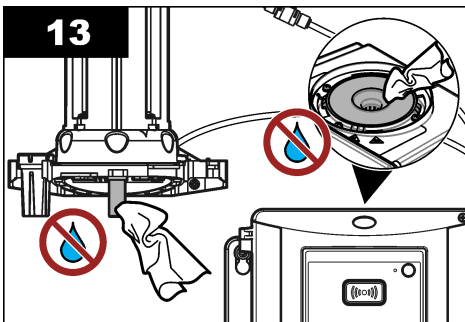
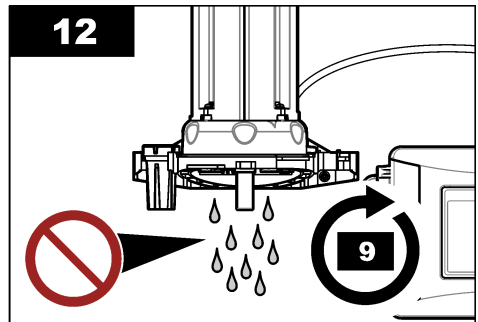
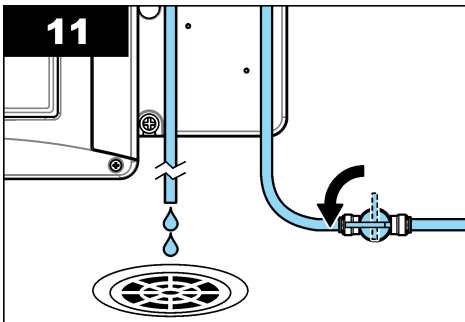
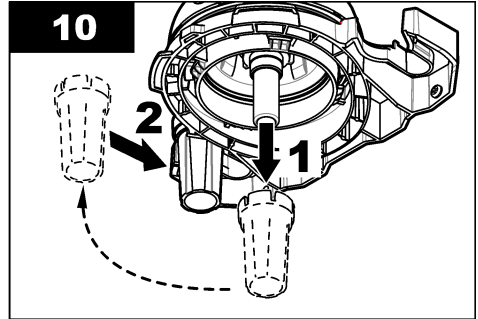
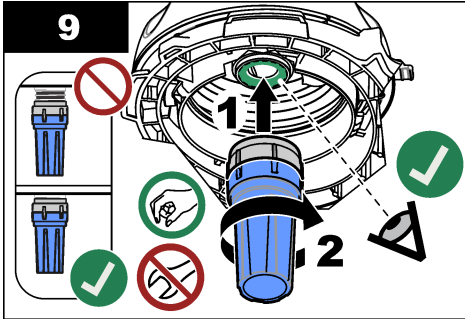
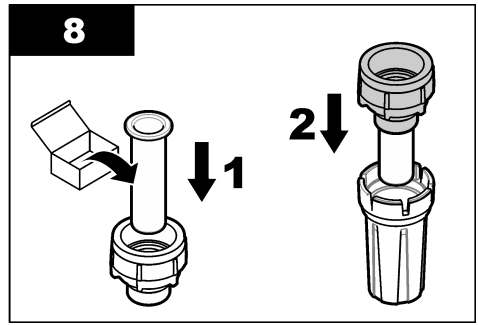
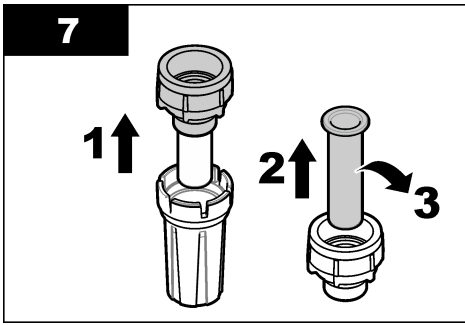
<sup>4</sup> Las condiciones de la muestra pueden aumentar la frecuencia de la sustitución de la cubeta.

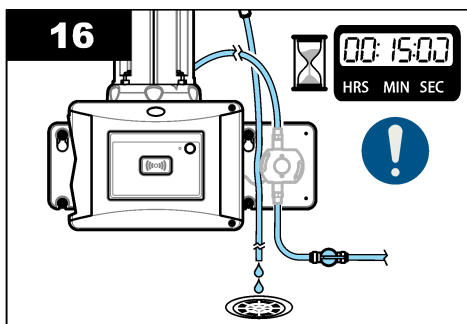
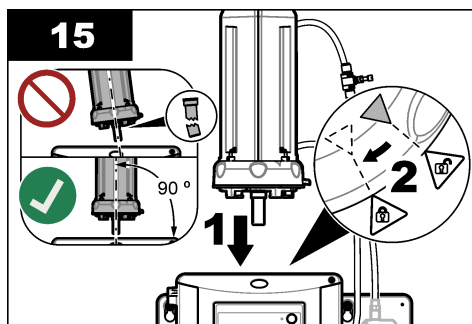
1. Pulse **menu**.
2. Seleccione **MONTAR SENSOR**>[seleccione el analizador]>**DIAG/PRUEBA**>**MANTENIMIENTO**>**SUSTITUC. CUBETA**.
3. Realice los pasos indicados en la pantalla del controlador. La fecha en que se sustituyó la cubeta por última vez se guarda automáticamente tras la última pantalla.

Consulte los siguientes pasos ilustrados para sustituir la cubeta. Para proteger la nueva cubeta de la contaminación, utilice la herramienta de sustitución de la cubeta para instalar la nueva cubeta.

En el paso ilustrado 3, coloque el módulo de limpieza automática de lado sobre una superficie plana si el soporte de servicio no está instalado cerca del instrumento.







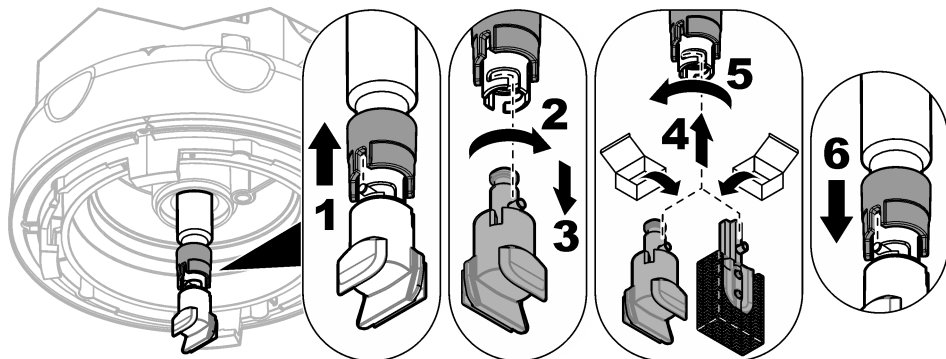
## 6.5 Sustitución de la rasqueta

Para garantizar que la cubeta está completamente limpia, sustituya la rasqueta regularmente.

1. Pulse **menú**.
2. Seleccione **MONTAR SENSOR**>[seleccione el analizador]>**DIAG/PRUEBA**>**MANTENIMIENTO**>**SUST. RASQUETA**.
3. Detenga el flujo de muestra.
4. Retire el módulo de limpieza.
5. Retire la cubeta. Consulte los pasos 1 a 5 de [Sustitución de la cubeta](#) en la página 83.
6. Realice los pasos indicados en la pantalla del controlador. Instale la rasqueta de cubeta (silicona o fibra) que corresponda al tipo de muestra. Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.

La fecha en la que se ha sustituido la rasqueta se guarda de forma automática después de mostrarse la última pantalla.

7. Instale la cubeta. Consulte los pasos 8 a 12 de [Sustitución de la cubeta](#) en la página 83.



## 6.6 Sustitución de los tubos

### AVISO

Evite que el agua entre en el compartimento para cubetas; de lo contrario, el instrumento se dañará. Antes de instalar el módulo de limpieza automática en el instrumento, asegúrese de que no haya fugas de agua. Asegúrese de que todos los tubos estén correctamente colocados. Asegúrese de que la tuerca de la cubeta esté apretada.

Los tubos deben sustituirse si presentan alguna obstrucción o están dañados.

1. Cierre la válvula de paso de caudal. Instale la unidad de limpieza automática en el soporte de servicio. Consulte los pasos 1 a 3 de [Sustitución de la cubeta](#) en la página 83.
2. Sustituya los tubos.
3. Abra la válvula de paso de caudal. Asegúrese de que no haya fugas de agua. Consulte los pasos 5B y 6B de [Instalación de la unidad de limpieza automática](#) en la página 75.
4. Instale la unidad de limpieza automática en el turbidímetro. Consulte el paso 8B de [Instalación de la unidad de limpieza automática](#) en la página 75.

## Sección 7 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:** Las referencias de los productos pueden variar para algunas regiones de venta. Póngase en contacto con el distribuidor correspondiente o visite la página web de la empresa para obtener la información de contacto.

### Piezas de repuesto

Descripción	Referencia
Junta para la cubeta	LZY918
Rasqueta de cubeta de fibra, unidad de limpieza automática	LZQ176
Rasqueta de cubeta de silicona, unidad de limpieza automática	LZY915
Cubeta con sellado, proceso	LZY834
Herramienta de sustitución de la cubeta	LZY906

### Accesorios

Descripción	Cantidad	Referencia
Paño de microfibra, limpieza de la cubeta	1	LZY945
Soporte de servicio	1	LZY873
Tubo, entrada y salida de TU5x00 sc, diámetro externo de 6 mm (1/4 pulg.)	4 m	LZY911

# Índice

- |   |                  |              |   |                                    |               |
|---|------------------|--------------|---|------------------------------------|---------------|
| 1 | Especificações   | na página 88 | 5 | Funcionamento                      | na página 98  |
| 2 | Informação geral | na página 88 | 6 | Manutenção                         | na página 99  |
| 3 | Instalação       | na página 91 | 7 | Acessórios e peças de substituição | na página 104 |
| 4 | Arranque         | na página 97 |   |                                    |               |

## Secção 1 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Classificação IP	Compartimento eletrónico IP55; cabeça de processo/unidade de limpeza automática ligada ao equipamento e a todas as outras unidades funcionais IP65 <sup>1</sup>
Requisitos de energia	12 V CC (+2 V, -4 V), 7 VA
Classe de proteção	III
Nível de poluição	2
Categoria de sobretensão	II
Condições ambientais	Utilização no interior
Temperatura de funcionamento	0 a 50 °C (32 a 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 a 60 °C (-40 a 140 °F)
Humidade	5 a 95% de humidade relativa, sem condensação
Altitude	2000 m (6562 pés), no máximo
Certificações	CE, UKCA
Garantia	1 ano (UE: 2 anos)

## Secção 2 Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por quaisquer danos directos, indirectos, especiais, accidentais 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.

### 2.1 Informações de segurança

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.

<sup>1</sup> Gotas de água, poças ou pequenos fluxos de água que não danificam o equipamento podem estar presentes no interior da estrutura.



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

### 2.1.1 Uso da informação de perigo

#### ▲ PERIGO

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesões graves.

#### ▲ ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesões graves.

#### ▲ AVISO







Indica uma situação de perigo potencial, que pode resultar em lesões ligeiras a moderadas.



#### ATENÇÃO

Indica uma situação que, se não for evitada, pode causar danos no equipamento. Informação que requer ênfase especial.


### 2.1.2 Etiquetas de precaução

Leia todos os avisos e etiquetas do equipamento. A sua não observação pode resultar em lesões para as pessoas ou em danos para o aparelho. Um símbolo no aparelho é referenciado no manual com uma frase de precaução.

	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.
	Quando encontrar este símbolo no equipamento, isto significa que deverá consultar o manual de instruções para obter informações sobre o funcionamento do equipamento e/ou de segurança.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão.
	Este símbolo indica a necessidade de usar equipamento de protecção ocular.
	Este símbolo indica que está a ser utilizado um dispositivo laser no equipamento.
	Este símbolo identifica o risco de perigo químico e indica que apenas o pessoal qualificado e com formação para trabalhar com químicos deve manusear os produtos químicos ou efectuar manutenção em sistemas de produção química associados ao equipamento.

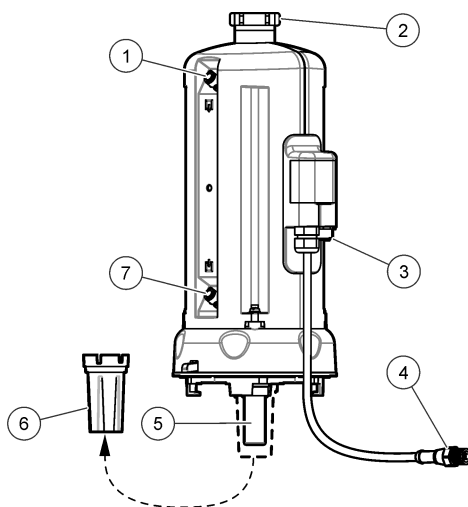
	Este símbolo indica a presença de ondas de rádio.
	Este símbolo indica a presença de um campo magnético forte.

## 2.2 Descrição geral do produto

<b>⚠ ADVERTÊNCIA</b>	
	<p>Precauções a ter com o pacemaker. O equipamento tem um ímã interno. Mantenha o equipamento a uma distância mínima de 5 cm (2 pol.) do utilizador. Um campo magnético pode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parar os impulsos estimulantes do pacemaker que controlam o ritmo do coração.</li> <li>• Fazer com que o pacemaker forneça os impulsos de forma irregular.</li> <li>• Fazer com que o pacemaker ignore o ritmo do coração e forneça os impulsos a um intervalo definido.</li> </ul>

A unidade de limpeza automática é um acessório dos turbidímetros TU5300 sc e TU5400 sc. Consulte a [Figura 1](#). A unidade de limpeza automática limpa o frasco a um intervalo de tempo selecionado ou limite de leitura de turvação. Como alternativa, inicie a limpeza manualmente ou com uma ligação ao Modbus.

**Figura 1** Descrição geral do produto



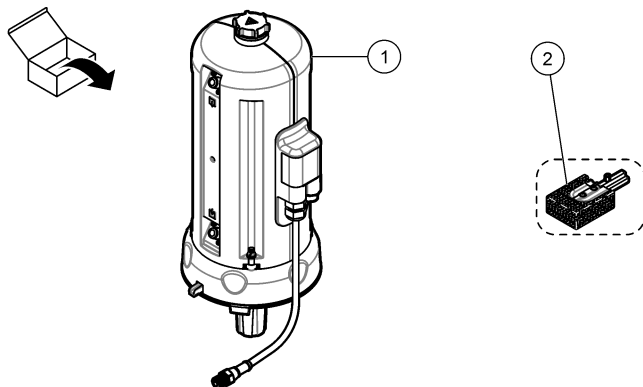
1 Saída da amostra	5 Frasco de processo
2 Tampa de serviço <sup>2</sup>	6 Ferramenta de substituição do frasco
3 Conector para o sensor de caudal ou outros acessórios	7 Entrada da amostra
4 Cabo da unidade de limpeza automática	

<sup>2</sup> Apenas para uso em serviço

## 2.3 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 limpeza automática (com limpador de frascos de silicone instalado)

2 Limpador de frascos de fibra<sup>3</sup>

## Secção 3 Instalação

### ⚠ ADVERTÊNCIA



Precauções a ter com o pacemaker. O equipamento tem um íman interno. Mantenha o equipamento a uma distância mínima de 5 cm (2 pol.) do utilizador. Um campo magnético pode:

- Parar os impulsos estimulantes do pacemaker que controlam o ritmo do coração.
- Fazer com que o pacemaker forneça os impulsos de forma irregular.
- Fazer com que o pacemaker ignore o ritmo do coração e forneça os impulsos a um intervalo definido.

### ⚠ AVISO



Vários perigos. Apenas pessoal qualificado deverá realizar as tarefas descritas nesta secção do documento.

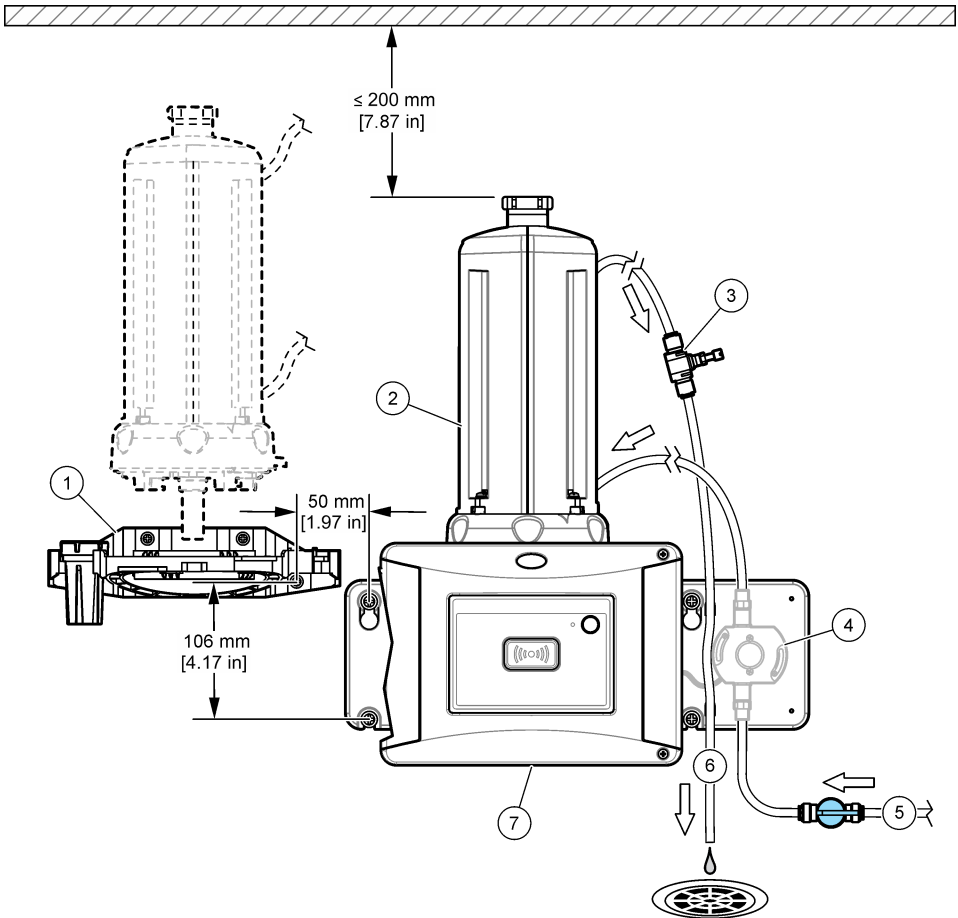
### 3.1 Descrição geral da instalação

[Figura 3](#) apresenta uma descrição geral da instalação com todos os espaços necessários.

Instale o turbidímetro e realize um teste de estanqueidade ao sistema. Consulte a documentação do turbidímetro. Em seguida, instale a unidade de limpeza automática.

<sup>3</sup> Utilize o limpador de frascos de fibra em caso de requisitos de limpeza mais elevados.

**Figura 3 Descrição geral da instalação**



1 Suporte de serviço	5 Entrada da amostra
2 Unidade de limpeza automática	6 Saída da amostra
3 Regulador do caudal	7 TU5300 sc ou TU5400 sc
4 Sensor de caudal (opcional)	

### 3.2 Instalação do suporte de serviço

Consulte a documentação do TU5300 sc/TU5400 sc pra instalar o suporte de serviço. O suporte de serviço é fornecido com o turbidímetro.

### 3.3 Instalação da unidade de limpeza automática

#### ▲ ADVERTÊNCIA



Perigo de explosão. Certifique-se de que o tubo de drenagem não está obstruído. Se o tubo de drenagem estiver bloqueado, entalado ou dobrado, existe possibilidade de formação de pressão elevada no equipamento.

## ⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de danos pessoais. A linha da amostra contém água sob elevada pressão de água que pode queimar a pele caso se encontre quente. O pessoal qualificado deve remover a pressão da água e utilizar equipamento de proteção pessoal durante este procedimento.



## ATENÇÃO

Não deixe entrar água no compartimento do frasco ou o instrumento fica danificado. Certifique-se de que não existem fugas de água antes de a unidade de limpeza automática estar instalada no instrumento. Certifique-se de que toda a tubagem está bem inserida. Certifique-se de que a rosca do frasco está apertada.

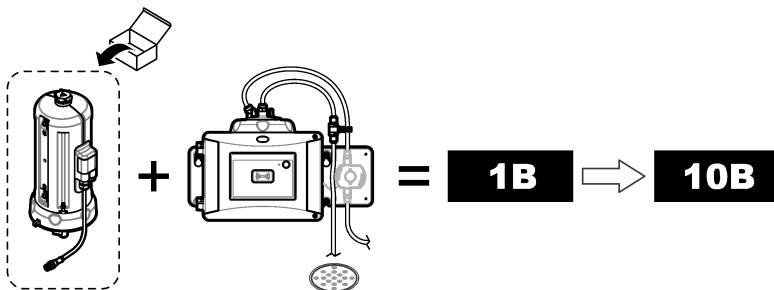
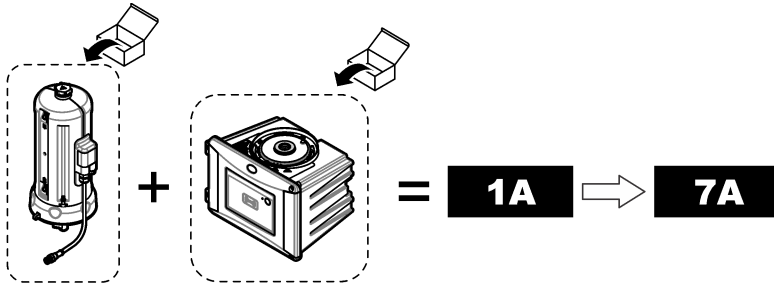
## ATENÇÃO

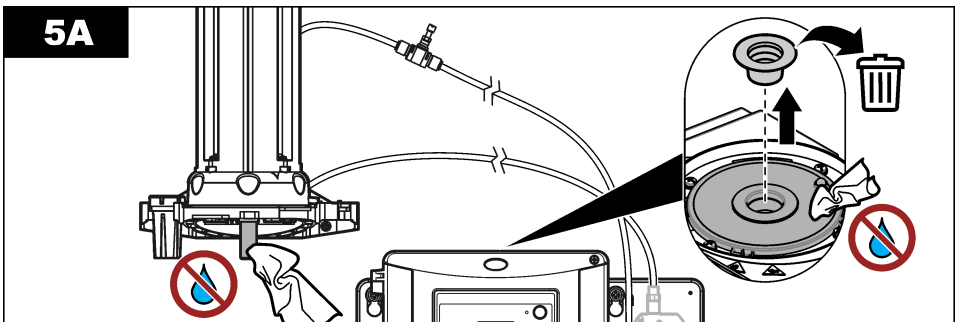
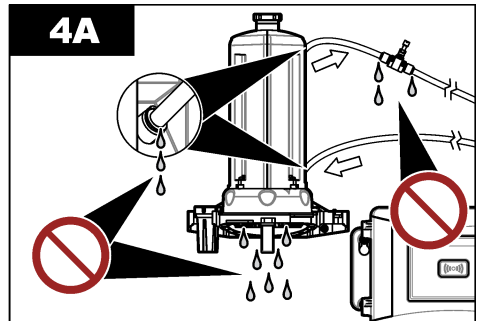
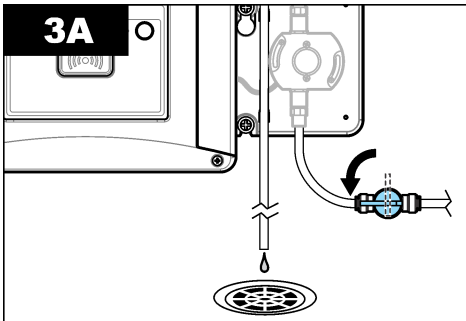
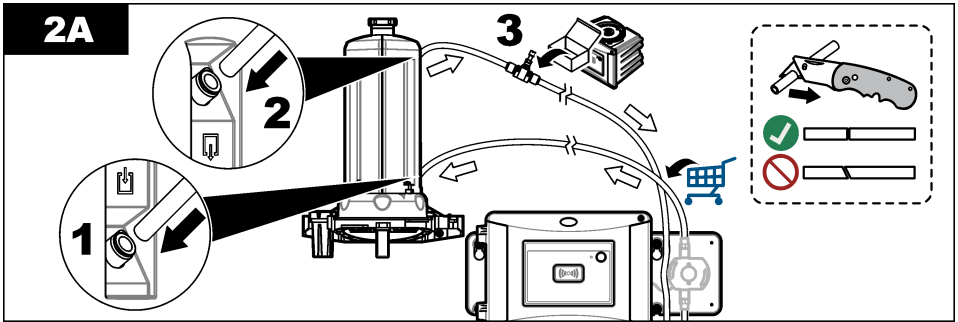
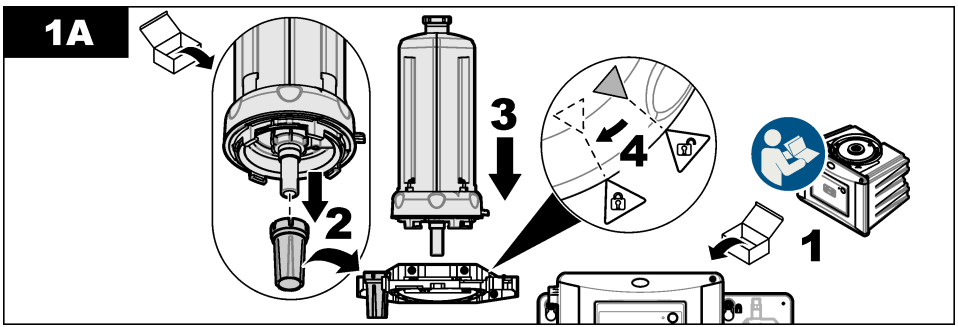
Mantenha a unidade de limpeza automática na vertical quando esta está instalada no instrumento, caso contrário o frasco pode partir. Se o frasco partir, entrará água no compartimento do frasco e o instrumento ficará danificado.

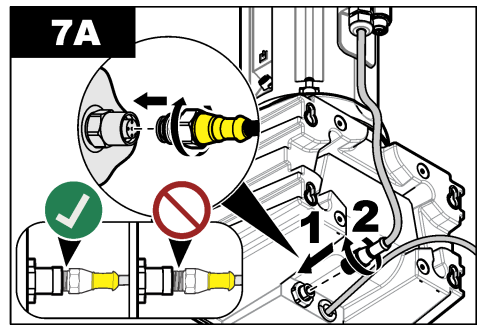
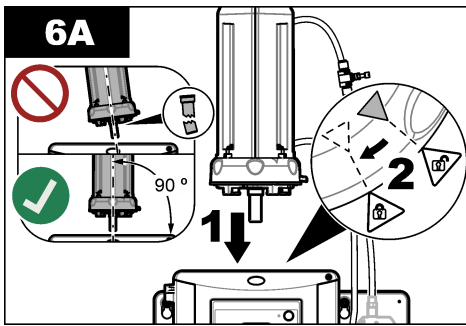
Desligue o controlador. Se o turbidímetro não incluir tubagem, siga os passos ilustrados de 1A a 7A. Se o turbidímetro incluir tubagem, siga os passos ilustrados de 1B a 10B. Realize um teste de estanqueidade após a tubagem da unidade de limpeza. Certifique-se de que não existem fugas de água e, em seguida, instale a unidade de limpeza no turbidímetro.

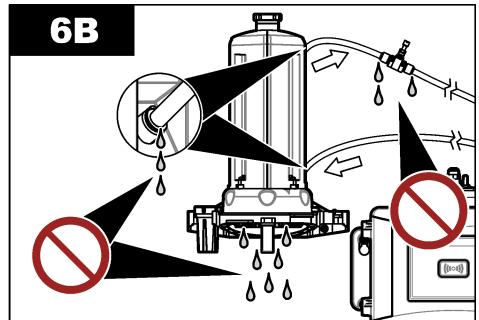
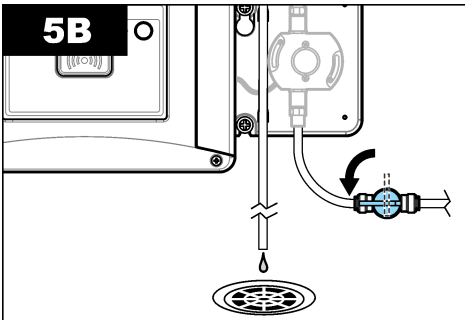
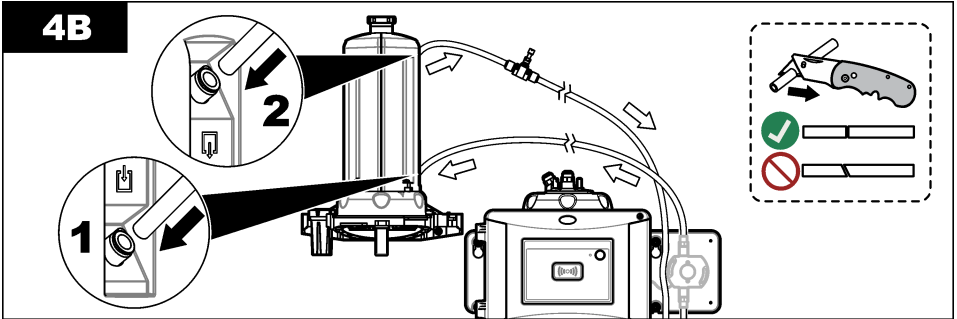
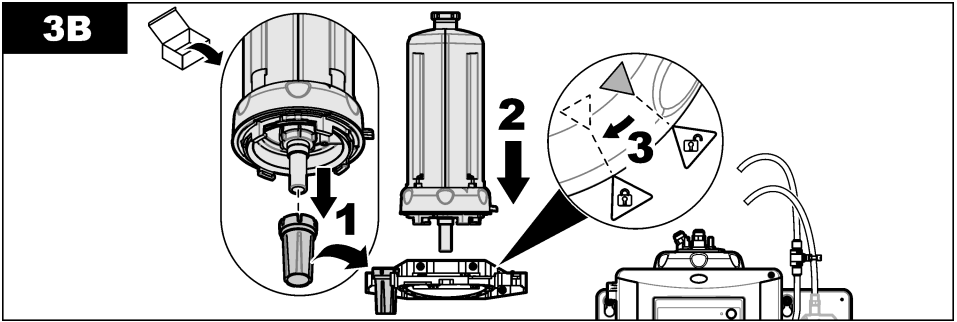
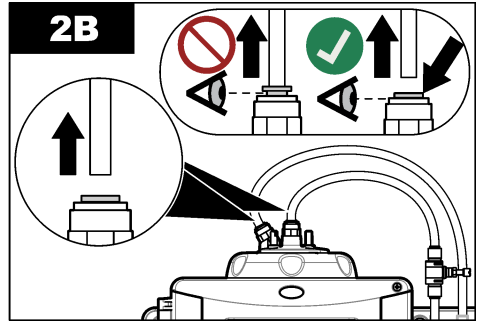
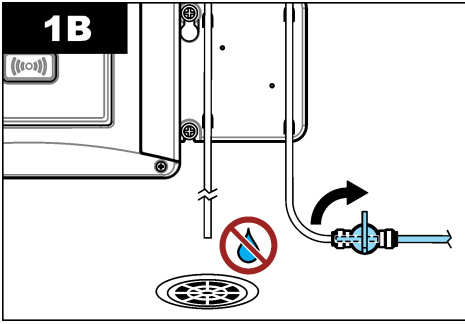
Em caso de requisitos de limpeza mais elevados, substitua o limpador do frasco de silicone pelo limpador do frasco de fibra fornecido. Consulte a [Substitua o limpador](#) na página 103.

A tubagem é fornecida pelo utilizador. Consulte a [Acessórios e peças de substituição](#) na página 104.

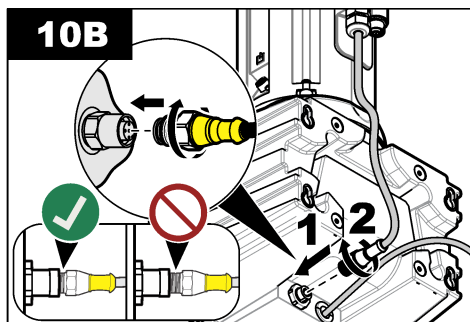
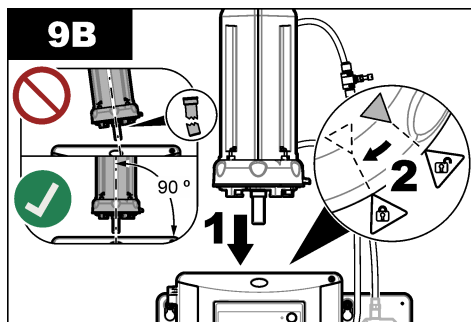
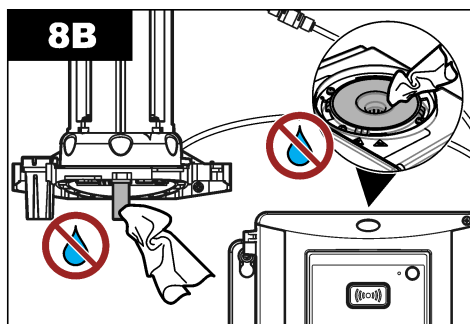
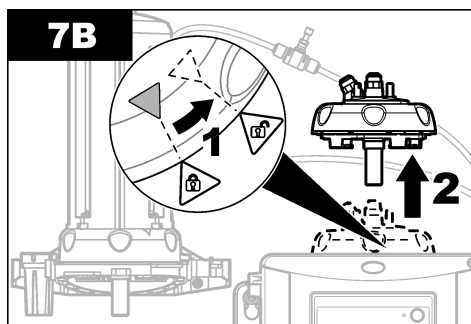












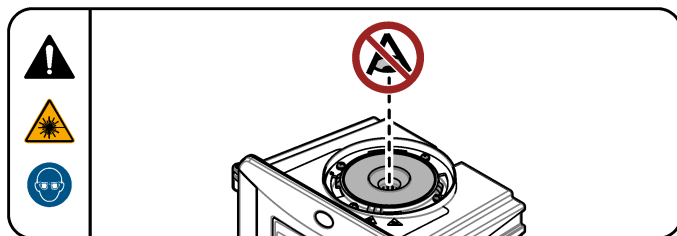
## Secção 4 Arranque

### 4.1 Ligar a alimentação

#### ⚠ AVISO



Perigo de danos pessoais. Não olhe para o compartimento do frasco quando o equipamento estiver ligado à corrente.



Após a instalação da unidade de limpeza automática, ligue a alimentação do controlador.

## Secção 5 Funcionamento

### ⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de exposição a produtos químicos. Siga os procedimentos de segurança do laboratório e utilize todo o equipamento de proteção pessoal adequado aos produtos químicos manuseados. Consulte as fichas de dados sobre segurança de materiais (MSDS/SDS) para protocolos de segurança.

### 5.1 Defina as opções de limpeza automática

Após a instalação da unidade de limpeza automática, defina as opções de limpeza.

1. Prima **menu**.
2. Selecione SENSOR SETUP>[select analyzer]>CONFIGURE>CLEANING MODULE (AJUSTE DO SENSOR>[selecionar analisador]>CONFIGURAR>UNIDADE DE LIMPEZA).
3. Selecione ON (ligado).  
As opções do menu para a unidade de limpeza automática são apresentadas no visor.
4. Selecione SENSOR SETUP>[select analyzer]>CONFIGURE>CLEANING (AJUSTE DO SENSOR>[selecionar analisador]>CONFIGURAR>LIMPEZA).
5. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
<b>INTERV LIMPEZA</b>	Define o intervalo de limpeza. Opções: 2, 6 ou 12 horas (predefinição) ou 1 ou 7 dias. A frequência do intervalo de limpeza selecionado depende da composição da amostra. <i>Nota: Para iniciar manualmente um ciclo de limpeza, selecione SENSOR SETUP&gt;[select analyzer]&gt;START WIPE (AJUSTE DO SENSOR&gt;[selecionar analisador]&gt;LIMPAR).</i>
<b>LEMBRETE LIMP D</b>	Se estiver ativo, o lembrete de substituição do limpador é apresentado no visor quando é necessário substituir o limpador (predefinição: DESLIGADO).
<b>INTERV LIMP</b>	Se estiver ativo, é realizado um ciclo de limpeza quando a leitura é superior à definição de LIMITE (predefinição: DESLIGADO). Se não estiver ativo, é realizado um ciclo de limpeza com a frequência do intervalo de limpeza.
<b>LIMITE</b>	Define o limite para um ciclo de limpeza. Opções: 0 a 1000 NTU (ou FNU). <i>Nota: Esta opção de menu apenas é apresentada quando o NÍVEL LIMP está ativo.</i> Tenha cuidado quando o limite está definido. Elevados níveis de turvação podem ser o resultado de problemas em processos fundamentais, em que é necessária atenção imediata.
<b>ATRASO SAÍDA</b>	Define o tempo de espera da saída após o ciclo de limpeza. Opções: 0 a 120 segundos (predefinição: 30 segundos).
<b>SOFT VERSION (VERSÃO DO SOFTWARE)</b>	Mostra a versão do software da unidade de limpeza

## 5.2 Apresenta informações de manutenção sobre a unidade de limpeza

1. Prima **menu**.
2. Selecione **SENSOR SETUP>[select analyzer]>DIAG/TEST>COUNTERS (AJUSTE DO SENSOR>[selecionar analisador]>DIAG/TESTE>CONTADORES)**.
3. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
<b>SUBST LIMPADOR</b>	Apresenta o número de ciclos do limpador restantes antes de ser necessário substituir o limpador.
<b>TEMPO FRASCO</b>	Apresenta a data da última instalação ou substituição do frasco.

## Secção 6 Manutenção

### ▲ ADVERTÊNCIA



Perigo de queimaduras. Siga os protocolos de manuseamento em segurança durante o contacto com líquidos quentes.

### ▲ AVISO



Vários perigos. Apenas pessoal qualificado deverá realizar as tarefas descritas nesta secção do documento.

### ▲ AVISO



Perigo de danos pessoais. Nunca retire as coberturas do equipamento. Este é um equipamento assistido por laser e o utilizador pode sofrer ferimentos se for exposto ao laser.

### ▲ AVISO



Perigo de danos pessoais. Os componentes de vidro podem partir-se. Manuseie com cuidado para evitar cortes.

### ATENÇÃO

Não desmonte o equipamento para proceder à manutenção. Se for necessário limpar ou reparar os componentes internos, contacte o fabricante.

### ATENÇÃO

Interrompa o caudal de amostra para o instrumento e deixe o instrumento arrefecer antes de proceder à manutenção.

Para configurar o comportamento de saída durante a manutenção, prima **menu** e selecione **AJUSTE DO SENSOR>TU5x00 sc>TESTE/DIAG>MANUTENÇÃO>MODO SAÍDA**.

## 6.1 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
Substituição do frasco na página 100	X <sup>4</sup>	
Substitua o limpador na página 103		X
Substituição dos tubos na página 103		X

## 6.2 Limpar derrames

### ⚠ AVISO



Perigo de exposição a produtos químicos. Elimine os produtos químicos e os resíduos de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

1. Cumpra todos os protocolos de segurança das instalações para controlo de líquidos derramados.
2. Deite o lixo fora de acordo com as regulamentações aplicáveis.

## 6.3 Limpeza do instrumento

Limpe a parte exterior do instrumento com um pano humedecido e, depois, seque o instrumento.

## 6.4 Substituição do frasco

### ATENÇÃO

Mantenha o compartimento do frasco sem água ou o instrumento fica danificado. Certifique-se de que não existem fugas de água antes de a unidade de limpeza automática estar instalada no instrumento. Certifique-se de que toda a tubagem está bem inserida. Certifique-se de que o O-ring verde está no devido lugar para vedar o frasco. Certifique-se de que a rosca do frasco está apertada.

### ATENÇÃO



Mantenha a unidade de limpeza automática na vertical quando esta está instalada no instrumento, caso contrário o frasco pode partir. Se o frasco partir, entrará água no compartimento do frasco e o equipamento ficará danificado.

### ATENÇÃO

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

### ATENÇÃO



Dependendo das condições ambientais, é necessário aguardar, no mínimo, 15 minutos, para deixar o sistema estabilizar.

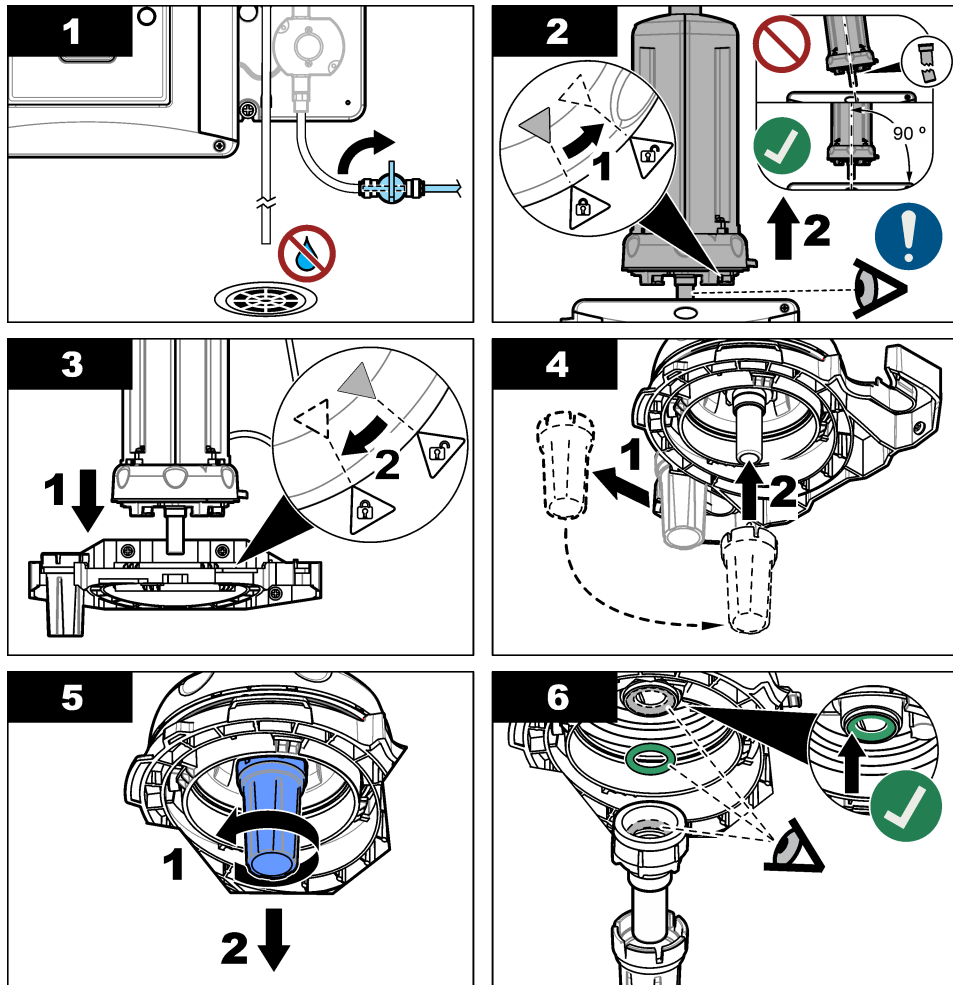
**Nota:** Certifique-se de que não entram partículas no compartimento do frasco.

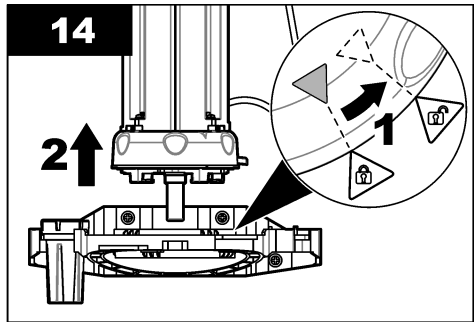
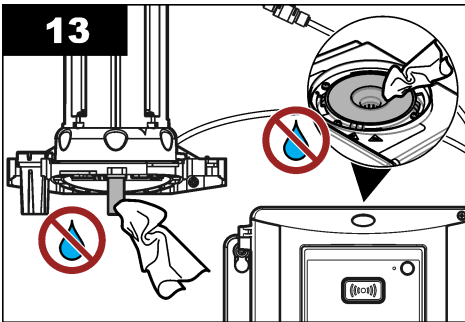
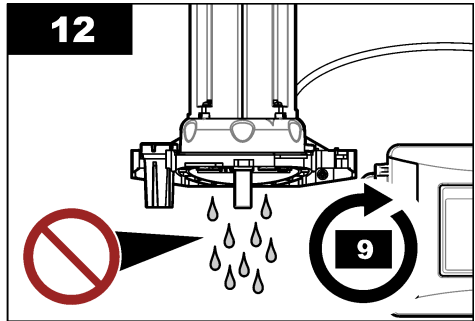
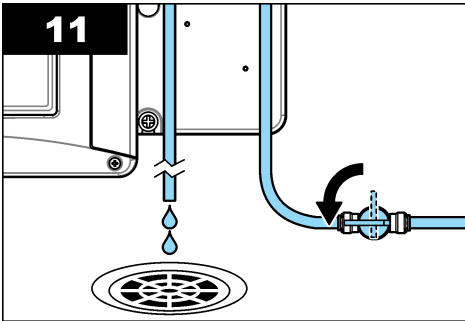
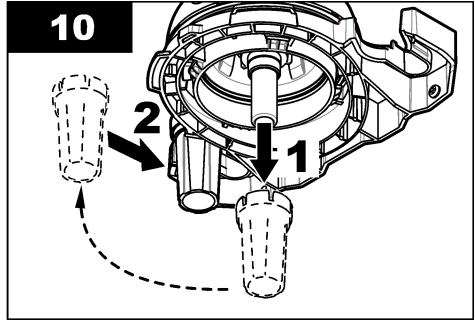
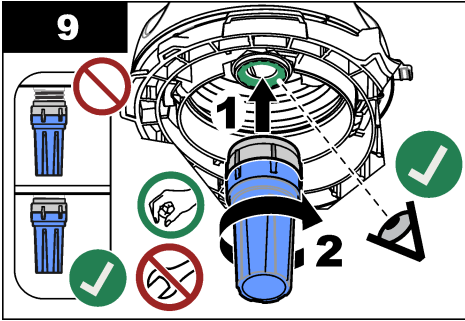
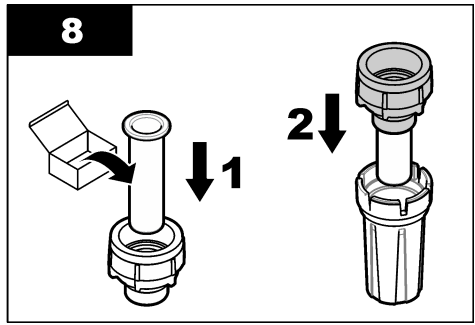
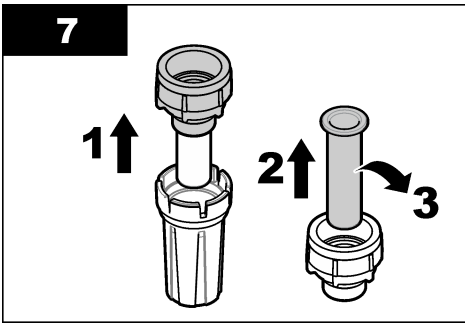
<sup>4</sup> As condições da amostra podem aumentar a frequência da substituição dos frascos.

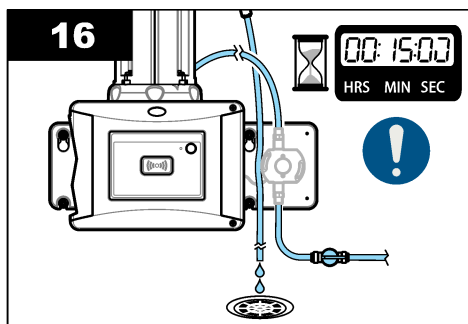
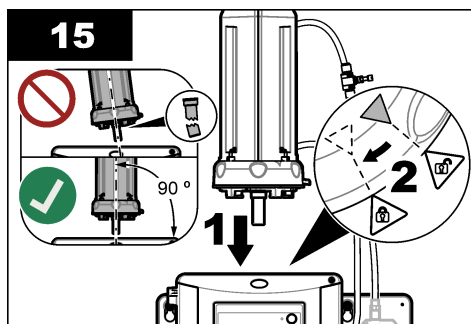
1. Prima **menu**.
2. Selecione **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**VIAL REPLACEMENT (AJUSTE DO SENSOR)**>[selecionar analisador]>**DIAG/TESTE**>**MANUTENÇÃO**>**SUBST FRASCO**.
3. Efetue os passos apresentados no visor do controlador. A data em que o frasco foi substituído é guardada automaticamente após a apresentação do último ecrã.

Consulte os passos ilustrados abaixo para substituir o frasco. Para proteger o novo frasco contra contaminação, utilize a ferramenta de substituição de frascos para instalar o frasco.

No passo 3 ilustrado, posicione a unidade de limpeza automática lateralmente sobre uma superfície plana, se não estiver instalado um suporte de serviço perto do instrumento.







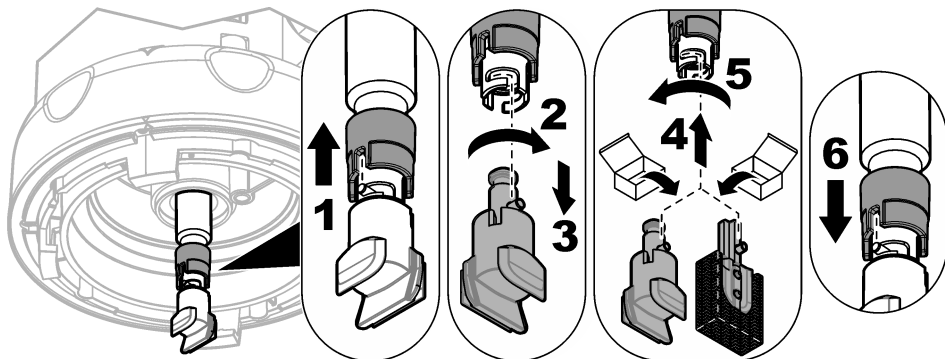
## 6.5 Substitua o limpador

Certifique-se de que o frasco está completamente limpo, substitua o limpador periodicamente.

1. Prima **menu**.
2. Selecione **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**WIPER REPLACE** (AJUSTE DO SENSOR>[selecionar analisador]>**DIAG/TESTE**>**MANUTENÇÃO**>**SUBST LIMPADOR**).
3. Pare o fluxo da amostra.
4. Retire a unidade de limpeza.
5. Retire o frasco. Consulte os passos 1 a 5 de [Substituição do frasco](#) na página 100.
6. Efetue os passos apresentados no visor do controlador. Instale o limpador de frascos (silicone ou fibra) aplicável ao tipo de amostra. Consulte os passos ilustrados abaixo.

A data em que o limpador foi substituído é guardada automaticamente após a apresentação do último ecrã.

7. Instale o frasco. Consulte os passos 8 a 12 de [Substituição do frasco](#) na página 100.



## 6.6 Substituição dos tubos

### ATENÇÃO

Mantenha o compartimento do frasco sem água ou o instrumento fica danificado. Certifique-se de que não existem fugas de água antes de a unidade de limpeza automática estar instalada no instrumento. Certifique-se de que toda a tubagem está bem inserida. Certifique-se de que a rosca do frasco está apertada.

Substitua os tubos quando estiverem obstruídos ou danificados.

1. Desligue a válvula de corte de caudal. Instale a unidade de limpeza automática no suporte de serviço. Consulte os passos 1 a 3 de [Substituição do frasco](#) na página 100.
2. Substitua a tubagem.
3. Ligue a válvula de corte de caudal. Certifique-se de que não existem fugas de água. Consulte os passos 5B e 6B de [Instalação da unidade de limpeza automática](#) na página 92.
4. Instale a unidade de limpeza automática no turbidímetro. Consulte o passo 8B de [Instalação da unidade de limpeza automática](#) na página 92

## Secção 7 Acessórios e peças de substituição

### ⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de danos pessoais. A utilização de peças não aprovadas poderá causar ferimentos, danos 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
Vedante, frasco do processo	LZY918
Limpador de frascos de fibra, unidade de limpeza automática	LZQ176
Limpador de frascos de silicone, unidade de limpeza automática	LZY915
Frasco com vedante, processo	LZY834
Ferramenta de substituição do frasco	LZY906

### Acessórios

Descrição	Quantidade	Item n.º
Pano de microfibras, limpeza do frasco	1	LZY945
Suporte de serviço	1	LZY873
Tubagem, entrada e saída de TU5x00 sc, ¼ pol. DE	4 m	LZY911



## Obsah

- |   |                                  |   |                                             |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------------------|
| 1 | Technické údaje na straně 105    | 5 | Ovládání na straně 115                      |
| 2 | Obecné informace na straně 105   | 6 | Údržba na straně 116                        |
| 3 | Instalace na straně 108          | 7 | Náhradní díly a příslušenství na straně 121 |
| 4 | Uvedení do provozu na straně 114 |   |                                             |

## Kapitola 1 Technické údaje

Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Technický údaj	Podrobnosti
Krytí IP	Prostor s elektronikou: IP55; procesní hlava nebo modul automatického čištění připevněný k přístroji a všechny ostatní funkční jednotky: IP65. <sup>1</sup>
Požadavky na napájení	12 V ss (+2 V, -4 V), 7 VA
Třída ochrany	III
Stupeň znečištění	2
Kategorie přepětí	II
Podmínky okolního prostředí	Vnitřní prostory
Provozní teplota	0 až 50 °C (32 až 122 °F)
Skladovací teplota	-40 až 60 °C (-40 až 140 °F)
Vlhkost	Relativní vlhkost 5 až 95 %, nekondenzující
Nadmořská výška	maximálně 2000 m (6562 stop)
Certifikáty	CE, UKCA
Záruka	1 rok (EU: 2 roky)

## Kapitola 2 Obecné informace

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

### 2.1 Bezpečnostní informace

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou aplikací nebo nesprávným použitím tohoto produktu včetně (nikoli pouze) přímých, náhodných a následných škod a zříká 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 přečtete 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.

<sup>1</sup> Uvnitř krytu se mohou nacházet kapky vody, louže nebo stékající voda, které nepoškodí přístroj.

## 2.1.1 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 jejím u vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.

## 2.1.2 Výstražné symboly

Přečtěte si všechny štítky a etikety na přístroji. V opačném případě může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v návodu spolu s výstražnou informací.

	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Staré nebo vysloužilé zařízení vraťte výrobci k bezplatné likvidaci.
	Tento symbol, pokud je uveden na zařízení, odkazuje na provozní a/nebo bezpečnostní informace uvedené v návodu k obsluze.
	Symbol upozorňuje na možnost úrazu nebo usmrcení elektrickým proudem.
	Tento symbol označuje, že je třeba použít ochranné pomůcky pro oči.
	Tento symbol označuje, že se v přístroji používá laserové zařízení.
	Tento symbol upozorňuje na nebezpečí působení chemických látek. Zacházení s chemikáliemi a provádění údržbových prací na zařízeních dopravujících chemické látky je dovoleno pouze kvalifikovaným osobám vyškoleným k práci s chemikáliemi.
	Tento symbol označuje rádiové vlny.
	Tento symbol označuje přítomnost silného magnetického pole.

## 2.2 Popis výrobku

### ⚠ VAROVÁNÍ

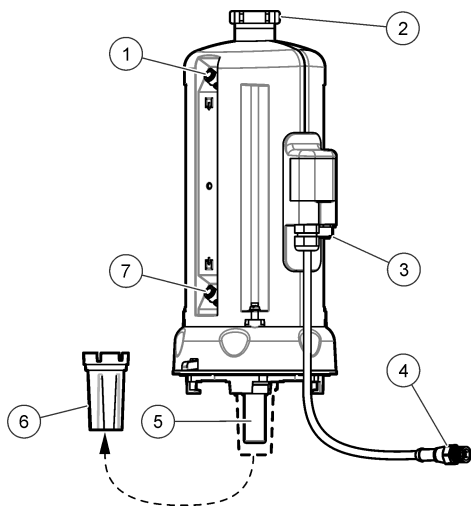


Upozornění týkající se kardiostimulátorů. Přístroj obsahuje vnitřní magnet. Udržujte přístroj minimálně 5 cm od uživatele. Magnetické pole může:

- Zastavit stimulační impulzy z kardiostimulátoru, které řídí rytmus srdce.
- Způsobit, že kardiostimulátor bude impulzy dodávat nepravidelně.
- Způsobit, že kardiostimulátor bude ignorovat rytmus srdce a dodávat impulzy v nastaveném intervalu.

Modul automatického čištění je příslušenstvím k turbidimetru TU5300 sc a TU5400 sc. Viz **Obr. 1**. Modul automatického čištění čistí kyvetu ve zvolených časových intervalech nebo při dosažení limitní hodnoty turbidity. Alternativně můžete čištění spustit ručně nebo pomocí připojení Modbus.

**Obr. 1 Popis výrobku**



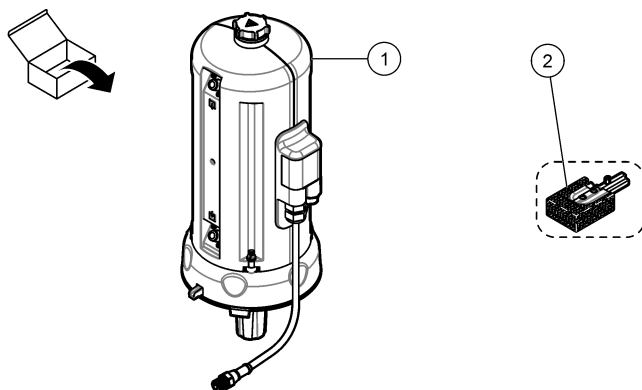
1 Odtok vzorku	5 Procesní kyveta
2 Servisní víčko <sup>2</sup>	6 Nástroj na výměnu kyvety
3 Konektor pro senzor průtoku nebo jiné příslušenství	7 Vstup vzorku
4 Kabel modulu automatického čištění	

## 2.3 Součásti výrobku

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz část **Obr. 2**. V případě, že některé položky chybí nebo jsou poškozené, se ihned obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.

<sup>2</sup> Pouze pro servisní účely

Obr. 2 Součásti výrobku



1 Modul automatického čištění (s instalovaným silikonovým stěračem květy)

2 Tkaninový stěrač květy<sup>3</sup>

## Kapitola 3 Instalace

### ▲ VAROVÁNÍ



Upozornění týkající se kardiostimulátorů. Přístroj obsahuje vnitřní magnet. Udržujte přístroj minimálně 5 cm od uživatele. Magnetické pole může:

- Zastavit stimulační impulzy z kardiostimulátoru, které řídí rytmus srdce.
- Způsobit, že kardiostimulátor bude impulzy dodávat nepravidelně.
- Způsobit, že kardiostimulátor bude ignorovat rytmus srdce a dodávat impulzy v nastaveném intervalu.

### ▲ POZOR



Různá nebezpečí. Práce uvedené v tomto oddíle dokumentu smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaný personál.

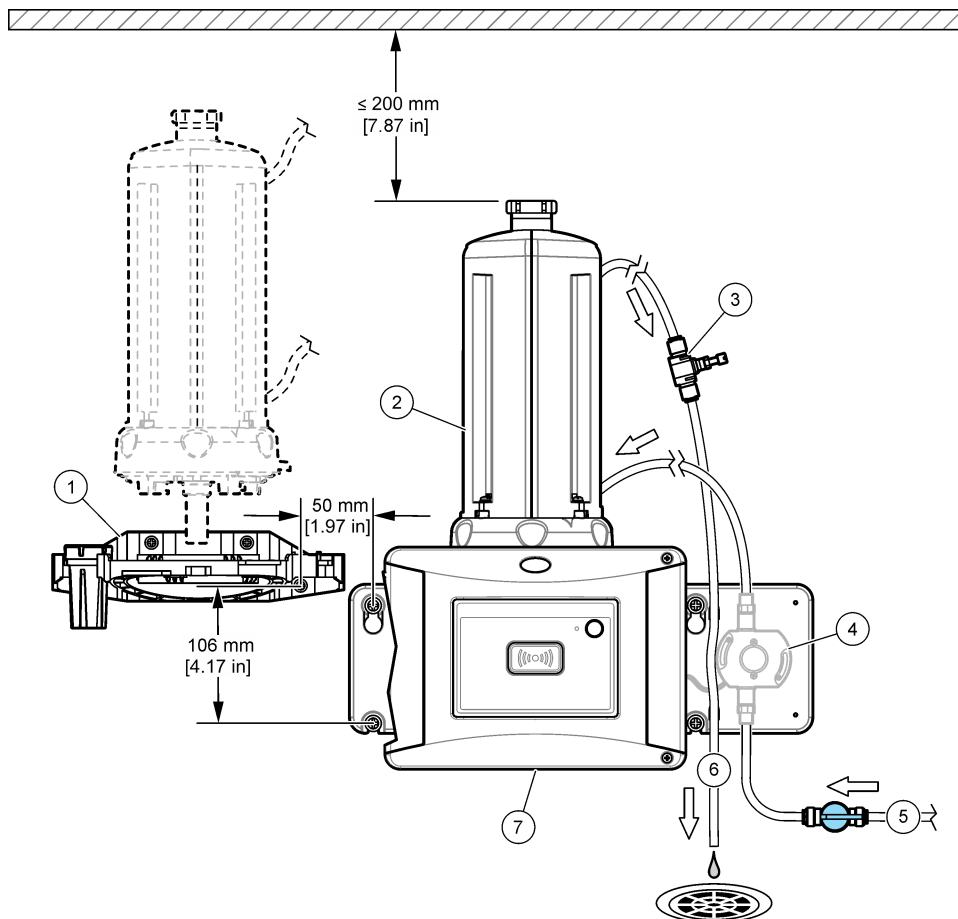
## 3.1 Přehled instalace

Obr. 3 uvádí přehled instalace s veškerými prostorovými požadavky.

Nainstalujte turbidimetr a proveďte test těsnosti systému. Prostudujte si dokumentaci turbidimetru. Poté nainstalujte modul automatického čištění.

<sup>3</sup> Tkaninový stěrač květy použijte v případě přísnějších požadavků na čištění.

Obr. 3 Přehled instalace



1 Servisní držák	5 Vstup vzorku
2 Modul automatického čištění	6 Odtok vzorku
3 Regulátor průtoku	7 TU5300 sc nebo TU5400 sc
4 Senzor průtoku (volitelný)	

### 3.2 Instalace servisního držáku

Pokyny k instalaci servisního držáku najdete v dokumentaci přístrojů TU5300 sc/TU5400 sc. Servisní držák se dodává s turbidimetrem.

### 3.3 Instalace modulu automatického čištění

#### ▲ VAROVÁNÍ



Nebezpečí výbuchu. Zkontrolujte, zda drenážní hadička není ucpaná. Ucpání, sevření nebo zauzlení drenážní hadičky může vyvolat v přístroji vysoký tlak.

## ⚠ VAROVÁNÍ



Nebezpečí poranění osob. Přívod vzorku obsahuje vodu pod vysokým tlakem, která může způsobit popálení pokožky, je-li horká. Kvalifikovaná osoba musí při této proceduře odpojit tlak vody a nosit ochranné osobní pomůcky.



## UPOZORNĚNÍ

Nedovolte, aby se do květového prostoru dostala voda, jinak dojde k poškození přístroje. Před instalací modulu automatického čištění na přístroj zkontrolujte, zda nikde neuniká voda. Zkontrolujte, jestli jsou všechny hadičky zcela nasazené. Zkontrolujte, jestli je matice květy utažená.

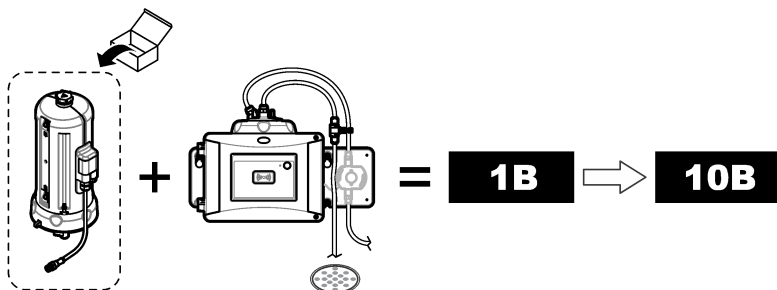
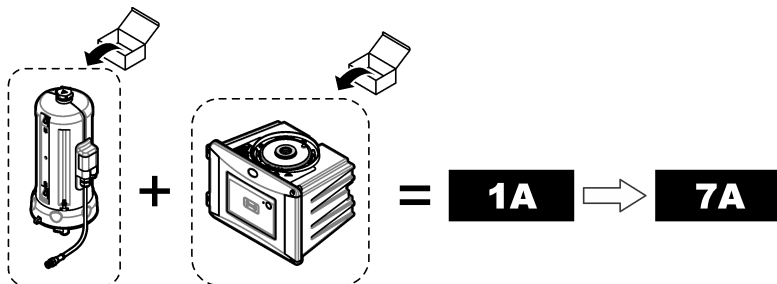
## UPOZORNĚNÍ

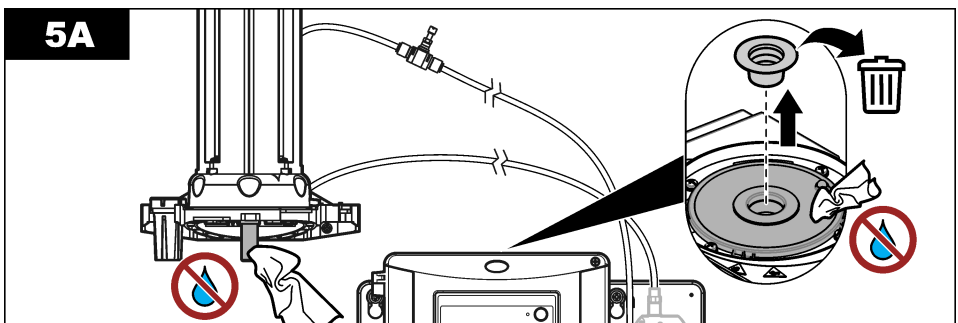
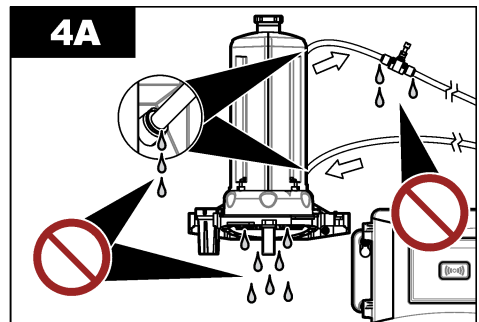
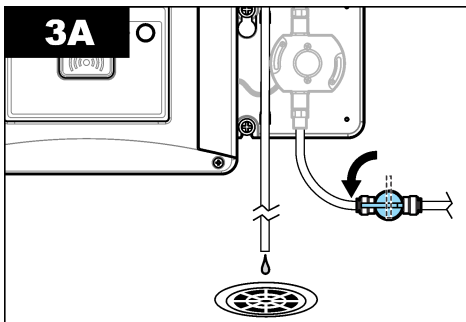
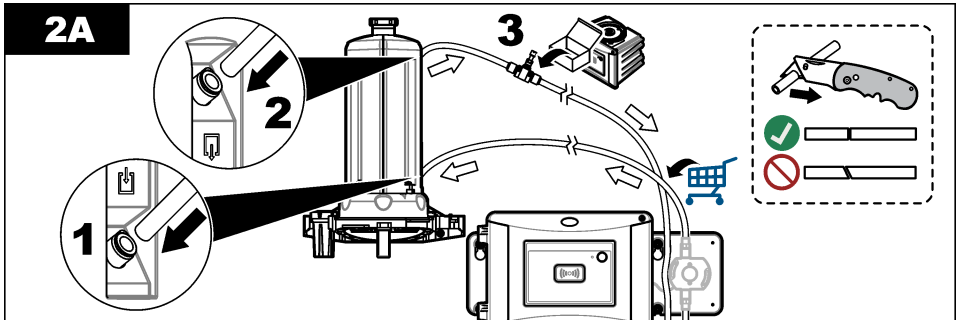
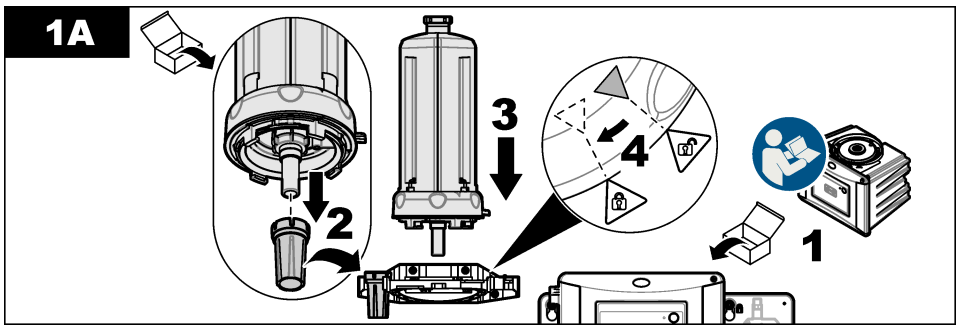
Při instalaci na přístroj držte modul automatického čištění svisle, jinak se může květa rozbít. Pokud se květa rozbije, do květového prostoru se dostane voda a dojde k poškození přístroje.

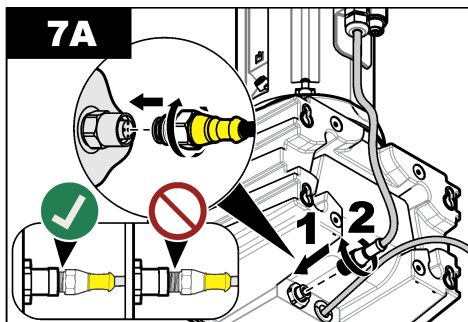
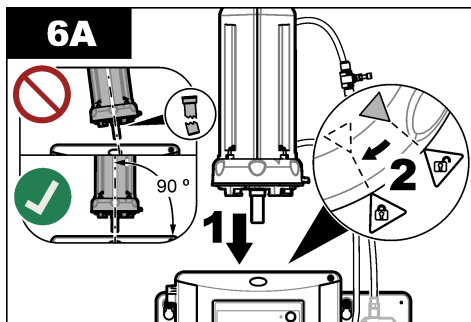
Vypněte napájení kontroléru. Pokud není turbidimetr připojený, proveďte ilustrované kroky 1A až 7A. Pokud je turbidimetr připojený, proveďte ilustrované kroky 1B až 10B. Proveďte zkoušku těsnosti po připojení čistícího modulu. Ujistěte se, že nedochází k žádnému úniku vody, a potom nainstalujte čistící modul na turbidimetr.

V případě přísnějších požadavků na čištění vyměňte silikonový stěrač květy za dodaný tkaninový stěrač květy. Viz [Výměna stěrače](#) na straně 120.

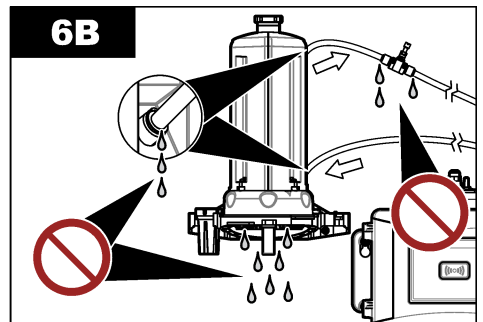
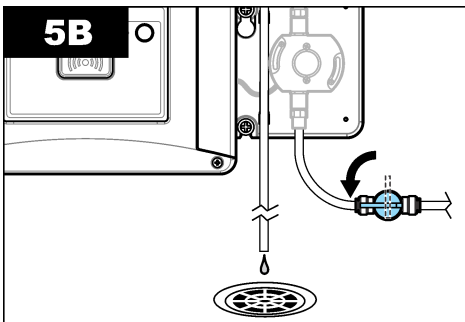
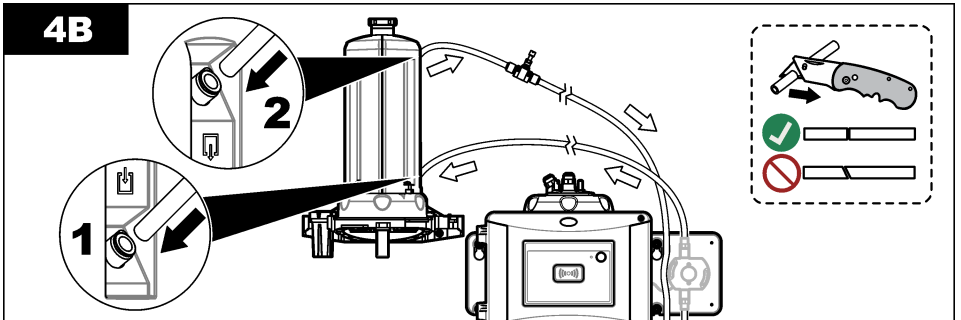
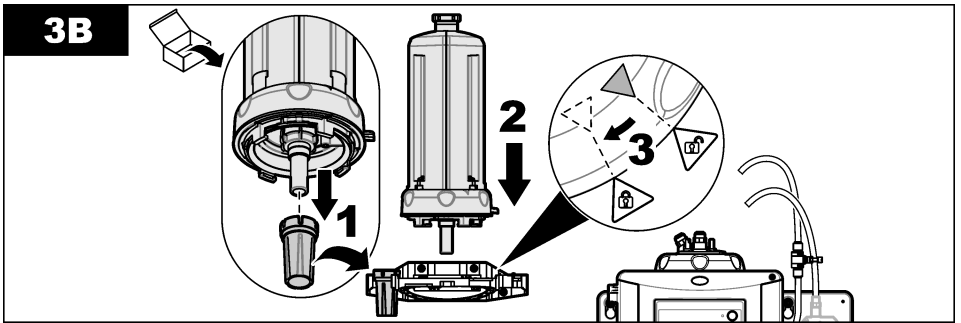
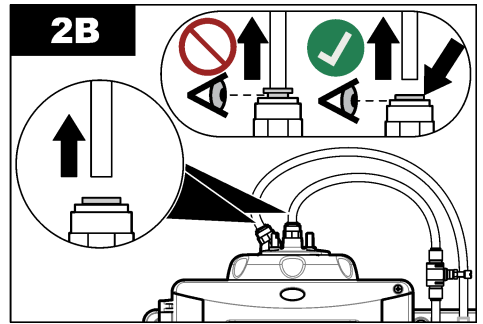
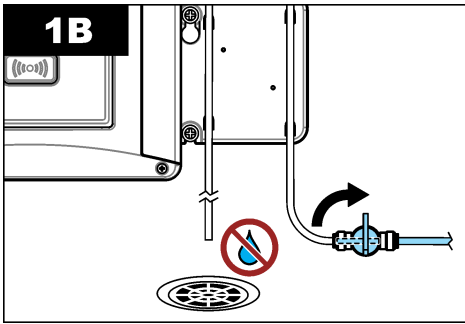
Hadičky dodá uživatel. Viz [Náhradní díly a příslušenství](#) na straně 121.

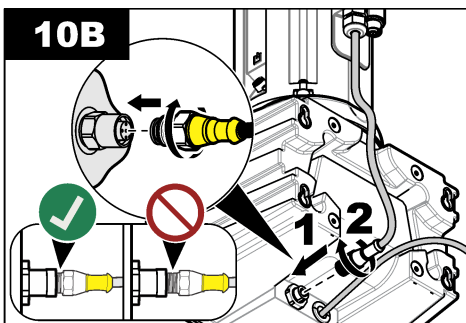
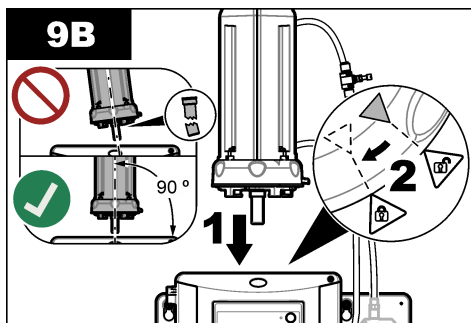
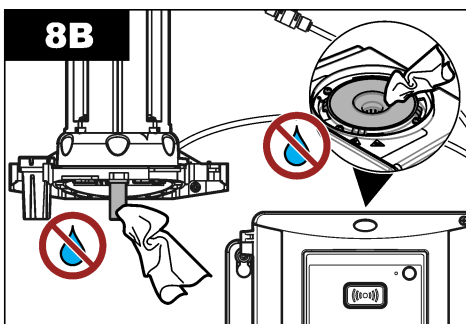
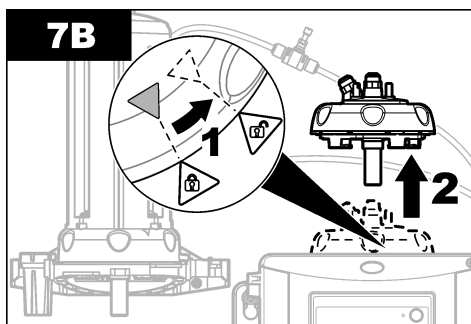












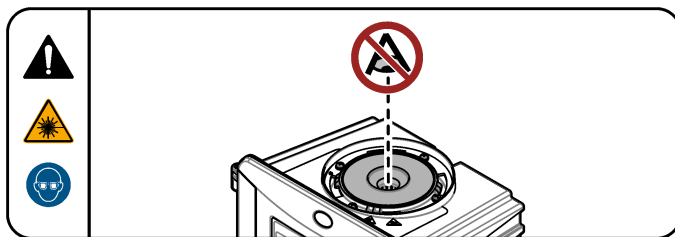
## Kapitola 4 Uvedení do provozu

### 4.1 Zapnutí napájení

**▲ POZOR**



Nebezpečí poranění osob. Nedívejte se do prostoru pro lahve, pokud je přístroj připojen k napájení.



Po instalaci modulu automatického čištění zapněte napájení kontroléru.

### ▲ VAROVÁNÍ



Nebezpečí expozice chemikáliím. Dodržujte laboratorní bezpečnostní postupy a noste veškeré osobní ochranné pomůcky vyžadované pro manipulaci s příslušnými chemikáliemi. Bezpečnostní protokoly naleznete v aktuálních datových bezpečnostních listech (MSDS/SDS).

## 5.1 Nastavení možností automatického čištění

Po instalaci modulu automatického čištění nastavte možnosti čištění.

1. Stiskněte **menu**.
2. Vyberte možnost **NASTAVENÍ SENZORU**>[vyberte analyzátor]>**KONFIGURACE**>**ČISTICÍ MODUL**.
3. Zvolte **ZAP**.  
Na displeji se zobrazí možnosti menu pro modul automatického čištění.
4. Vyberte možnost **NASTAVENÍ SENZORU**>[vyberte analyzátor]>**KONFIGURACE**>**ČIŠTĚNÍ**.
5. Vyberte některou z možností.

Možnost	Popis
<b>ČIŠTĚNÍ. INTERVAL</b>	Nastaví interval čištění. Možnosti: 2, 6 nebo 12 hodin (výchozí) nebo 1 nebo 7 dní. Četnost zvoleného intervalu čištění závisí na složení vzorku. <b>Poznámka:</b> <i>Chcete-li cyklus čištění spustit ručně, vyberte možnost NASTAVENÍ SENZORU&gt;[vyberte analyzátor]&gt;SETŘÍT.</i>
<b>PŘIPOM. STÍR.</b>	Když je tato možnost zapnutá, zobrazí se na displeji připomenutí výměny stěrače, když je čas jej vyměnit (výchozí: VYP.).
<b>ČIŠTĚNÍ. HLADINA</b>	Když je tato možnost zapnutá, provede se cyklus čištění, pokud hodnota překročí nastavení PRAH. HODNOTA (výchozí: VYP.). Když je možnost vypnutá, provede se čisticí cyklus v čase podle intervalu čištění.
<b>PRAH. HODNOTA</b>	Nastaví prahovou hodnotu pro cyklus čištění. Možnosti: 0 až 1 000 NTU (nebo FNU). <b>Poznámka:</b> <i>Tato možnost menu se zobrazuje, jen když je zapnuté nastavení ÚROVEŇ ČIŠTĚNÍ.</i> Když je nastavena prahová hodnota, buďte opatrní. Vysoké hodnoty turbidity mohou způsobit kritické procesní problémy, které vyžadují okamžitou pozornost.
<b>ZPOŽ. VÝSTUPU</b>	Nastaví dobu pro pozastavení výstupu po cyklu čištění. Možnosti: 0 až 120 sekund (výchozí hodnota: 30 sekund).
<b>VERZE SOFTWARE</b>	Zobrazí verzi softwaru čisticího modulu

## 5.2 Zobrazení informací o údržbě čisticího modulu

1. Stiskněte **menu**.
2. Vyberte možnost **NASTAVENÍ SENZORU**>[vyberte analyzátor]>**DIAG/TEST**>**ČÍTAČE**.
3. Vyberte požadovanou možnost.

Možnost	Popis
<b>VÝMĚNA STĚRAČE</b>	Zobrazí zbývající počet cyklů stěrače, než bude nutná výměna stěrače.
<b>DOBA KYVETY</b>	Zobrazí datum poslední instalace nebo výměny kyvety.

## Kapitola 6 Údržba

### ▲ VAROVÁNÍ



Riziko popálení. Při kontaktu s horkými kapalinami se řiďte příslušnými manipulačními protokoly.

### ▲ POZOR



Různá nebezpečí. Práce uvedené v tomto oddíle dokumentu smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaný personál.

### ▲ POZOR



Nebezpečí poranění osob. Nikdy neodebírejte kryty uvnitř zařízení. Toto zařízení využívá laser a v případě přímého kontaktu s laserovým paprskem hrozí těžké zranění uživatele.

### ▲ POZOR



Nebezpečí poranění osob. Skleněné součásti se mohou rozbít. Se zařízením zacházejte opatrně, hrozí poškrábání.

### UPOZORNĚNÍ

Při údržbě nerozebírejte přístroj. Pokud je nutné vyčistit nebo opravit vnitřní součásti, obraťte se na výrobce.

### UPOZORNĚNÍ

Zastavte tok vzorku do přístroje a před prováděním údržby nechte přístroj vychladnout.

Chcete-li během údržby nastavit chování výstupu, stiskněte **menu** a zvolte **SETUP SENZORU**>TU5x00 sc>**DIAGNOZA/TESTY**>**ÚDRŽBA**>**MÓD VÝSTUPU**.

## 6.1 Plán údržby

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

Tabulka 1 Plán údržby

Úkony údržby	1 rok	Podle potřeby
Výměna kvety na straně 117	X <sup>4</sup>	
Výměna stěračů na straně 120		X
Výměna hadiček na straně 120		X

## 6.2 Odstraňování rozlitych kapalin

### ▲ POZOR



Nebezpečí styku s chemikáliemi. Likvidujte chemikálie a odpad v souladu s místními, regionálními a národními předpisy.

1. Dodržujte veškeré bezpečnostní protokoly pro odstraňování rozlitych kapalin, které jsou platné ve vaší organizaci.
2. Likvidujte odpad podle příslušných ustanovení.

## 6.3 Čištění přístroje

Vyčistěte vnější povrch přístroje vlhkým hadříkem a poté přístroj otřete dosucha.

## 6.4 Výměna kvety

### UPOZORNĚNÍ

Zabraňte vniknutí vody do kvetového prostoru, jinak dojde k poškození přístroje. Před instalací modulu automatického čištění na přístroj zkontrolujte, zda nikde neuniká voda. Zkontrolujte, jestli jsou všechny hadičky zcela nasazené. Ujistěte se, že je na místě zelený O-kroužek, aby byla květa utěsněna. Zkontrolujte, jestli je matice květy utažená.

### UPOZORNĚNÍ



Při instalaci na přístroj držte modul automatického čištění svisle, jinak se může květa rozbít. Pokud se květa rozbije, do prostoru na květy se dostane voda a dojde k poškození přístroje.

### UPOZORNĚNÍ

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

### UPOZORNĚNÍ



V závislosti na podmínkách prostředí je nutné počkat minimálně 15 minut, aby se systém ustálil.

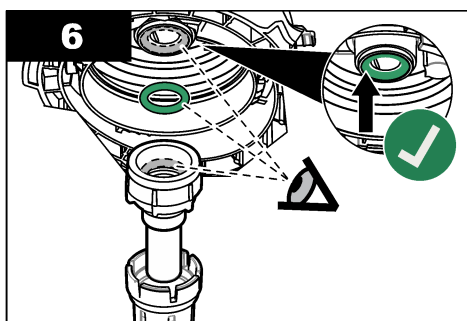
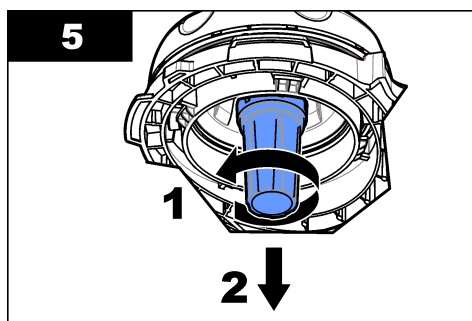
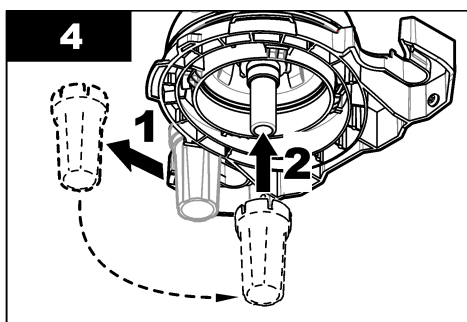
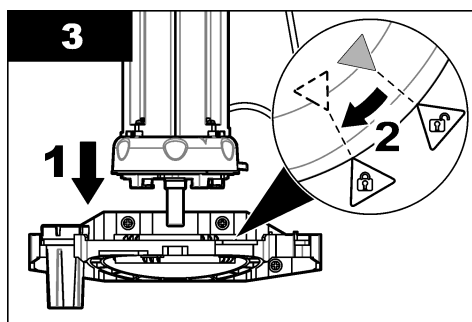
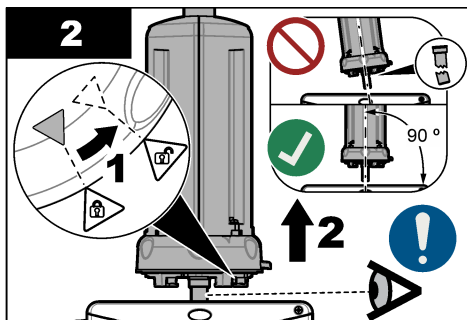
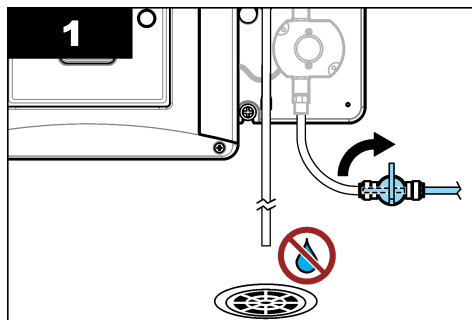
**Poznámka:** Dbejte na to, aby se do kvetového prostoru nedostaly žádné nečistoty.

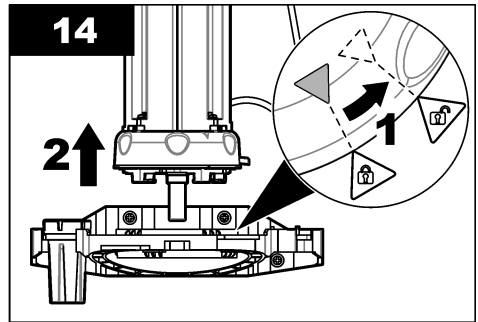
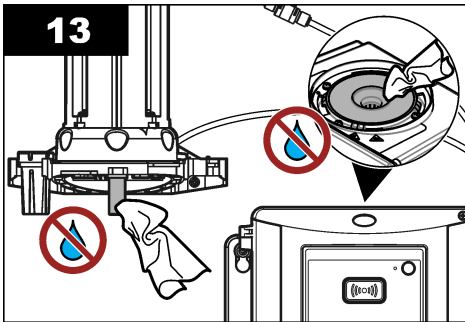
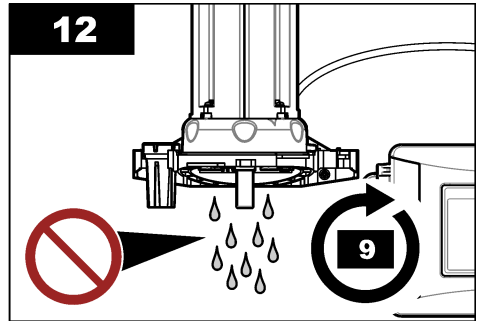
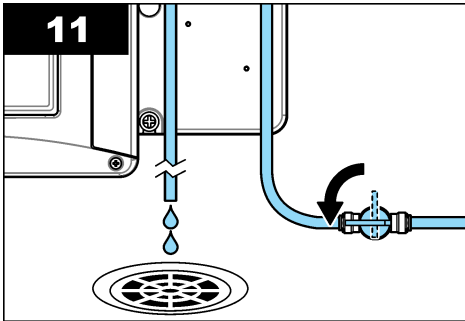
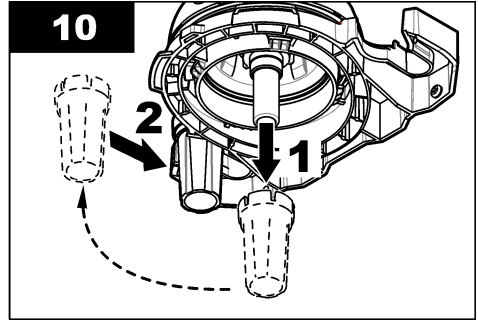
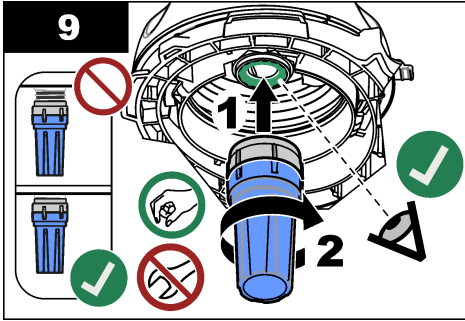
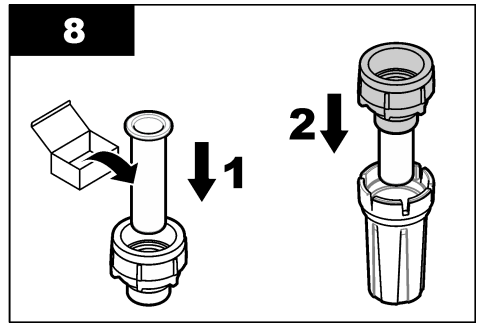
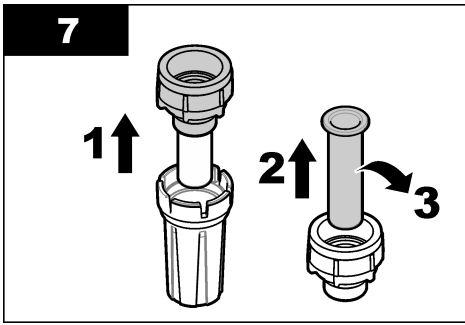
<sup>4</sup> Stav vzorků může zvýšit frekvenci výměny květy.

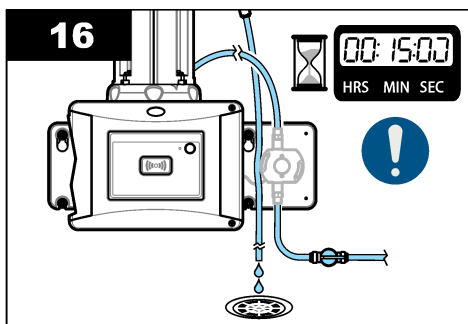
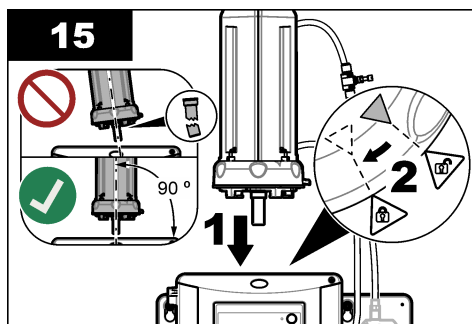
1. Stiskněte **menu**.
2. Vyberte možnost **NASTAVENÍ SENZORU**>[vyberte analyzátor]>**DIAG/TEST>ÚDRŽBA>VÝMĚNA KYVETY**.
3. Proveďte kroky zobrazené na displeji kontroléru. Datum čištění kyvety se automaticky uloží po zobrazení poslední obrazovky.

Prohlédněte si níže zobrazené kroky postupu výměny kyvety. Na ochranu nové kyvety před kontaminací použijte pro instalaci kyvety nástroj na výměnu kyvet.

Pokud není servisní držák nainstalován v blízkosti přístroje, umístěte modul automatického čištění boční stranou na rovný povrch (viz vyobrazený krok 3).







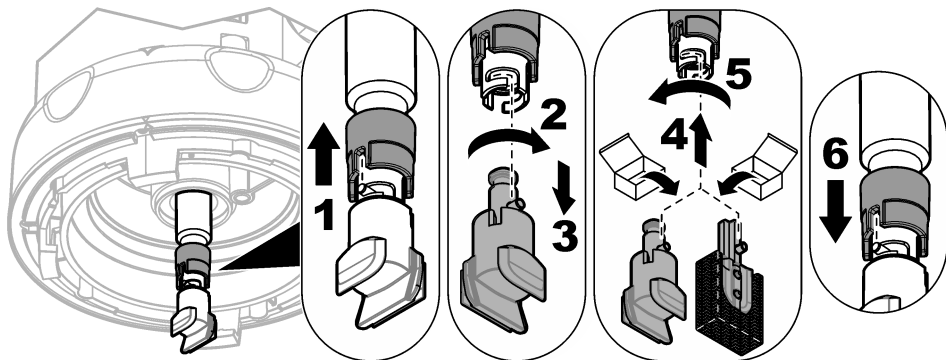
## 6.5 Výměna stěrač

Abyste byli jisti, že se květa zcela očistí, pravidelně vyměňujte stěrač.

1. Stiskněte **menu**.
2. Vyberte možnost **NASTAVENÍ SENZORU**>[vyberte analyzátor]>**DIAG/TEST**>**ÚDRŽBA**>**VÝMĚNA STĚRAČE**.
3. Zastavte průtok vzorku.
4. Vyměňte čistící modul.
5. Vyměňte květu. Viz kroky 1 až 5 v části **Výměna květy** na straně 117.
6. Proveďte kroky zobrazené na displeji kontroléru. Nainstalujte stěrač květy (silikonový nebo tkaninový), který odpovídá stejnému typu. Viz následující ilustrované kroky.

Po zobrazení poslední obrazovky se automaticky uloží datum výměny stěrač.

7. Nainstalujte květu. Viz kroky 8 až 12 v části **Výměna květy** na straně 117.



## 6.6 Výměna hadiček

### UPOZORNĚNÍ

Zabraňte vniknutí vody do květového prostoru, jinak dojde k poškození přístroje. Před instalací modulu automatického čištění na přístroj zkontrolujte, zda nikde neuniká voda. Zkontrolujte, jestli jsou všechny hadičky zcela nasazené. Zkontrolujte, jestli je matice květy utažená.

Vyměňte hadičky, kdykoli jsou ucpané nebo poškozené.



1. Zavřete uzavírací ventil průtoku. Instalujte modul automatického čištění na servisní držák. Viz kroky 1 až 3 v části [Výměna kyvety](#) na straně 117.
2. Vyměňte hadičky.
3. Otevřete uzavírací ventil průtoku. Zkontrolujte, zda nikde neuniká voda. Viz kroky 5B a 6B v části [Instalace modulu automatického čištění](#) na straně 109.
4. Instalujte modul automatického čištění na turbidimetr. Viz krok 8B v části [Instalace modulu automatického čištění](#) na straně 109.

## Kapitola 7 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. Obratě se na příslušného distributora, kontaktní informace naleznete na webových stránkách společnosti.

### Náhradní díly

Popis	Položka č.
Těsnění pro procesní kyvetu	LZY918
Tkaninový stěrač kyvety pro modul automatického čištění	LZQ176
Silikonový stěrač kyvety pro modul automatického čištění	LZY915
Procesní kyveta s těsněním	LZY834
Nástroj na výměnu kyvety	LZY906

### Příslušenství

Popis	Množství	Kat. č.
Hadřík z mikrovláken pro čištění kyvety	1	LZY945
Servisní držák	1	LZY873
Hadičky, vstupní a výstupní pro TU5x00 sc, 0,635 cm Vnější průměr	4 m	LZY911

# Inhoudsopgave

- |                                     |                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 Specificaties op pagina 122       | 5 Bediening op pagina 132                        |
| 2 Algemene informatie op pagina 122 | 6 Onderhoud op pagina 133                        |
| 3 Installatie op pagina 125         | 7 Reserveonderdelen en accessoires op pagina 138 |
| 4 Opstarten op pagina 131           |                                                  |

## Hoofdstuk 1 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Specificatie	Details
IP-klasse	Elektronisch compartiment IP55; proceskop/automatische reinigingsmodule bevestigd aan het instrument en alle andere functionele eenheden IP65 <sup>1</sup>
Stroomvereisten	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Beschermingsklasse	III
Vervuilingsgraad	2
Overspanningcategorie	II
Omgevingscondities	Gebruik binnen
Bedrijfstemperatuur	0 tot 50 °C (32 tot 122 °F)
Opslagtemperatuur	-40 tot 60 °C (-40 tot 140 °F)
Vochtigheid	5 tot 95 % luchtvochtigheid, niet-condenserend
Hoogte	2000 m (6562 ft) maximaal
Certificeringen	CE, UKCA
Garantie	1 jaar (EU: 2 jaar)

## Hoofdstuk 2 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.

### 2.1 Veiligheidsinformatie

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.

<sup>1</sup> Waterdruppels, plassen of stromen die het instrument niet beschadigen, kunnen zich in de binnenkant van de behuizing bevinden.

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

### 2.1.1 Gebruik van gevareninformatie

#### ▲ GEVAAR

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, als deze niet kan worden voorkomen, kan resulteren in dodelijk of ernstig letsel.

#### ▲ WAARSCHUWING

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

### 2.1.2 Waarschuwingslabels

Lees alle labels en etiketten die op het instrument zijn bevestigd. Het niet naleven van deze waarschuwingen kan leiden tot letsel of beschadiging van het instrument. In de handleiding wordt door middel van een veiligheidsvoorschrift uitleg gegeven over een symbool op het instrument.

	Elektrische apparatuur gemarkeerd met dit symbool mag niet worden afgevoerd via Europese systemen voor afvoer van huishoudelijk of openbaar afval. Oude apparatuur of apparatuur aan het einde van zijn levensduur kan naar de fabrikant worden geretourneerd voor kosteloze verwerking.
	Dit symbool, indien op het instrument aangegeven, verwijst naar de handleiding voor bediening en/of veiligheidsinformatie.
	Dit symbool geeft aan dat er een risico op een elektrische schok en/of elektrocutie bestaat.
	Dit symbool geeft aan dat u een veiligheidsbril moet dragen.
	Dit symbool geeft aan dat er een laser wordt gebruikt in de apparatuur.
	Dit symbool duidt op een kans op chemisch letsel en geeft aan dat alleen personen die bevoegd en opgeleid zijn om met chemicaliën te werken chemische producten mogen hanteren of onderhoudswerkzaamheden mogen uitvoeren aan chemicaliënleveringssystemen voor de apparatuur.

	Dit symbool duidt op radiogolven.
	Dit symbool duidt op een sterk magnetisch veld.

## 2.2 Productoverzicht

### ▲ WAARSCHUWING

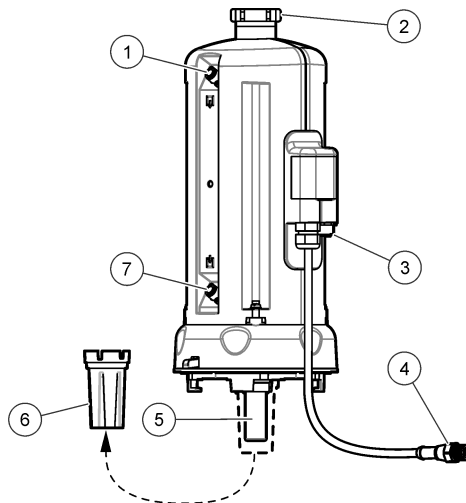


Vorzorgsmaatregelen voor pacemakerdragers. Het instrument beschikt over een interne magneet. Houd het instrument minimaal 5 cm (2 inch) van de gebruiker. Een magnetisch veld kan:

- de stimulerende pulsen van de pacemaker die het hartritme bewaken, stoppen;
- ertoe leiden dat de pacemaker onregelmatig pulsen stuurt;
- ertoe leiden dat de pacemaker het hartritme negeert en met een vast interval pulsen stuurt.

De automatische reinigingsmodule is een accessoire voor de TU5300 sc en TU5400 sc-troebelheidsmeters. Raadpleeg [Afbeelding 1](#). De automatische reinigingsmodule reinigt de kuvet met een in te stellen tijdsinterval of een gemeten troebelheidsgrenswaarde. In plaats hiervan, kunt u de reiniging handmatig starten of via een Modbus-verbinding.

**Afbeelding 1 Productoverzicht**



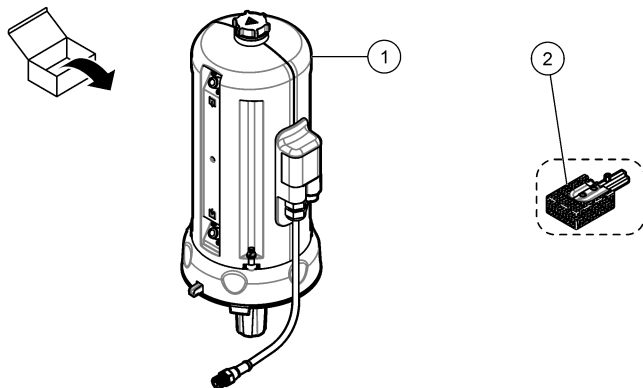
1 Monsterafvoer	5 Proceskuvet
2 Serviceklep <sup>2</sup>	6 Gereedschap voor kuvetvervanging
3 Connector voor de doorstroomsensor of andere accessoires.	7 Monsterinvoer
4 Kabel automatische reinigingsmodule	

<sup>2</sup> Alleen voor servicedoeleinden

## 2.3 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 Productcomponenten**



1 Automatische reinigingsmodule (met silicone kuvetwischer geïnstalleerd)

2 Vezelkuvetwischer<sup>3</sup>

## Hoofdstuk 3 Installatie

### ⚠ WAARSCHUWING



Voorzorgsmaatregelen voor pacemakerdragers. Het instrument beschikt over een interne magneet. Houd het instrument minimaal 5 cm (2 inch) van de gebruiker. Een magnetisch veld kan:

- de stimulerende pulsen van de pacemaker die het hartritme bewaken, stoppen;
- ertoe leiden dat de pacemaker onregelmatig pulsen stuurt;
- ertoe leiden dat de pacemaker het hartritme negeert en met een vast interval pulsen stuurt.

### ⚠ VOORZICHTIG



Diverse gevaren. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van het document beschreven taken uitvoeren.

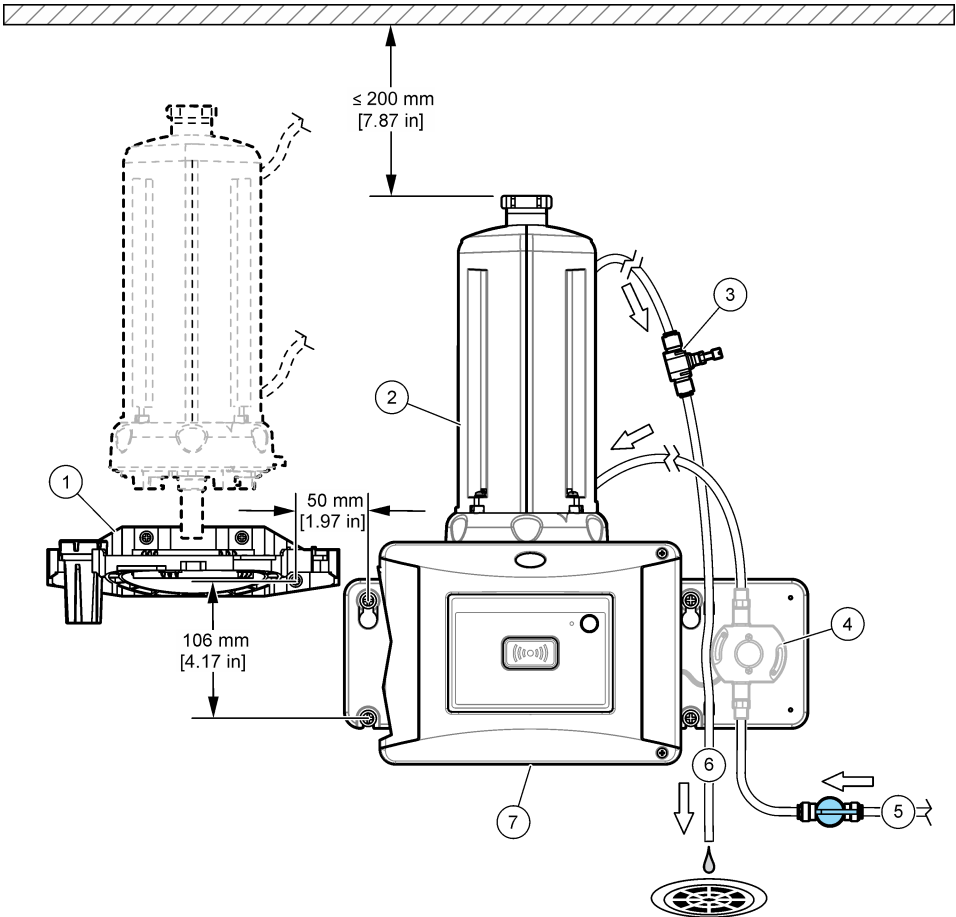
## 3.1 Installatieoverzicht

[Afbeelding 3](#) toont het installatieoverzicht met alle benodigde spelingen.

Installeer de troebelheidsmeter en voer een lektest uit op het systeem. Raadpleeg de documentatie van de troebelheidsmeter. Installeer vervolgens de reinigingsmodule.

<sup>3</sup> Gebruik de vezelkuvetwischer in het geval van strengere reinigingsvereisten.

### Afbeelding 3 Installatieoverzicht



1 Servicebeugel	5 Monsterinvoer
2 Automatische reinigingsmodule	6 Monsterafvoer
3 Flowregelaar	7 TU5300 sc of TU5400 sc
4 Doorstroomsensor (optioneel)	

### 3.2 Servicebeugel installeren

Raadpleeg de documentatie van de TU5300 sc/TU5400 sc voor de installatie van de servicebeugel. De servicebeugel wordt met de troebelheidsmeter meegeleverd.

### 3.3 Automatische reinigingsmodule installeren

#### ▲ WAARSCHUWING



Explosiegevaar. Zorg ervoor dat de afvoerslang niet verstopt is. Indien de afvoerslang verstopt, bekneld of verbogen is, kan er een hoge druk ontstaan in het instrument.

## ▲ WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel. De monsterleiding bevat water dat onder hoge druk staat en verbranding van de huid kan veroorzaken wanneer het heet is. Tijdens deze procedure moet gekwalificeerd personeel de waterdruk wegnemen en persoonlijke beschermingsuitrusting dragen.

### LET OP

Zorg dat er geen water in de kuvetschacht komt om schade aan het instrument te voorkomen. Zorg dat er geen sprake is van waterlekage voordat de automatische reinigingsmodule op het instrument wordt geïnstalleerd. Zorg dat alle slangen goed op hun plaats zitten. Zorg dat de moer van de kuvet goed vast zit.

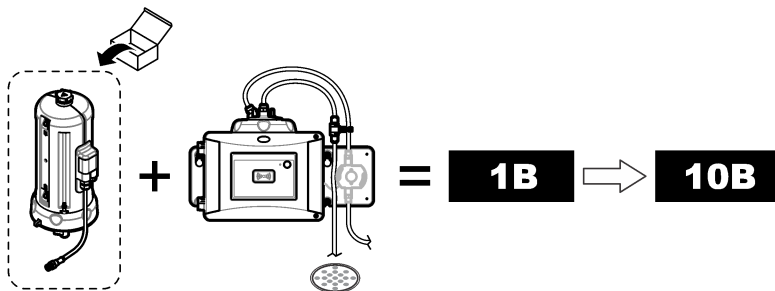
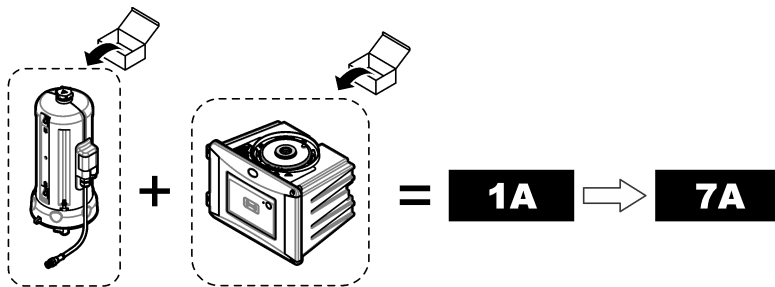
### LET OP

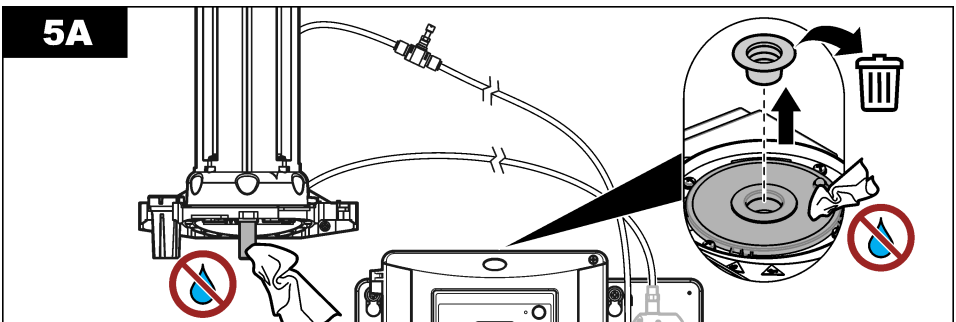
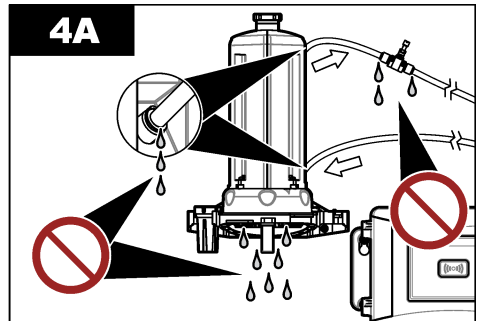
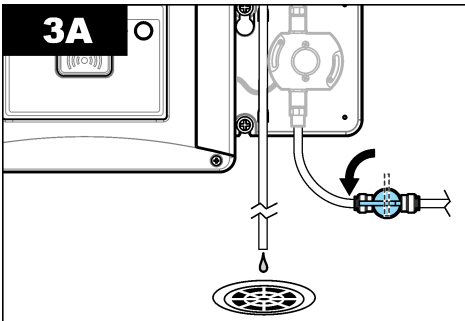
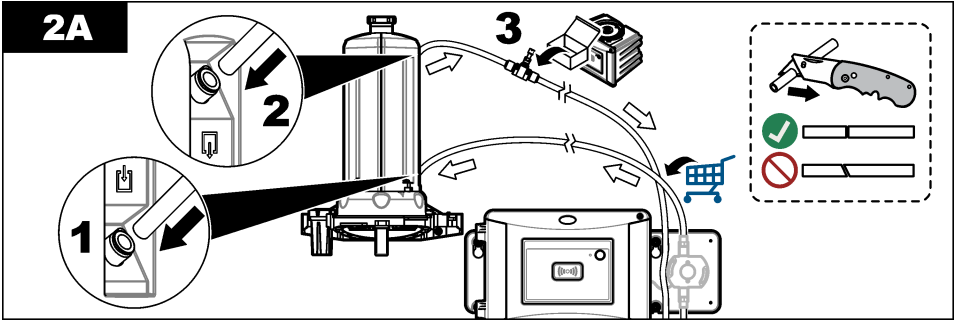
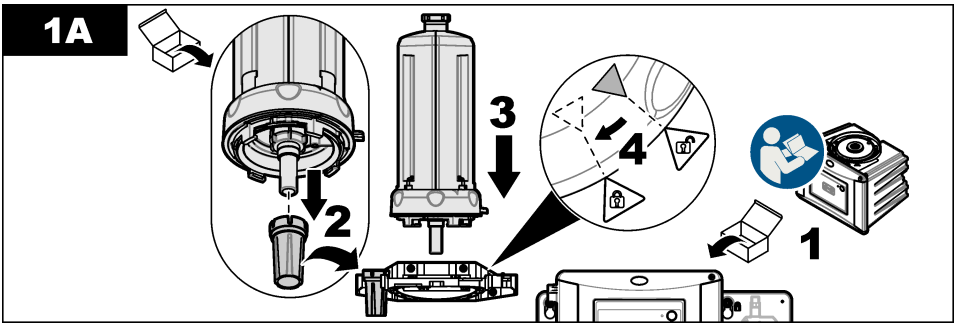
Houd de automatische reinigingsmodule tijdens de montage op het instrument verticaal, zodat de kuvet niet breekt. Als de kuvet breekt, komt er water in de kuvetschacht, waardoor het instrument wordt beschadigd.

Schakel de voeding van de controller uit. Als de troebelheidsmeter niet is aangesloten, volg dan de afgebeelde stappen 1A t/m 7A. Als de troebelheidsmeter is aangesloten, volg dan de afgebeelde stappen 1B t/m 10B. Voer een lektest uit na het leidingwerk van de reinigingsmodule. Controleer of er geen waterlekage is en breng vervolgens de reinigingsmodule aan op de troebelheidsmeter.

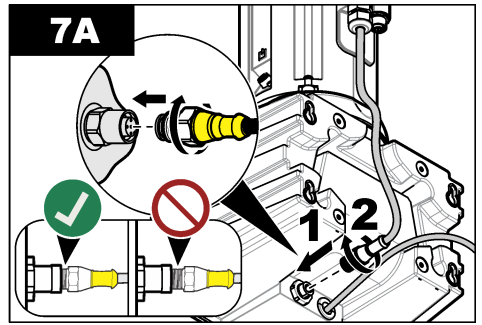
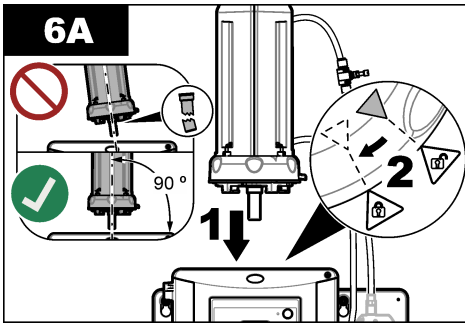
Vervang de siliconenkuvetwisser door de vezelkuvetwisser voor strengere reinigingsvereisten. Raadpleeg [Wisser vervangen](#) op pagina 137.

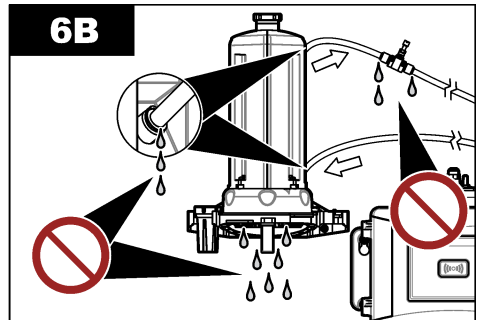
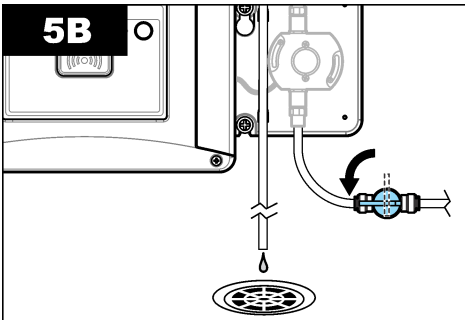
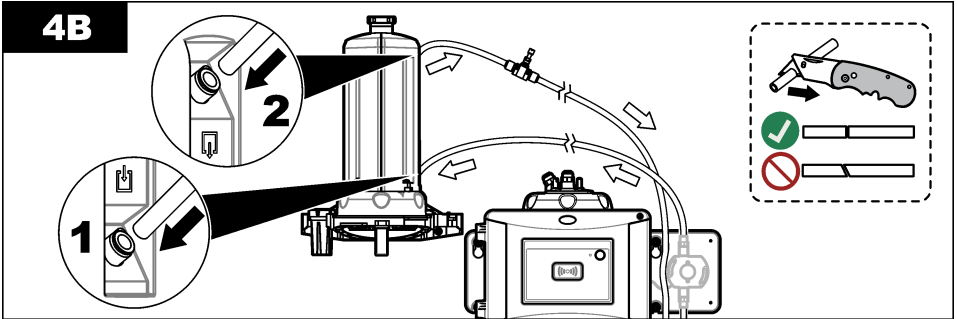
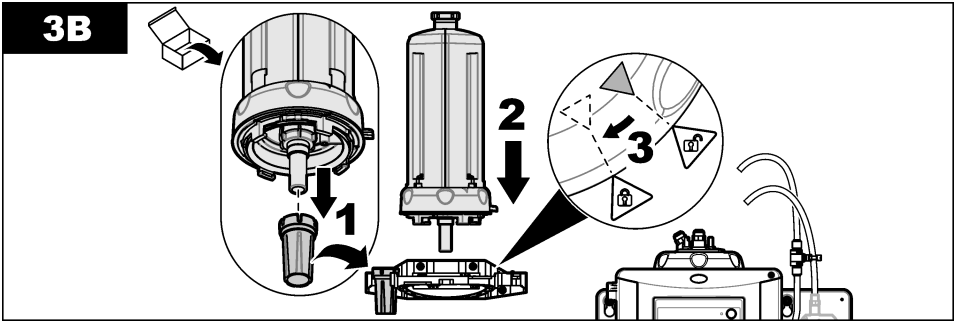
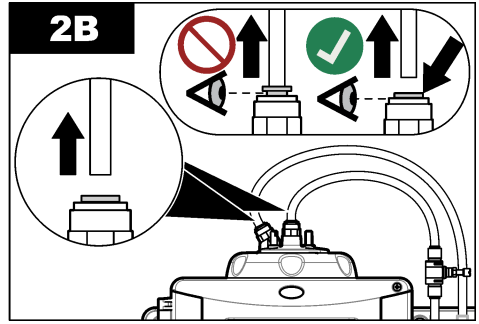
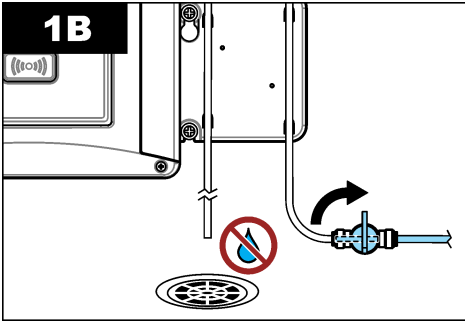
Slangen worden door de gebruiker voorzien. Raadpleeg [Reserveonderdelen en accessoires](#) op pagina 138.

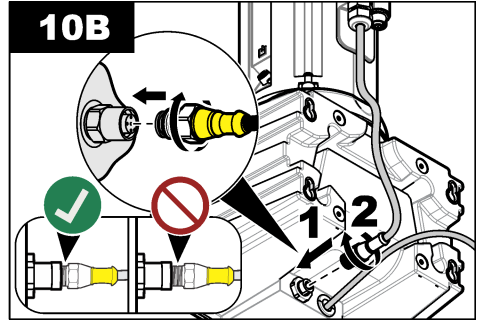
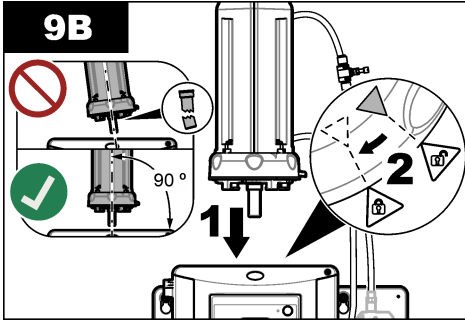
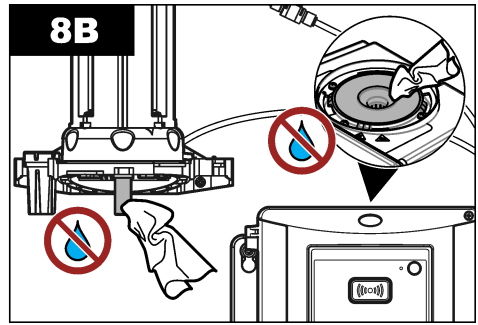
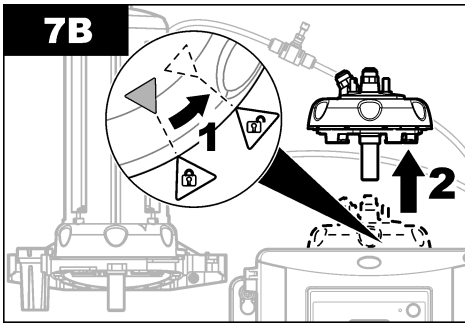












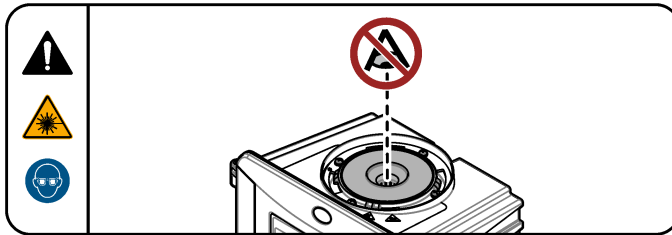
## Hoofdstuk 4 Opstarten

### 4.1 Inschakelen

#### ⚠ VOORZICHTIG



Gevaar voor letsel. Kijk niet in de meetschacht wanneer het instrument op de voeding is aangesloten.



Nadat de module voor automatische reiniging is geïnstalleerd, schakelt u de voeding van de controller in.

## Hoofdstuk 5 Bediening

### ▲ WAARSCHUWING



Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Volg alle veiligheidsvoorschriften van het laboratorium op en draag alle persoonlijke beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor de gehanteerde chemicaliën. Raadpleeg de huidige veiligheidsinformatiebladen (MSDS/SDS) voor veiligheidsprotocollen.

### 5.1 De opties voor automatische reiniging instellen

Nadat de automatische reinigingsmodule is geïnstalleerd, stelt u de reinigingsopties in.

1. Druk op **menu**.
2. Selecteer **SONDE SETUP**>[selecteer analyser]>**CONFIGUREREN**>**REINIGINGSMODULE**.
3. Selecteer **AAN**.  
De menu-opties voor de automatische reinigingsmodule worden op het display weergegeven.
4. Selecteer **SONDE SETUP**>[selecteer analyser]>**CONFIGUREREN**>**REINIGEN**.
5. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
<b>REINIG. -INTERV</b>	Stelt het reinigingsinterval in. Opties: , 2, 6 of 12 uur (standaard) of 1 of 7 dagen. De frequentie van het geselecteerde reinigingsinterval is afhankelijk van de samenstelling van het monster. <b>Opmerking:</b> Om handmatig een reinigingscyclus te starten, selecteert u <b>SONDE SETUP</b> >[selecteer analyser]> <b>WISSEN</b> .
<b>WISSER-HERINN.</b>	Indien de herinnering voor het vervangen van de wisser is ingesteld, wordt deze weergegeven wanneer het tijd is om de wisser te vervangen (standaard: UIT).
<b>REINIG. REINIG.</b>	Als deze is ingesteld op <b>AAN</b> , wordt een reinigingscyclus uitgevoerd wanneer de meetwaarde hoger is dan de ingestelde drempelwaarde (standaard: UIT). Als deze is ingesteld op <b>UIT</b> , wordt een reinigingscyclus uitgevoerd op de tijdfrequentie van het reinigingsinterval.
<b>DREMPELWAARDE</b>	Stelt de drempelwaarde voor een reinigingscyclus in. Opties: 0 tot 1000 NTU (of FNU). <b>Opmerking:</b> Deze menu-optie wordt alleen weergegeven wanneer de instelling <b>NIVEAU REINIG.</b> wordt ingesteld op <b>AAN</b> . Ga voorzichtig te werk wanneer de drempelwaarde is ingesteld. Hoge troebelheidsniveaus kunnen worden veroorzaakt door kritieke procesfouten die onmiddellijk aandacht vereisen.
<b>UITVOERVERTRA.</b>	Stel de tijd in voor de vasthoudconditie van de uitvoer na de reinigingscyclus. Opties: 0 tot 120 seconden (standaard: 30 seconden).
<b>SOFTWAREVERSIE</b>	Toont de softwareversie van de reinigingsmodule.

## 5.2 Onderhoudsinformatie weergeven over de reinigingsmodule

1. Druk op **menu**.
2. Selecteer **SONDE SETUP>[selecteer analyser]>DIAG/TEST>COUNTERS**.
3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
<b>WISSERVERVANG.</b>	Geeft het aantal wiscycli weer voordat een wisser moet worden vervangen.
<b>TIJD KUVET</b>	Geeft de datum van de laatste kuvetinstallatie of vervanging weer.

## Hoofdstuk 6 Onderhoud

### ▲ WAARSCHUWING



Verbrandingsgevaar. Houd u aan veilige werkprotocollen bij contact met hete vloeistoffen.

### ▲ VOORZICHTIG



Diverse gevaren. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van het document beschreven taken uitvoeren.

### ▲ VOORZICHTIG



Letselgevaar. Verwijder nooit de kappen van het instrument. Dit is een laser-gebaseerd instrument en de gebruiker kan gewond raken bij blootstelling aan de laser.

### ▲ VOORZICHTIG



Gevaar voor letsel. Componenten van glas kunnen breken. Voorzichtig hanteren om snijwonden te voorkomen.

### LET OP

Haal het instrument niet voor onderhoud uit elkaar. Als er inwendige componenten moeten worden gecontroleerd of gerepareerd, neem dan contact op met de fabrikant.

### LET OP

Stop de monsterstroom naar het instrument en laat het instrument afkoelen alvorens het onderhoud uit te voeren.

Om het uitvoergedrag tijdens het onderhoud in te stellen, drukt u op **menu** en selecteert u **SONDE SETUP>TU5x00 sc>DIAG/TEST>ONDERHOUD>OUTPUT MODUS**.

## 6.1 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
Kuvet vervangen op pagina 134	X <sup>4</sup>	
Wisser vervangen op pagina 137		X
Slangen vervangen op pagina 137		X

## 6.2 Gemorste stoffen opruimen

### ▲ VOORZICHTIG



Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Chemicaliën en afval dienen te worden afgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en nationale voorschriften.

1. Volg alle veiligheidsprotocollen van de installatie op.
2. Voer het afval af volgens de geldende voorschriften.

## 6.3 Reiniging van het instrument

Reinig de buitenkant van het instrument met een vochtige doek en veeg het instrument droog.

## 6.4 Kuvet vervangen

### LET OP

Zorg dat er geen water in de kuvetschacht terecht komt om schade aan het instrument te voorkomen. Zorg dat er geen sprake is van waterlekage voordat de automatische reinigingsmodule op het instrument wordt geïnstalleerd. Zorg dat alle slangen goed op hun plaats zitten. Zorg ervoor dat de groene O-ring op zijn plaats zit om de kuvet af te dichten. Zorg dat de moer van de kuvet goed vast zit.

### LET OP



Houd de automatische reinigingsmodule tijdens de montage op het instrument verticaal, zodat deze niet breekt. Als de kuvet breekt, komt er water in de kuvetschacht, waardoor het instrument wordt beschadigd.

### LET OP

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

### LET OP



Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden is het noodzakelijk minimaal 15 minuten te wachten om het systeem stabiel te laten worden.

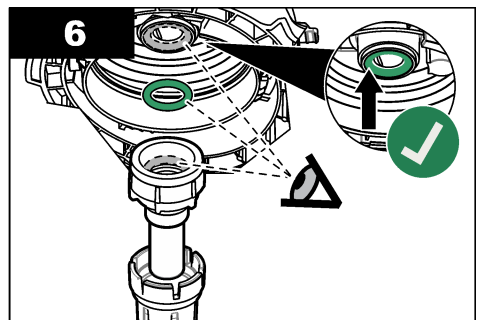
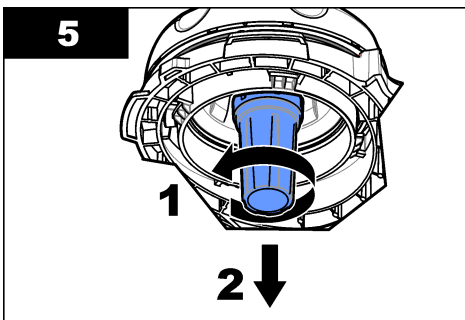
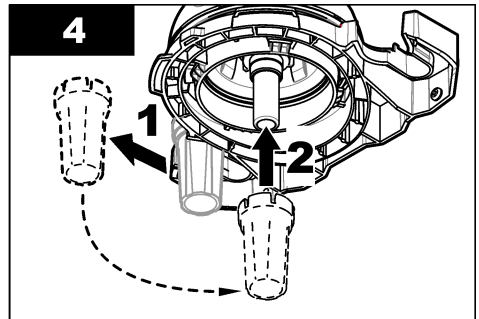
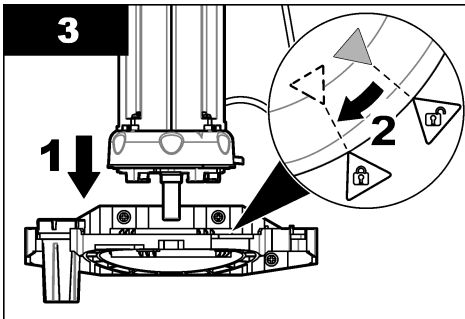
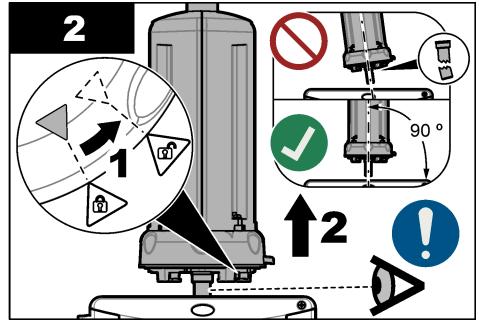
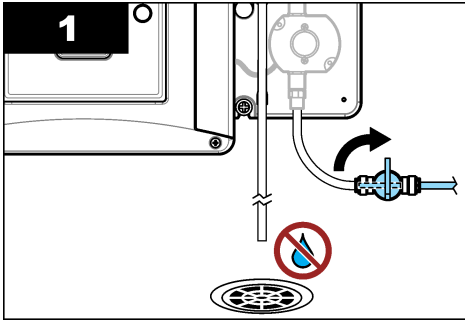
**Opmerking:** Zorg dat er geen deeltjes in de kuvetschacht vallen.

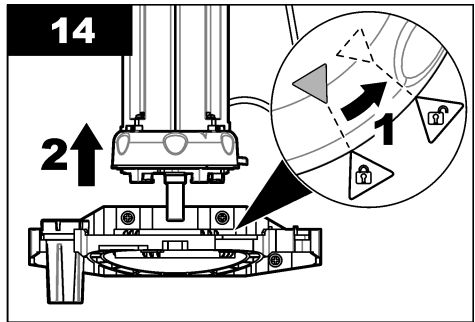
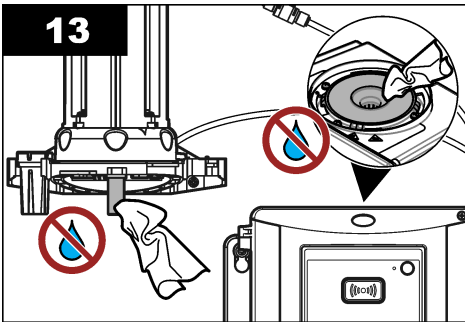
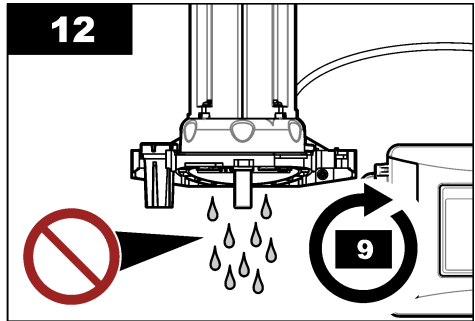
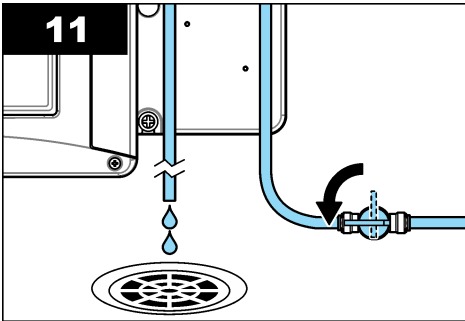
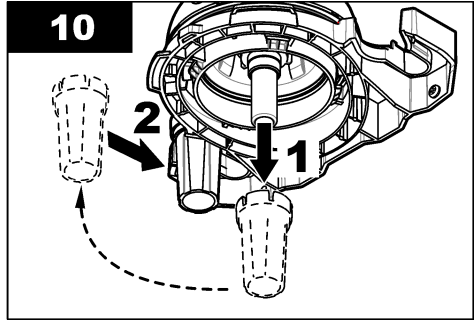
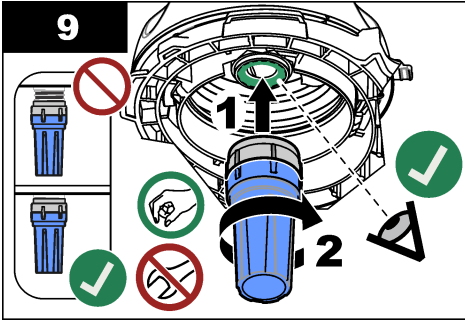
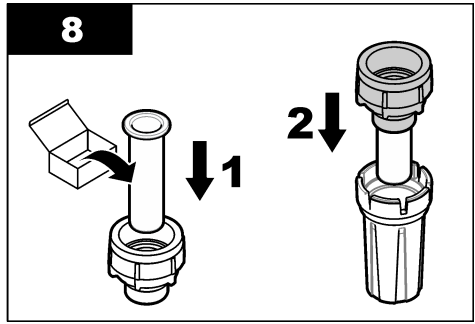
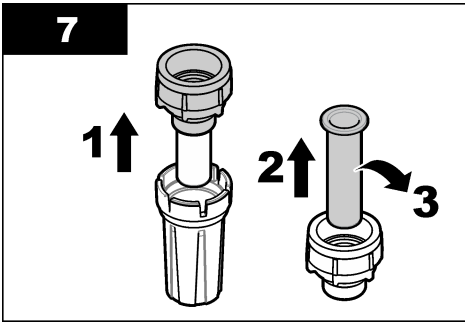
<sup>4</sup> Het interval voor kuvetvervangning kan kleiner worden afhankelijk van de monsteromstandigheden.

1. Druk op **menu**.
2. Selecteer **SONDE SETUP>[selecteer analyser]>DIAG/TEST>ONDERHOUD>KUVETVERVANGING**.
3. Voltooi de stappen die worden weergegeven op het display van de controller. De datum waarop de kuvet werd vervangen, wordt automatisch opgeslagen nadat het laatste scherm wordt weergegeven.

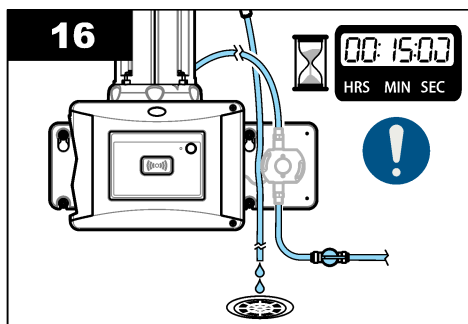
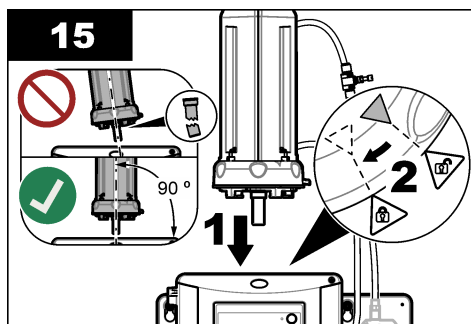
Raadpleeg de volgende geïllustreerde stappen om de kuvet te vervangen. Om te voorkomen dat de nieuwe kuvet vervuild raakt, gebruikt u het gereedschap voor het vervangen van kuvetten om de kuvet te installeren.

Plaats bij de afgebeelde stap 3 de automatische reinigingsmodule op zijn zijkant op een plat oppervlak als er geen servicebeugel in de buurt van het instrument is geïnstalleerd.









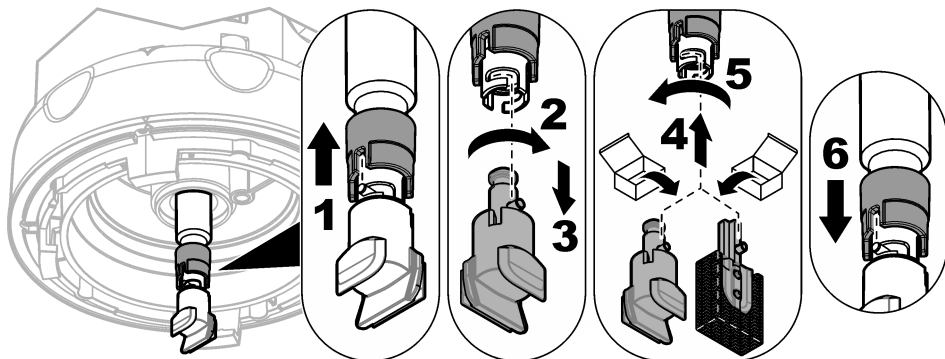
## 6.5 Wisser vervangen

Om ervoor te zorgen dat de kuvet volledig wordt gereinigd, moet de wisser regelmatig worden vervangen.

1. Druk op menu.
2. Selecteer **SONDE SETUP**>[selecteer analyser]>**DIAG/TEST**>**ONDERHOUD**>**WISSERVERVANG**.
3. Onderbreek de monsterstroom.
4. Verwijder de reinigingsmodule.
5. Verwijder de kuvet. Voer de stappen 1 tot 5 uit van [Kuvet vervangen](#) op pagina 134.
6. Voltooi de stappen die worden weergegeven op het display van de controller. Installeer de juiste kuvetwisser (siliconen of vezel) voor het monstertype. Volg de volgende afgebeelde stappen.

De datum waarop de wisser werd vervangen, wordt automatisch opgeslagen nadat het laatste scherm wordt weergegeven.

7. Installeer de kuvet. Voer de stappen 8 tot 12 uit van [Kuvet vervangen](#) op pagina 134.



## 6.6 Slangen vervangen

### LET OP

Zorg dat er geen water in de kuvetschacht terecht komt om schade aan het instrument te voorkomen. Zorg dat er geen sprake is van waterlekkage voordat de automatische reinigingsmodule op het instrument wordt geïnstalleerd. Zorg dat alle slangen goed op hun plaats zitten. Zorg dat de moer van de kuvet goed vast zit.

Vervang de slangen wanneer deze geblokkeerd of beschadigd zijn.

1. Zet de doorstroomafsluiter in de stand UIT. Installeer de automatische reinigingsmodule op de servicebeugel. Voer de stappen 1 tot 3 uit van [Kuvet vervangen](#) op pagina 134.
2. Slangen vervangen.
3. Zet de doorstroomafsluiter in de stand AAN. Zorg ervoor dat er geen waterlekkages zijn. Voer de stappen 5B en 6B uit van [Automatische reinigingsmodule installeren](#) op pagina 126.
4. Installeer de automatische reinigingsmodule op de troebelheidsmeter. Voer stap 8B uit van [Automatische reinigingsmodule installeren](#) op pagina 126.

## Hoofdstuk 7 Reserveonderdelen en accessoires

### ▲ WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel. 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.

### Reserveonderdelen

Beschrijving	Artikelnr.
Afdichting, kuvet	LZY918
Vezelkuvetwisser, automatische reinigingsmodule	LZQ176
Siliconenkuvetwisser, automatische reinigingsmodule	LZY915
Kuvet met zegel, proces	LZY834
Gereedschap voor kuvetvervanging	LZY906

### Accessoires

Beschrijving	Hoeveelheid	Artikelnr.
Microvezeldoek, kuvetreiniging	1	LZY945
Servicebeugel	1	LZY873
Slangen, aan- en afvoer van TU5x00 sc, ¼ inch. uitw. diam.	4 m	LZY911

## Indholdsfortegnelse

- |   |                                   |   |                                      |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Specifikationer på side 139       | 5 | Betjening på side 149                |
| 2 | Generelle oplysninger på side 139 | 6 | Vedligeholdelse på side 150          |
| 3 | Installation på side 142          | 7 | Reserve dele og tilbehør på side 155 |
| 4 | Startup (Opstart) på side 148     |   |                                      |

## Sektion 1 Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Specifikation	Detaljer
IP-rating	Elektronikrummet IP55; proceshoved/Automatisk Rengøringsmodul er fastgjort på instrumentet og alle de andre funktionelle enheder IP65 <sup>1</sup>
Strømkrav	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Beskyttelsesklasse	III
Forureningsgrad	2
Overspændingskategori	II
Miljømæssige forhold	Indendørs brug
Driftstemperatur	0 til 50°C (32 til 122°F)
Opbevaringstemperatur	-40 til 60 °C (-40 til 140 °F)
Luftfugtighed	5 til 95% relativ fugtighed, ikke-kondensering
Højde	2000 m maksimum
Certificeringer	CE, UKCA
Garanti	1 år (EU: 2 år)

## Sektion 2 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.

### 2.1 Sikkerhedsoplysninger

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 sikkerhedshenvisninger og advarsler. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade, eller det kan medføre beskadigelse af analysatoren.

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.

<sup>1</sup> Vanddråber, pytter eller vandløb, som ikke vil beskadige instrumentet, kan være i den indvendige del af kapslingen.

## 2.1.1 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.

## 2.1.2 Sikkerhedsmærkater

Læs alle skilte og mærkater, som er placeret på apparatet. Der kan opstå person- eller instrumentskade, hvis forholdsreglerne ikke respekteres. I håndbogen refereres der til et symbol på instrumentet med en forholdsregelklæring.

	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må, i Europa, ikke bortskaffes i sammen med husholdningsaffald eller offentligt affald. Returner gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse uden gebyr.
	Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen vedrørende drifts- og/eller sikkerhedsoplysninger.
	Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød og/eller dødsfald pga. elektrisk stød.
	Dette symbol angiver, at der skal bæres beskyttelsesbriller.
	Dette symbol angiver, at der anvendes en laserenhed i udstyret.
	Dette symbol identificerer risiko for kemisk skade og angiver, at kun personer, der er kvalificerede og uddannede til at arbejde med kemikalier, bør håndtere kemikalier eller udføre vedligeholdelse af kemiske leveringssystemer i forbindelse med udstyret.
	Dette symbol angiver radiobølger.
	Dette symbol angiver forekomsten af et kraftigt magnetfelt.

## 2.2 Produktoversigt

### ⚠ ADVARSEL

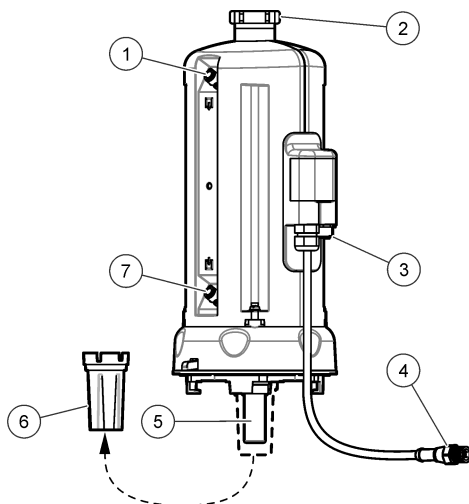


Forholdsregler for pacemaker. Instrumentet har en indbygget magnet. Hold instrumentet i en afstand af mindst 5 cm (2") fra brugeren. Et magnetfelt kan:

- Stoppe de stimulerende impulser fra pacemakeren, der kontrollerer hjerterytmen.
- Få pacemakeren til at sende impulser uregelmæssigt.
- Få pacemakeren til at ignorere hjerterytmen og sende impulser med et fast interval.

Det automatiske rengøringsmodul er ekstraudstyr til TU5300 sc- og TU5400 sc-turbidimetrene. Se [Figur 1](#). Det automatiske rengøringsmodul renser målekammeret i et defineret tidsinterval, eller hvis aflæsningen ligger tæt på den øvre grænseværdi. Alternativt kan rengøringmodulet startes manuelt eller med en Modbus-forbindelse.

**Figur 1 Produktoversigt**



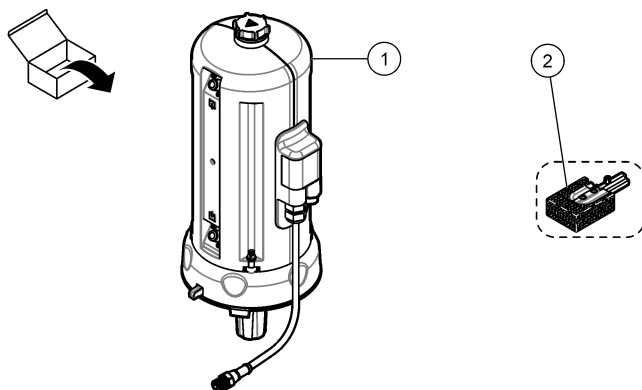
1 Prøvedløb	5 Målekammer
2 Servicelåg <sup>2</sup>	6 Værktøj til udskiftning af målekammer
3 Stik til flowsensoren eller andet tilbehør	7 Prøveindløb
4 Kabel til automatisk rengøringsmodul	

## 2.3 Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se i [Figur 2](#). Kontakt producenten eller forhandleren med det samme, hvis der er mangler eller defekte dele i sendingen.

<sup>2</sup> Kun til brug i forbindelse med service

**Figur 2 Produktkomponenter**



1 Automatisk rengøringsmodul (visker med silikonegummi monteret)

2 Fibervisker<sup>3</sup>

## Sektion 3 Installation

### ▲ ADVARSEL



Forholdsregler for pacemaker. Instrumentet har en indbygget magnet. Hold instrumentet i en afstand af mindst 5 cm (2") fra brugeren. Et magnetfelt kan:

- Stoppe de stimulerende impulser fra pacemakeren, der kontrollerer hjerterytmen.
- Få pacemakeren til at sende impulser uregelmæssigt.
- Få pacemakeren til at ignorere hjerterytmen og sende impulser med et fast interval.

### ▲ FORSIGTIG



Flere risici. Kun kvalificeret personale må udføre de opgaver, som er beskrevet i dette afsnit i dokumentet.

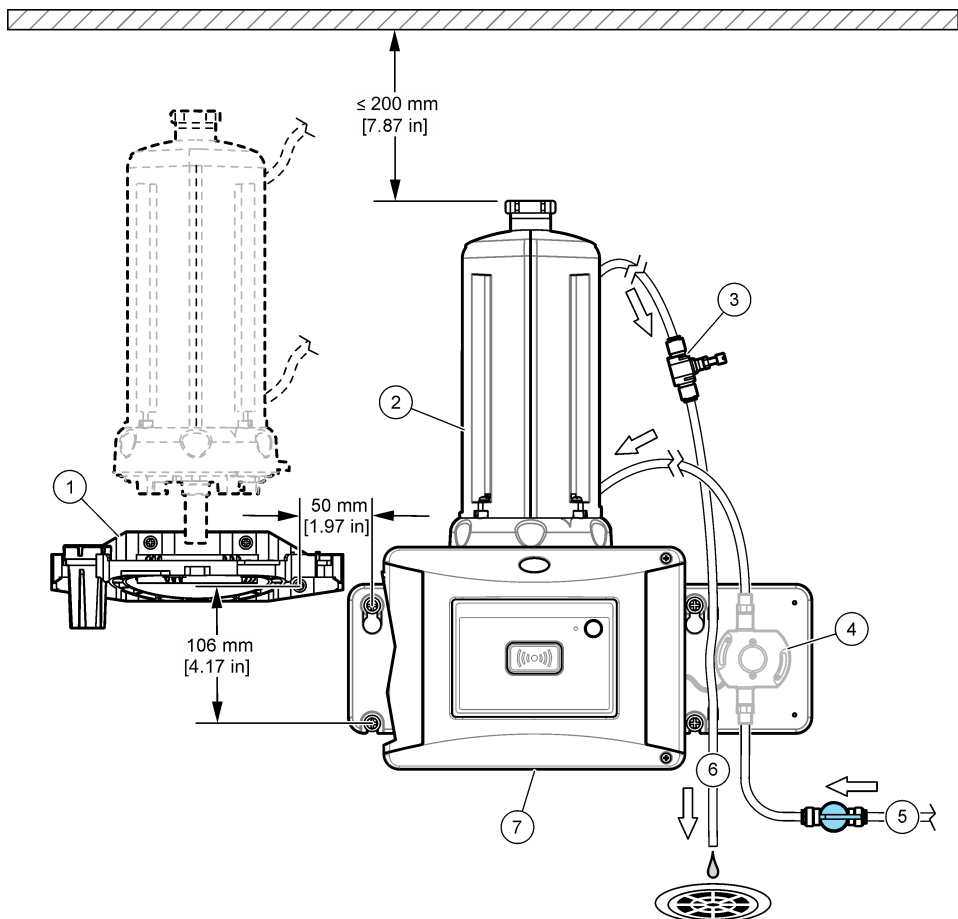
## 3.1 Installationsoversigt

Figur 3 viser installationsoversigten med mål og afstande.

Monér turbidimeteret, og foretag en lækagetest på systemet. Se dokumentationen til turbidimeteret. Monter derefter det automatiske rengøringsmodul.

<sup>3</sup> Brug fiberviskeren til strengere rengøringskrav.

**Figur 3 Installationsoversigt**



1 Servicebeslag	5 Prøveindløb
2 Automatisk rengøringsmodul	6 Prøveudløb
3 Flowregulator	7 TU5300 sc eller TU5400 sc
4 Flowsensor (valgfri)	

### 3.2 Monter servicebeslaget

Se dokumentationen til TU5300 sc/TU5400 sc ved montering af servicebeslaget. Servicebeslaget følger med turbidimeteret.

### 3.3 Installer det automatiske rengøringsmodul

#### ▲ ADVARSEL



Eksplussionsfare. Sørg for, at afløbsslangen har frit afløb. Hvis afløbsslangen har en blokering, er klemt eller bøjet, kan øget tryk opbygges i instrumentet.

## ▲ ADVARSEL



Risiko for personskade. Prøveslangen indeholder vand under højt tryk, som kan forårsage forbrænding af huden, hvis der er varmt. Vandtrykket skal fjernes af kvalificeret personale, som skal bære beskyttelsesudstyr under denne procedure.

## BEMÆRKNING

Undgå, at der trænger vand ind i målekammeret, da instrumentet ellers vil tage skade. Kontroller, at der ikke lækker vand ud, før det automatiske rengøringsmodul installeret på instrumentet. Kontroller, at alle slanger sidder helt fast. Kontroller, at møtrikken til målekammeret er strammet til.

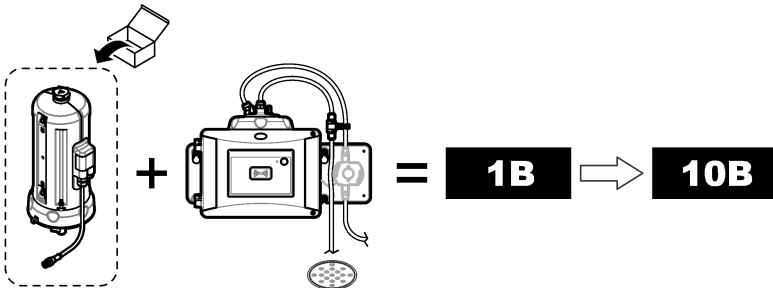
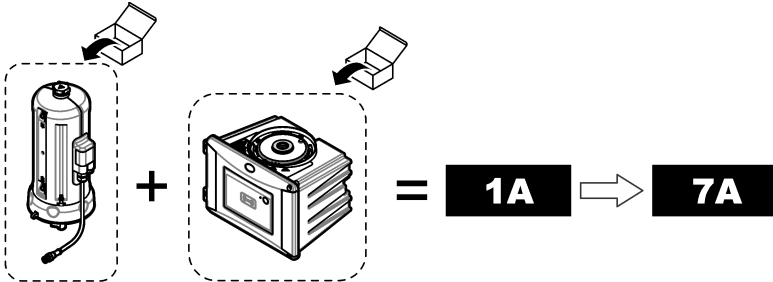
## BEMÆRKNING

Hold det automatiske rengøringsmodul lodret under installationen på instrumentet, da målekammeret ellers kan gå i stykker. Hvis målekammeret går i stykker, kommer der vand ind i målekammeret med beskadigelse af instrumentet til følge.

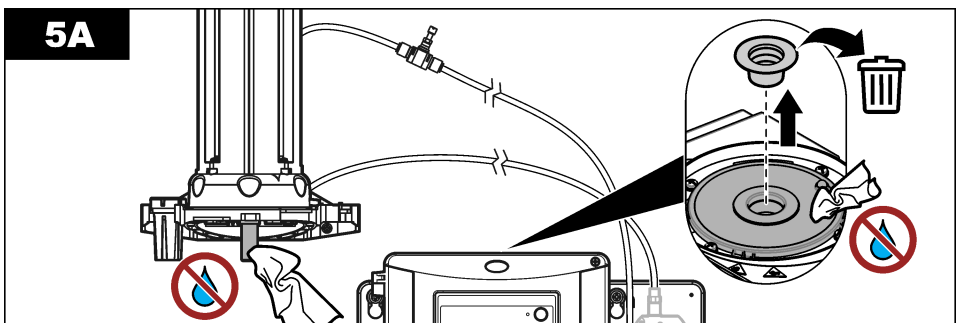
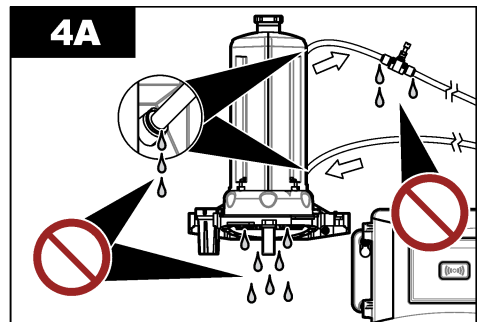
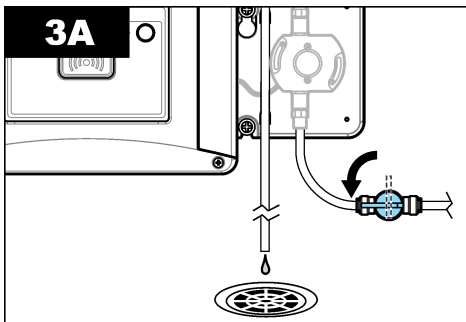
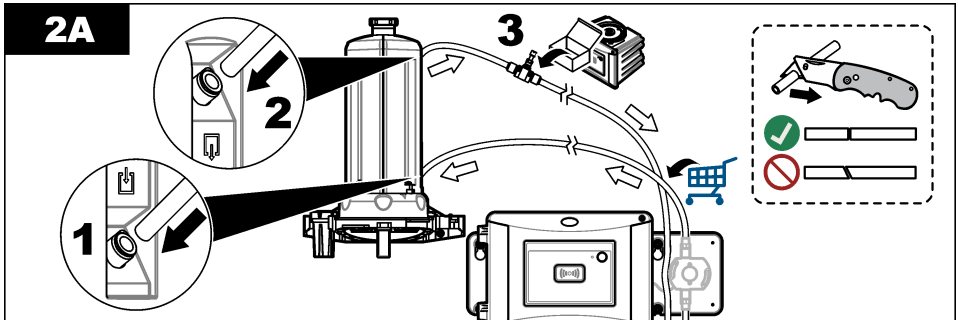
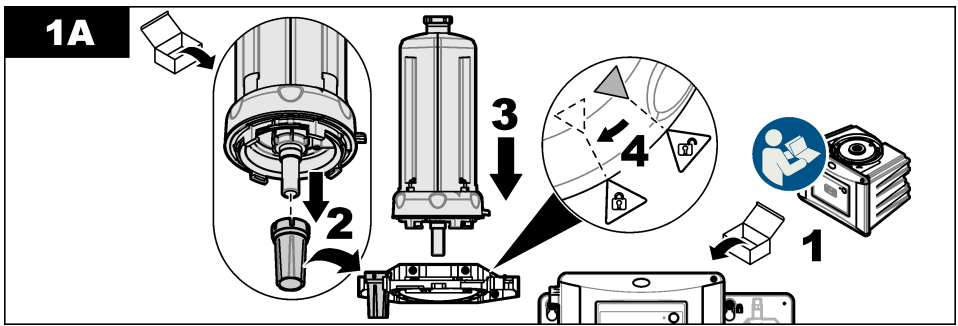
Sluk for strømmen til kontrolenheden. Hvis turbidimeteret ikke er tilkoblet vand og afløb, skal du udføre de viste trin 1A til 7A. Hvis turbidimeteret er vand og afløb, skal du udføre de viste trin 1B til 10B. Foretag en lækagetest efter rørinstallation på rengøringsmodulet. Sørg for, at der ikke er lækager, og monter derefter rengøringsmodulet på turbidimeteret.

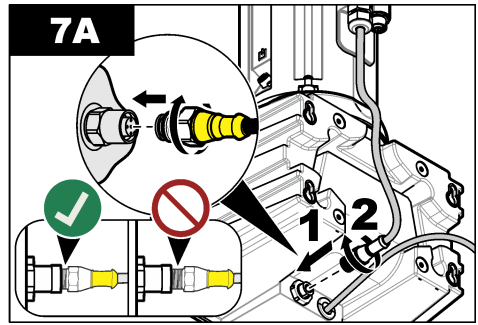
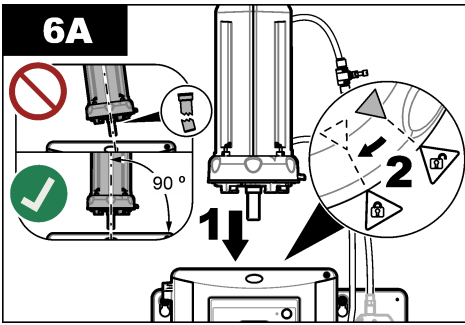
For strengere rengøringskrav skal du udskifte silikonevisker med den medfølgende fibervisker. Se [Udskift viskern](#) på side 154.

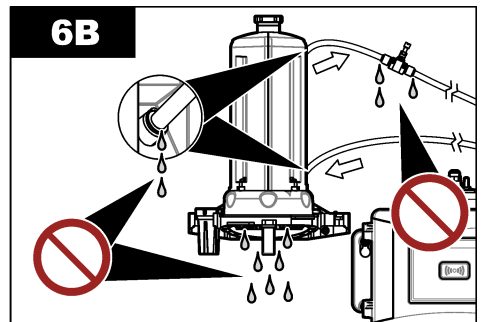
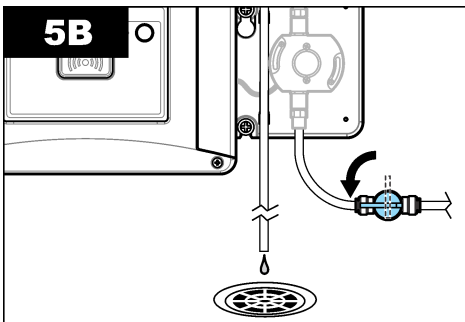
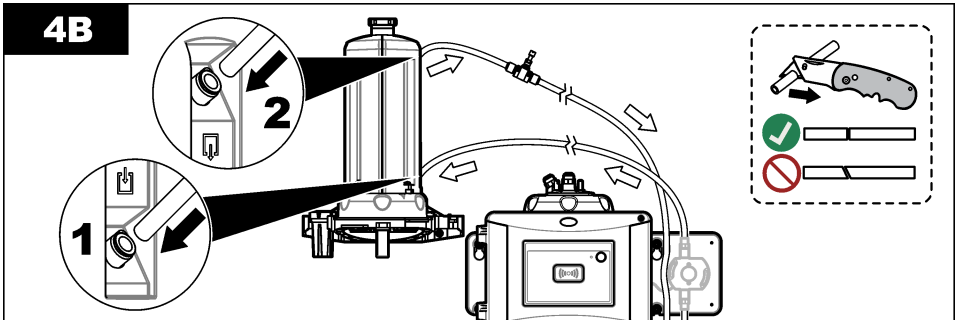
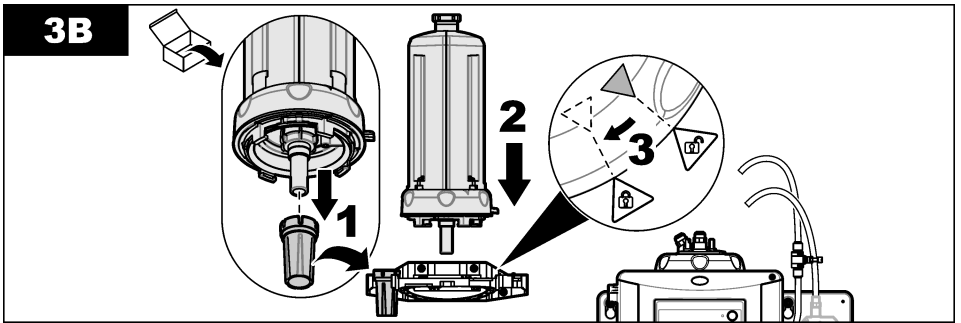
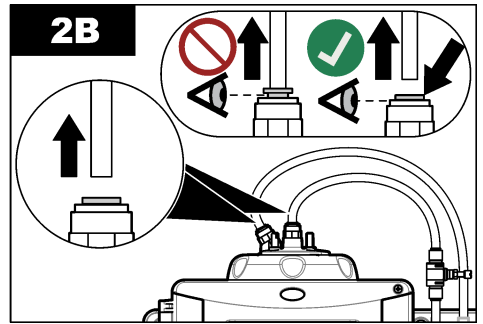
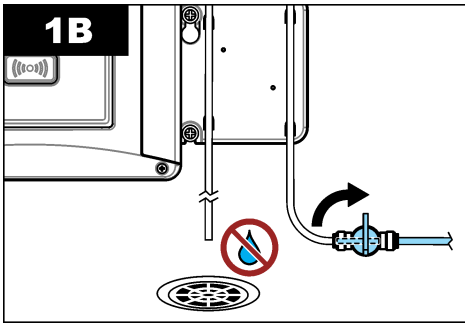
Slangen leveres af brugeren. Se [Reserve dele og tilbehør](#) på side 155.

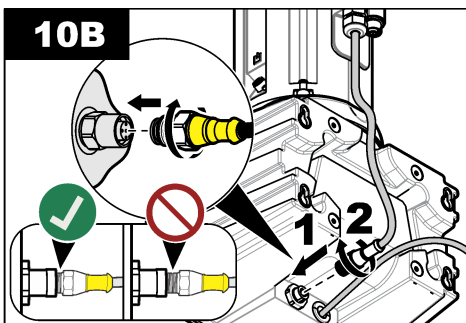
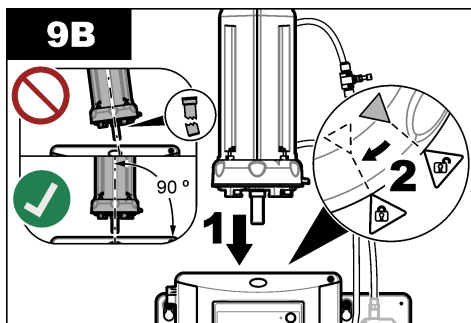
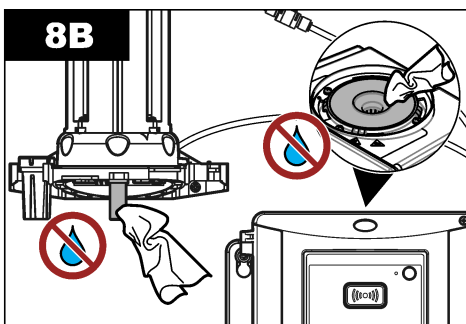
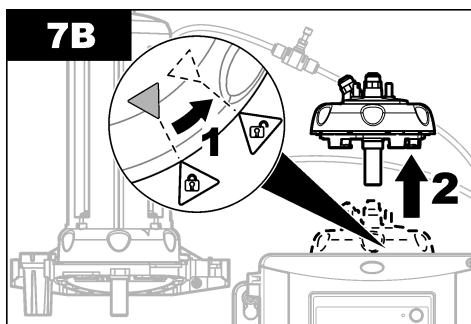












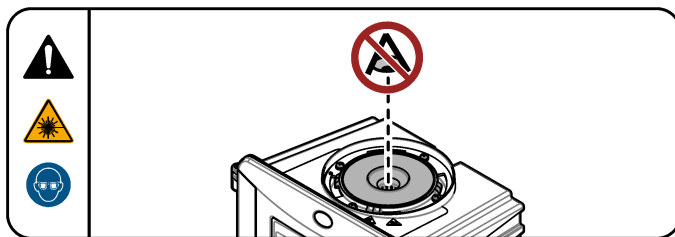
## Sektion 4 Startup (Opstart)

### 4.1 Slå strømmen til

**▲ FORSIGTIG**



Risiko for personskade. Se ikke ind i glasrummet, når instrumentet er tilsluttet strømmen.



Efter installation af det automatiske rengøringsmodul skal du tænde for strømmen på kontrolenheden.

## Sektion 5 Betjening

### ▲ ADVARSEL



Fare for eksponering for kemiske stoffer. Overhold laboratoriets sikkerhedsprocedurer, og bær alt det personlige beskyttelsesudstyr, der er nødvendigt for at beskytte dig mod de kemikalier, du bruger. Se de aktuelle sikkerhedsdataark (MSDS/SDS) for sikkerhedsprotokoller.

### 5.1 Angiv indstillingerne for automatisk rengøring

Angiv rengøringsindstillingerne, når rengøringsmodulet er installeret.

1. Tryk på **menu**.
2. Vælg **SENSOROPSÆTNING**>[vælg analysator]>**KONFIGURER**>**CLEANING MODULE**.
3. Vælg **ON**.  
Menupunkterne for det automatiske rengøringsmodul vises på displayet.
4. Vælg **SENSOROPSÆTNING**>[vælg analysator]>**KONFIGURER**>**CLEANING**.
5. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
<b>RENG. INTERVAL</b>	Angiver rengøringsintervallet. Muligheder: 2, 6 eller 12 timer (standard) eller 1 eller 7 dage. Hyppigheden af det valgte rengøringsinterval afhænger af prøvens sammensætning. <b>BEMÆRK:</b> Manuel rengøringscyklus foretages ved at vælge <b>SENSOROPSÆTNING</b> >[vælg analysator]> <b>START VISKER</b> .
<b>VISKERPÅMINDELSE</b>	Når dette er aktiveret, vises påmindelsen om udskiftning af viskieren på displayet, når det er tid til at udskifte viskieren (standard: OFF)
<b>RENG. NIVEAU</b>	Når dette er aktiveret, er en rengøringscyklus færdig, når aflæsningen er større end indstillingen <b>THRESHOLD</b> (standard: OFF) Når den er deaktiveret, er en rengøringscyklus færdig ved tidshyppigheden for rengøringsintervallet.
<b>THRESHOLD</b>	Indstiller værdien vist under en rengøringscyklus. Muligheder: 0 til 1000 NTU (eller FNU) <b>BEMÆRK:</b> Dette menupunkt vises kun, hvis indstillingen <b>RENG. NIVEAU</b> er aktiveret. Vær forsigtig, når threshold er indstillet. Høje turbiditetsniveauer kan være resultatet af kritiske procesproblemer, hvor der kræves øjeblikkelig opmærksomhed.
<b>UDGANG FORSINKELSE</b>	Indstiller tiden for tilbageholdelsesbetingelsen for output efter rengøringscyklussen. Muligheder: 0 til 120 sekunder (standard: 30 sekunder).
<b>SOFT VERSION</b>	Viser rengøringsmodulets softwareversion

## 5.2 Vis vedligeholdelsesoplysninger for rengøringsmodulet

1. Tryk på **menu**.
2. Vælg **SENSOR SETUP**>[vælg analysator]>**DIAG/TEST**>**COUNTERS**.
3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
<b>VISKER UDSKIFT</b>	Viser det resterende antal viskercykluser, viskeren skal udskiftes.
<b>TID MÅLEKAMMER</b>	Viser datoen for seneste installation eller udskiftning af målekammeret.

## Sektion 6 Vedligeholdelse

### ▲ ADVARSEL



Forbrændingsfare. Overhold forskrifterne for sikker håndtering ved kontakt med varme væsker.

### ▲ FORSIGTIG



Flere risici. Kun kvalificeret personale må udføre de opgaver, som er beskrevet i dette afsnit i dokumentet.

### ▲ FORSIGTIG



Fare for personskade. Dækslerne må aldrig fjernes fra instrumentet. Dette er et laserbaseret instrument, og brugeren risikerer at blive skadet, hvis vedkommende udsættes for laseren.

### ▲ FORSIGTIG



Fare for personskade. Glaskomponenterne kan gå i stykker. Håndter dem forsigtigt, så du ikke skærer dig.

### BEMÆRKNING

Du må ikke skille instrumentet ad ved vedligeholdelse. Kontakt producenten, hvis de interne komponenter skal rengøres eller repareres.

### BEMÆRKNING

Stands prøveflowet til instrumentet og lad instrumentet afkøle, før der udføres vedligeholdelse.

Du kan angive udløbsadfærd under vedligeholdelse ved at trykke på **menu** og vælge **SENSOROPS.>TU5x00 sc>DIAG/TEST>VEDLIGEHODELSE>UDGANGSMODUS**.

## 6.1 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
Udskift glasset på målekammeret på side 151	X <sup>4</sup>	
Udskift viskieren på side 154		X
Udskiftning af slangen på side 154		X

## 6.2 Rengøring af spild

<b>▲ FORSIGTIG</b>	
	Fare for eksponering for kemiske stoffer. Bortskaf kemikalier og affald i overensstemmelse med lokale, regionale og nationale bestemmelser.


1. Følg alle facilitetens sikkerhedsprotokoller for spildkontrol.
2. Bortskaf spildet i overensstemmelse med gældende bestemmelser.

## 6.3 Rengør instrumentet

Rengør instrumentet udvendigt med en fugtig klud, og tør derefter instrumentet.

## 6.4 Udskift glasset på målekammeret

<b>BEMÆRKNING</b>	
	Hold vand ude fra målekammeret, da instrumentet ellers vil tage skade. Kontroller, at der ikke lækker vand ud, før det automatiske rengøringsmodul installeres på instrumentet. Kontroller, at alle slanger sidder helt fast. Kontroller, at den grønne O-ring er placeret til at forsegle røret. Kontroller, at møtrikken til målekammeret er strammet til.

<b>BEMÆRKNING</b>	
	Hold det automatiske rengøringsmodul lodret under installationen på instrumentet, da glasset ellers kan gå i stykker. Hvis glasset går i stykker, kommer der vand ind i målekammeret med beskadigelse af instrumentet til følge.

<b>BEMÆRKNING</b>	
	Sørg for, at glasset på målekammeret ikke berøres eller ridses. Urenheder eller ridser på glasset kan medføre målefejl.

<b>BEMÆRKNING</b>	
	Baseret på miljøforholdene er det nødvendigt at vente mindst 15 minutter, så systemet kan blive stabilt.

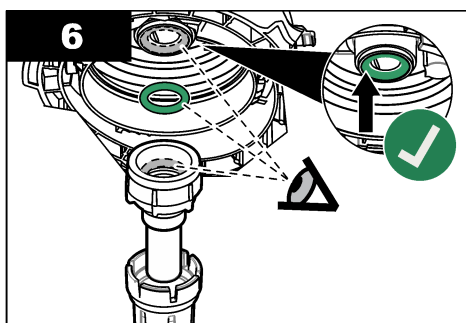
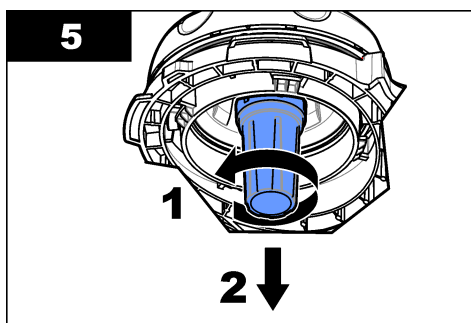
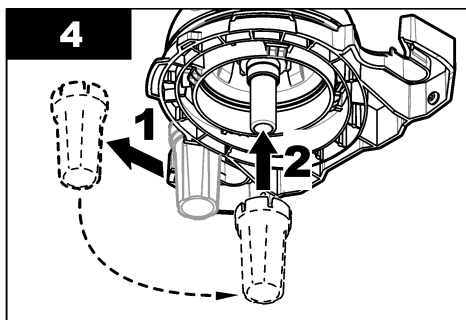
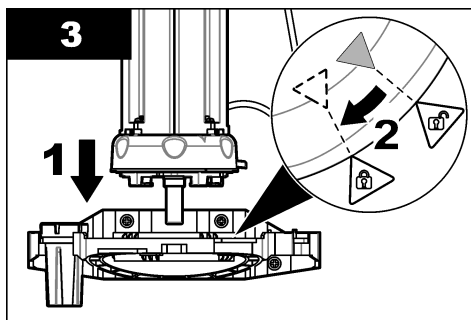
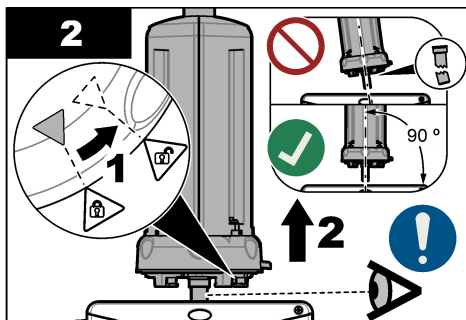
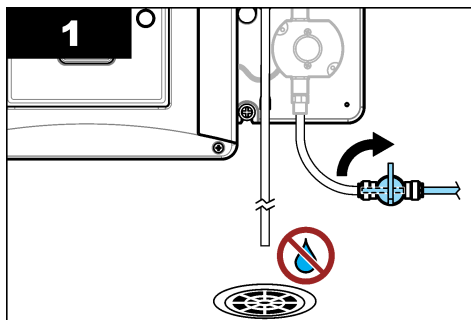
**BEMÆRK:** Sørg for, at der ikke trænger partikler ind målekammeret.

<sup>4</sup> Prøveforholdene kan forøge frekvensen for udskiftning af målekammeret.

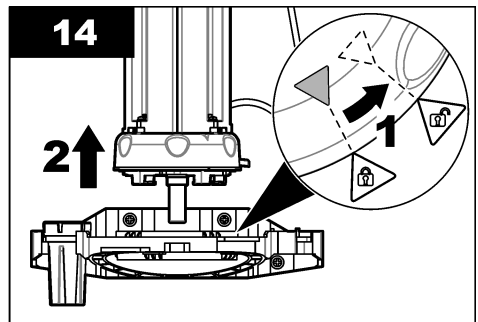
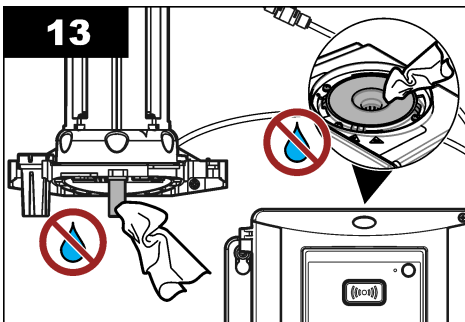
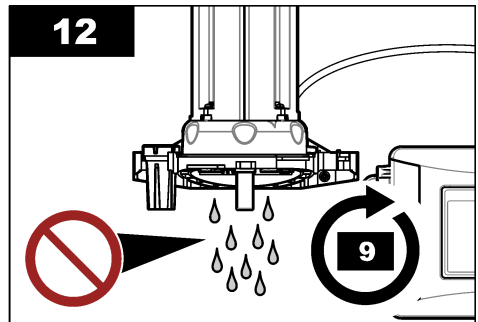
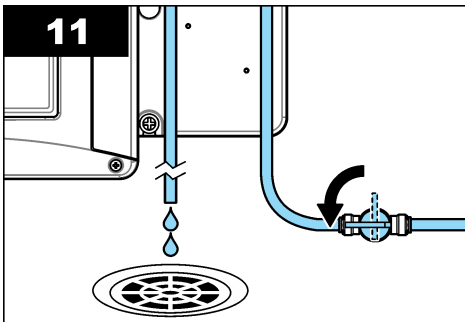
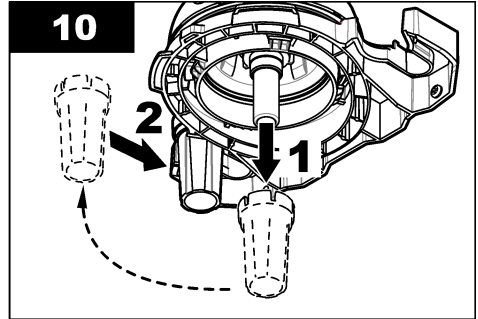
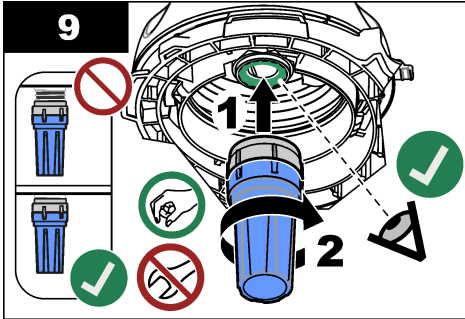
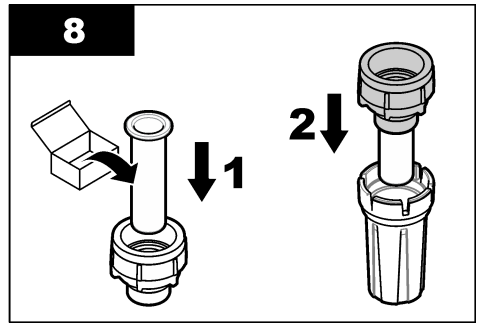
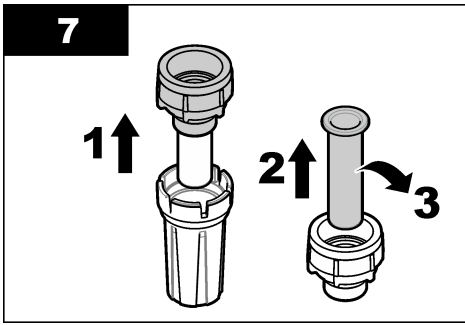
1. Tryk på **menu**.
2. Vælg **SENSOROPSÆTNING>[vælg analysator]>DIAG/TEST>VEDLIGEHOLDELSE>MÅLEKAMMER UDSKIFT**.
3. Udfør de trin, der vises på displayet på kontrolenheden. Den dato, som målekammeret blev udskiftet, gemmes automatisk efter det sidste skærmbillede vises.

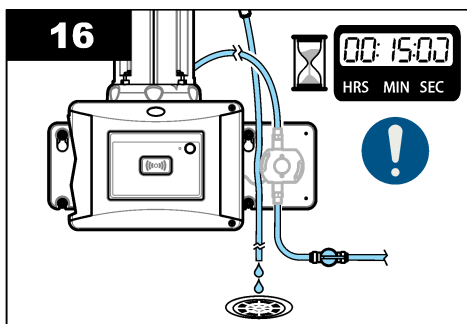
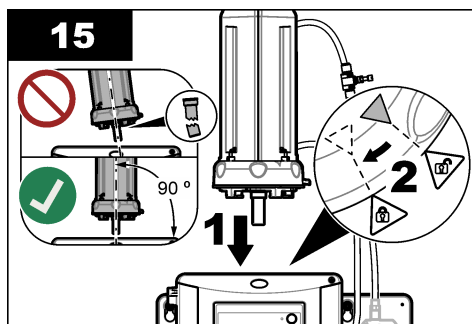
Se de viste trin, som følger, for at udskifte målekammeret. Du kan beskytte det nye målekammer mod forurening ved at bruge værktøjet til udskiftning af målekammeret til at montere målekammeret.

I det illustrerede trin 3 skal du sætte det automatiske rengøringsmodul på siden på en flad overflade, hvis der ikke er monteret et servicebeslag i nærheden af instrumentet.









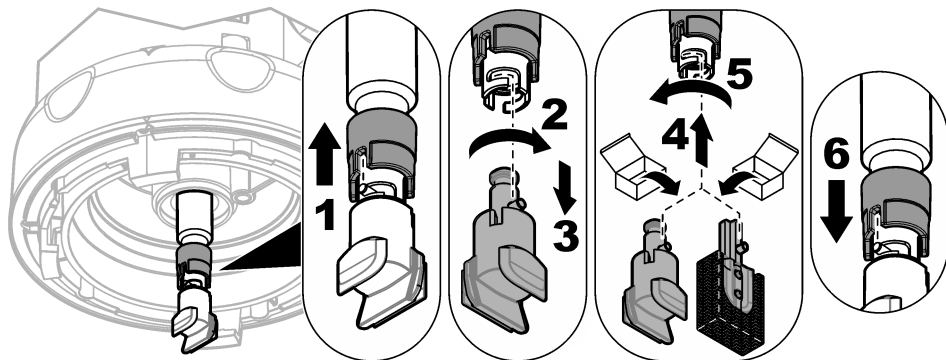
## 6.5 Udskift viskeren

Udskift viskeren regelmæssigt for at sikre, at målekammeret rengøres helt.

1. Tryk på **menu**.
2. Vælg **SENSOROPSÆTNING**>[vælg analysator]>**DIAG/TEST**>**VEDLIGEHOLDELSE**>**VISKER UDSKIFT**.
3. Stop prøveflowet.
4. Afmonter rengøringsmodulet.
5. Fjern målekammeret. Se trin 1 til 5 under [Udskift glasset på målekammeret](#) på side 151.
6. Udfør de trin, der vises på displayet på kontrolenheden. Monter den visker til målekammeret (silikone eller fiber), som passer til prøvetypen. Se de efterfølgende illustrerede trin.

Den dato, hvor viskeren blev udskiftet, gemmes automatisk, efter det sidste skærbillede vises.

7. Installer målekammeret. Se trin 8 til 12 under [Udskift glasset på målekammeret](#) på side 151.



## 6.6 Udskiftning af slangen

### BEMÆRKNING

Hold vand ude fra målekammeret, da instrumentet ellers vil tage skade. Kontroller, at der ikke lækker vand ud, før det automatiske rengøringsmodul installeres på instrumentet. Kontroller, at alle slanger sidder helt fast. Kontroller, at møtrikken til målekammeret er strammet til.

Udskift slangen, hvis der opstår en blokering, eller hvis slangen er defekt.

1. Luk flowafspæringsventilen. Installer det automatiske rengøringsmodul på servicebeslaget. Se trin 1 til 3 under [Udskift glasset på målekammeret](#) på side 151.
2. Udskift slangen.
3. Åbn flowafspæringsventilen. Kontroller, at der ikke lækker vand ud. Se trin 5B og 6B under [Installer det automatiske rengøringsmodul](#) på side 143.
4. Installer det automatiske rengøringsmodul på turbidimeteret. Se trin 8B under [Installer det automatiske rengøringsmodul](#) på side 143.

## Sektion 7 Reservedele og tilbehør

### ▲ ADVARSEL



Fare 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 kontaklinformation.

#### Reservedele

Beskrivelse	Varenr.
Pakning, målekammer	LZY918
Fibervisker, automatisk rengøringsmodul	LZQ176
Silikonevisker, automatisk rengøringsmodul	LZY915
Målekammer med pakning, proces	LZY834
Værktøj til udskiftning af målekammer	LZY906

#### Tilbehør

Beskrivelse	Mængde	Varenr.
Mikrofiberklud, rengøring af målekammer	1	LZY945
Servicebeslag	1	LZY873
Slange, indløb og udløb på TU5x00 sc, 1/4" (udvendig dia.)	4 m	LZY911

## Spis treści

- |                                    |                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 Dane techniczne na stronie 156   | 5 Użytkowanie na stronie 166                 |
| 2 Ogólne informacje na stronie 156 | 6 Konserwacja na stronie 167                 |
| 3 Instalacja na stronie 159        | 7 Części zamienne i akcesoria na stronie 172 |
| 4 Uruchomienie na stronie 165      |                                              |

## Rozdział 1 Dane techniczne

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Dane techniczne	Informacje szczegółowe
Stopień ochrony IP	Komora układu elektronicznego — IP55; głowica procesowa/automatyczna jednostka czyszcząca podłączona do przyrządu i wszystkie inne jednostki funkcyjne — IP65 <sup>1</sup>
Wymagania dotyczące zasilania	12 V DC (+2 V, -4 V), 7 V A
Klasa ochronności	III
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięcia	II
Warunki środowiskowe	Do użytku w pomieszczeniach
Temperatura pracy	od 0 do 50°C (od 32 do 122°F)
Temperatura przechowywania	od -40 do 60°C (od -40 do 140°F)
Wilgotność	Od 5 do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji
Wysokość	maks. 2000 m (6562 ft)
Certyfikaty	CE, UKCA
Gwarancja	1 rok (UE: 2 lata)

## Rozdział 2 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.

### 2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

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.

<sup>1</sup> Wewnątrz obudowy mogą znajdować się krople wody, kałuże lub wycieki, które nie uszkadzają przyrządu.

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.

### 2.1.1 Korzystanie z informacji o zagrożeniach

#### ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

#### ▲ OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalną 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.

### 2.1.2 Etykiety ostrzegawcze

Przeczytaj wszystkie etykiety dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie zawartych na nich ostrzeżeń może doprowadzić do obrażeń ciała i/lub uszkodzenia urządzenia. Symbol umieszczony na urządzeniu jest zamieszczony w podręczniku i opatrzony informacją o należytych środkach ostrożności.

	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.
	Ten symbol, jeżeli znajduje się na przyrządzie, odsyła do instrukcji obsługi i/lub informacji dotyczących bezpieczeństwa.
	Ten symbol wskazuje niebezpieczeństwo szoku elektrycznego i/lub porażenia prądem elektrycznym.
	Ten symbol informuje o konieczności zastosowania indywidualnych środków ochrony oczu.
	Ten symbol ostrzega o urządzeniu laserowym zamontowanym wewnątrz obudowy.
	Ten symbol ostrzega o niebezpieczeństwie natury chemicznej i informuje, że jedynie osoby odpowiednio wykwalifikowane i przeszkolone do pracy z substancjami chemicznymi powinny mieć styczność z takimi substancjami i wykonywać prace konserwacyjne przy systemach doprowadzania substancji chemicznych do urządzenia.

	Ten symbol ostrzega o emitowaniu fal radiowych.
	Ten symbol informuje o obecności silnego pola magnetycznego.

## 2.2 Charakterystyka produktu

### ⚠ OSTRZEŻENIE

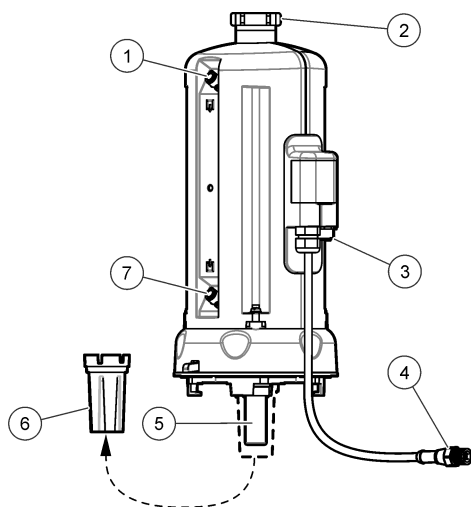


Środki ostrożności dotyczące rozruszników serca. Przyrząd jest wyposażony w wewnętrzny magnes. Przyrząd powinien znajdować się w odległości co najmniej 5 cm (2 cali) od użytkownika. Pole magnetyczne może:

- Zatrzymać impulsy stymulacyjne z rozrusznika, które kontrolują rytm serca.
- Spowodować nieregularne przesyłanie impulsów przez rozrusznik.
- Spowodować, że rozrusznik będzie ignorował rytm serca i dostarczał impulsy w ustawionych odstępach czasu.

Automatyczna jednostka czyszcząca jest akcesorium przeznaczonym dla mętnościomierzy TU5300 sc i TU5400 sc. Patrz [Rysunek 1](#). Służy do oczyszczania kulety w wybranych odstępach czasu lub po osiągnięciu wartości granicznej mętności. Czyszczenie można również rozpocząć ręcznie lub za pomocą połączenia Modbus.

Rysunek 1 Charakterystyka produktu



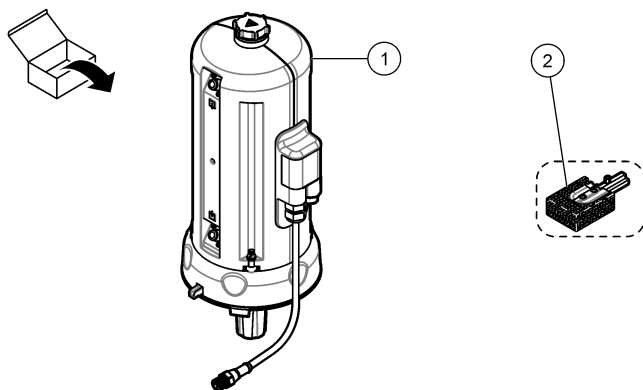
1 Odpiływ próbki	5 Kuleta pomiarowa
2 Pokrywa serwisowa <sup>2</sup>	6 Przyrząd do wymiany kulety
3 Złącze czujnika przepływu lub innych akcesoriów	7 Dopływ próbki
4 Kabel automatycznej jednostki czyszczącej	

<sup>2</sup> Tylko do użytku serwisowego

## 2.3 Komponenty urządzenia

Sprawdź, czy wszystkie elementy znajdują się w dostarczonym zestawie. Patrz [Rysunek 2](#).  
W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegokolwiek elementu należy niezwłocznie skontaktować się z producentem lub z jego przedstawicielem handlowym.

**Rysunek 2** Komponenty urządzenia



1 Automatyka czyszcząca (z zamontowaną silikonową wycieraczką folki)

2 Wycieraczka folki z tkaniny<sup>3</sup>

## Rozdział 3 Instalacja

### ⚠ OSTRZEŻENIE



Środki ostrożności dotyczące rozruszników serca. Przyrząd jest wyposażony w wewnętrzny magnes. Przyrząd powinien znajdować się w odległości co najmniej 5 cm (2 cali) od użytkownika. Pole magnetyczne może:

- Zatrzymać impulsy stymulacyjne z rozrusznika, które kontrolują rytm serca.
- Spowodować nieregularne przesyłanie impulsów przez rozrusznik.
- Spowodować, że rozrusznik będzie ignorował rytm serca i dostarczał impulsy w ustawionych odstępach czasu.

### ⚠ UWAGA



Wiele zagrożeń. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale niniejszego dokumentu.

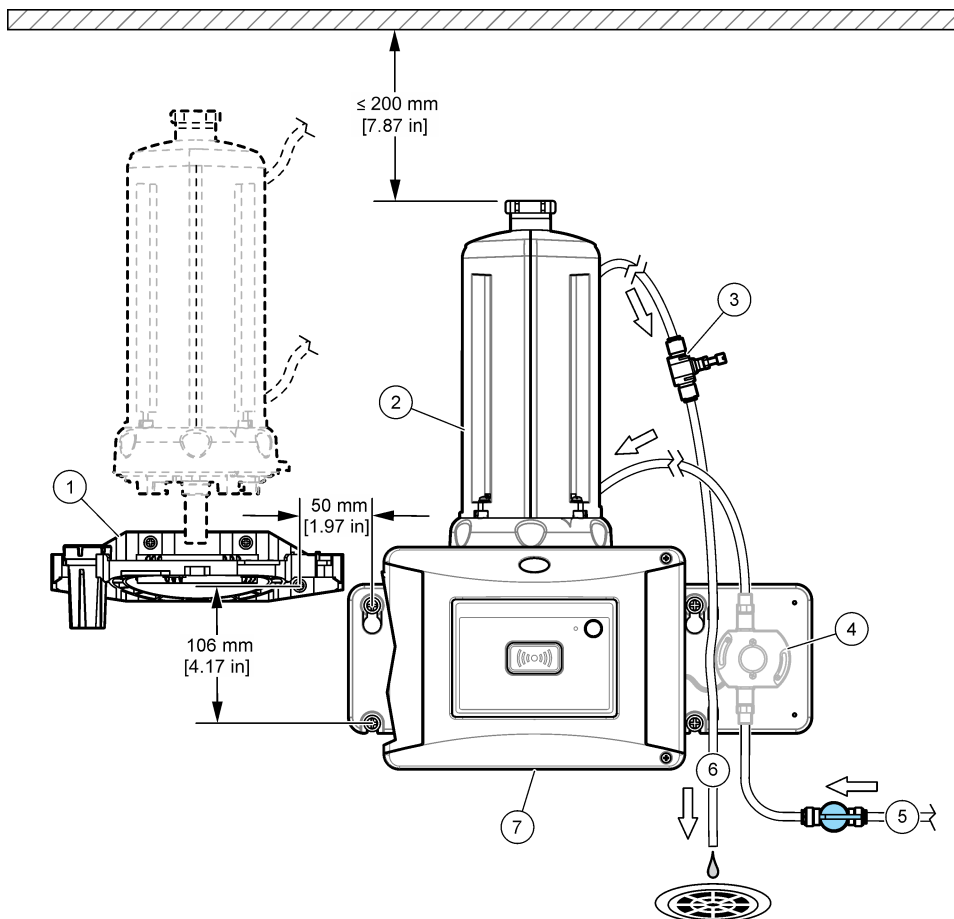
### 3.1 Informacje ogólne dotyczące instalacji

[Rysunek 3](#) przedstawia informacje ogólne dotyczące instalacji ze wszystkimi wymaganymi zatwierdzeniami.

Zamontować mętnościomierz i przeprowadzić test szczelności systemu. Patrz: dokumentacja mętnościomierza. Następnie należy zamontować automatyczną jednostkę czyszczącą.

<sup>3</sup> Wycieraczkę z tkaniny stosuje się w przypadku większych wymagań w zakresie czyszczenia.

**Rysunek 3 Informacje ogólne dotyczące instalacji**



1 Wspornik serwisowy	5 Dopływ próbki
2 Automatyczna jednostka czyszcząca	6 Odpływ próbki
3 Regulator przepływu	7 TU5300 sc lub TU5400 sc
4 Czujnik przepływu (opcja)	

### 3.2 Instalacja wspornika serwisowego

Informacje na temat instalacji wspornika serwisowego zawiera dokumentacja mętnościomierzy TU5300 sc/TU5400 sc. Wspornik serwisowy jest dostarczany wraz z mętnościomierzem.

### 3.3 Instalacja automatycznej jednostki czyszczącej

#### ⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wybuchu. Upewnić się, że rurka odprowadzająca jest w pełni przepływową. Jeśli jest ona zablokowana, ściśnięta lub zgięta, w urządzeniu może wystąpić wysokie ciśnienie.



## ⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Wężyk dopływu próbki zawiera wodę pod ciśnieniem, która w wysokich temperaturach może doprowadzić do poparzeń skóry.



Wykwalifikowany personel musi obniżyć ciśnienie wody i nosić środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania takich czynności.

## POWIADOMIENIE

Komora kuwety musi być chroniona przed dostępem wody, gdyż może to uszkodzić urządzenie. Przed zainstalowaniem automatycznej jednostki czyszczącej w urządzeniu należy sprawdzić, czy nie ma wycieków wody. Należy również sprawdzić, czy wszystkie przewody są prawidłowo zamocowane. oraz czy nakrętka kuwety jest dobrze dokręcona.

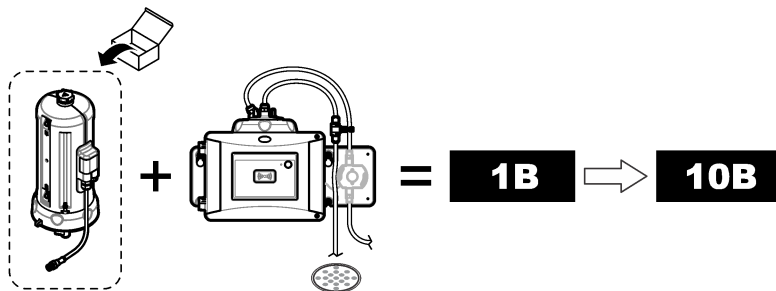
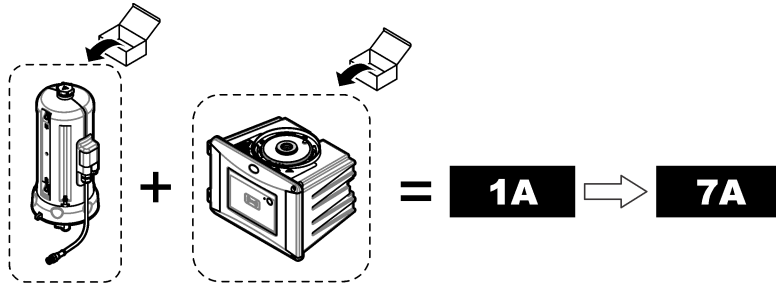
## POWIADOMIENIE

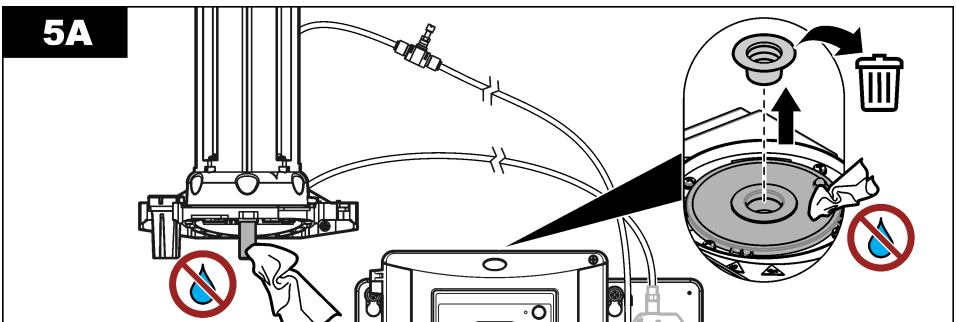
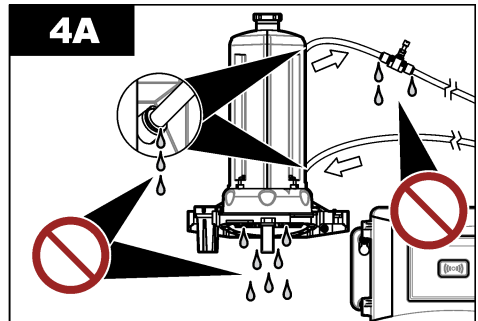
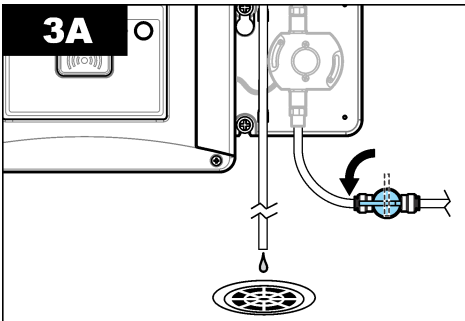
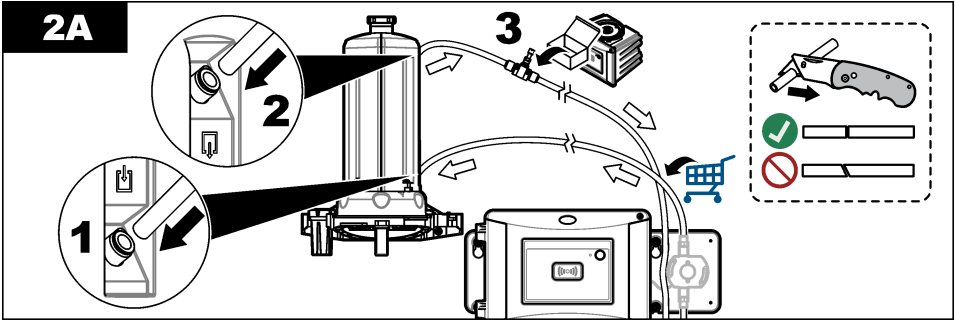
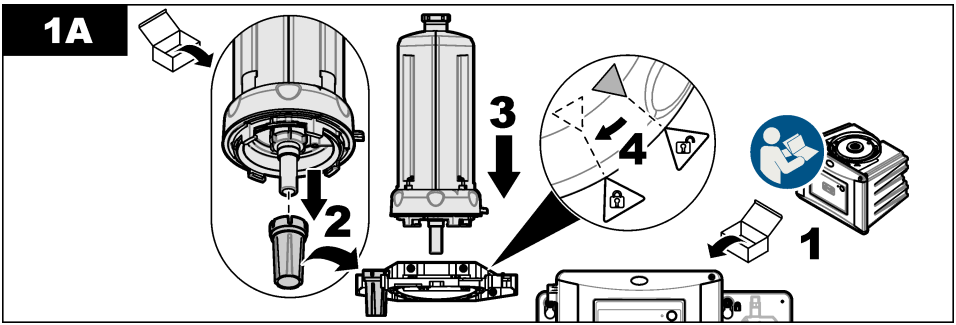
Podczas instalacji automatycznej jednostki czyszczącej przytrzymać ją w pozycji pionowej. W przeciwnym razie może dojść do stłuczenia kuwety, co będzie skutkowało uszkodzeniem urządzenia.

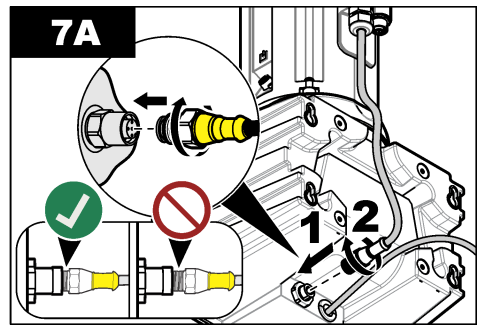
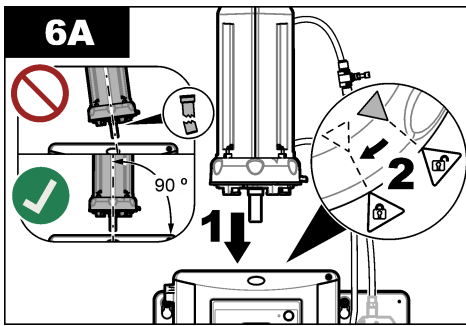
Wyłączyć zasilanie przetwornika. Jeśli mętnościomierz nie jest podłączony do układu, należy wykonać kroki przedstawione na rysunkach 1A–7A. Jeśli mętnościomierz jest podłączony, należy wykonać kroki przedstawione na rysunkach 1B–10B. Wykonać test szczelności po zamontowaniu jednostki czyszczącej na mętnościomierzu.

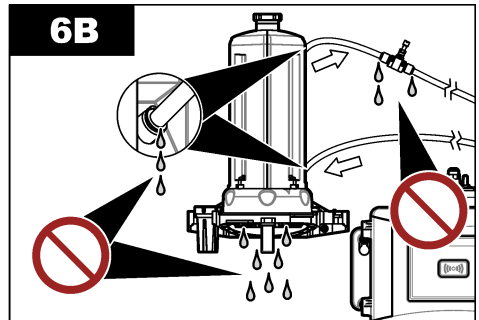
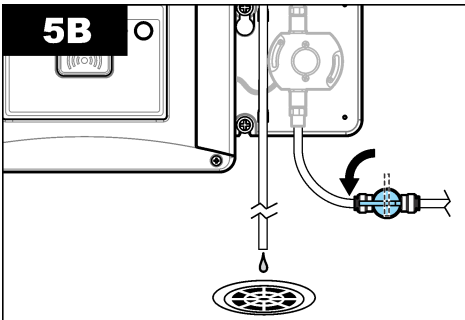
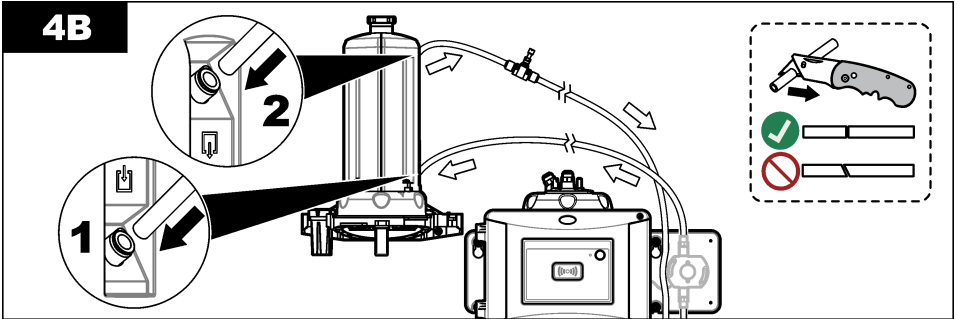
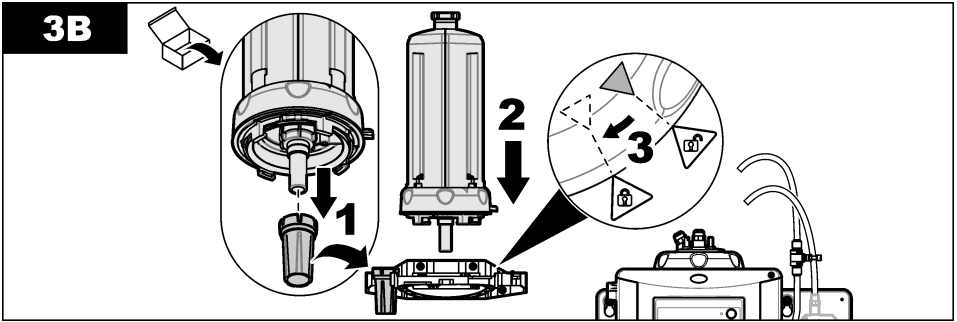
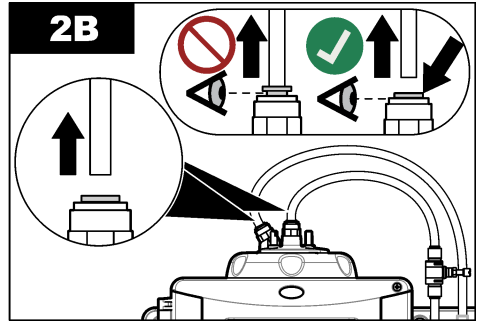
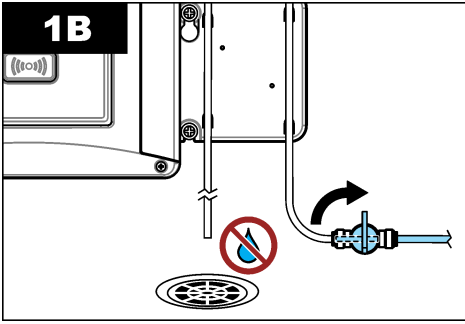
W przypadku większych wymagań w zakresie czyszczenia należy wymienić silikonową wycieraczkę fiolki na wycieraczkę z tkaniny. Patrz [Wymiana wycieraczki](#) na stronie 171.

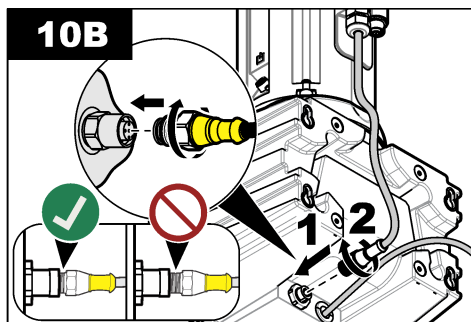
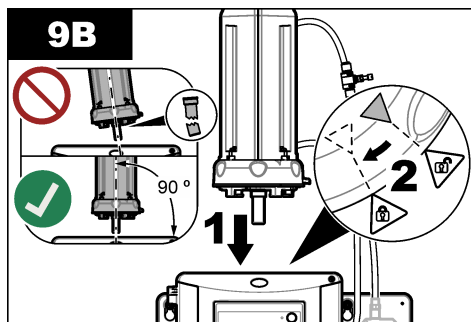
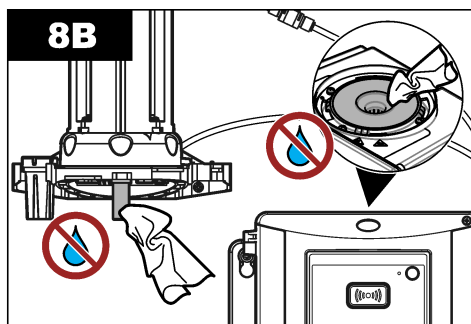
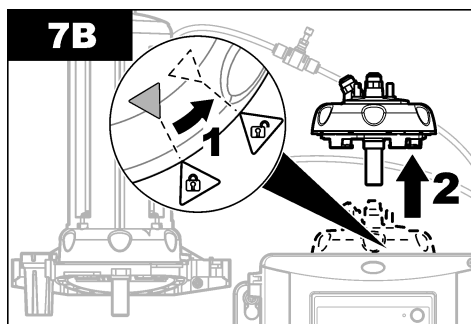
Przewody są dostarczane przez użytkownika. Patrz [Części zamienne i akcesoria](#) na stronie 172.











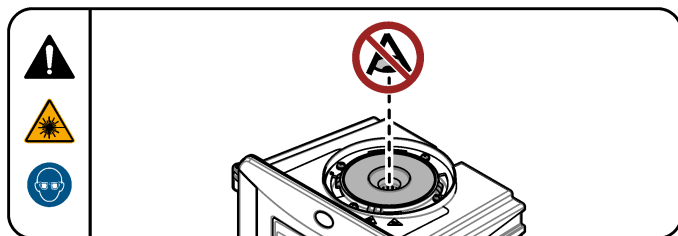
## Rozdział 4 Uruchomienie

### 4.1 Włączanie zasilania

#### ▲ UWAGA



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Nie zaglądać do urządzenia, jeśli jest podłączone do źródła zasilania.



Po zainstalowaniu automatycznej jednostki czyszczącej należy włączyć zasilanie przetwornika.

## Rozdział 5 Użytkowanie

### ▲ OSTRZEŻENIE



Narażenie na działanie substancji chemicznych. Stosować się do procedur bezpieczeństwa w laboratoriach i zakładać sprzęt ochrony osobistej, zatwierdzony do używanych substancji chemicznych. Protokoły warunków bezpieczeństwa można znaleźć w aktualnych kartach charakterystyki (MSDS/SDS) materiałów.

### 5.1 Ustawienia opcji automatycznego czyszczenia

Po zainstalowaniu automatycznej jednostki czyszczącej należy ustawić opcje czyszczenia.

1. Nacisnąć przycisk **Menu**.
2. Wybrać **USTAW.CZUJNIKÓW**>[wybrać analizator]>**KONFIGURUJ**>**JEDN. CZYSZCZĄCA**.
3. Wybrać opcję **Wł.**  
Na wyświetlaczu widoczne są opcje menu automatycznej jednostki czyszczącej.
4. Wybrać **USTAW.CZUJNIKÓW**>[wybrać analizator]>**KONFIGURUJ**>**CZYSZCZENIE**.
5. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
<b>WYCZYŚĆ INTERWAŁ</b>	Ustawia częstotliwość czyszczenia. Opcje: 2, 6 lub 12 godzin (ust. domyślne), 1 lub 7 dni. Wybrany interwał czyszczenia zależy od składu próbki. <i>Uwaga: Aby ręcznie rozpocząć cykl czyszczenia, należy wybrać USTAW.CZUJNIKÓW&gt;[wybrać analizator]&gt;URUCHOM WYCIERACZKĘ.</i>
<b>PRZYPOMN. CZYSZCZ.</b>	Gdy opcja ta jest włączona, wyświetlane jest przypomnienie o wymianie wycieraczki po upływie okresu eksploatacji (ust. domyślne: WYŁ.).
<b>WYCZYŚĆ POZIOM</b>	Gdy opcja ta jest włączona, po przekroczeniu zadanej wartości dla <b>PRÓG</b> uruchamiany jest cykl czyszczenia. Gdy opcja ta jest wyłączona, cykl czyszczenia jest uruchamiany z ustawioną częstotliwością.
<b>PRÓG</b>	Ustawia progową wartość odczytu dla cyklu czyszczenia. Opcje: 0–1000 NTU (lub FNU) <i>Uwaga: Opcja menu jest widoczna tylko wtedy, gdy opcja CZYŚĆ. POZIOM jest włączona.</i> Przy ustawianiu progu należy zachować ostrożność. Wysoki poziom mętności może wynikać z poważnych problemów z pomiarem wymagających natychmiastowej reakcji.
<b>OPÓŹNIENIE WYJŚCIA</b>	Ustawia czas wstrzymania na wyjściu po cyklu czyszczenia. Dostępne opcje: od 0 do 120 sekund (domyślnie: 30 sekund).
<b>WERSJA OPROGRAMOWANIA</b>	Wyświetla wersję oprogramowania jednostki czyszczącej

## 5.2 Wyświetlanie informacji o konserwacji jednostki czyszczącej

1. Nacisnąć przycisk **Menu**.
2. Wybrać **USTAW.CZUJNIKÓW**>[wybrać analizator]>**DIAGNOST/TEST**>**LICZNIKI**.
3. Wybrać opcję.

Opcja	Opis
<b>WYMIANA WYCIER.</b>	Pokazuje pozostałą liczbę cykli pracy wycieraczki, zanim konieczna będzie jej wymiana.
<b>CZAS FIOŁKI</b>	Pokazuje datę ostatniej instalacji lub wymiany kuwety.

## Rozdział 6 Konserwacja

### ▲ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie oparzeniem. Stosować się do wymagań protokołów bezpiecznego manipulowania podczas kontaktu z gorącymi płynami.

### ▲ UWAGA



Wiele zagrożeń. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale niniejszego dokumentu.

### ▲ UWAGA



Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Nigdy nie zdejmować osłon z przyrządu. Ze względu na zastosowanie w przyrządzie lasera użytkownik jest narażony na uszkodzenie ciała pod wpływem jego działania.

### ▲ UWAGA



Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Elementy szklane mogą ulec stłuczeniu. Zachować ostrożność, aby uniknąć skaleczeń.

### POWIADOMIENIE

Nie demontować urządzenia w celu konserwacji. Skontaktuj się z producentem, gdy komponent wewnętrzny wymaga czyszczenia lub naprawy.

### POWIADOMIENIE

Przed wykonaniem konserwacji zatrzymać dopływ próbki do urządzenia i pozwolić na schłodzenie się urządzenia.

Aby ustawić parametry odpływu podczas konserwacji, nacisnąć klawisz **menu** i wybrać **USTAW.CZUJNIK**>**TU5x00 sc**>**DIAGNOST/TEST**>**KONSERWACJA**>**RODZAJ WYSCIA**.

## 6.1 Kalendarz konserwacji

Tabela 1 pokazuje zalecany plan czynności konserwacyjnych. Wymagania obiektu i warunki pracy mogą zwiększyć częstotliwość niektórych zadań.

Tabela 1 Kalendarz konserwacji

Zadanie	1 rok	W razie potrzeby
Wymiana folki na stronie 168	X <sup>4</sup>	
Wymiana wycieraczki na stronie 171		X
Wymiana przewodów na stronie 171		X

## 6.2 Czyszczenie rozłą

### ▲ UWAGA



Narażenie na działanie substancji chemicznych. Usuwać substancje chemiczne i odpady zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i państwowymi.

1. Należy stosować się do wszystkich zakładowych przepisów bezpieczeństwa w zakresie kontroli rozłą.
2. Odpady należy wyrzucać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 6.3 Czyszczenie urządzenia

Oczyść zewnętrzną powierzchnię urządzenia wilgotną ściereczką, a następnie wytrzyj urządzenie do sucha.

## 6.4 Wymiana folki

### POWIADOMIENIE

Komora folki musi być chroniona przed dostępem wody, gdyż może to uszkodzić urządzenie. Przed zainstalowaniem automatycznej jednostki czyszczącej w urządzeniu należy sprawdzić, czy nie ma wycieków wody. Należy również sprawdzić, czy wszystkie przewody są prawidłowo zamocowane. Upewnij się, czy zielony pierścień O-ring znajduje się na swoim miejscu w celu zamknięcia folki oraz czy nakrętka folki jest dobrze dokręcona.

### POWIADOMIENIE



Podczas instalacji automatycznej jednostki czyszczącej należy przytrzymać ją w pozycji pionowej. W przeciwnym razie może dojść do stłuczenia folki i dostania się wody do komory, co będzie skutkowało uszkodzeniem urządzenia.

### POWIADOMIENIE

Nie należy dotykać ani nie rysować szkła folki procesowej. Zanieczyszczenie lub zarysowanie jej powierzchni może prowadzić do uzyskania błędnych wyników.

### POWIADOMIENIE



W zależności od warunków środowiskowych należy odczekać co najmniej 15 min, aby system stał się stabilny.

**Uwaga:** Upewnij się, że do komory folki nie przedostały się cząstki stałe.

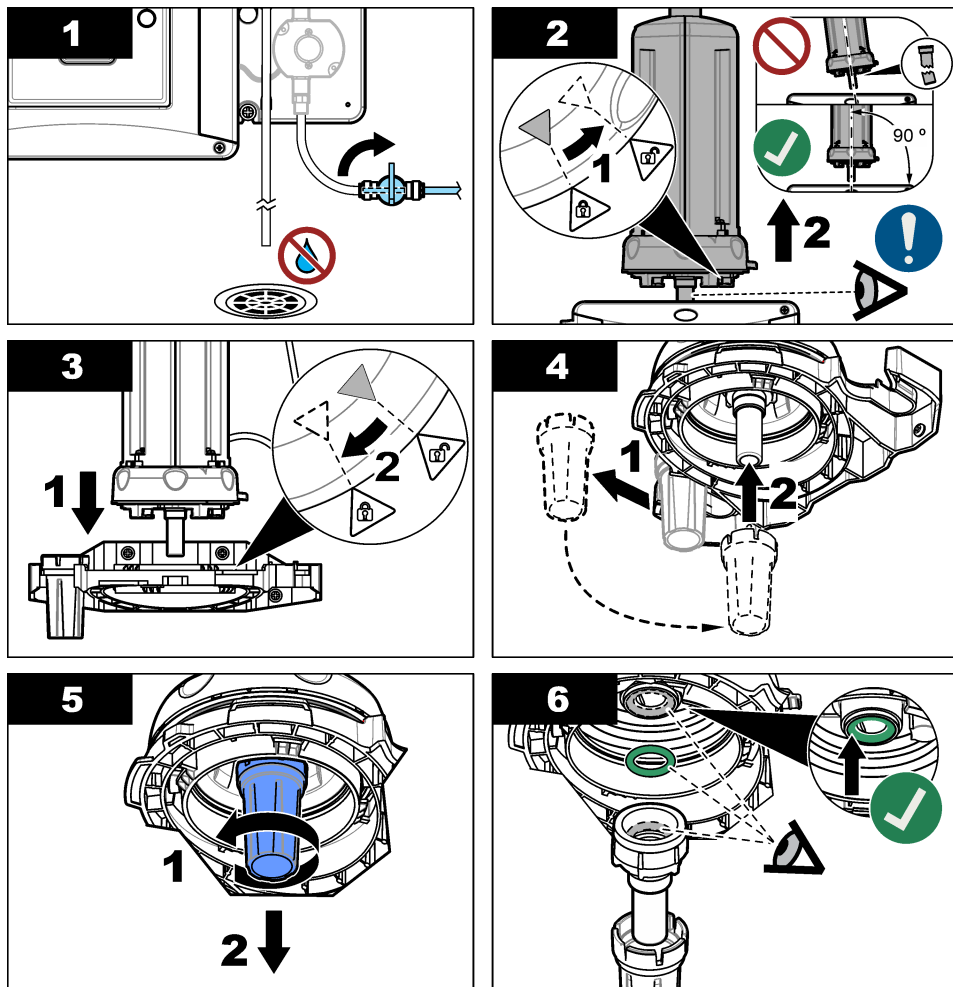
<sup>4</sup> Częstotliwość wymiany folki może być większa w zależności od czynników zawartych w próbkach.

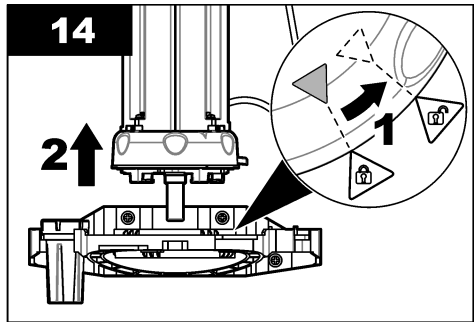
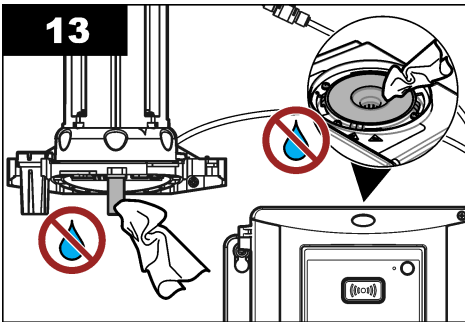
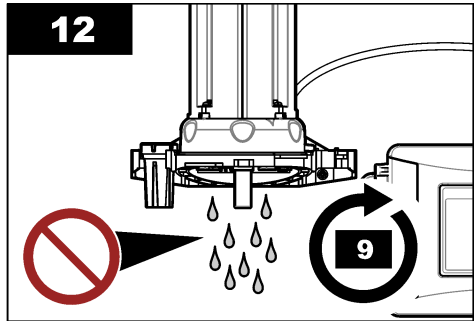
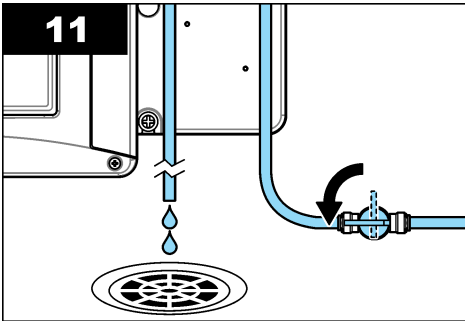
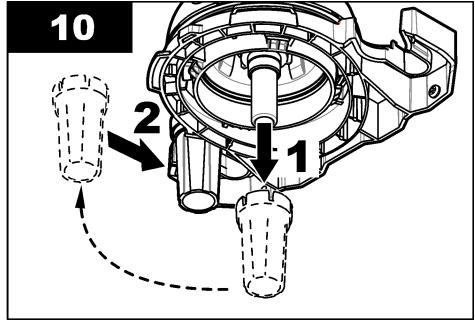
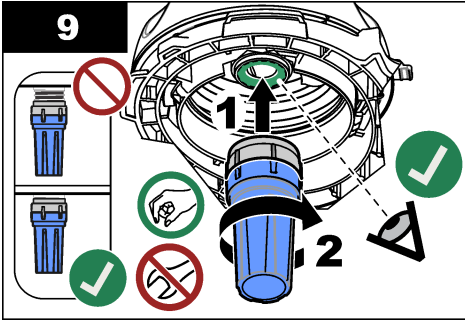
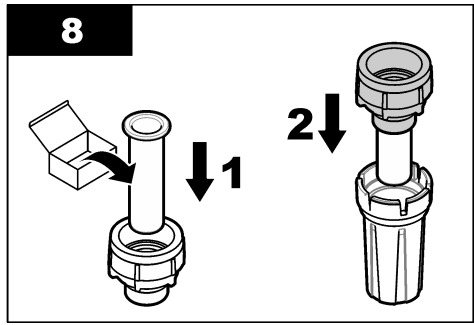
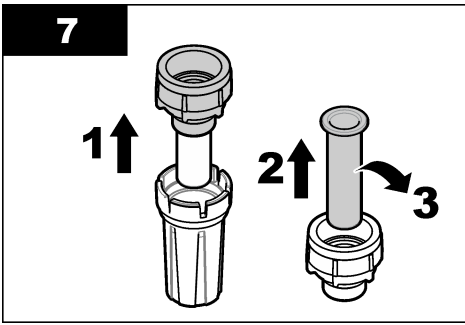


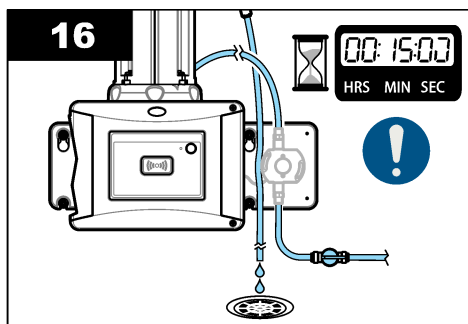
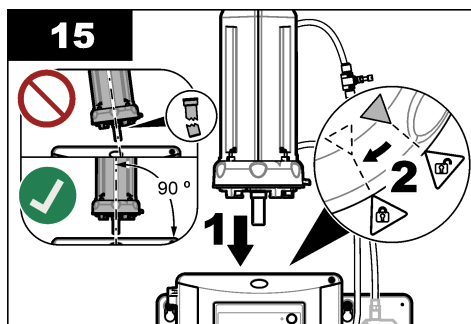
1. Nacisnąć przycisk **Menu**.
2. Wybrać **USTAW. CZUJNIKÓW**>[wybrać analizator]>**DIAGNOST/TEST**>**KONSERWACJA**>**WYMIANA FIOŁKI**.
3. Ukończyć etapy widoczne na wyświetlaczu przetwornika. Data wymiany fiolki jest automatycznie zapisywana po wyświetleniu się ostatniego ekranu.

Wymienić fiolkę, wykonując czynności przedstawione poniżej. Aby uchronić nową fiolkę przed zanieczyszczeniem, do jej zainstalowania użyć specjalnego przyrządu do wymiany fiolki.

W ramach czynności z kroku 3 na ilustracji: jeśli wspornik serwisowy nie jest zainstalowany w pobliżu urządzenia, należy położyć automatyczną jednostkę czyszczącą na płaskiej powierzchni w pozycji na boku.







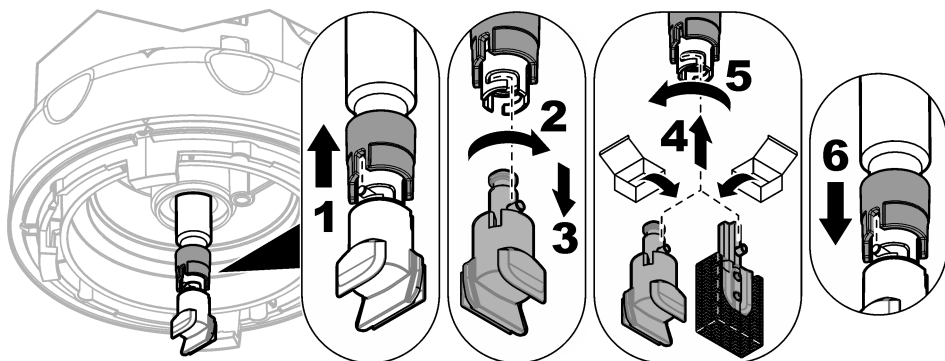
## 6.5 Wymiana wycieraczki

Aby mieć pewność, że kuweta będzie prawidłowo czyszczona, należy okresowo wymieniać wycieraczkę.

1. Nacisnąć przycisk **Menu**.
2. Wybrać **USTAW.CZUJNIKÓW>**[wybrać analizator]>**DIAGNOST/TEST>KONSERWACJA>WYMIANA WYCIER.**
3. Zatrzymać przepływ próbki.
4. Wymontować jednostkę czyszczącą.
5. Wyjąć kuwetę. Postępować zgodnie z krokami 1–5 przedstawionymi w części [Wymiana fiołki](#) na stronie 168.
6. Ukończyć etapy widoczne na wyświetlaczu przetwornika. Instalowana wycieraczka fiołki (silikonowa lub z tkaniny) musi być tego samego typu. Sprawdzić listę kolejnych czynności na rysunku.

Data wymiany wycieraczki jest automatycznie zapisywana po wyświetleniu się ostatniego ekranu.

7. Zainstalować kuwetę. Postępować zgodnie z krokami 8–12 przedstawionymi w części [Wymiana fiołki](#) na stronie 168.



## 6.6 Wymiana przewodów

### POWIADOMIENIE

Komora kuwety musi być chroniona przed dostępem wody, gdyż może to uszkodzić urządzenie. Przed zainstalowaniem automatycznej jednostki czyszczącej w urządzeniu należy sprawdzić, czy nie ma wycieków wody. Należy również sprawdzić, czy wszystkie przewody są prawidłowo zamocowane, oraz czy nakrętka kuwety jest dobrze dokręcona.

Przewód należy wymienić, jeśli jest niedrożny lub uległ uszkodzeniu.

1. Ustaw zawór odcinający przepływ w pozycji wyłączonej. Zainstaluj automatyczną jednostkę czyszczącą na wsporniku serwisowym. Postępuj zgodnie z krokami 1–3 przedstawionymi w części [Wymiana fiolki](#) na stronie 168.
2. Wymień przewody.
3. Ustaw zawór odcinający przepływ w pozycji włączonej. Sprawdź, czy nie ma przecieków. Postępuj zgodnie z krokami 5B i 6B przedstawionymi w części [Instalacja automatycznej jednostki czyszczącej](#) na stronie 160.
4. Zainstaluj automatyczną jednostkę czyszczącą na mętnościomierzu. Postępuj zgodnie z krokiem 8B przedstawionym w części [Instalacja automatycznej jednostki czyszczącej](#) na stronie 160.

## Rozdział 7 Części zamienne i akcesoria

### ⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo 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. Należy skontaktować się z odpowiednim dystrybutorem albo znaleźć informacje kontaktowe na stronie internetowej firmy.

### Części zamienne

Opis	Numer elementu
Uszczelka, kuweta pomiarowa	LZY918
Wycieraczka fiolki z tkaniny, automatyczna jednostka czyszcząca	LZQ176
Silikonowa wycieraczka fiolki, automatyczna jednostka czyszcząca	LZY915
Kuweta z uszczelką, proces	LZY834
Przyrząd do wymiany kuwety	LZY906

### Akcesoria

Opis	Ilość	Nr poz.
Ścieraczka z mikrofibry, do czyszczenia kuwety	1	LZY945
Wspornik serwisowy	1	LZY873
Przewody, złącza wejściowe i wyjściowe urządzenia TU5x00 sc, ¼ cala średnica zewn.	4 m	LZY911

## Innehållsförteckning

- |   |                    |              |   |                           |              |
|---|--------------------|--------------|---|---------------------------|--------------|
| 1 | Specifikationer    | på sidan 173 | 5 | Användning                | på sidan 183 |
| 2 | Allmän information | på sidan 173 | 6 | Underhåll                 | på sidan 184 |
| 3 | Installation       | på sidan 176 | 7 | Reservdelar och tillbehör | på sidan 189 |
| 4 | Start              | på sidan 182 |   |                           |              |

## Avsnitt 1 Specifikationer

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Specifikation	Information
IP-klassning	Elektronikdelen IP55, processhuvud/automatisk rengöringsenhet fäst på instrumentet och alla andra funktionsenheter IP65 <sup>1</sup>
Effektkrav	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Skyddsklass	III
Föroreningsgrad	2
Överspänningskategori	II
Miljöförhållanden	Inomhusbruk
Drifttemperatur	0 till 50 °C (32 till 122 °F)
Förvaringstemperatur	-40 till 60 °C (-40 till 140 °F)
Fuktighet	5 till 95 % relativ fuktighet, icke-kondenserande
Höjd	2000 m (6562 ft) maximalt
Certifieringar	CE, UKCA
Garanti	1 år (EU: 2 år)

## Avsnitt 2 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.

### 2.1 Säkerhetsinformation

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, oavsiktliga 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 varningshänvisningar. 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.

<sup>1</sup> Vattendroppar, polar eller rännilar som inte skadar instrumentet kan finnas inuti höljet.

## 2.1.1 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.

## 2.1.2 Säkerhetsskyltar

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

	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.
	Denna symbol, om den finns på instrumentet, refererar till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol betyder att skyddsglasögon behövs.
	Denna symbol betyder att en laserenhet används i utrustningen.
	Denna symbol visar på risk för kemisk skada och indikerar att endast personer som är kvalificerade och utbildade för att arbeta med kemikalier bör hantera kemikalier eller utföra underhåll på system för tillförsel av kemikalier till utrustningen.
	Denna symbol betyder radiovågor.
	Denna symbol betyder närvaro av ett starkt magnetfält.

## 2.2 Produktöversikt

### ⚠ VARNING

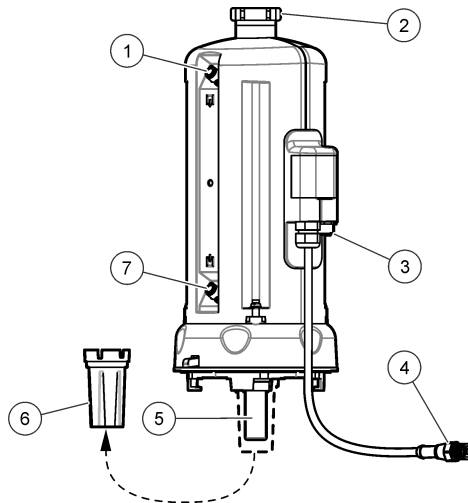


Pacemaker försiktighetsåtgärder. Instrumentet har en inbyggd magnet. Håll instrumentet minst 5 cm (2 tum) från användaren. Ett magnetfält kan:

- Stoppa de stimulerande pulserna från pacemakern som styr hjärtats rytm.
- Orsaka att pacemakern avger oregelbundna pulser.
- Orsaka att pacemakern ignorerar hjärtats rytm och avger pulser med ett fast intervall.

Automatisk rengöringsenhet är ett tillbehör för turbididetsmätaren TU5300 sc och TU5400 sc. Mer information finns i [Figur 1](#). Den automatiska rengöringsenheten rengör flaskan vid ett valt tidsintervall eller turbididetsmätgräns. Som alternativ kan rengöringen påbörjas manuellt eller med en Modbus-anslutning.

**Figur 1 Produktöversikt**



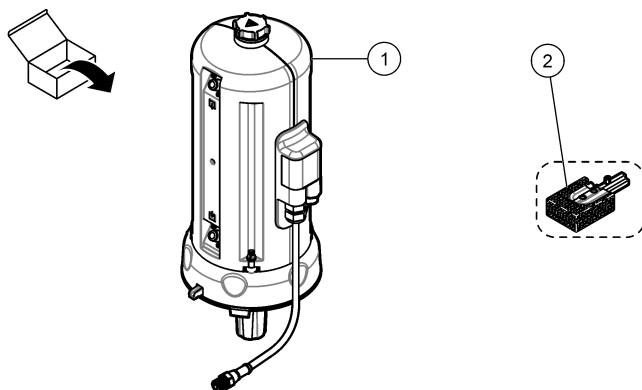
1 Provtutlopp	5 Processflaska
2 Servicelock <sup>2</sup>	6 Kyvettutbytesverktyg
3 Kontakt för flödesgivaren eller andra tillbehör	7 Provinlopp
4 Automatisk rengöringsenhet modulkabel	

## 2.3 Produktens komponenter

Se till att alla delar har tagits emot. Mer information finns i [Figur 2](#). Om några komponenter saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.

<sup>2</sup> Endast för serviceändamål

**Figur 2 Produktens komponenter**



1 Automatisk rengöringsenhet (med silikontorkare installerad)

2 Fibertorkare<sup>3</sup>

### Avsnitt 3 Installation

#### ▲ VARNING



Pacemaker försiktighetsåtgärder. Instrumentet har en inbyggd magnet. Håll instrumentet minst 5 cm (2 tum) från användaren. Ett magnetfält kan:

- Stoppa de stimulerande pulserna från pacemakern som styr hjärtats rytm.
- Orsaka att pacemakern avger oregelbundna pulser.
- Orsaka att pacemakern ignorerar hjärtats rytm och avger pulser med ett fast intervall.

#### ▲ FÖRSIKTIGHET



Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

### 3.1 Installationsöversikt

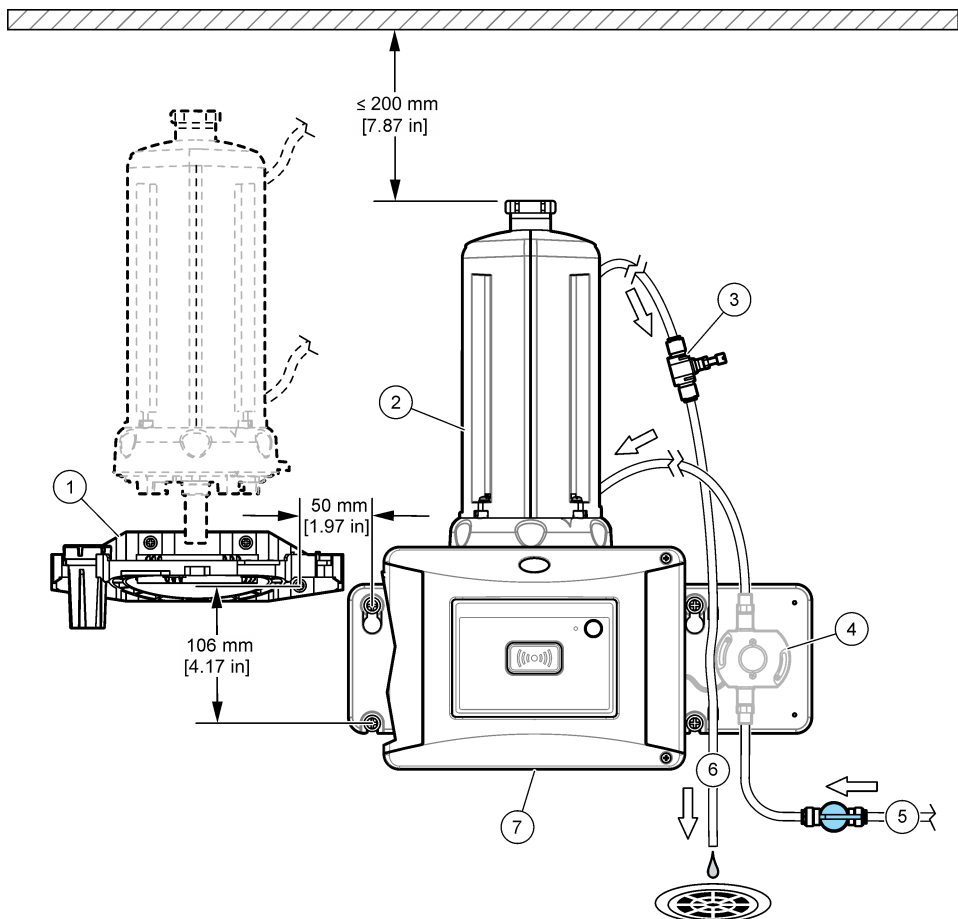
Figur 3 visar installationsöversikt med alla nödvändiga avstånd.

Installera turbididetsmätaren och utför ett läckagetest på systemet. Se turbididetsmätarens dokumentation. Installera sedan den automatiska rengöringsenheten.

<sup>3</sup> Använd fibertorkaren vid större rengöringsbehov.



**Figur 3 Installationsöversikt**



1 Underhållsfäste	5 Provinlopp
2 Automatisk rengöringsenhet	6 Provutlopp
3 Flödesregulator	7 TU5300 sc eller TU5400 sc
4 Flödesgivare (tillval)	

### 3.2 Installera underhållsfästet

Läs TU5300 sc-/TU5400 sc-dokumentation för att installera underhållsfästet. Underhållsfästet levereras med turbidimetern.

### 3.3 Installera den automatiska rengöringsenheten

#### ⚠ VARNING



Explosionsrisk. Kontrollera att avrinningsslangen är fri från hinder. Om avloppsslangen har en blockering eller är klämd eller böjd, kan högt tryck ansamlas i instrumentet.

## ⚠ VARNING



Risk för personskada. Provedningen innehåller vatten under högt vattentryck som kan ge brännskador på huden om den är varm. Kvalificerad personal måste ta bort vattentrycket och använda personlig skyddsutrustning under denna procedur.

## ANMÄRKNING:

Låt inte vatten komma in i kyvettfacket, annars kommer instrumentskador uppstå. Innan den automatiska rengöringsenheten installeras på instrumentet, kontrollera att det inte läcker vatten. Se till att alla slangar sitter fast ordentligt. Se till att kyvettmuttern är ordentligt åtdragen.

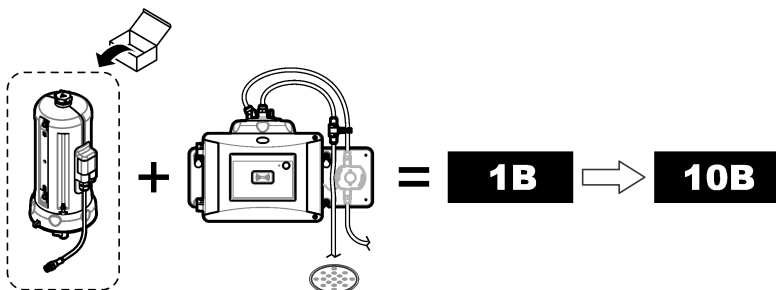
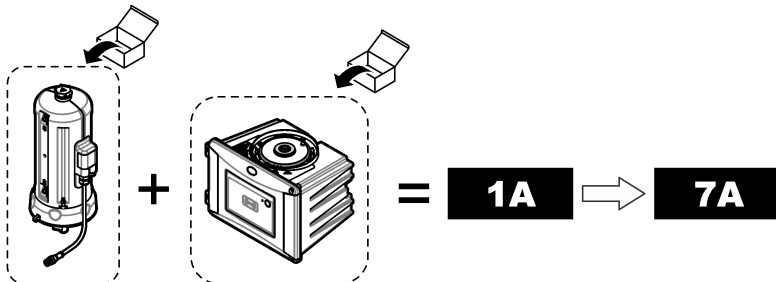
## ANMÄRKNING:

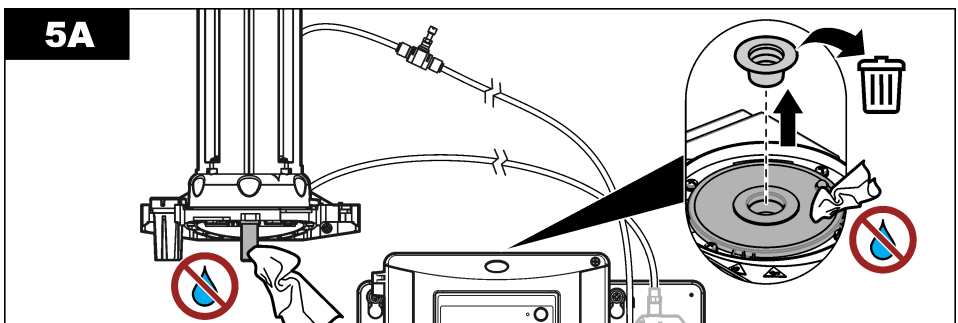
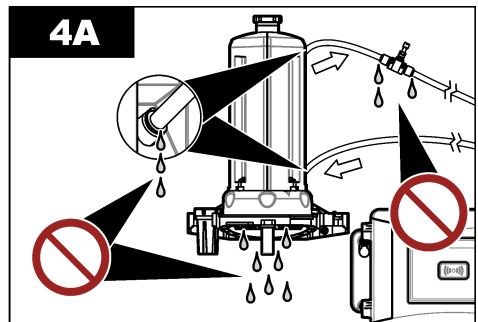
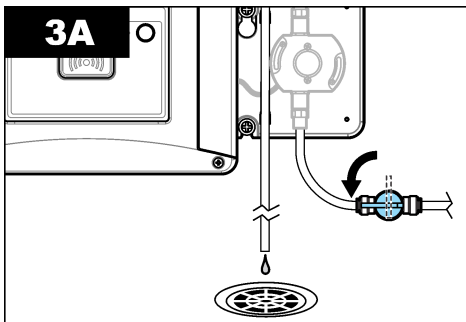
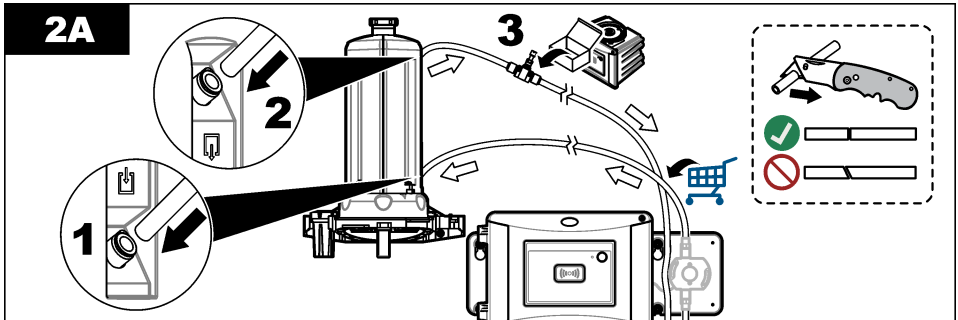
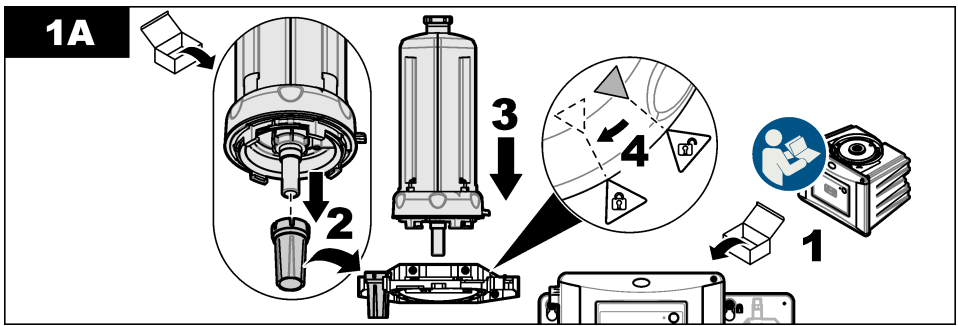
Håll den automatiska rengöringsenheten vertikalt när den installeras på instrumentet, annars kan kyvetten gå sönder. Om kyvetten går sönder kommer vatten att komma in i kyvettfacket och instrumentskador kommer att uppstå.

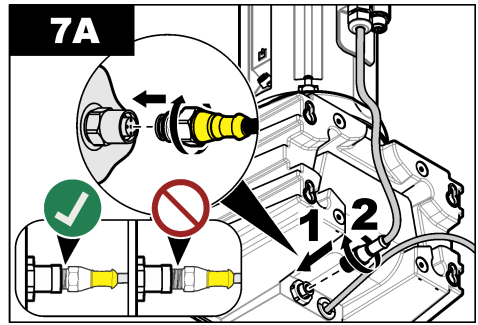
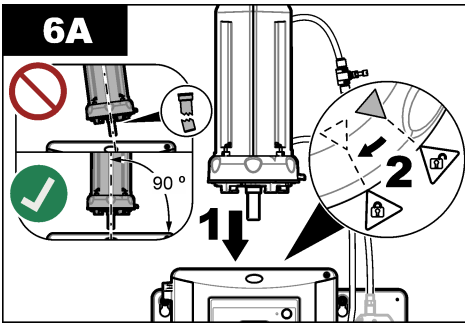
Slå av styrenhetens ström. Om turbididetsmätaren inte är vattenkopplad, utför illustrerade steg 1A till 7A. Om turbididetsmätaren är vattenkopplad, utför illustrerade steg 1B till 10B. Utför ett läckagetest efter ledningsdragning till rengöringsenheten. Kontrollera att det inte läcker vatten, installera sedan rengöringsenheten på turbididetsmätaren.

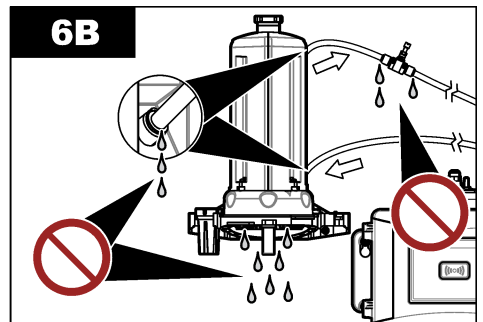
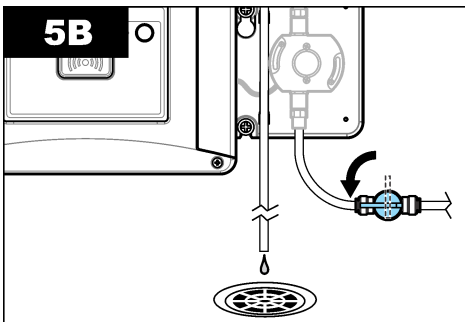
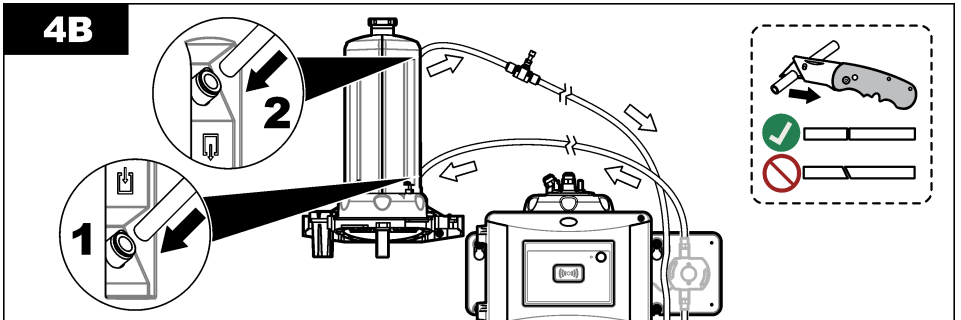
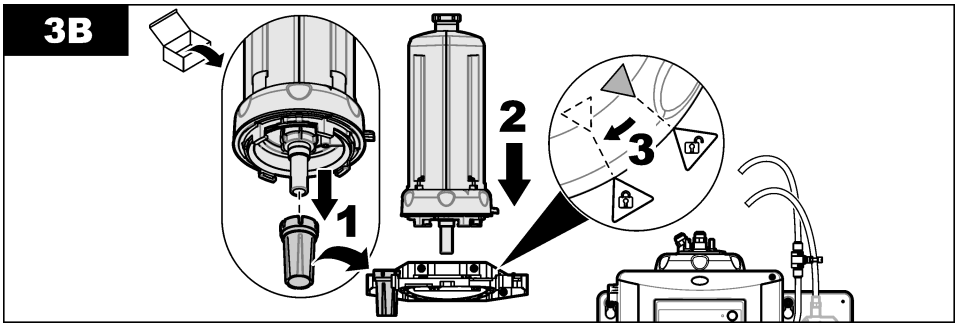
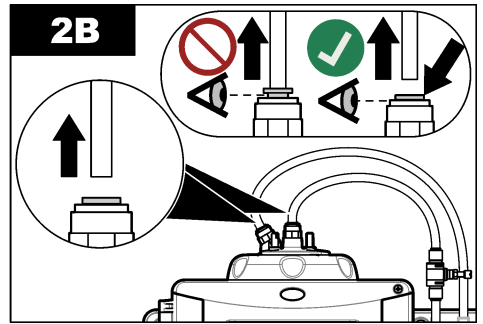
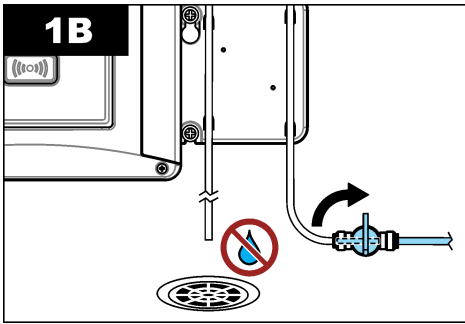
Vid större rengöringsbehov byter du ut silikontorkaren mot den medföljande fibertorkaren. Se [Byt ut torkaren](#) på sidan 188.

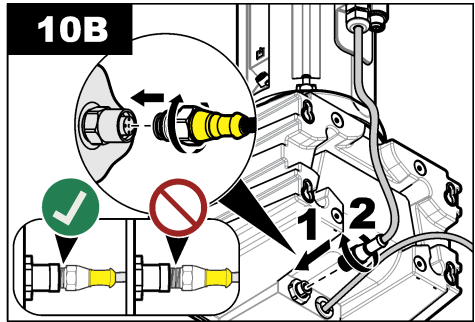
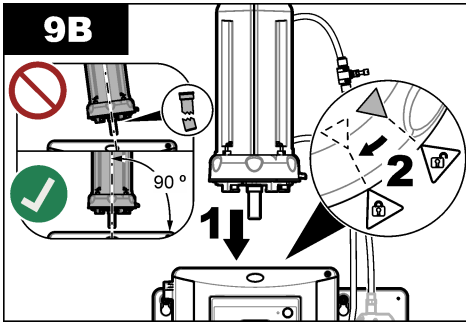
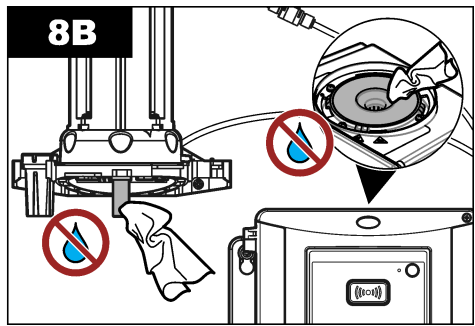
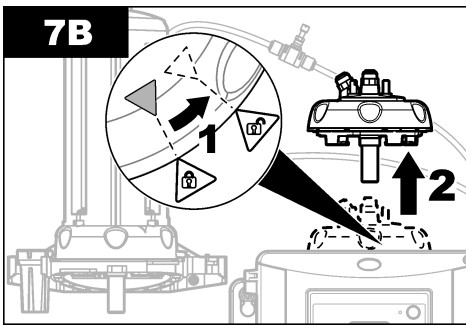
Analysatorslangan tillhandahålls av användaren. Se [Reservdelar och tillbehör](#) på sidan 189.











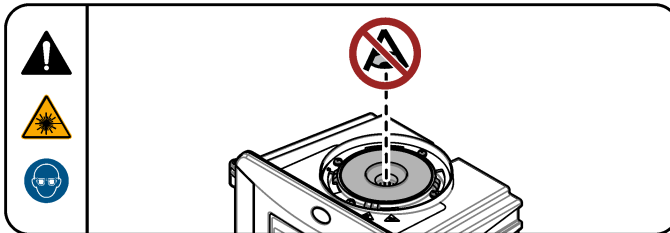
## Avsnitt 4 Start

### 4.1 Slå på strömmen

#### ▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada. Titta inte in i flaskfacket när instrumentet är anslutet till ström.



Efter att den automatiska rengöringsenheten installerats, slå på styrenhetens ström.

## Avsnitt 5 Användning

### ⚠ VARNING



Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.

### 5.1 Ställa in automatiska rengöringsalternativ

När den automatiska rengöringsenheten är installerad ställer du in rengöringsalternativen.

1. Tryck på **menu**.
2. Välj GIVARINSTÄLLNING>[välj analysator]>KONFIGURERA> RENGÖRINGSENHET.
3. Välj PÅ.  
Menyalternativ för den automatiska rengöringsenheten visas på skärmen.
4. Välj GIVARINSTÄLLNING>[välj analysator]>KONFIGURERA> RENGÖRING.
5. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
<b>RENGÖRING INTERVAL (Intervall)</b>	Ställer in rengöringsintervallet. Alternativ: 2, 6 eller 12 timmar (standard) eller 1 eller 7 dagar. Frekvensen för det rengöringsintervall som valts beror på provets sammansättning. <i>Observera: För att manuellt starta en rengöringscykel, välj GIVARINSTÄLLNING&gt;[välj analysator]&gt;TORKA.</i>
<b>TORKARE PÅMINNELSE</b>	När den är påslagen visas en påminnelse för byte av torkare på displayen när det är dags att byta ut torkaren (standard: AV).
<b>RENGÖRING NIVÅ</b>	När den är påslagen utförs en rengöringscykel när mätningen är större än TRÖSKEL-inställningen (standard: AV). När den är avstängd utförs rengöringscykeln vid rengöringsintervallets tidsfrekvens.
<b>TRÖSKEL</b>	Ställer in tröskeln för en rengöringscykel. Alternativ: 0 till 1 000 NTU (eller FNU). <i>Observera: Menyalternativet visas bara när NIVÅN FÖR RENGÖRING är påslagen.</i> Var försiktig när tröskeln är inställd. Höga turbiditetsnivåer kan vara en följd av kritiska processproblem där omedelbar uppmärksamhet krävs.
<b>UTGÅNGSFÖRDRÖJNING</b>	Ställer in tiden för låst läge för utgång efter rengöringscykeln. Alternativ: 0 till 120 sekunder (standard: 30 sekunder).
<b>PROGRAMVARUVERSION</b>	Anger rengöringsenhetens programvaruversion

## 5.2 Visa underhållsinformation för rengöringsenheten.

1. Tryck på **menu**.
2. Välj GIVARINSTÄLLNING>[välj analysator]>DIAGNOS/TEST>RÅKNARE.
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
BYT TORKARE	Visar återstående antal torkarkyklar innan torkaren måste bytas ut.
KYVETTID	Visar datum för senaste kyvettinstallation eller byte.

## Avsnitt 6 Underhåll

### ▲ VARNING



Risk för brännskada. Följ säkerhetsanvisningarna vid kontakt med varma vätskor.

### ▲ FÖRSIKTIGHET



Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

### ▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada. Ta aldrig bort kåporna från instrumentet. Det här är ett laserbaserat instrument och användaren riskerar personskador om han/hon utsätts för lasern.

### ▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada. Glasdelarna kan gå sönder. Hantera varsamt för att undvika skärsår.

### ANMÄRKNING:

Ta inte isär instrumentet för att utföra underhåll. Kontakta tillverkaren om de inre delarna behöver rengöras eller repareras.

### ANMÄRKNING:

Stoppa provflödet till instrumentet och låt instrumentet svalna innan underhåll utförs.

För att ställa in resultatbeteende under underhåll trycker du på **meny** och väljer GIVARE SET-UP >TU5x00 sc>DIAGNOS/TEST>UNDERHÅLL>UTSIGNAL MODE.



## 6.1 Underhållsschema

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

Tabell 1 Underhållsschema

Uppgift	1 år	Vid behov
Byt kyvett på sidan 185	X <sup>4</sup>	
Byt ut torkaren på sidan 188		X
Byt ut analysatorslangen på sidan 188		X

## 6.2 Rengöra spill

⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.


1. Följ alla rutiner i anläggningen för hantering av spill.
2. Kassera avfall enligt gällande lagar och regler.

## 6.3 Rengör instrumentet

Rengör instrumentets utsida med en fuktig trasa och torka det sedan.

## 6.4 Byt kyvett

ANMÄRKNING:	
Se till att vattnet inte kommer in i kyvettfacket, annars kommer instrumentskador uppstå. Innan den automatiska rengöringsenheten installeras på instrumentet, kontrollera att det inte läcker vatten. Se till att alla slangar sitter fast ordentligt. Se till att den gröna O-ringen är placerad så att den tätar kyvetten. Se till att kyvettmuttern är ordentligt åtdragen.	

ANMÄRKNING:	
	Håll den automatiska rengöringsenheten vertikalt när den installeras på instrumentet, annars kan kyvetten gå sönder. Om kyvetten går sönder kommer vatten att komma in i kyvettfacket och instrumentskador kommer att uppstå.

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

ANMÄRKNING:	
	Beroende på omgivande förhållanden krävs minst 15 minuters väntan för att systemet ska bli stabilt.

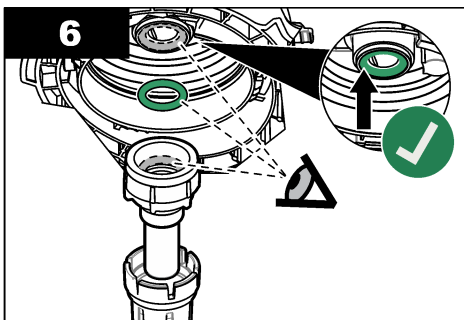
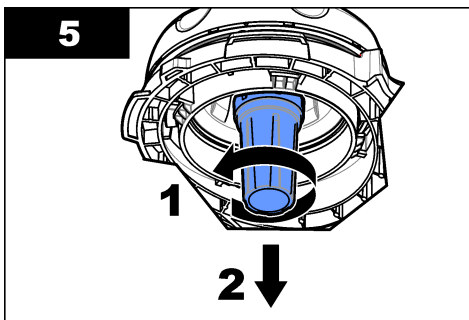
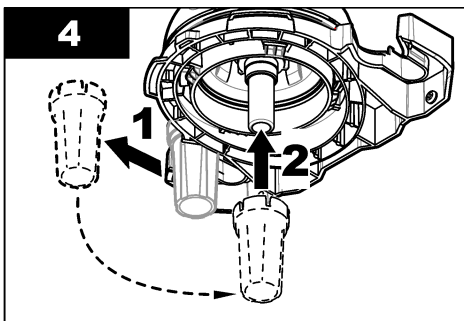
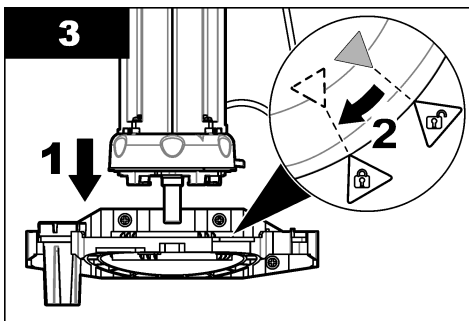
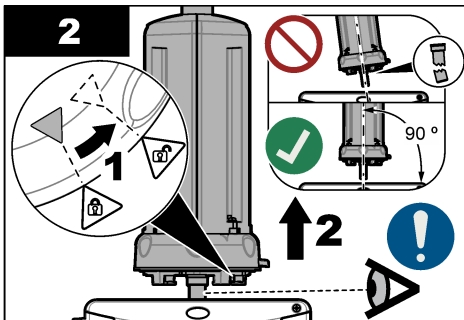
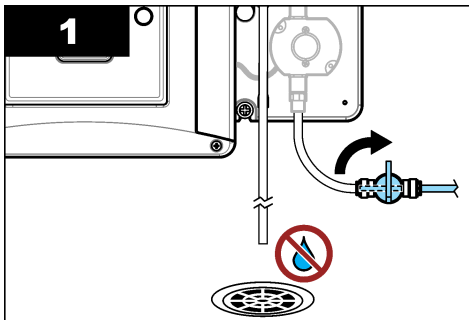
**Observera:** Se till att inga partiklar faller ned i kyvettfacket.

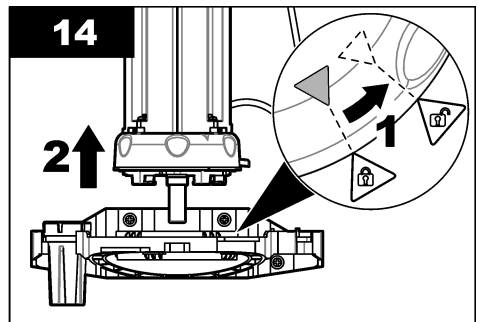
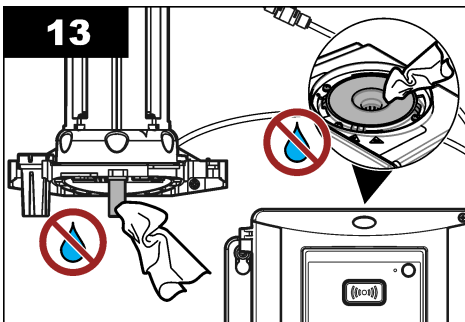
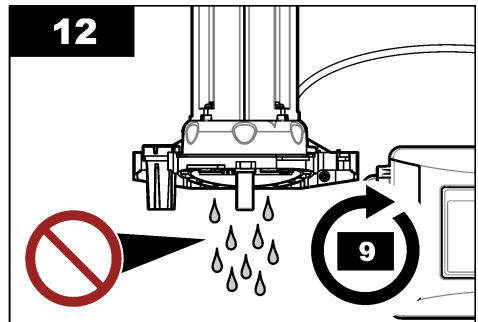
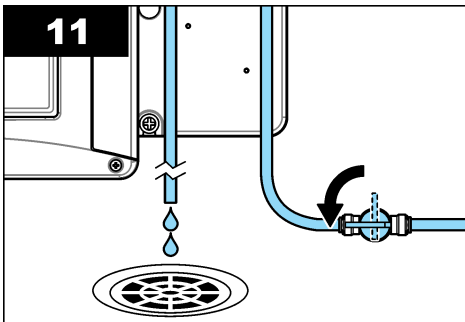
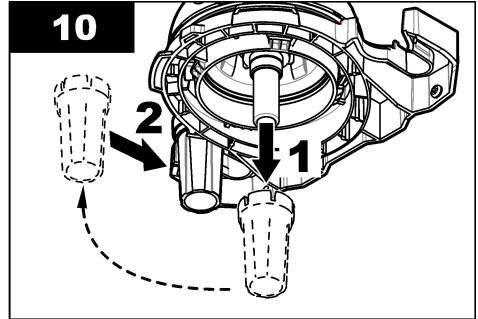
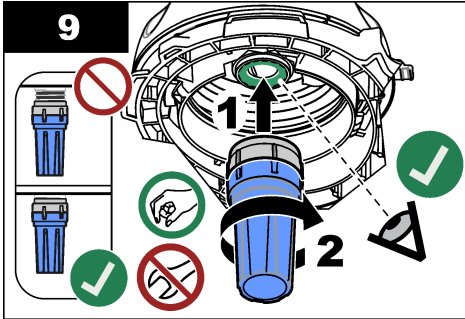
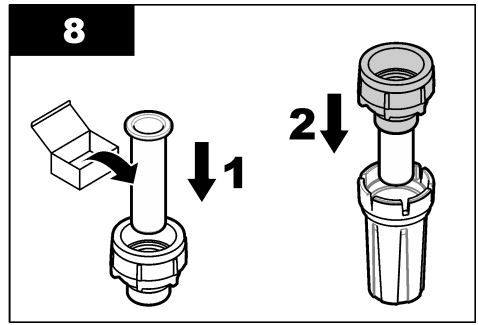
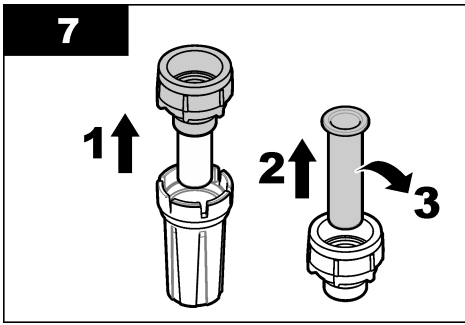
<sup>4</sup> Provförhållandet kan öka frekvensen för kyvettbyte.

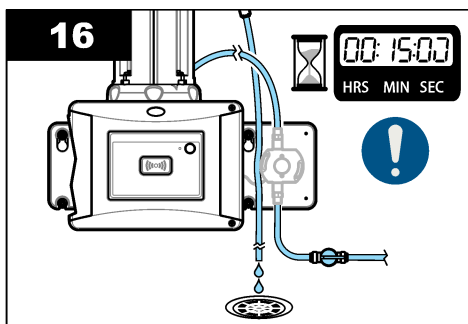
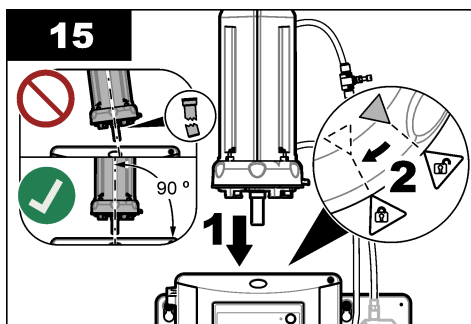
1. Tryck på **menu**.
2. Välj **GIVARINSTÄLLNING>DIAGNOS/TEST>UNDERHÅLL>KYVETTBYTE**.
3. Gå igenom de steg som visas på styrenhetens display. Det datum då kyvetten byttes ut sparas automatiskt efter att den sista skärmen visas.

Proceduren för att byta ut kyvetten illustreras i figurerna nedan. För att skydda den nya kyvetten från förorening, använd kyvettutbytesverktyget för att installera kyvetten.

Vid illustrationssteg 3 placerar du den automatiska rengöringsmodulen på sidan på en plan yta om underhållsfästet inte är installerat nära instrumentet.







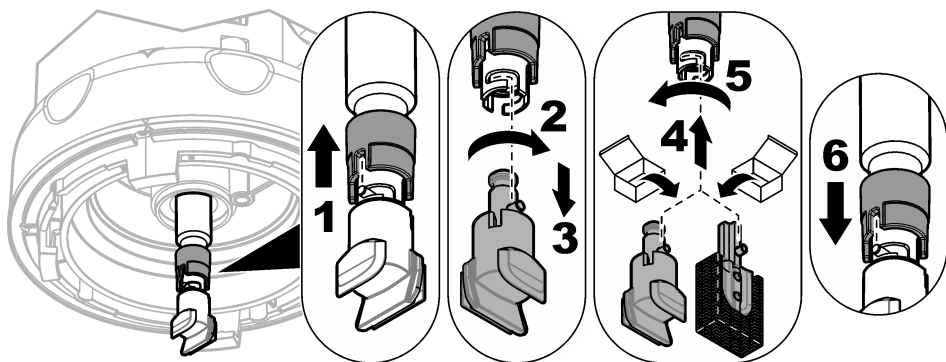
## 6.5 Byt ut torkaren

För att se till att kyvetten rengörs helt, byt regelbundet ut torkaren.

1. Tryck på **menu**.
2. Välj GIVARINSTÄLLNING>[välj analysator]>DIAGNOS/TEST>UNDERHÅLL>BYT TORKARE.
3. Stoppa provflödet.
4. Ta bort rengöringsenheten.
5. Ta bort kyvetten. Se steg 1 till 5 i [Byt kyvett](#) på sidan 185.
6. Gå igenom de steg som visas på styrenhetens display. Installera lämplig kyvettorkare (silikon eller fiber) för provet. Se de illustrerade stegen som följer.

Det datum som torkaren byttes ut sparas automatiskt efter att den sista skärmen visas.

7. Installera kyvetten. Se steg 8 till 12 i [Byt kyvett](#) på sidan 185.



## 6.6 Byt ut analysatorslangen

### ANMÄRKNING:

Se till att vattnet inte kommer in i kyvettfacket, annars kommer instrumentskador uppstå. Innan den automatiska rengöringsenheten installeras på instrumentet, kontrollera att det inte läcker vatten. Se till att alla slangar sitter fast ordentligt. Se till att kyvettmuttern är ordentligt åtdragen.

Byt analysatorslangen när den är igensatt eller skadad.

1. Ställ in flödesavstängningsventilen till av. Installera den automatiska rengöringsenheten på underhållsfästet. Se steg 1 till 3 i [Byt kyvett](#) på sidan 185.
2. Byt ut analysatorslangen.

3. Ställ in flödesavstängningsventilen till på. Kontrollera att det inte läcker vatten. Se steg 5B och 6B i [Installera den automatiska rengöringsenheten](#) på sidan 177.
4. Installera den automatiska rengöringsenheten på turbidimetern. Se steg 8B i [Installera den automatiska rengöringsenheten](#) på sidan 177.

## Avsnitt 7 Reservdelar och tillbehör

### ▲ VARNING



Risk för personskada. Användning av icke godkända delar kan orsaka personskador eller skador på maskinen eller utrustningen. Reservdelar i detta avsnitt 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	Produktnr.
Tätning, processkyvett	LZY918
Fibertorkare, automatisk rengöringsenhet	LZQ176
Silikontorkare, automatisk rengöringsenhet	LZY915
Kyvett med tätning, process	LZY834
Kyvettutbytesverktyg	LZY906

#### Tillbehör

Beskrivning	Antal	Produktnr.
Mikrofibrertrasa, kyvettrengöring	1	LZY945
Underhållsfäste	1	LZY873
Slang, intag och utlopp för TU5x00 sc, ¼ tum. OD	4 m	LZY911

# Sisällysluettelo

- |                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Tekniset tiedot sivulla 190 | 5 Käyttö sivulla 200                    |
| 2 Yleistietoa sivulla 190     | 6 Huolto sivulla 201                    |
| 3 Asentaminen sivulla 193     | 7 Varaosat ja lisävarusteet sivulla 206 |
| 4 Käynnistys sivulla 199      |                                         |

## Osa 1 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

Ominaisuus	Tiedot
IP-luokitus	Sähkökytkentöjen tila IP55, laitteeseen kiinnitetty prosessipää / automaattinen puhdistusyksikkö ja kaikki muut yksiköt IP65 <sup>1</sup>
Tehovaatimukset	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Suojausluokka	III
Ympäristöhaittaluokka	2
Ylijänniteluokka	II
Ympäristöolosuhteet	Sisäkäyttöön
Käyttölämpötila	0...50 °C (32...122 °F)
Säilytyslämpötila	-40...60 °C (-40...140 °F)
Kosteus	5–95 %:n suhteellinen kosteus, tiivistymätön
Korkeus	Enintään 2 000 m (6 562 ft)
Sertifiointit	CE, UKCA
Takuu	1 vuosi (EU: 2 vuotta)

## Osa 2 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 veloitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavilla valmistajan verkkosivuilta.

### 2.1 Turvallisuustiedot

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. Käyttäjä 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 varotoimilausekkeisiin. 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.

<sup>1</sup> Laitteen kotelon sisäpuolella olevat vesipisararat, lätköt tai norot eivät välttämättä vahingoita laitetta.

## 2.1.1 Vaaratilanteiden merkintä

### ▲ VAARA

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

### ▲ VAROITUS

Ilmoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voi 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. Nämä tiedot edellyttävät erityistä huomiota.

## 2.1.2 Varoitustarrat

Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Ohjeiden laiminlyönnistä voi seurata henkilövamma tai laitevaurio. Laitteen symboliin viitataan käyttöohjeessa, ja siihen on liitetty varoitus.

	Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa hävittää yleisille tai kotitalousjätteille tarkoitetuissa eurooppalaisissa jätteen hävitysjärjestelmissä. Vanhat tai käytöstä poistetut laitteet voi palauttaa maksutta valmistajalle hävittämistä varten.
	Tämä symboli, jos se on merkitty laitteeseen, viittaa laitteen käyttöohjeeseen käyttö- ja/tai turvallisuustietoja varten.
	Tämä symboli ilmoittaa sähköiskun ja/tai hengenvaarallisen sähköiskun vaarasta.
	Tämä symboli merkitsee, että silmäsuojaimia on käytettävä.
	Tämä symboli ilmoittaa, että laitteisto sisältää laserlaitteen.
	Tämä symboli varoittaa kemiallisten vahinkojen vaarasta ja ilmaisee, että ainoastaan kemikaalien kanssa työskentelyyn pätevät ja asianmukaisesti koulutetut henkilöt saavat käsitellä kemikaaleja tai huoltaa laitteen kemikaalinsyöttöjärjestelmiä.
	Tämä symboli merkitsee radioaaltoja.
	Tämä symboli varoittaa voimakkaasta magneettikentästä.

## 2.2 Tuotteen yleiskuvaus

### ▲ VAROITUS

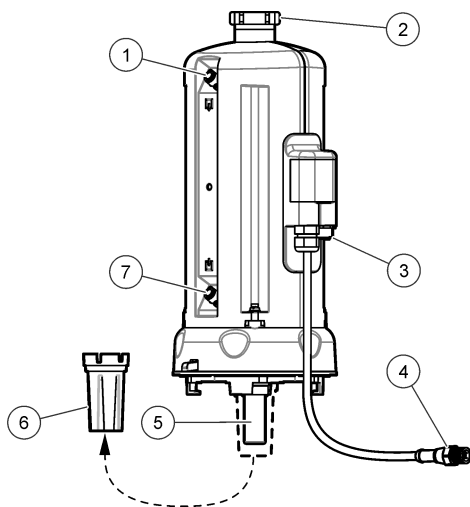


Varoimet sydämentahdistinta käyttäville henkilöille. Laitteessa on magneetti. Käyttäjän on pidettävä laite vähintään 5 cm:n etäisyydellä itsestään. Magneetikentällä voi olla seuraavanlaisia vaikutuksia:

- Tahdistin lakkaa lähettämästä sydämen sykettä sääteleviä impulsseja.
- Tahdistimen impulssit muuttuvat epäsäännöllisiksi.
- Tahdistin ei tunnista sydämen sykettä vaan lähettää impulsseja määrättyssä tahdissa.

Automaattinen puhdistusyksikkö on TU5300 sc- ja TU5400 sc -sameusmittarien lisävaruste. Katso kohtaa [Kuva 1](#). Automaattinen puhdistusyksikkö puhdistaa näytepullon valitun aikavälin tai sameuden raja-arvon mukaan. Vaihtoehtoisesti aloita puhdistus manuaalisesti tai Modbus-kytkennän kautta.

**Kuva 1 Tuotteen yleiskuvaus**



1 Näytteen ulostulo	5 Näytepullo
2 Huoltokansi <sup>2</sup>	6 Pullonvaihtotyökalu
3 Virtausanturin tai muun lisävarusteen liitäntä	7 Näytteen syöttö
4 Automaattisen puhdistusyksikön kaapeli	

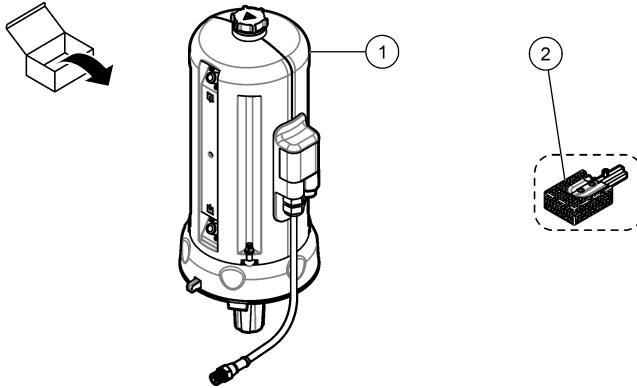
## 2.3 Tuotteen osat

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

<sup>2</sup> Vain huoltokäyttöön



## Kuva 2 Tuotteen osat



1 Automaattinen puhdistusyksikkö (jossa silikoninen näytepullon pyyhin asennettuna)

2 Kuidusta tehty näytepullon pyyhin<sup>3</sup>

## Osa 3 Asentaminen

### ⚠ VAROITUS



Varoitimet sydämentahdistinta käyttäville henkilöille. Laitteessa on magneetti. Käyttäjän on pidettävä laite vähintään 5 cm:n etäisyydellä itsestään. Magneettikentällä voi olla seuraavanlaisia vaikutuksia:

- Tahdistin lakkaa lähettämästä sydämen sykettä sääteleviä impulsseja.
- Tahdistimen impulssit muuttuvat epäsäännöllisiksi.
- Tahdistin ei tunnista sydämen sykettä vaan lähettää impulsseja määrätyssä tahdissa.

### ⚠ VAROTOIMI



Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

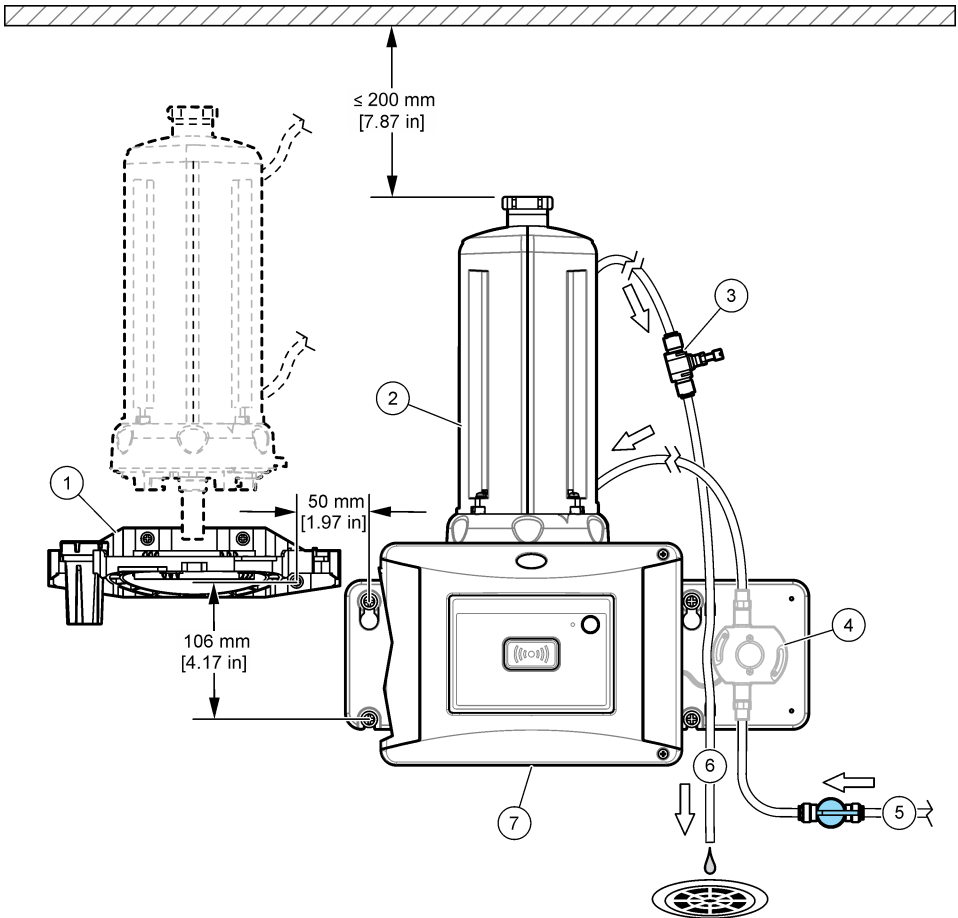
### 3.1 Asennuksen yleiskuvaus

Kohdassa [Kuva 3](#) on asennuksen yleiskuvaus sekä siihen liittyvät etäisyydet.

Asenna sameusyksikkö ja suorita järjestelmän vuototestaus. Katso lisätietoja sameusmittarin käyttöohjeesta. Asenna sitten automaattinen puhdistusyksikkö.

<sup>3</sup> Puhdistusvaatimusten ollessa tiukempia käytä kuituista näytepullon pyyhintä.

Kuva 3 Asennuksen yleiskuvaus



1 Huoltopidike	5 Näytteen syöttö
2 Automaattinen puhdistusyksikkö	6 Näytteen ulostulo
3 Virtauksen säädin	7 TU5300 sc tai TU5400 sc
4 Virtausanturi (lisävaruste)	

### 3.2 Huoltopidikkeen asentaminen

Katso huoltopidikkeen asennusohjeet TU5300 sc- / TU5400 sc -laitteen käyttöohjeesta. Huoltopidike toimitetaan sameusmittarin mukana.

### 3.3 Automaattisen puhdistusyksikön asentaminen

#### ▲ VAROITUS



Räjähdysvaara. Varmista, ettei tyhjennysputkessa ole tukoksia. Jos tyhjennysputkessa on tukoksia tai putki on litistynyt tai vääntynyt, laitteeseen voi kerääntyä liikaa painetta.

## ▲ VAROITUS



Henkilövahinkojen vaara. Näyteputkessa on korkeapaineista vettä, joka voi kuumana polttaa ihoa. Pätevän henkilöstön on tasattava vedenpaine ja käytettävä henkilönsuojaimia toimenpiteen aikana.



## HUOMAUTUS

Älä päästä vettä näytepullotilaan, sillä se vahingoittaa laitetta. Varmista ennen automaattisen puhdistusyksikön asentamista laitteeseen, että laitteesta ei vuoda vettä. Varmista, että kaikki letkut on kiinnitetty kunnolla. Varmista, että näytepullo on suljettu tiukasti.

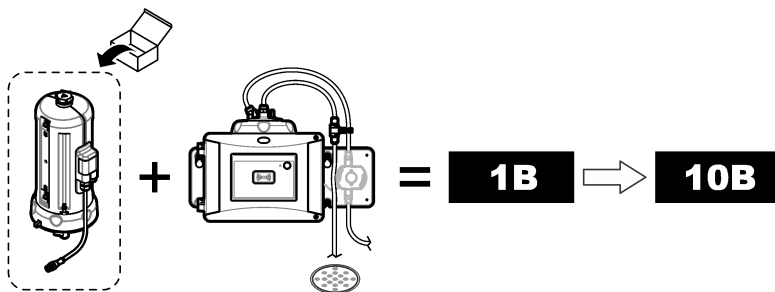
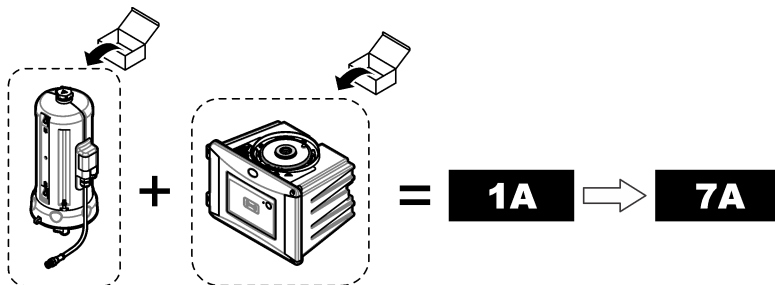
## HUOMAUTUS

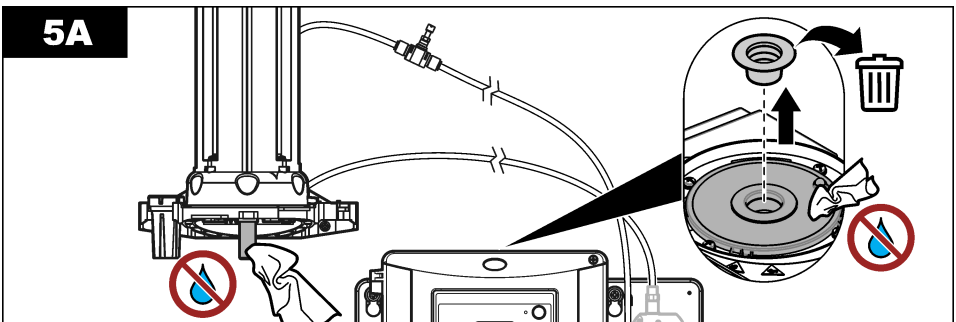
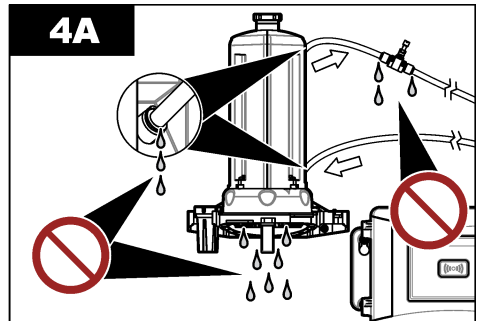
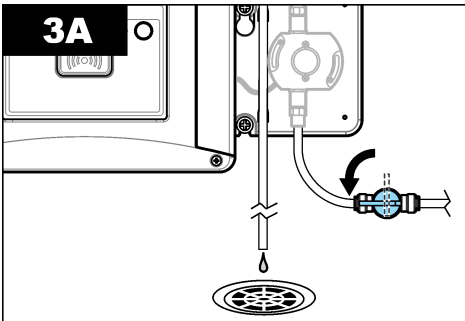
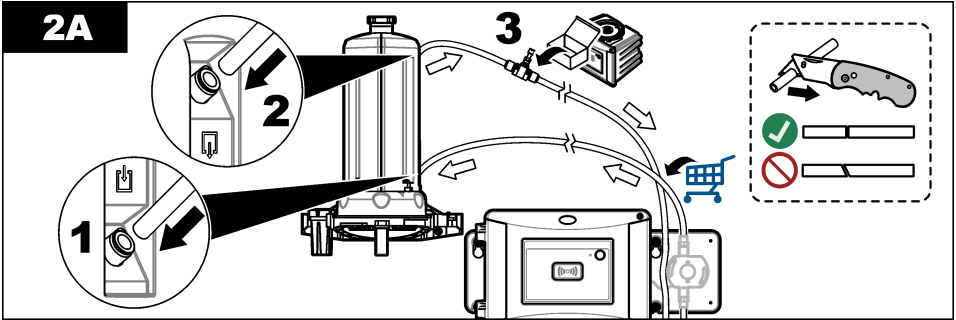
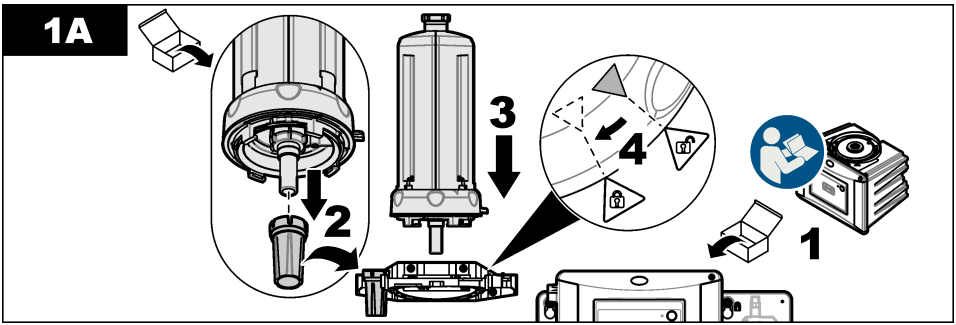
Asenna puhdistusyksikkö laitteeseen pitämällä sitä pystysuorassa asennossa, jottei näytepullo rikkoudu. Jos näytepullo rikkoutuu, näytepullotilaan pääsee vettä ja laite vahingoittuu.

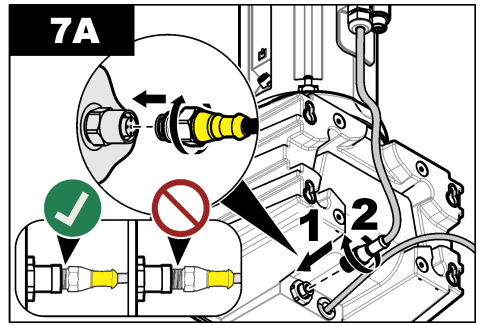
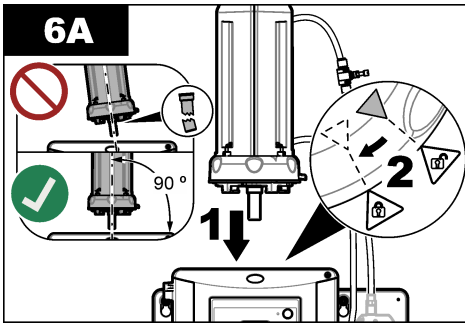
Sammuta laitteesta virta. Jos laitteeseen ei ole liitetty sameusmittaria, tee kuvissa 1A - 7A esitetyt toimet. Jos laitteeseen on liitetty sameusmittari, tee kuvissa 1B - 10B esitetyt toimet. Puhdistusyksikön letkujen kytkemisen jälkeen tee vuototesti. Varmista, ettei laitteesta vuoda vettä. Asenna sitten puhdistusyksikkö sameusyksikköön.

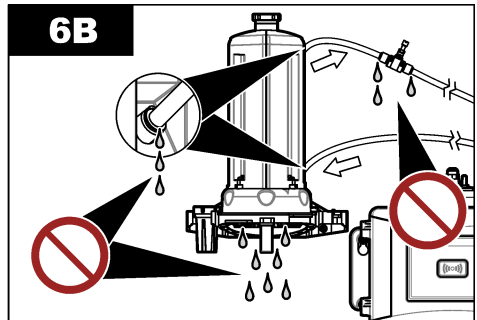
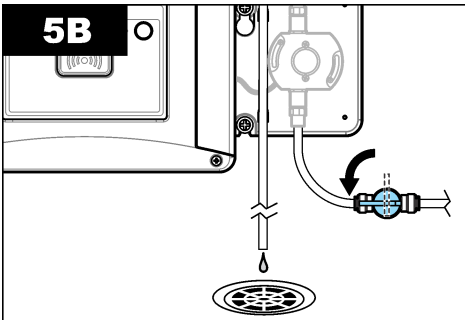
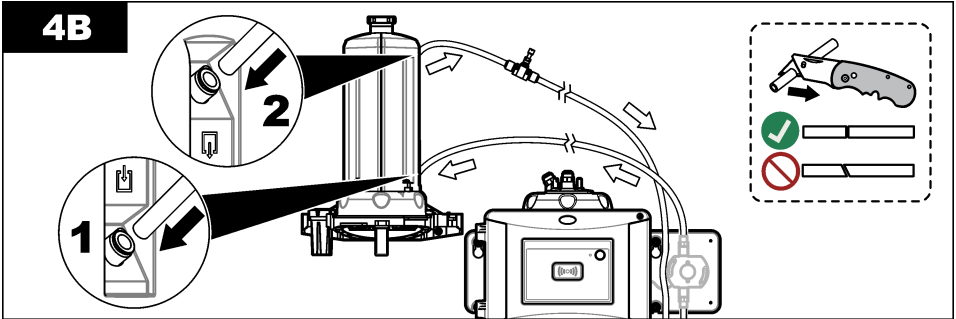
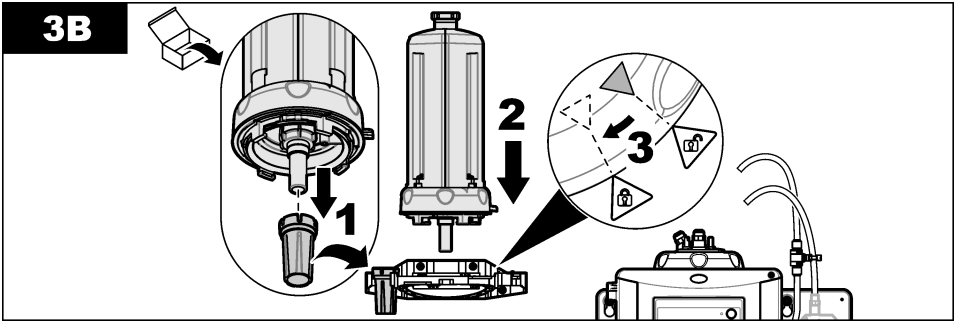
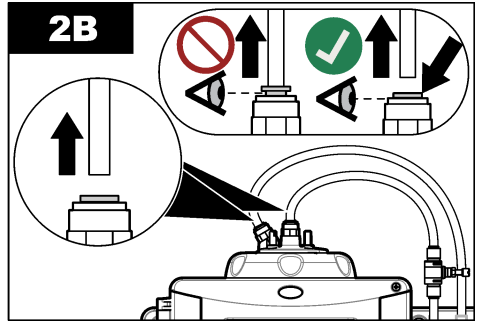
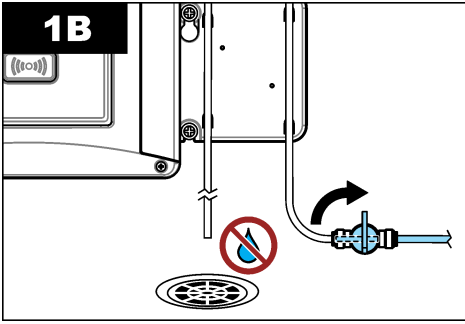
Tiukempia puhdistusvaatimuksia varten korvaa silikoninen näytepullon pyyhin mukana toimitetulla kuidusta valmistetulla näytepullon pyyhkimellä. Katso kohtaa [Pyyhkimen vaihto](#) sivulla 205.

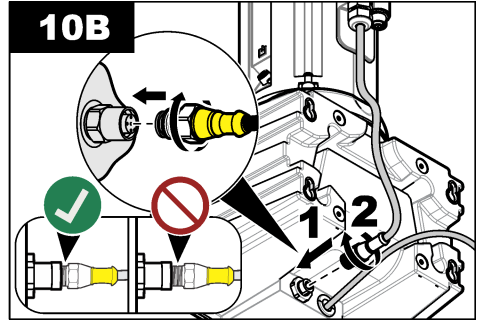
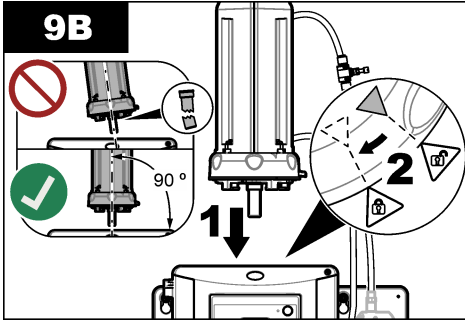
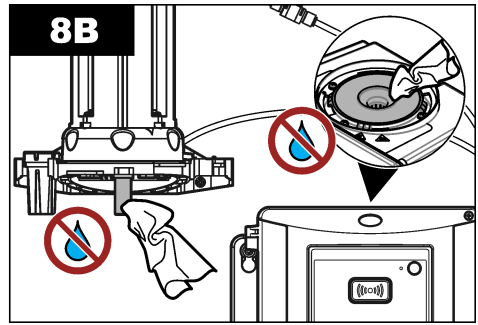
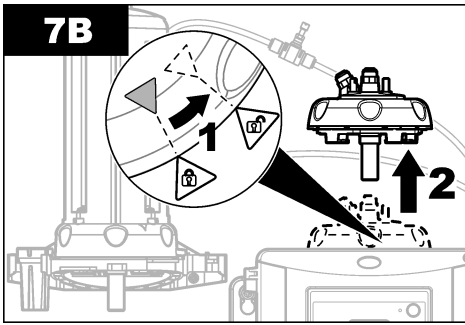
Letkujen hankkiminen on käyttäjän vastuulla. Katso kohtaa [Varaosat ja lisävarusteet](#) sivulla 206.











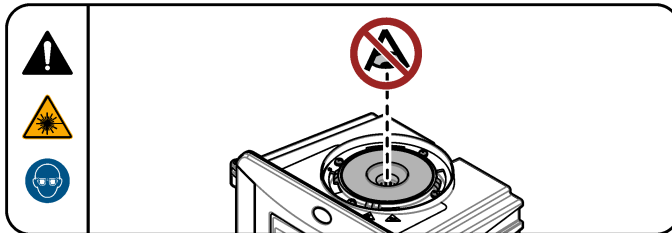
## Osa 4 Käynnistys

### 4.1 Virran kytkeminen

#### ⚠ VAROTOIMI



Henkilövahinkojen vaara. Älä katso näytepullon lokeroon, kun laite on kytketty verkkovirtaan.



Kun olet asentanut automaattisen puhdistusyksikön, kytke laitteeseen virta.

## Osa 5 Käyttö

### ▲ VAROITUS



Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatiiedoista (MSDS/SDS).

## 5.1 Automaattisen puhdistuksen asetusten määrittäminen

Kun olet asentanut automaattisen puhdistusyksikön, määritä puhdistusasetukset.

1. Paina **menu**-painiketta.
2. Valitse ANTURIVALIKKO>[valitse analysaattori]>MÄÄRITYKSET>PUHDISTUSYKSIKÖ.
3. Valitse PÄÄLLE.  
Näyttöön tulevat automaattisen puhdistusyksikön valikkovaihtoehdot.
4. Valitse ANTURIVALIKKO>[valitse analysaattori]>MÄÄRITYKSET>PUHDISTUS.
5. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>PUHDISTUS VÄLI</b>	Määrittää puhdistusvälin. Vaihtoehdot: 2, 6 tai 12 tuntia (oletus) tai 1 tai 7 päivää. Puhdistusväli on valittava näytteen koostumuksen mukaan. <i>Huomautus:</i> Aloita puhdistus manuaalisesti valitsemalla ANTURIVALIKKO>[valitse analysaattori]>PYYHI.
<b>PYYHINMUIST.</b>	Kun asetus on käytössä, näyttöön tulee muistutus, kun pyyhin on aika vaihtaa (oletus: POIS).
<b>PUHDISTUS TASO</b>	Kun asetus on käytössä, puhdistus käynnistetään, kun laitteen lukema ylittää KYNNYSARVO-asetuksen (oletus: POIS). Kun asetus ei ole käytössä, puhdistus käynnistetään määritetyn puhdistusvälin mukaan.
<b>KYNNYSARVO</b>	Määrittää puhdistuksen käynnistämisen kynnyksen. Vaihtoehdot: 0 - 100 NTU (tai FNU). <i>Huomautus:</i> Tämä vaihtoehto näkyy vain, kun PUHD.TASO -asetus on käytössä. Määritä kynnyksen arvo harkiten. Korkea sameustaso voi johtua vakavista prosessin ongelmista, jotka vaativat käyttäjältä välittömiä toimia.
<b>LÄHTÖVIIVE</b>	Määrittää puhdistuksen jälkeisen lähdön viiveen. Vaihtoehdot: 0 - 120 sekuntia (oletus: 30 sekuntia).
<b>OHJELMISTOVERSIO</b>	Näyttää puhdistusyksikön ohjelmistoversion



## 5.2 Huoltotietojen näyttäminen puhdistusyksikkö

1. Paina **menu**-painiketta.
2. Valitse ANTURIVALIKKO>[valitse analysaattori]>DIAG/TESTI>LASKURIT.
3. Valitse vaihtoehto.

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>PYYHKIMEN VAIHTO</b>	Näyttää jäljellä olevien pyyhintäsyklien määrän ennen kuin pyyhin on vaihdettava.
<b>INJ.PUL. AIKA</b>	Näyttää päivämäärän, jolloin näytepullo asennettiin tai vaihdettiin viimeksi.

## Osa 6 Huolto

### ▲ VAROITUS



Palovammojen vaara. Noudata turvallisia menettelytapoja kuumia nesteitä käsitellessäsi.

### ▲ VAROTOIMI



Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

### ▲ VAROTOIMI



Henkilövahinkojen vaara. Älä koskaan poista laitteen kantta. Tämä on laserlaite, ja lasersäteelle altistuminen saattaa vahingoittaa käyttäjää.

### ▲ VAROTOIMI



Henkilövahinkojen vaara. Lasiosat voivat rikkoutua. Käsittele varoen, jotta et loukkaannu.

### HUOMAUTUS

Älä pura laitetta huoltamista varten. Jos laitteen sisällä olevia osia on puhdistettava tai korjattava, ota yhteys valmistajaan.

### HUOMAUTUS

Katkaise näytteen virtaus laitteeseen ja anna laitteen jäähtyä ennen huoltotöiden aloittamista.

Voit säätää ulostuloa huollon aikana painamalla **menu**-painiketta ja valitsemalla ANTURIVALIKKO>TU5x00 sc>DIAG/TESTI>HUOLTO>ULOSTULO TAPA.

## 6.1 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
Näytepullon vaihtaminen sivulla 202	X <sup>4</sup>	
Pyyhkimen vaihto sivulla 205		X
Letkujen vaihtaminen sivulla 205		X

## 6.2 Roiskeiden puhdistaminen

### ▲ VAROTOIMI



Kemikaalille altistumisen vaara. Hävitä kemikaalit ja muut jätteet paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

1. Noudata kaikkia laitoksen roiskeita koskevia turvallisuusohjeita.
2. Hävitä jätteet sovellettavien säädösten mukaisesti.

## 6.3 Laitteen puhdistaminen

Puhdista laitteen ulkopinta kostealla liinalla ja pyyhi se sitten kuivaksi.

## 6.4 Näytepullon vaihtaminen

### HUOMAUTUS

Älä päästä vettä näytepullotilaan, sillä se vahingoittaa laitetta. Varmista ennen automaattisen puhdistusyksikön asentamista laitteeseen, että laitteesta ei vuoda vettä. Varmista, että kaikki letkut on kiinnitetty kunnolla. Varmista, että vihreä O-rengas on paikallaan, jolloin pullo on tiivis. Varmista, että näytepullo on suljettu tiukasti.

### HUOMAUTUS



Asenna puhdistusyksikkö laitteeseen pitämällä sitä pystysuorassa asennossa, jottei näytepullo rikkoudu. Jos näytepullo rikkoutuu, näytepullotilaan pääsee vettä ja laite vahingoittuu.

### HUOMAUTUS

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

### HUOMAUTUS



Ympäristöolosuhteiden perusteella on odotettava vähintään 15 minuuttia, jotta järjestelmän toiminta vakaantuu.

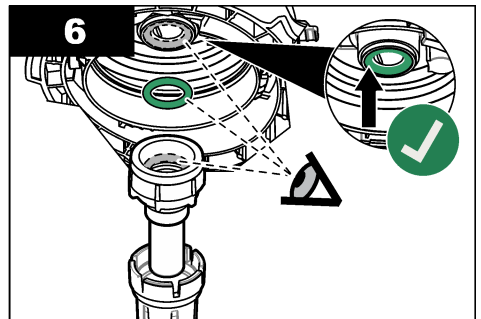
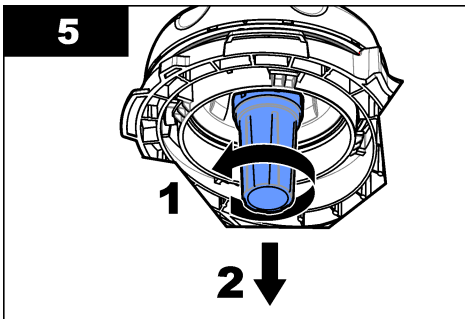
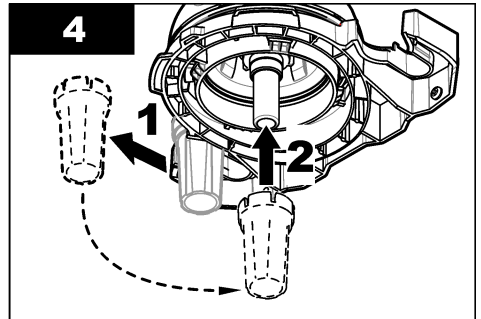
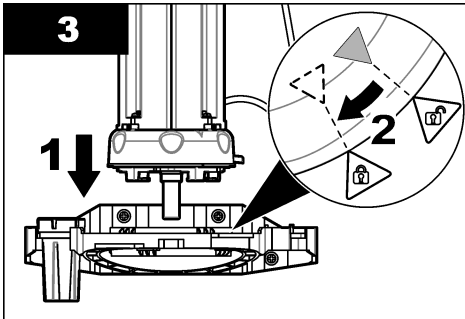
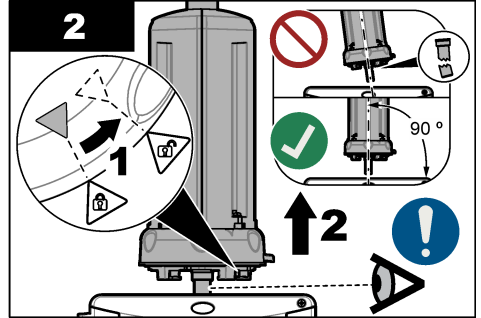
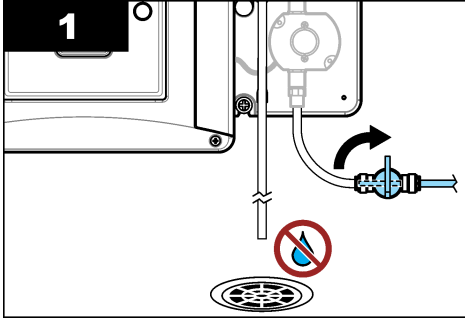
**Huomautus:** Varmista, että näytepullotilaan ei pääse hiukkasia.

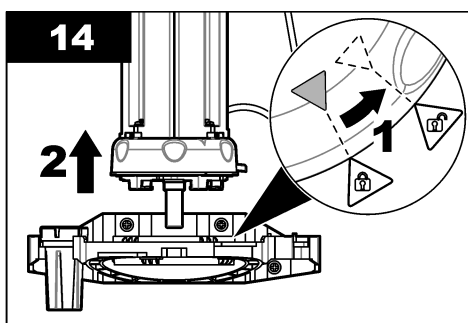
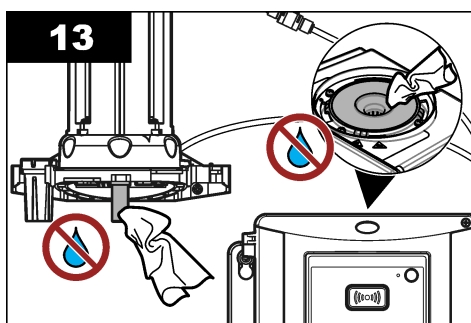
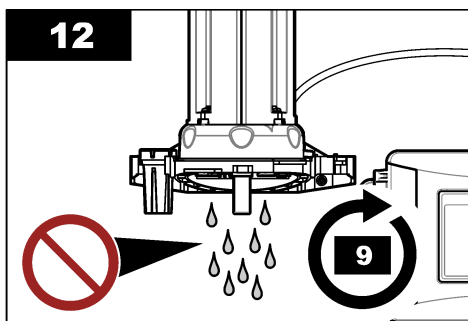
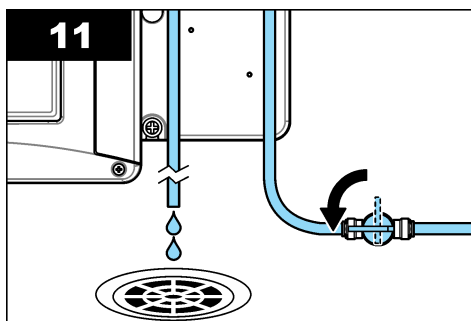
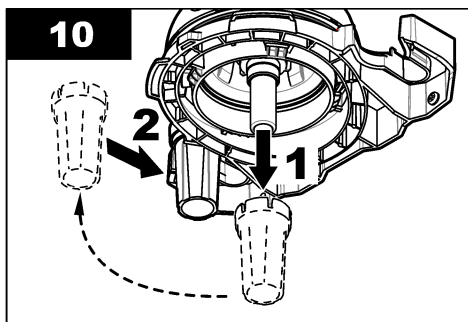
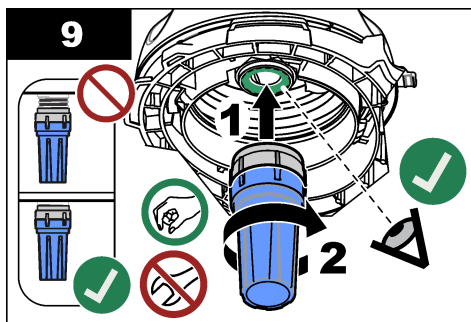
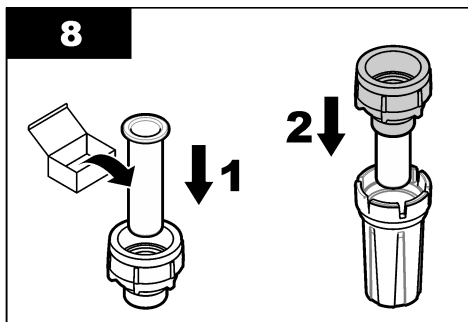
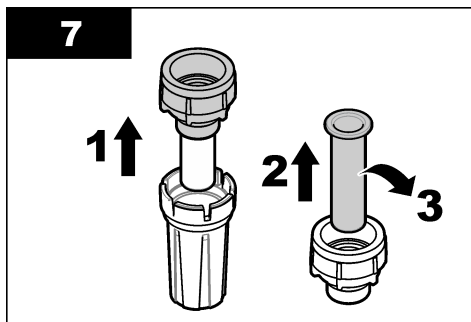
<sup>4</sup> Näyteolosuhteet voivat suurentaa näytepullon vaihdon toistumistiheyttä.

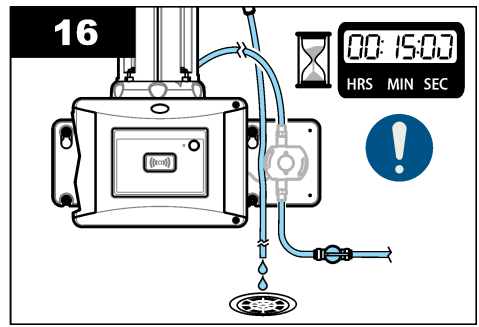
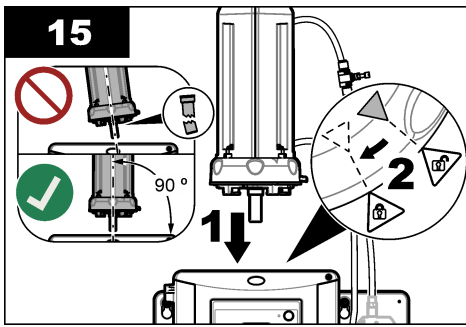
1. Paina **menu**-painiketta.
2. Valitse **ANTURIVALIKKO**>[valitse analysaattori]>**DIAG/TESTI**>**HUOLTO**>**INJ.PULLO VAIHTO**.
3. Suorita vahvistimen näytössä näkyvät vaiheet. Näytepullon vaihtopäivämäärä tallentuu automaattisesti, kun viimeinen näyttö avautuu.

Katso näytepullon vaihtamishjeet seuraavien vaiheiden kuvista. Suojaa uusi näytepullo kontaminoitumiselta käyttämällä näytepullon vaihtamiseen pullonvaihtotyökalua.

Kuvan 3 mukaisesti aseta automaattinen puhdistusyksikkö kyljelleen tasaiselle alustalle, jos huoltopidikettä ei ole asennettu laitteen lähelle.







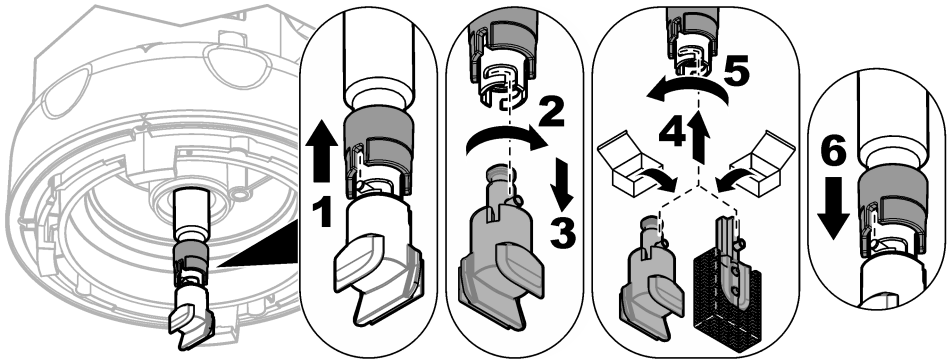
## 6.5 Pyyhkimen vaihto

Varmista näytepullo puhtaus vaihtamalla pyyhin säännöllisesti.

1. Paina **menu**-painiketta.
2. Valitse ANTURIVALIKKO>[valitse analysaattori]>DIAG/TESTI>HUOLTO>PYYHKIMEN VAIHT.
3. Pysäytä näyttevirtaus.
4. Poista puhdistusyksikkö.
5. Poista injektipullo. Katso kohdasta [Näytepullon vaihtaminen](#) sivulla 202 vaiheet 1 - 5.
6. Suorita vahvistimen näytössä näkyvät vaiheet. Asenna näytetyyppiin sopiva näytepullon pyyhin (silikonista tai kuidusta valmistettu). Lue seuraavat kuvaohjeet.

Pyyhkimen vaihtopäivämäärä tallentuu automaattisesti, kun viimeinen näyttö avautuu.

7. Asenna näytepullo. Katso kohdasta [Näytepullon vaihtaminen](#) sivulla 202 vaiheet 8 - 12.



## 6.6 Letkujen vaihtaminen

### HUOMAUTUS

Älä päästä vettä näytepullotilaan, sillä se vahingoittaa laitetta. Varmista ennen automaattisen puhdistusyksikön asentamista laitteeseen, että laitteesta ei vuoda vettä. Varmista, että kaikki letkut on kiinnitetty kunnolla. Varmista, että näytepullo on suljettu tiukasti.

Vaihda letkut, kun ne ovat tukkeutuneet tai vaurioituneet.

1. Käännä sulkuventtiili pois päältä. Kiinnitä automaattinen puhdistusyksikkö huoltopidikkeeseen. Katso kohdasta [Näytepullon vaihtaminen](#) sivulla 202 vaiheet 1 - 3.
2. Vaihda letkut.

- Käännä sulkuventtiili päälle. Varmista, että laitteesta ei vuoda vettä. Katso kohdasta [Automaattisen puhdistusyksikön asentaminen](#) sivulla 194 vaiheet 5B ja 6B.
- Kiinnitä automaattinen puhdistusyksikkö sameusmittariin. Katso kohdasta [Automaattisen puhdistusyksikön asentaminen](#) sivulla 194 vaihe 8B.

## Osa 7 Varaosat ja lisävarusteet

### ⚠ 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 voivat vaihdella joillain markkina-alueilla. Ota yhteys asianmukaiseen jälleenmyyjään tai hae yhteystiedot yhtiön Internet-sivustolta.

#### Varaosat

Kuvaus	Osanumero
Tiiviste, näytepullo	LZY918
Kuidusta tehty näytepullon pyyhin, automaattinen puhdistusyksikkö	LZQ176
Silikoninen näytepullon pyyhin, automaattinen puhdistusyksikkö	LZY915
Näytepullo tiivisteellä	LZY834
Pullonvaihtotyökalu	LZY906

#### Lisävarusteet

Kuvaus	Määrä	Tuotenumero
Mikrokuituliina, injektiopullojen puhdistus	1	LZY945
Huoltopidike	1	LZY873
Letku, TU5x00 sc -sarjan syöttö ja ulostulo, ulkohalkaisija 6 mm	4 m	LZY911

## Съдържание

- |                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 Спецификации на страница 207    | 5 Начин на работа на страница 218                 |
| 2 Обща информация на страница 207 | 6 Поддръжка на страница 219                       |
| 3 Инсталиране на страница 211     | 7 Резервни части и принадлежности на страница 224 |
| 4 Включване на страница 217       |                                                   |

## Раздел 1 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

Спецификация	Подробности
IP степен на защита	Отделение за електронни елементи – IP55; обработваща глава/модул за автоматично почистване, прикрепен към инструмента, и всички други функционални модули – IP65 <sup>1</sup>
Изисквания към захранването	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Клас на защита	III
Степен на замърсяване	2
Категория на свръхнапрежение	II
Условия на околната среда	За употреба на закрито
Работна температура	от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
Температура на съхранение	от -40 до 60 °C (от -40 до 140 °F)
Влажност	от 5 до 95% относителна влажност, без конденз
Надморска височина	Максимум 2000 m (6562 ft)
Сертификати	CE, UKCA
Гаранция	1 година (ЕС: 2 години)

## Раздел 2 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.

### 2.1 Информация за безопасността

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 подсибяване на процесите по време на възможна неизправност на оборудването.

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разопаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обръщайте внимание на всички твърдения за опасност и предпазливост.

<sup>1</sup> Във вътрешността на корпуса може да има капки вода, локви или течаща вода, които няма да повредят инструмента.

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.

### 2.1.1 Използване на информация за опасностите

#### ▲ ОПАСНОСТ

Указва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще предизвика смърт или сериозно нараняване.

#### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указва потенциално или непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

#### ▲ ВНИМАНИЕ







Указва 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.

### 2.1.2 Предупредителни етикети


Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Към символ върху инструмента е направена препратка в ръководството с предупредително известие.

	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.
	Ако е отбелязан върху инструмента, настоящият символ означава, че е необходимо да се направи справка с ръководството за работа и/или информацията за безопасност.
	Този символ показва, че съществува риск от електрически удар и/или късо съединение.
	Този символ указва необходимостта от носене на защитни очила.
	Този символ указва, че в оборудването се използва лазерно устройство.
	Този символ сочи риск от химически увреждания и указва, че само лица, квалифицирани и обучени химикалите или да извършват поддръжка на системите за подаване на химикали, свързани с оборудването.



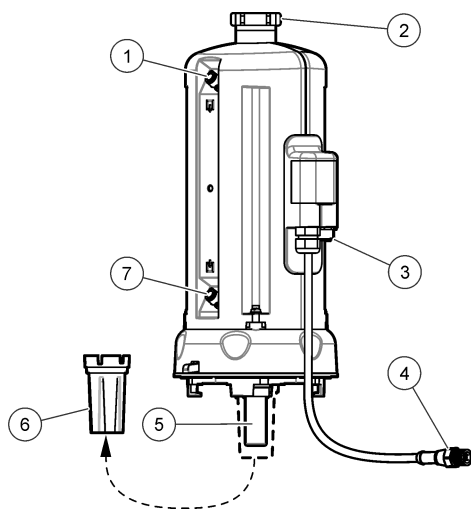
	Този символ указва радиовълни.
	Този символ указва наличието на силно магнитно поле.

## 2.2 Общ преглед на продукта

<b>▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
	<p>Предпазни мерки във връзка с пейсмейкъри. Инструментът има вътрешен магнит. Поддържайте 5 см (2 инча) минимално разстояние между инструмента и потребителя. Магнитното поле може да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спре стимулиращите импулси от пейсмейкъра, които контролират ритъма на сърцето.</li> <li>• Доведе до нередовно подаване на импулси от пейсмейкъра.</li> <li>• Доведе до пренебрегване на ритъма на сърцето и подаване на импулси при зададен интервал от пейсмейкъра.</li> </ul>

Модулът за автоматично почистване е принадлежност за турбидиметрите TU5300 sc и TU5400 sc. Направете справка с [Фигура 1](#). Модулът за автоматично почистване почиства кюветата през избран интервал от време или при ограничение на показанието за мътност. Като алтернатива стартирайте почистването ръчно или чрез Modbus връзка.

**Фигура 1** Общ преглед на продукта



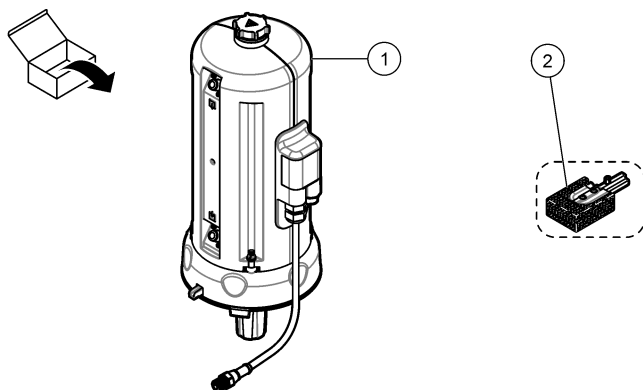
1 Изход за проба	5 Кювета за обработка
2 Помощна капачка <sup>2</sup>	6 Инструмент за подмяна на кюветата
3 Конектор за сензора за поток или други принадлежности	7 Вход за проба
4 Кабел на модула за автоматично почистване	

## 2.3 Компоненти на продукта

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

<sup>2</sup> Само за обслужване

## Фигура 2 Компоненти на продукта



1 Модул за автоматично почистване (с монтиран силиконов елемент за забърсване на кювета)

2 Влакнест елемент за забърсване на кювета<sup>3</sup>

## Раздел 3 Инсталиране

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Предпазни мерки във връзка с пейсмейкъри. Инструментът има вътрешен магнит. Поддържайте 5 см (2 инча) минимално разстояние между инструмента и потребителя. Магнитното поле може да:

- Спре стимулиращите импулси от пейсмейкъра, които контролират ритъма на сърцето.
- Доведе до нередовно подаване на импулси от пейсмейкъра.
- Доведе до пренебрегване на ритъма на сърцето и подаване на импулси при зададен интервал от пейсмейкъра.

### ▲ ВНИМАНИЕ



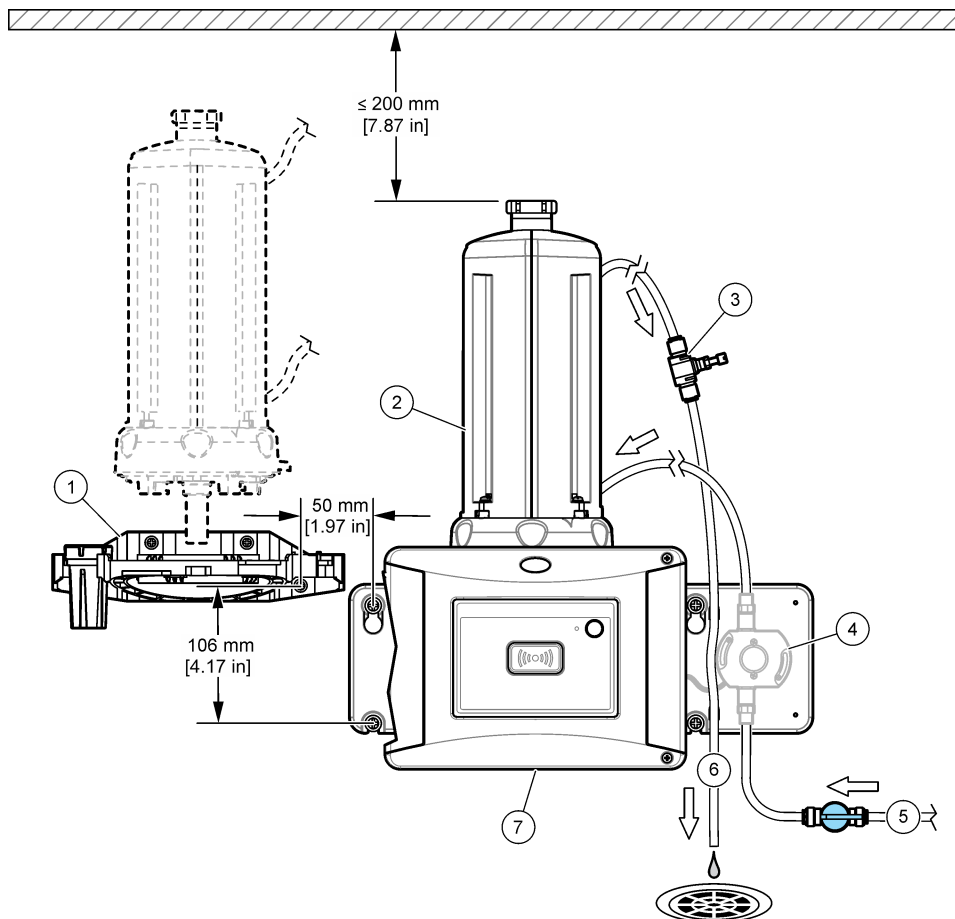
Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

### 3.1 Общ преглед на монтирането

Фигура 3 показва общ преглед на монтирането с всички необходими междинни разстояния. Монтирайте турбидиметъра и изпълнете тест за течове на системата. Направете справка с документацията на турбидиметъра. След това монтирайте модула за автоматично почистване.

<sup>3</sup> Използвайте влакнения елемент за забърсване при по-взискателни изисквания за почистване.

Фигура 3 Общ преглед на монтирането



1 Помощна планка	5 Вход за проба
2 Модул за автоматично почистване	6 Изход за проба
3 Регулатор на поток	7 TU5300 sc или TU5400 sc
4 Сензор за поток (по избор)	

### 3.2 Монтиране на помощната планка

Направете справка с документацията за TU5300 sc/TU5400 sc за монтиране на помощната планка. Помощната планка се доставя с турбидиметъра.

### 3.3 Монтиране на модула за автоматично почистване

#### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от експлозия. Уверете се, че дренажната тръба не е запушена. Ако дренажната тръба е запушена, защитана или превита, е възможно в инструмента да се натрупа високо налягане.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от телесно нараняване. Линията на пробите съдържа вода с високо водно налягане, която може да изгори кожата ви, ако е гореща. Квалифициран персонал може да намали водното налягане, като по време на тази процедура трябва да носи лично предпазно оборудване.

### Забележка

Не допускате проникване на вода в отдела за кюветата, тъй като това може да повреди инструмента. Преди модулет за автоматично почистване да бъде инсталиран на инструмента, се уверете, че няма течове на вода. Уверете се, че всички тръби са напълно прилегли на местата си. Уверете се, че гайката на кюветата е затегната.

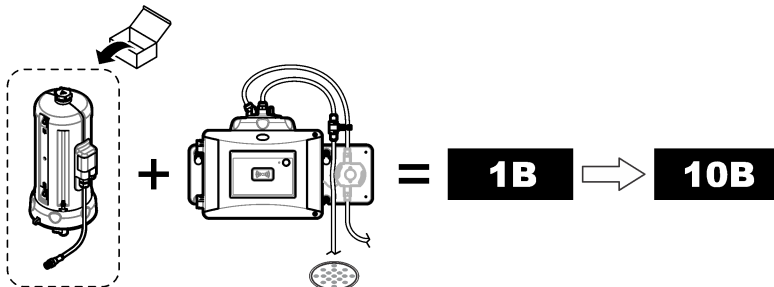
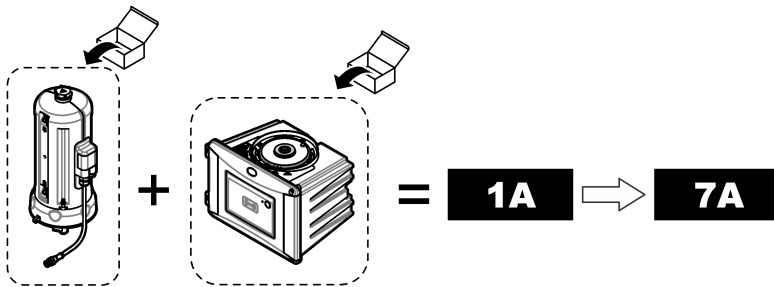
### Забележка

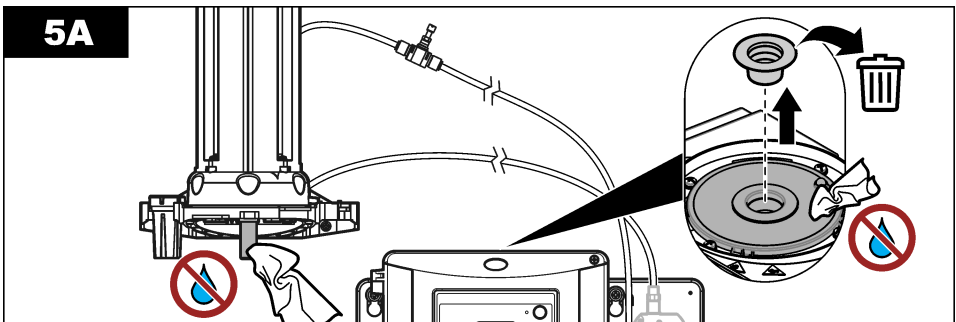
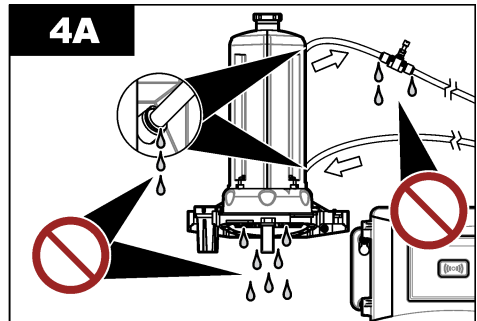
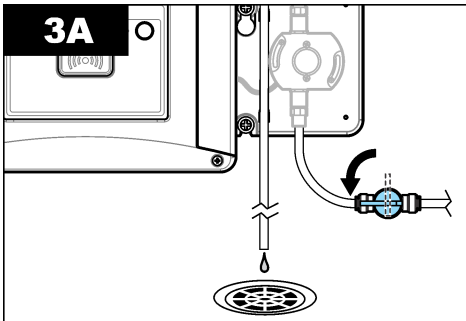
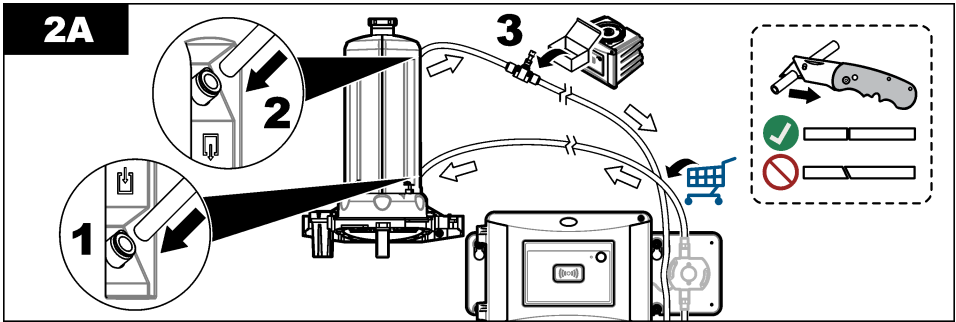
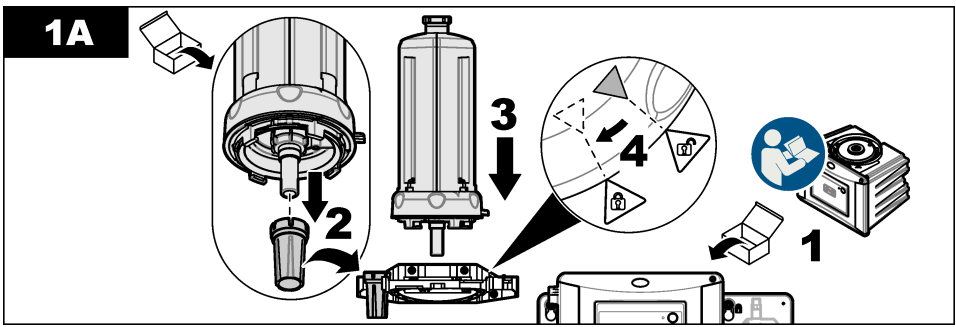
Дръжте модула за автоматично почистване вертикално при монтирането му в инструмента, за да предотвратите счупване на кюветата. Ако кюветата се счупи, в отделението за кювета ще проникне вода и инструментът ще се повреди.

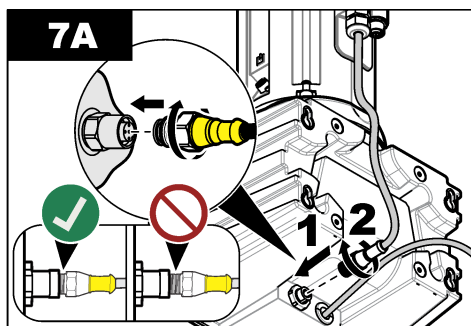
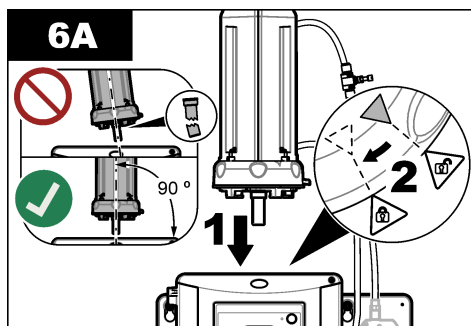
Изключете захранването на контролера. Ако турбидиметърът не е свързан към водопроводна инсталация, изпълнете илюстрираните стъпки от 1А до 7А. Ако турбидиметърът е свързан към водопроводна инсталация, изпълнете илюстрираните стъпки от 1В до 10В. Изпълнете тест за течове след свързване към водопроводна инсталация на модула за почистване. Уверете се, че няма течове на вода, след това монтирайте модула за почистване към турбидиметъра.

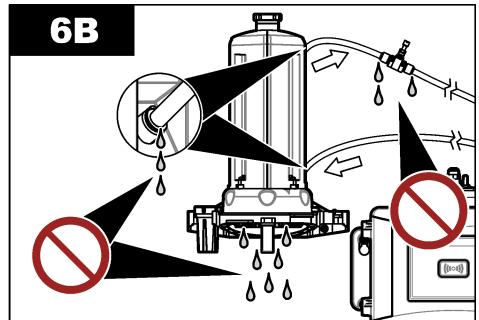
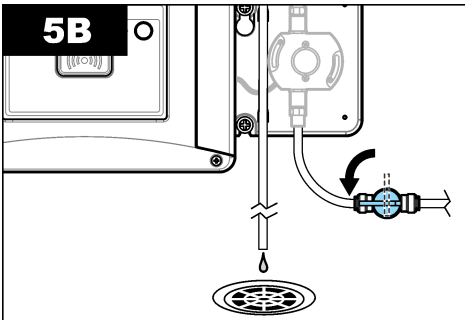
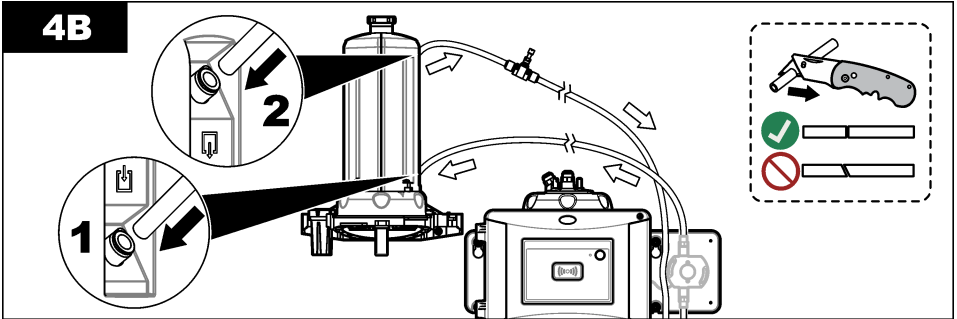
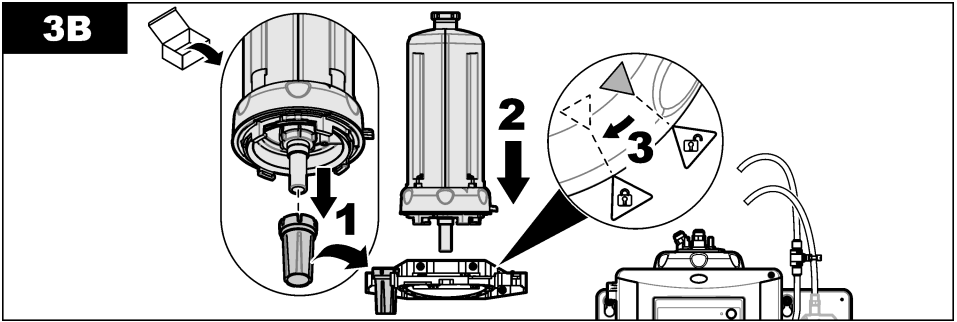
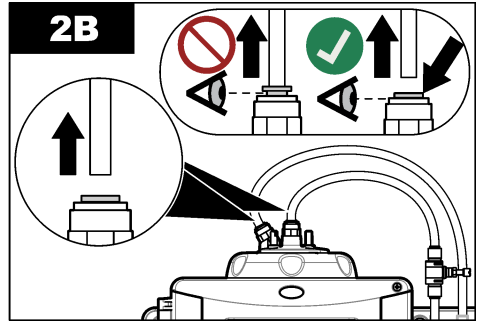
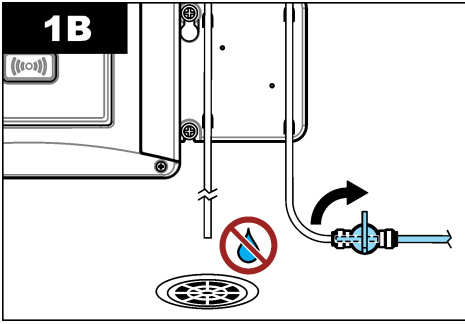
При по възкителни изисквания за почистване сменете силиконовия елемент за забърсване на кюветата с доставения влакнест елемент за забърсване на кювета. Направете справка с [Смяна на чистачката](#) на страница 223.

Тръбите се доставят от потребителя. Направете справка с [Резервни части и принадлежности](#) на страница 224.

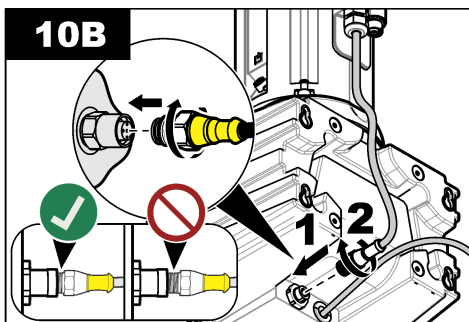
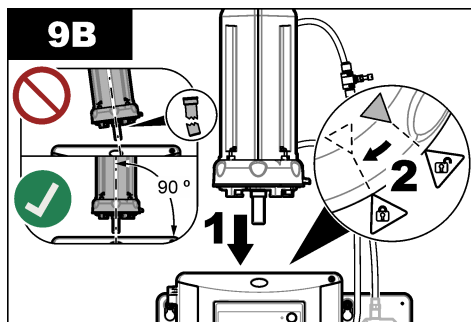
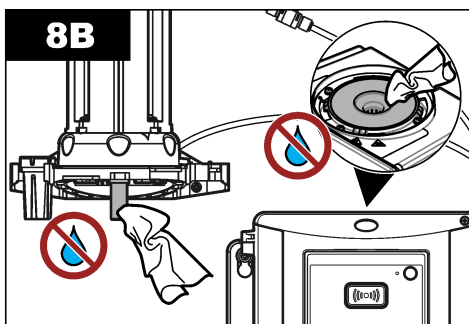
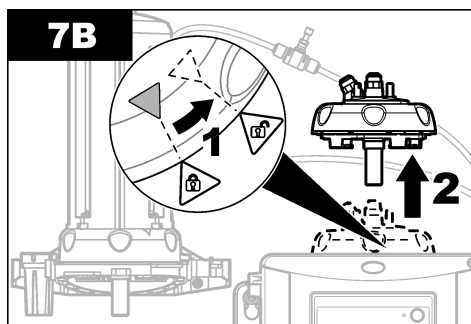












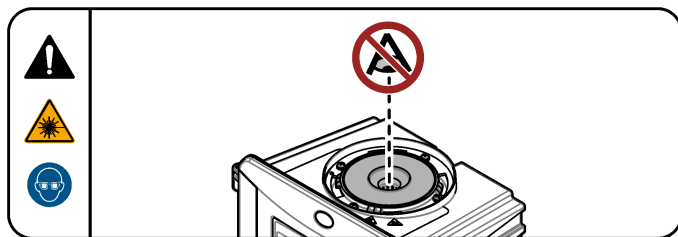
## Раздел 4 Включване

### 4.1 Включване на захранването

#### ⚠ ВНИМАНИЕ



Опасност от телесно нараняване. Не поглеждайте в отделението за бутилки, когато инструментът е включен към захранването.



След монтиране на модула за автоматично почистване включете захранването на контролера.

## Раздел 5 Начин на работа

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от химическа експозиция. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информацията относно протоколите по безопасност направете справка с информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).

### 5.1 Настройка на опциите за автоматично почистване

След монтиране на модула за автоматично почистване задайте опциите за почистване.

1. Натиснете **меню**.
2. Изберете **НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР>[изберете анализатор]>КОНФИГУРИРАНЕ>МОДУЛ ЗА ПОЧИСТВАНЕ**.
3. Изберете **Вкл.**  
Опциите от менюто за модула за автоматично почистване се извеждат на дисплея.
4. Изберете **НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР>[изберете анализатор]>КОНФИГУРИРАНЕ>ПОЧИСТВАНЕ**.
5. Изберете опция.

Опция	Описание
<b>ИНТ. ПОЧИСТВАНЕ</b>	Задава интервала за почистване. Опции: 2, 6 или 12 часа (по подразбиране) или 1 или 7 дни. Честотата на избрания интервал за почистване зависи от състава на пробата. <i>Забележка:</i> За да стартирате ръчно цикъл на почистване, изберете <b>НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР&gt;[изберете анализатор]&gt;СТАРТИРАНЕ НА ИЗТРИВАНЕ</b> .
<b>НАП. ЗА ЧИСТ.</b>	Когато опцията е зададена като включена, напомнянето за смяна на чистачката се появява на дисплея, когато настъпи време за смяна на чистачката (по подразбиране: изкл.).
<b>ИНТ. НИВО</b>	Когато опцията е зададена като включена, се изпълнява цикъл на почистване, когато показанието е повече от настройката за ПРАГ (по подразбиране: изкл.). Когато опцията е зададена като изключена, се изпълнява цикъл на почистване според честотата на интервала за почистване.
<b>ПРАГ</b>	Задава прага за цикъл на почистване. Опции: 0 до 1000 NTU (или FNU). <i>Забележка:</i> Тази опция от менюто се показва, само когато настройката <b>ПОЧИСТВ. НИВО</b> е зададена като включена. Бъдете внимателни при задаване на прага. Високите нива на мътност може да са резултат от критични проблеми в обработката и изискват незабавно внимание.
<b>ЗАКЪСН. ИЗХОД</b>	Задава времето за условието за задържане на изхода след цикъла на почистване. Опции: от 0 до 120 секунди (по подразбиране: 30 секунди).
<b>СОФТ. ВЕРСИЯ</b>	Показва софтуерната версия на модула за почистване

## 5.2 Извеждане на информация за поддръжка на модула за почистване

1. Натиснете **меню**.
2. Изберете **НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР>[изберете анализатор]>ДИАГН./ТЕСТ>БРОЯЧИ**.
3. Изберете опция.

Опция	Описание
<b>СМЯНА ЧИСТ.</b>	Показва оставащия брой цикли на чистачката, преди да е необходима смяна.
<b>ВРЕМЕ КЮВЕТА</b>	Показва датата на последното монтиране или смяна на кювета.

## Раздел 6 Поддръжка

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от изгаряне. Спазвайте протоколите за безопасна работа при контакт с горещи течности.

### ▲ ВНИМАНИЕ



Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

### ▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от нараняване. Никога не отстранявайте капачите от инструмента. Това е инструмент, който работи с лазер, затова потребителят рискува да се нарани, ако допусне да бъде изложен на лазерното лъчение.

### ▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от нараняване. Стъклените компоненти може да се счупят. Бъдете внимателни, за да не се порежете.

### Забележка

Не разглобявайте инструмента с цел извършване на поддръжка. Ако трябва да почистите или ремонтирате вътрешни компоненти се свържете с производителя.

### Забележка

Спрете потока на пробата към инструмента и оставете инструмента да се охлади, преди да изпълните дейности по поддръжката.

За да зададете настройка на изхода по време на дейност за поддръжка, натиснете **меню** и изберете **НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР >TU5x00 sc>ДИАГ./ТЕСТ>ПОДДРЪЖКА>РЕЖИМ ИЗХОДИ**.

## 6.1 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
Подмяна на флакона на страница 220	X <sup>4</sup>	
Смяна на чистачката на страница 223		X
Смяна на тръбата на страница 223		X

## 6.2 Почистване на разливи

### ▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от химическа експозиция. Изхвърляйте химическите и отпадни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

1. Трябва да се спазват всички протоколи за безопасност на обекта за контрол на разливи.
2. Отпадъците трябва да се изхвърлят в съответствие с приложимите разпоредби.

## 6.3 Почистване на инструмента

Почистете външните повърхности на инструмента с влажна кърпа и след това го изтрийте, за да се подсуши.

## 6.4 Подмяна на флакона

### Забележка

Не допускате проникване на вода в отдела за кювета, тъй като това ще повреди инструмента. Преди модулет за автоматично почистване да бъде инсталиран на инструмента, се уверете, че няма течове на вода. Уверете се, че всички тръби са напълно прилегли на местата си. Уверете се, че зеленият О-пръстен е на мястото си, за да уплътни кюветата. Уверете се, че гайката на кюветата е затегната.

### Забележка



Дръжте модула за автоматично почистване вертикално при монтирането му в инструмента, за да предотвратите счупване на кюветата. Ако кюветата се счупи, в отделението за кювета ще проникне вода и инструментът ще се повреди.

### Забележка

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

### Забележка



Спрямо условията на околната среда е необходимо да изчакате най-малко 15 минути, за да се стабилизира системата.

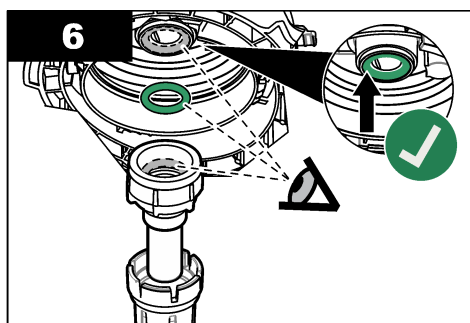
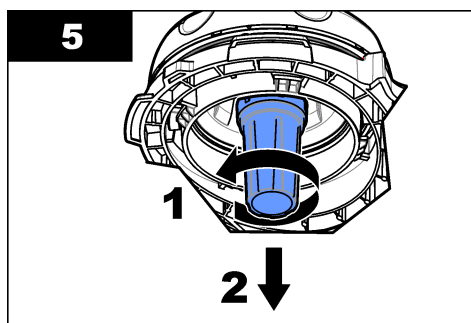
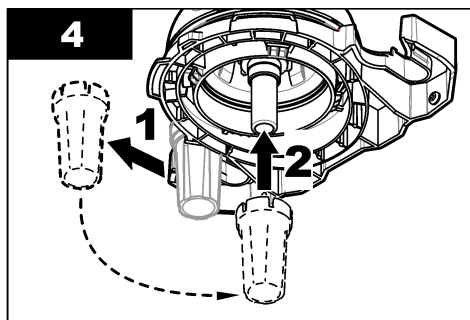
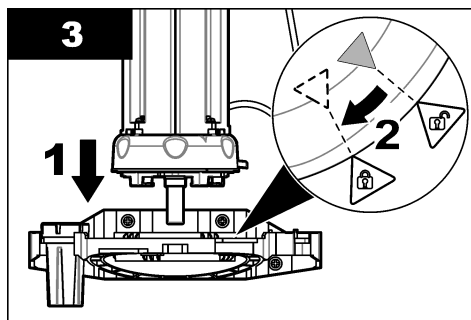
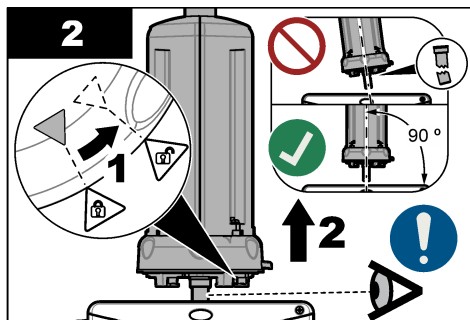
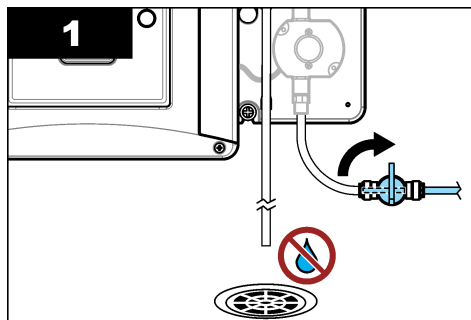
**Забележка:** Уверете се, че в отдела за кювета не попадат частици.

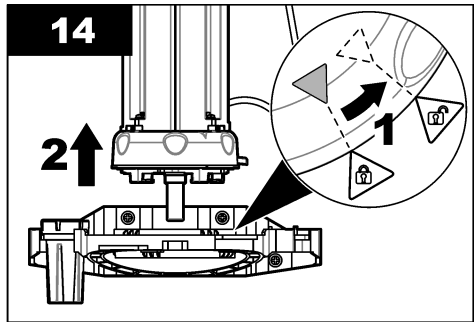
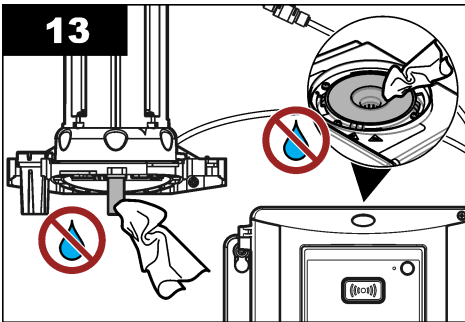
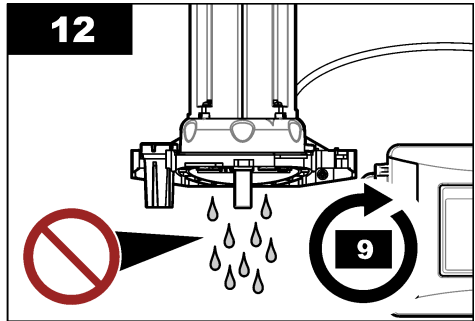
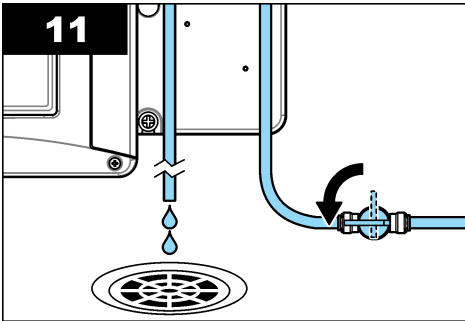
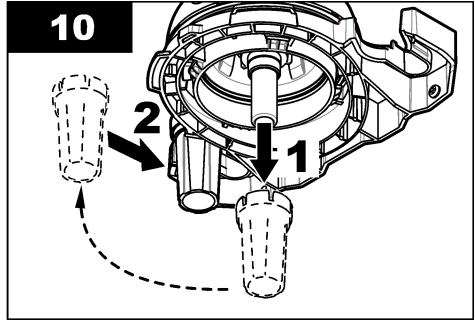
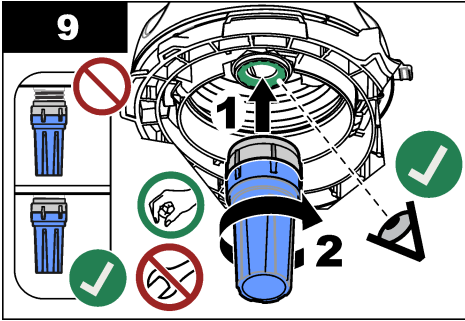
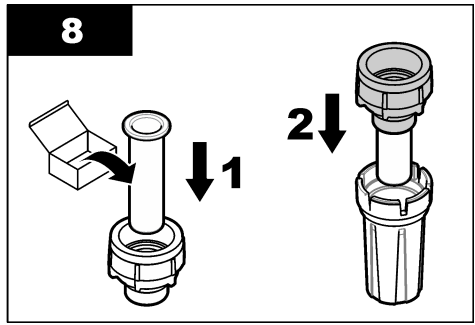
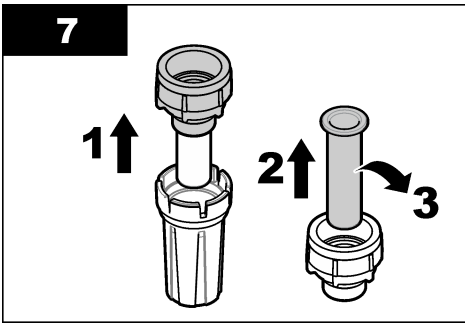
<sup>4</sup> Условията за пробата може да наложат по-честа смяна на кюветата.

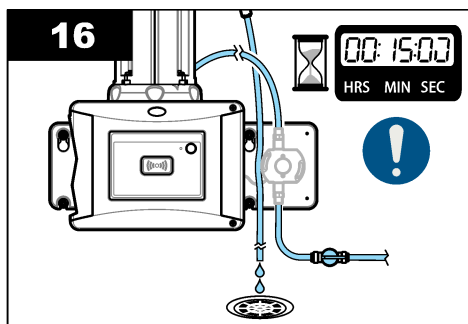
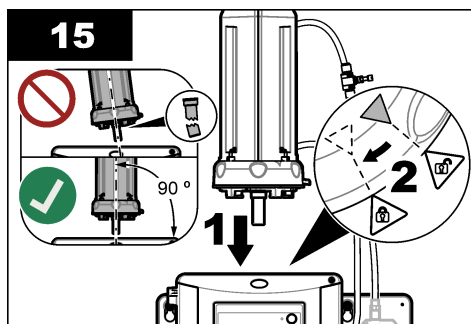
1. Натиснете **меню**.
2. Изберете **НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР**>[изберете анализатор]>**ДИАГН./ТЕСТ**>**ПОДДРЪЖКА**>**СМЯНА НА КЮВЕТА**.
3. Изпълнете стъпките, които се появяват на дисплея на контролера. Датата на смяна на флакона се записва автоматично след появата на последния екран.

Вижте илюстрираните по-долу стъпки за смяна на флакона. За да запазите новия флакон чист, използвайте инструмента за смяна на флакон, за да монтирате флакона.

В илюстрираната стъпка 3 поставете модула за автоматично почистване на едната му страна на равна повърхност, ако сервисна скоба не е инсталирана в близост до инструмента.







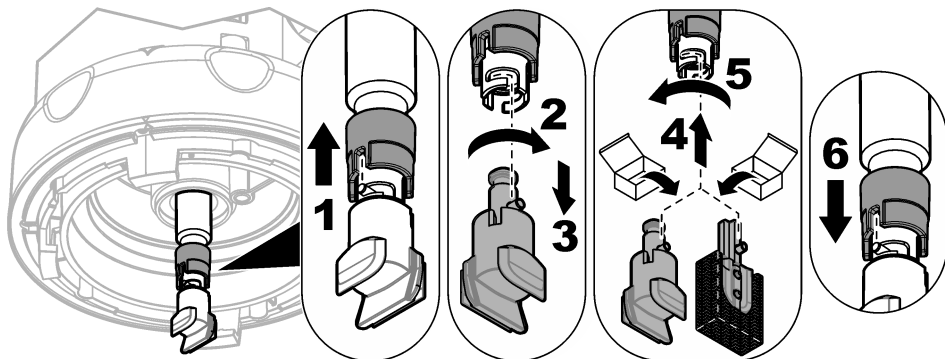
## 6.5 Смяна на чистачката

За да сте сигурни, че кюветата се почиства напълно, сменяйте чистачката периодично.

1. Натиснете **меню**.
2. Изберете **НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР**>[изберете анализатор]>**ДИАГН./ТЕСТ**>**ПОДДРЪЖКА**>**СМЯНА НА ЧИСТАЧКА**.
3. Спрете потока на пробата.
4. Отстранете модула за почистване.
5. Отстранете кюветата. Направете справка със стъпки от 1 до 5 в [Подмяна на флакона](#) на страница 220.
6. Изпълнете стъпките, които се появяват на дисплея на контролера. Поставете елемента за забърсване на кювета (силикон или влакна), който е подходящ за типа на пробата. Направете справка с илюстрираните стъпки, които следват.

Датата на смяна на чистачката се записва автоматично след появата на последния екран.

7. Монтирайте кюветата. Вижте стъпки от 8 до 12 в [Подмяна на флакона](#) на страница 220.



## 6.6 Смяна на тръбата

### Забележка

Не допускате проникване на вода в отдела за кювета, тъй като това ще повреди инструмента. Преди модулет за автоматично почистване да бъде инсталиран на инструмента, се уверете, че няма течове на вода. Уверете се, че всички тръби са напълно прилегли на местата си. Уверете се, че гайката на кюветата е затегната.

Сменете тръбата, когато е запушена или повредена.

1. Настройте спирателния кран до затворено положение. Монтирайте модула за автоматично почистване за помощната скоба. Вижте стъпки от 1 до 3 в [Подмяна на флакона](#) на страница 220.
2. Сменете тръбата.
3. Настройте спирателния кран до отворено положение. Уверете се, че няма течове на вода. Вижте стъпки 5В и 6В в [Монтиране на модула за автоматично почистване](#) на страница 212.
4. Монтирайте модула за автоматично почистване за турбидиметъра. Вижте стъпка 8В в [Монтиране на модула за автоматично почистване](#) на страница 212.

## Раздел 7 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
Уплътнение, кювета за обработка	LZY918
Влакнест елемент за забърсване на кювета, модул за автоматично почистване	LZQ176
Силиконов елемент за забърсване на кювета, модул за автоматично почистване	LZY915
Кювета с уплътнение, за обработка	LZY834
Инструмент за подмяна на кюветата	LZY906

#### Акcesoари

Описание	Количество	Каталожен номер
Микрофибърна кърпа, почистване на кюветата	1	LZY945
Помощна планка	1	LZY873
Тръби, вход и изход за TU5x00 sc, ¼ инча. OD	4 m	LZY911



# Tartalomjegyzék

- |   |                     |       |     |   |                                |       |     |
|---|---------------------|-------|-----|---|--------------------------------|-------|-----|
| 1 | Műszaki adatok      | oldal | 225 | 5 | Működés                        | oldal | 235 |
| 2 | Általános tudnivaló | oldal | 225 | 6 | Karbantartás                   | oldal | 236 |
| 3 | Összeszerelés       | oldal | 228 | 7 | Cserealkatrészek és tartozékok | oldal | 241 |
| 4 | Üzembe helyezés     | oldal | 234 |   |                                |       |     |

## Szakasz 1 Műszaki adatok

A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

Jellemző	Adatok
IP-besorolás	Elektromos rekesz IP55; a műszerre erősített feldolgozófej/automatikus tisztító modul és az összes egyéb funkcionális egység IP65 <sup>1</sup>
Teljesítményigény	12 V DC (+2 V, -4 V), 7 VA
Védelmi osztály	III
Szennyezési fok	2
Tűlfeszültség-kategória	II
Környezeti feltételek	Beltéri használat
Üzemi hőmérséklet	0 - 50 °C (32 - 122 °F)
Tárolási hőmérséklet	-40 - 60 °C (-40 - 140 °F)
Páratartalom	5 és 95% közötti relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Magasság	Legfeljebb 2000 m (6562 láb)
Tanúsítványok	CE, UKCA
Jótállás	1 év (EU: 2 év)

## Szakasz 2 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 webhelyén találhatóak.

### 2.1 Biztonsági tudnivalók

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.









<sup>1</sup> A műszert nem károsító vízcsepp, tócsa vagy csordogáló víz behatolhatott a házba.

## 2.1.1 A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

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

## 2.1.2 Figyelmeztető címkék

Olvassa el a műszerhez csatolt valamennyi címkét és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondatral adja meg.

	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek Európában nem helyezhetők háztartási vagy lakossági hulladékfeldolgozó rendszerekbe. A gyártó köteles ingyenesen átvenni a felhasználóktól a régi vagy elhasznált elektromos készülékeket.
	Ha a készüléken ez a szimbólum látható, az a használati útmutató kezelési és/vagy biztonsági tudnivalóira utal.
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.
	Ez a szimbólum védőszemüveg szükségességére figyelmeztet.
	Ez a szimbólum jelzi, hogy a készülék lézeres eszközt tartalmaz.
	Ez a szimbólum vegyi ártalom veszélyét jelzi, valamint hogy csak vegyszerek használatára kiképzett személyek kezelhetik a vegyszereket, illetve végezhetnek karbantartást a berendezéshez tartozó vegyszertovábbító rendszereken.
	Ez a szimbólum jelzi, hogy rádióhullámok.
	Ez a szimbólum erős mágneses mező jelenlétét jelzi.

## 2.2 A termék áttekintése

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

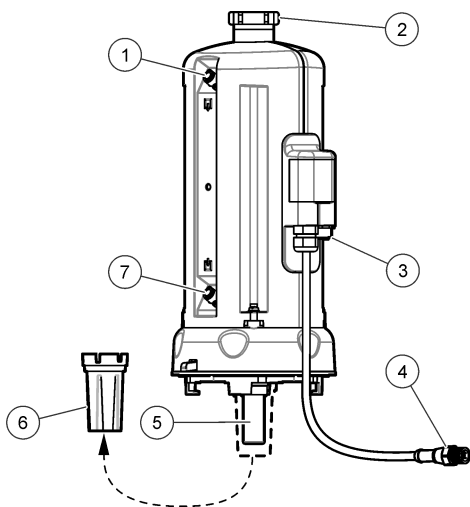


Szívritmus-szabályozóra vonatkozó óvintézkedések. A készülék belül mágneset tartalmaz. A készülék legalább 5 cm (2 hüvelyk) távolságban legyen a felhasználtól. A mágneses mező:

- leállíthatja a szív ritmusát szabályozó, a pacemakerből származó impulzusok stimulálását.
- a szívritmus-szabályozóból az impulzusok rendszertelen kibocsátását okozhatja.
- a szív ritmusának és az impulzusok megadott időközönként történő kibocsátásának a szívritmus-szabályozó által történő figyelmen kívül hagyását eredményezheti.

Az automatikus tisztító modul a TU5300 sc és a TU5400 sc zavarosságmérő tartozéka. Lásd: [1. ábra](#). Az automatikus tisztító modul adott időközönként vagy megadott zavarosságmérési határértékek szerint megtisztítja a cellát. Másik megoldásként kézilleg vagy a Modbus-csatlakozással indítsa el a tisztítást.

#### 1. ábra A termék áttekintése



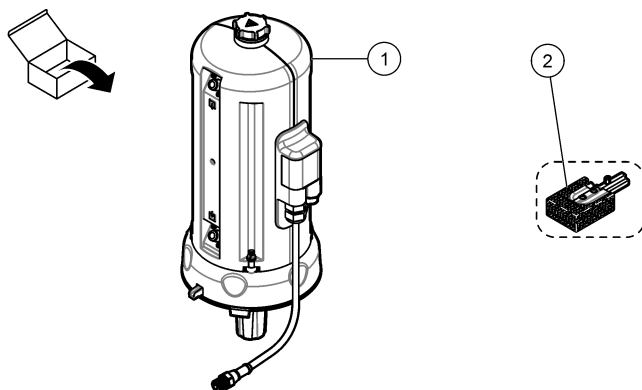
1 Minta kieresztőnyílása	5 Folyamatcella
2 Szervizkupak <sup>2</sup>	6 Cellacserélő eszköz
3 Az áramlásérzékelőhöz vagy egyéb tartozékokhoz való csatlakozó	7 Minta beömlőnyílása
4 Automatikus tisztító modul kábele	

## 2.3 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.

<sup>2</sup> Csak szervizeléshez

## 2. ábra A termék részegységei



1 Automatikus tisztítómodul (felszerelt szilikon fiolatörővel)

2 Szálas fiolatörő<sup>3</sup>

## Szakasz 3 Összeszerelés

### ▲ FIGYELMEZTETÉS



Szívritmus-szabályozóra vonatkozó óvintézkedések. A készülék belül mágnest tartalmaz. A készülék legalább 5 cm (2 hüvelyk) távolságban legyen a felhasználótól. A mágneses mező:

- leállíthatja a szív ritmusát szabályozó, a pacemakerből származó impulzusok stimulálását.
- a szívritmus-szabályozóból az impulzusok rendszertelen kibocsátását okozhatja.
- a szív ritmusának és az impulzusok megadott időközönként történő kibocsátásának a szívritmus-szabályozó által történő figyelmen kívül hagyását eredményezheti.

### ▲ VIGYÁZAT



Többszörös veszély. A dokumentumnak ebben a fejezetében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

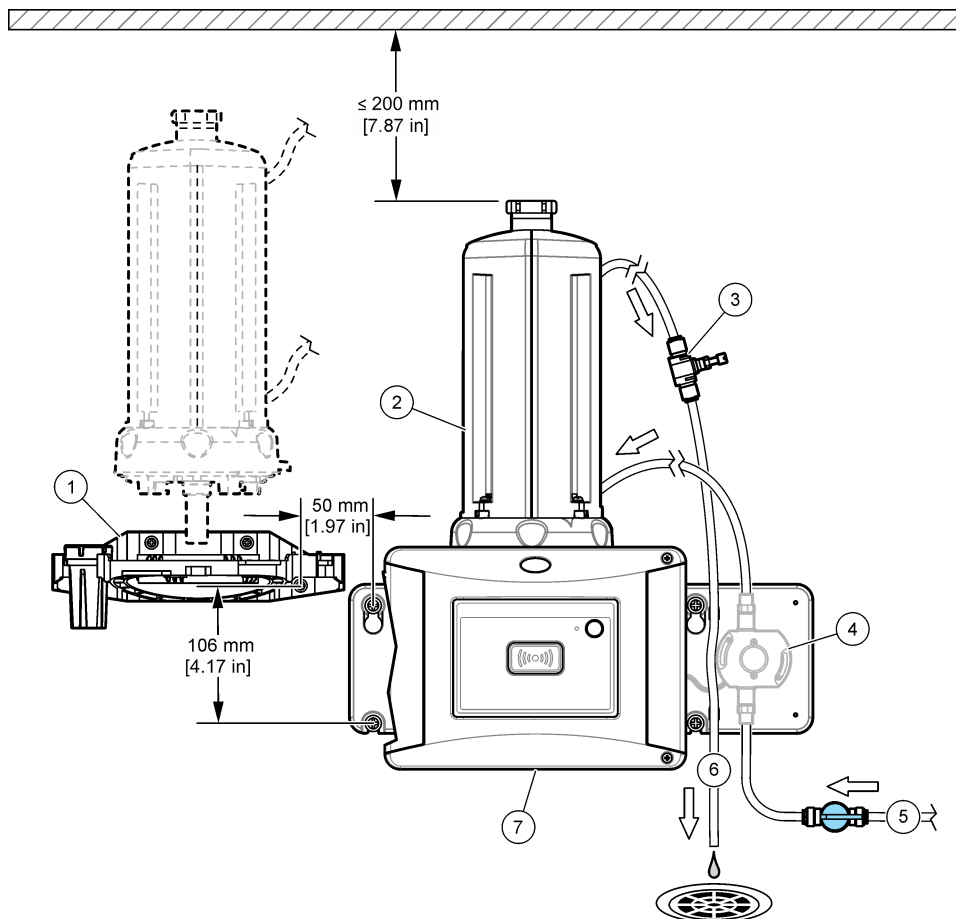
### 3.1 Telepítési áttekintés

A 3. ábra mutatja be áttekintően a műszerfalnak a szükséges tisztító berendezésekkel együttes elhelyezését és szerelését.

Telepítse a zavarosságmérőt és végezzen szívárgástesztet a rendszeren. Lásd a zavarosságmérő dokumentációját. Ezt követően telepítse az automatikus tisztító modult.

<sup>3</sup> A szálas fiolatörő segítségével a szigorúbb tisztítási követelményeknek is eleget teheti.

### 3. ábra Telepítési áttekintés



1 Szervizkonzol	5 Minta beömlőnyílása
2 Automatikus tisztító modul	6 Minta kieresztőnyílása
3 Áramlásszabályozó	7 TU5300 sc vagy TU5400 sc
4 Áramlásérzékelő (külön beszerezhető)	

### 3.2 A szervizkonzol felszerelése

A szervizkonzol felszereléséhez tekintse meg a TU5300 sc/TU5400 sc dokumentációt. A szervizkonzolt a zavarosságmérővel együtt szállítják.

### 3.3 Az automatikus tisztító modul felszerelése

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS



Robbanásveszély. Ellenőrizze, hogy a leeresztőcső ne legyen eltömődve. Ha a leeresztőcső eltömődött, beszűkült vagy meghajlott, a magas nyomás megtöltheti az eszközt.

## ▲ FIGYELMEZTETÉS



Személyi sérülés veszélye. A mintavezeték nagy víznyomás alatti vizet tartalmaz, amely felmelegedve bőrsérülést okozhat. A víznyomást szakképzett személyzetnek kell megszüntetni, és a folyamat közben személyes védőfelszerelést kell viselni.

## MEGJEGYZÉS

Ne hagyja, hogy víz kerüljön a cellatartóba, mert az a készülék meghibásodását okozhatja. Mielőtt az automatikus tisztító modul telepítené a műszerre, győződjön meg arról, hogy sehol sincs vízszivárgás. Ellenőrizze, hogy a csövek teljes mértékben illeszkednek-e. Ellenőrizze, hogy a cellaanya rögzítése szoros-e.

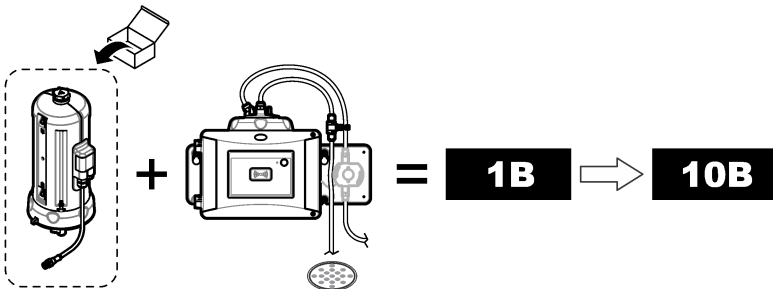
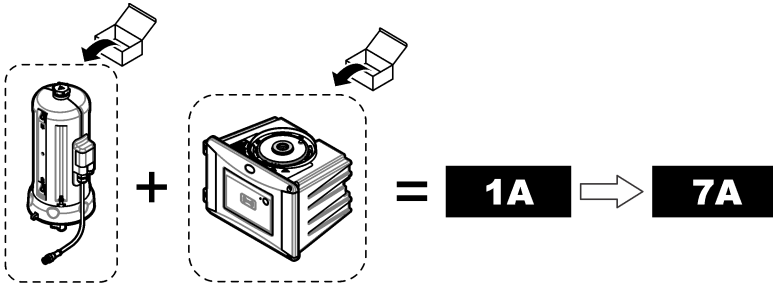
## MEGJEGYZÉS

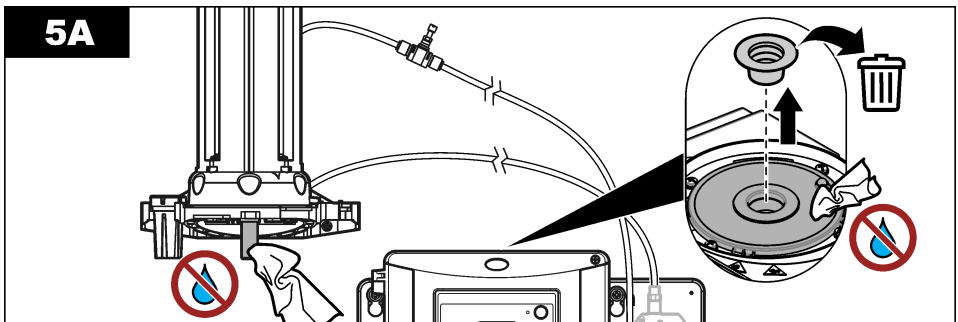
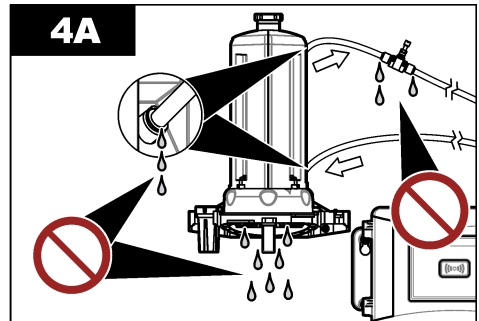
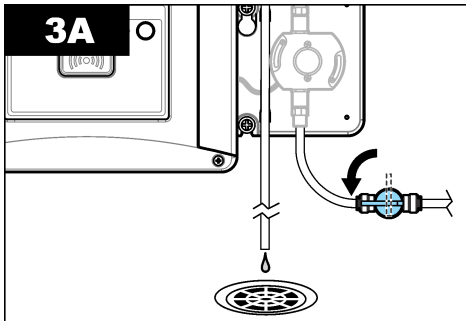
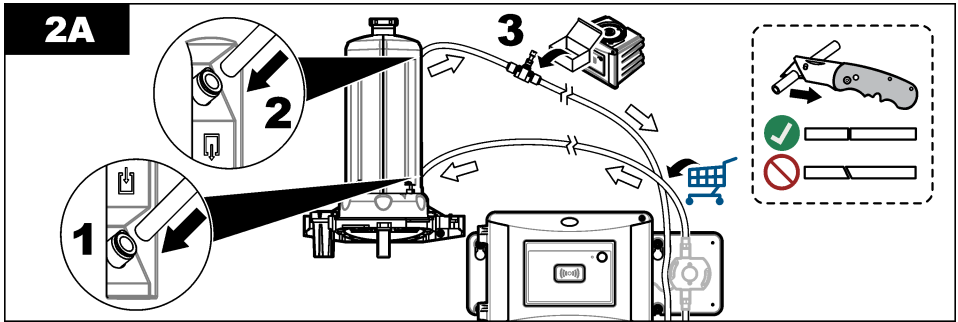
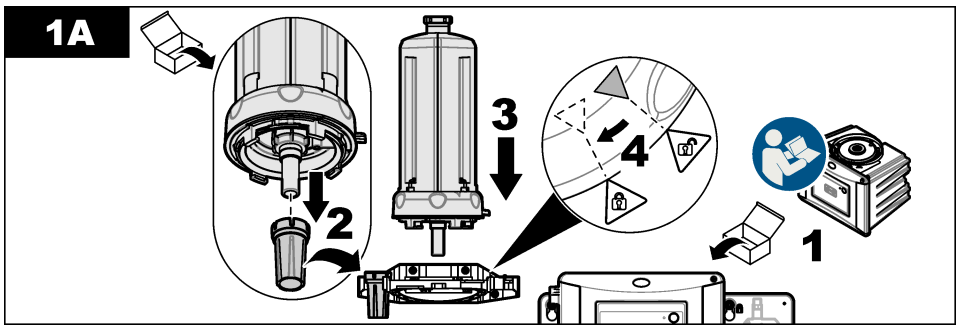
A készülékre szerelést követően az automatikus tisztító modult tartsa függőleges helyzetben, különben a cella eltörhet. Ha a cella eltörik, víz kerülhet a cellatartóba, ez pedig a készülék meghibásodását okozhatja.

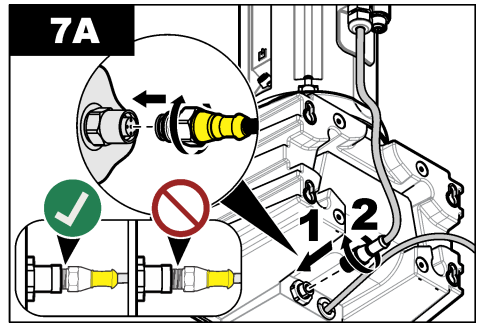
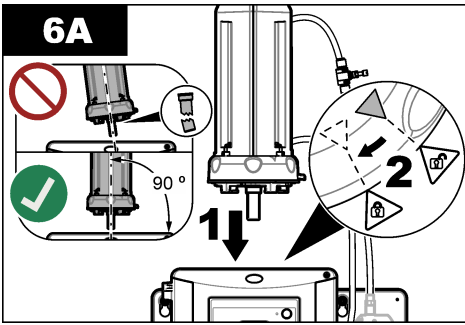
Kapcsolja ki a vezérlőt. Ha a zavarosságmérő nincs beszerelve, kövesse az 1A–7A ábrán látható utasításokat. Ha a zavarosságmérő be van szerelve, kövesse az 1B–10B ábrán látható utasításokat. Végezzen szivárgástesztet a tisztító modul csatlakozócsöve utáni részen. Ellenőrizze, hogy nincsen-e vízszivárgás, majd telepítse a tisztító modult a zavarosságmérőre.

Ha szigorúbb tisztításra van szüksége, a szilikon fiolatörlőt cserélje a mellékelt szálal változatra. Lásd: [A törlő cseréje](#) oldalon 240.

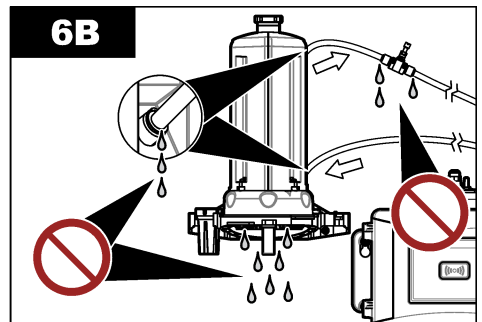
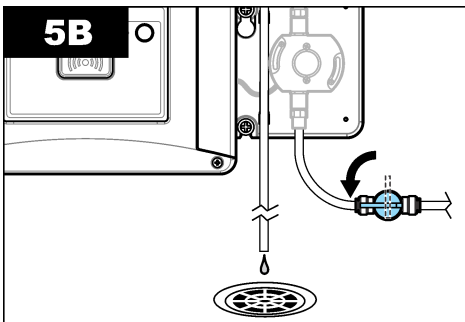
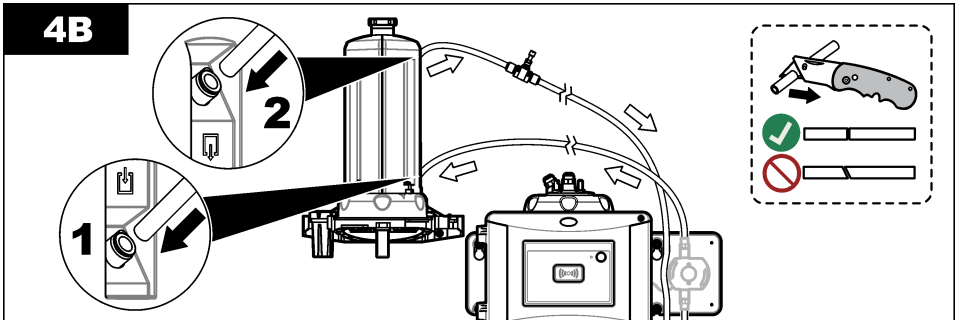
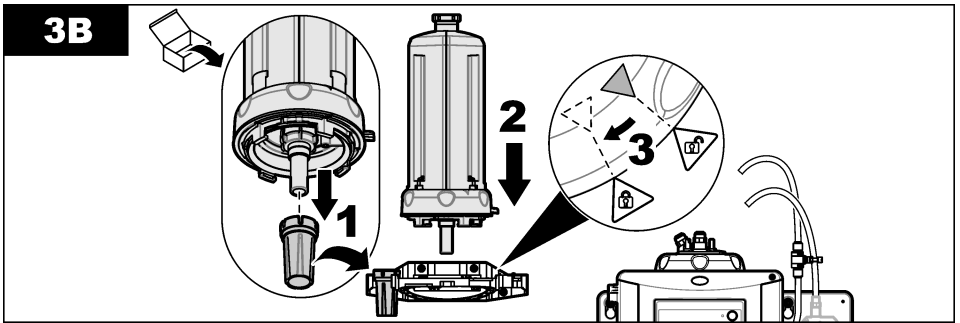
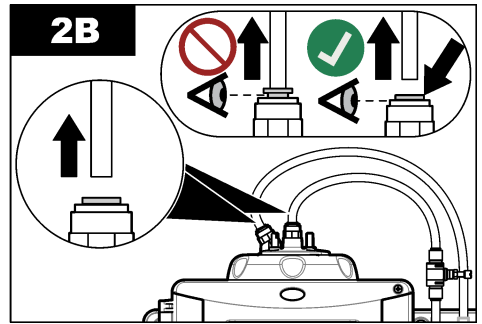
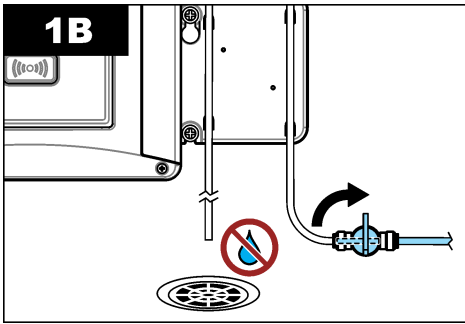
A csöveket a felhasználó biztosítja. Lásd: [Cserealkatrészek és tartozékok](#) oldalon 241.

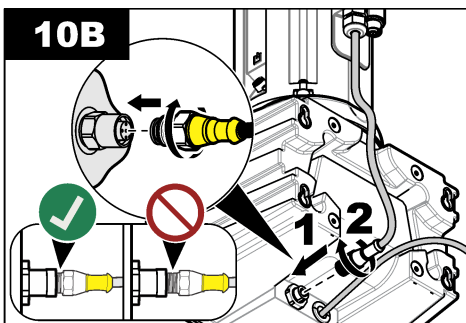
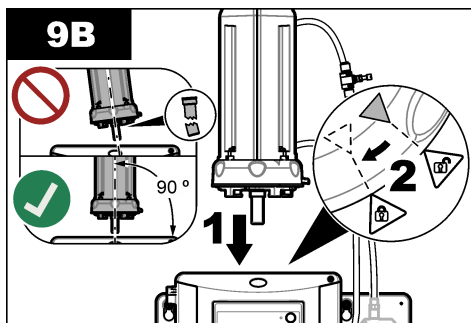
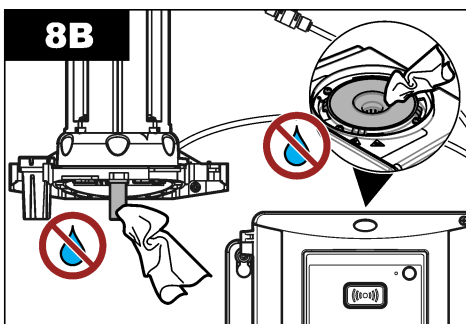
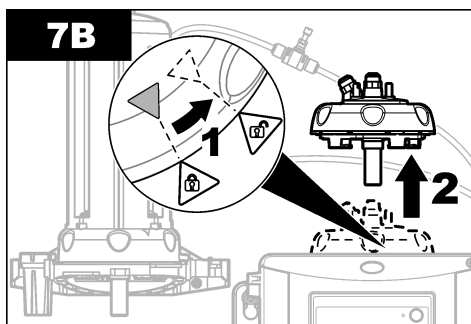












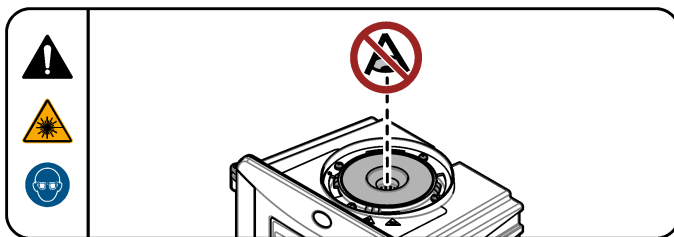
## Szakasz 4 Üzembe helyezés

### 4.1 A tápellátás bekapcsolása

#### ⚠ VIGYÁZAT



Személyi sérülés veszélye. Ne nézzen a fiolát tartalmazó rekeszbe, ha a műszer a tápfeszültséghez csatlakozik.



Az automatikus tisztító modul felszerelését követően kapcsolja be a vezérlőt.

### ▲ FIGYELMEZTETÉS



Kémiai expozíció veszélye. Kövesse a laboratóriumi biztonsági eljárásokat, és viselje a kezelt vegyszereknek megfelelő összes személyes védőfelszerelést. A biztonsági protokollokkal kapcsolatban lásd az aktuális biztonsági adatlapokat (MSDS/SDS).

## 5.1 Az automatikus tisztítási beállítások megadása

Az automatikus tisztító modul felszerelését követően adja meg a tisztítási beállításokat.

1. Nyomja meg a **menü** gombot.
2. Válassza a SZENZOR BEÁLL.>[analizátor kiválasztása]>KONFIGURÁCIÓ>TISZTÍTÓMODUL lehetőséget.
3. Válassza a BE lehetőséget.  
Az automatikus tisztító modul menübeállításai megjelennek a kijelzőn.
4. Válassza a SZENZOR BEÁLL.>[analizátor kiválasztása]>KONFIGURÁCIÓ.>TISZTÍTÁS lehetőséget.
5. Válasszon beállítást.

Opció	Leírás
<b>TISZT. IDŐKÖZ</b>	A tisztítási időközöket adja meg. Lehetőségek: 2, 6 vagy 12 óra (alapértelmezett), illetve 1 vagy 7 nap. A kiválasztott tisztítási időköz gyakorisága a minta összetételétől függ. <b>Megjegyzés:</b> A tisztítási ciklus kézi indításához válassza a SZENZOR BEÁLL.>[analizátor kiválasztása]>TÖRLÉS lehetőséget.
<b>TÖRLŐ EML.</b>	Ha a be van kapcsolva, a törlő cseréjének esedékessé válásakor a kijelzőn megjelenik a törlő cseréjére felszólító emlékeztető (alapértelmezett: KI).
<b>TISZT. SZINTJE</b>	Ha be van kapcsolva, a tisztítási ciklust akkor végzi el, amikor a leolvasott érték meghaladja a beállított KÜSZÖBÉRTÉKet(alapértelmezett: KI). Ha ki van kapcsolva, a tisztítási ciklus a tisztítási időköz gyakoriságának megfelelően végzi.
<b>KÜSZÖBÉRTÉK</b>	A tisztítási ciklus küszöbértékét adja meg. Lehetséges érték: 0–1000 NTU (vagy FNU) <b>Megjegyzés:</b> A menübeállítás csak akkor jelenik meg, ha a TISZT. SZINTJE be van kapcsolva. Ha a küszöbérték be van állítva, használja körültekintően. A kritikus folyamathibák nagy zavarossági szinteket eredményezhetnek, és azonnali beavatkozást tehet szükségessé.
<b>KIMENETKÉSL.</b>	A tisztítási ciklust követő mérési eredmények készletelésének idejét adja meg. Választható értékek: 0–120 másodperc (alapbeállítás: 30 másodperc).
<b>SZOFT. VERZIÓ</b>	A tisztító modul szoftververzióját mutatja

## 5.2 A karbantartási információk megjelenítése a tisztító modullal kapcsolatosan

1. Nyomja meg a **menü** gombot.
2. Válassza a **SENZOR BEÁLL.>[analizátor kiválasztása]>DIAGN./TESZT.>SZÁMLÁLÓK** lehetőséget.
3. Válasszon beállítást.

Opció	Leírás
<b>TÖRLŐ CSERÉJE</b>	A törlő cseréjének esedékessé válásáig fennmaradó törlési ciklusok számát mutatja meg.
<b>CELLA ÜZEMID.</b>	A cella legutóbbi behelyezésének és cseréjének dátumát mutatja meg.

## Szakasz 6 Karbantartás

### ▲ FIGYELMEZTETÉS



Égési sérülés veszélye. Forró folyadékokkal való érintkezés során tartsa be a biztonságos kezelésre vonatkozó protollokat.

### ▲ VIGYÁZAT



Többszörös veszély. A dokumentumnak ebben a fejezetében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

### ▲ VIGYÁZAT



Személyi sérülés veszélye. Soha ne távolítsa el a műszer burkolatát. Ez egy lézerrel működő műszer, és a lézer hatására a felhasználó megsérülhet.

### ▲ VIGYÁZAT



Személyi sérülés veszélye. Az üvegből készült alkotórészek törékenyek. A vágási sérülések elkerülése érdekében óvatosan kezelje.

### MEGJEGYZÉS

Ne szerelje szét a műszert karbantartás céljából. Ha a belső alkatrészek tisztítása vagy javítása válik szükségessé, forduljon a gyártóhoz.

### MEGJEGYZÉS

A karbantartás végzése előtt állítsa le a minta beömlését a műszerbe, és hagyja kihűlni a műszert.

A kimenetnek a karbantartás idején történő működését a **menü** gomb megnyomásával és a **SENZORBEÁLLÍT>TU5x00 sc>DIAGN./TESZT>KARBANTARTÁS>KIMENET MÓD** választásával állíthatja be.


## 6.1 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 cella cseréje oldalon 237	X <sup>4</sup>	
A törlő cseréje oldalon 240		X
A csövek cseréje oldalon 240		X

## 6.2 Kiömlések tisztítása

▲ VIGYÁZAT	
	Kémiai expozíció veszélye. Semmisítse meg a vegyszereket és a hulladékokat a helyi, területi és nemzeti előírásoknak megfelelően.


1. A túlfolyás szabályozása érdekében tartsa be a berendezések biztonságára vonatkozó összes előírást.
2. A hulladék megsemmisítését a vonatkozó szabályoknak megfelelően végezze.

## 6.3 A berendezés tisztítása


Tisztítsa meg a berendezés külsejét enyhe nedves ruhával, majd törölje szárazra.

## 6.4 A cella cseréje

MEGJEGYZÉS	
Ne engedje, hogy víz kerüljön a cellatartóba, mert az a készülék meghibásodását okozhatja. Mielőtt az automatikus tisztító modult telepítené a műszerre, győződjön meg arról, hogy sehol sincs vízzzivárgás. Ellenőrizze, hogy a csövek teljes mértékben illeszkednek-e. Ellenőrizze, hogy a zöld O-gyűrű a helyén van-e a cella zárásához. Ellenőrizze, hogy a cellaanya rögzítése szoros-e.	

MEGJEGYZÉS	
	A készülékre szerelést követően az automatikus tisztító modult tartsa függőleges helyzetben, különben a cella eltörhet. Ha a cella eltörik, víz kerülhet a cellatartóba, ez pedig a készülék meghibásodását okozhatja.

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

MEGJEGYZÉS	
	A környezeti feltételektől függően várjon minimum 15 percet, hogy a rendszer stabil állapotba kerüljön.

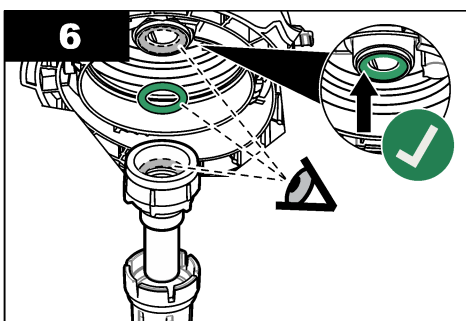
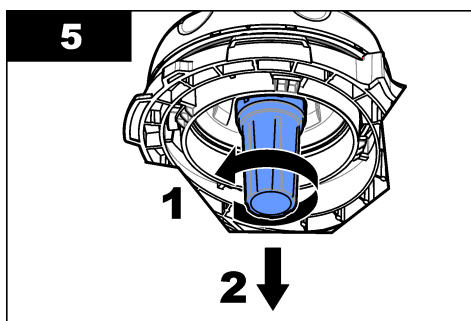
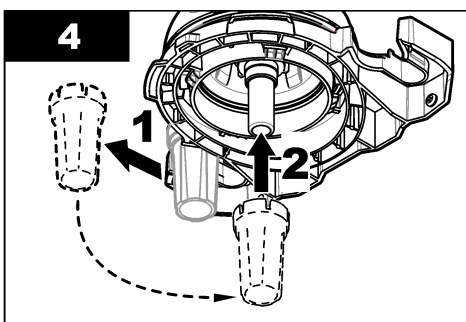
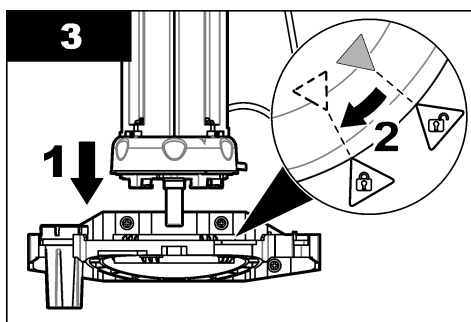
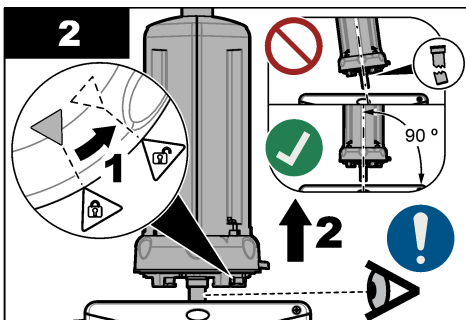
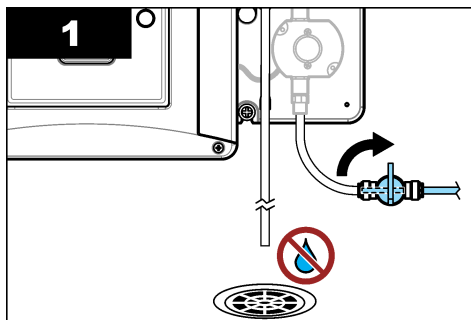
**Megjegyzés:** Ügyeljen arra, hogy részecskék ne jussanak be cellatartóba.

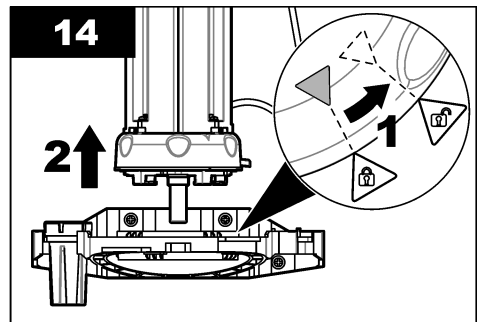
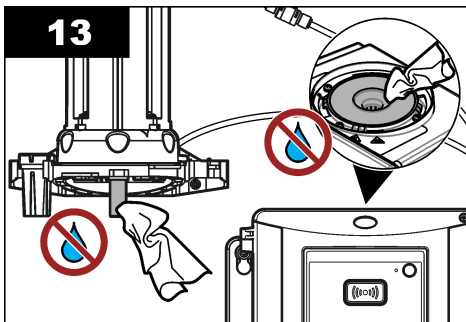
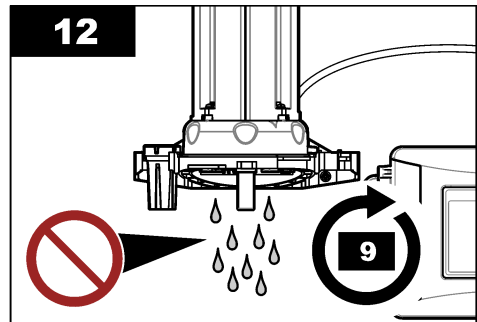
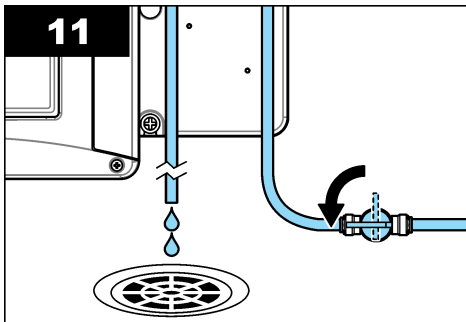
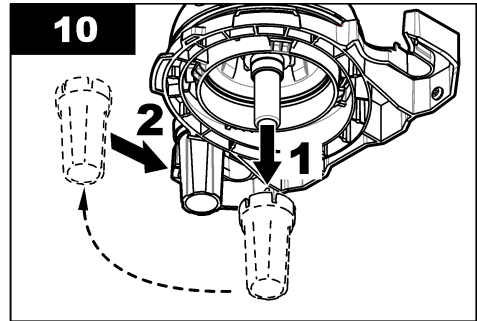
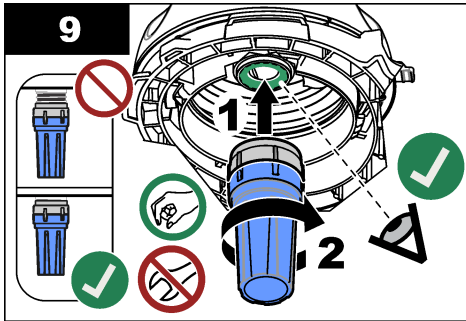
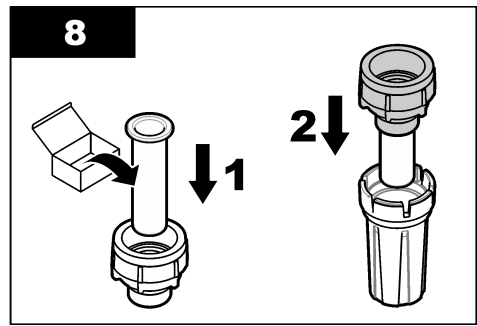
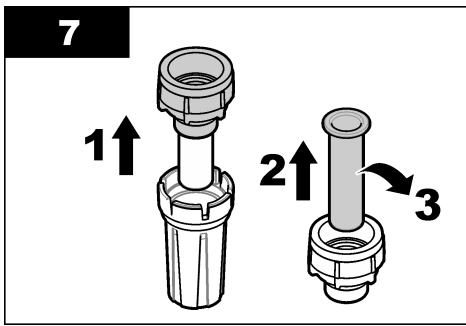
<sup>4</sup> A minták jellemzői befolyásolhatják a fiolacsere gyakoriságát.

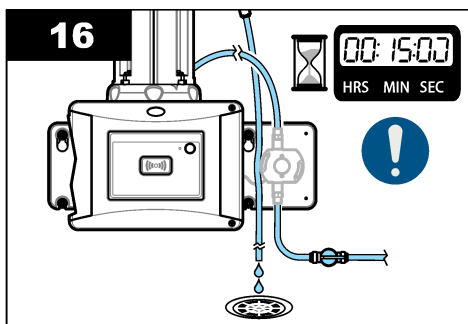
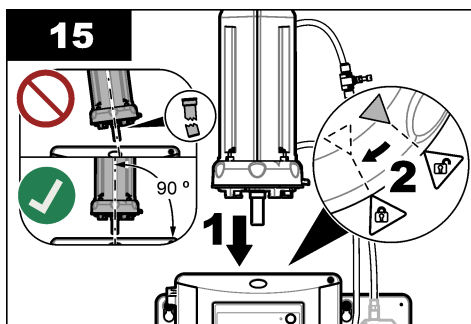
1. Nyomja meg a **menü** gombot.
2. Válassza a **SENZOR BEÁLL.** >[analizátor kiválasztása]>**DIAGN./TESZT.**>**KARBANTARTÁS**>**CELLA CSERÉJE** lehetőséget.
3. Végezze el a vezérlő kijelzőjén megjelenő lépéseket. A legutolsó képernyő megjelenése után a cella lecserélési dátuma automatikusan tárolódik.

A cella cseréjéhez tekintse meg a következő ábrán látható lépéseket. Az új cella szennyeződésének elkerülése érdekében a cella felszereléséhez használja cellacserélő eszközt.

A 3. illusztrált lépésnél helyezze az automatikus tisztító modult az oldalára fektetve egy sima felületre, ha nincs a műszer közelébe szervizkonzol telepítve.







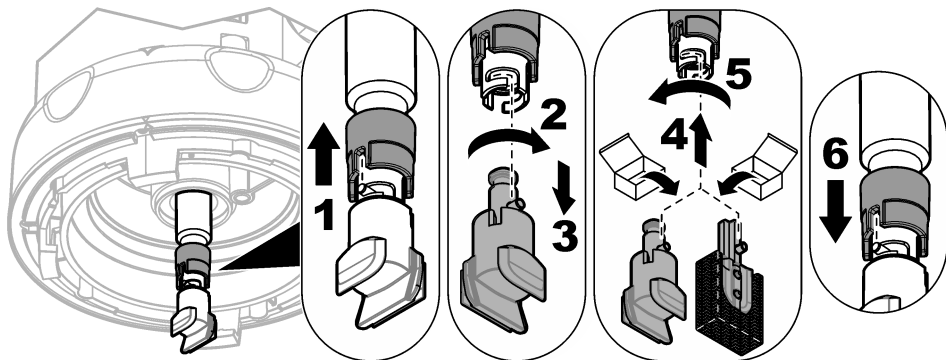
## 6.5 A törlő cseréje

A cella teljes körű tisztaságáról a törlő rendszeres cseréjével gondoskodhat.

1. Nyomja meg a **menü** gombot.
2. Válassza a **SZENZOR BEÁLL.**>[analizátor kiválasztása]>**DIAGN./TESZT.**>**KARBANTARTÁS**>**TÖRLŐ CSERÉJE** lehetőséget.
3. Állítsa le a mintaáramlást.
4. Távolítsa el a tisztító modul.
5. Vegye ki a cellát. Lásd **A cella cseréje** oldalon 237 című rész 1–5. pontját.
6. Végezze el a vezérlő kijelzőjén megjelenő lépéseket. Telepítse a mintához megfelelő fiolatörliót (szilikon vagy szálás). Lásd az alábbi képeken bemutatott lépéseket.

A legutolsó képernyő megjelenése után a törlő lecserélési dátuma automatikusan tárolódik.

7. Helyezze be a cellát. Lásd **A cella cseréje** oldalon 237 című rész 8–12. pontját.



## 6.6 A csövek cseréje

### MEGJEGYZÉS

Ne engedje, hogy víz kerüljön a cellatartóba, mert az a készülék meghibásodását okozhatja. Mielőtt az automatikus tisztító modul telepítené a műszerre, győződjön meg arról, hogy sehol sincs vízszivárgás. Ellenőrizze, hogy a csövek teljes mértékben illeszkednek-e. Ellenőrizze, hogy a cellaanya rögzítése szoros-e.

Ha dugulás vagy sérülés észlelhető, ki kell cserélni a csöveket.



1. Kapcsolja ki az áramlászáró szelepet. Szerelje fel az automatikus tisztító modult a szervizkonzolra. Lásd [A cella cseréje](#) oldalon 237 című rész 1–3. pontját.
2. A csövek cseréje.
3. Kapcsolja be az áramlászáró szelepet. Ellenőrizze, hogy nincs-e vízszivárgás. Lásd [Az automatikus tisztító modul felszerelése](#) oldalon 229 című rész 5B és 6B pontját.
4. Szerelje fel az automatikus tisztító modult a zavarosságmérőre. Lásd [Az automatikus tisztító modul felszerelése](#) oldalon 229 című rész 8B pontját.

## Szakasz 7 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 cikkszámok értékesítési régióként eltérhetnek. Lépjen kapcsolatba a megfelelő viszonteladóval, vagy látogasson el a cég honlapjára a kapcsolattartási tudnivalóért.

#### Cserealkatrészek

Leírás	Cikkszám
Tömítés, folyamatcella	LZY918
Szálas fiolatörő, automatikus tisztító modul	LZQ176
Szilikon fiolatörő, automatikus tisztító modul	LZY915
Tömítés, folyamatcellával	LZY834
Cellacserélő eszköz	LZY906

#### Tartozékok

Leírás	Mennyiség	Cikkszám
Mikroszálas ruha, cellatisztítás	1	LZY945
Szervizkonzol	1	LZY873
Csövek, a TU5x00 sc beömlő- és kieresztőnyílása, ¼ hüvelyk külső átmérő	4 m	LZY911

# Cuprins

- |   |                                      |   |                                               |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| 1 | Specificații de la pagina 242        | 5 | Funcționarea de la pagina 252                 |
| 2 | Informații generale de la pagina 242 | 6 | Întreținerea de la pagina 253                 |
| 3 | Instalarea de la pagina 245          | 7 | Piese de schimb și accesorii de la pagina 258 |
| 4 | Pornirea sistemului de la pagina 251 |   |                                               |

## Secțiunea 1 Specificații

Specificațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă.

Specificație	Detalii
Clasificare IP	Compartiment electronic IP55; cap de proces/modul de curățare automată atașat la instrument și toate celelalte unități funcționale IP65 <sup>1</sup>
Cerințe de alimentare	12 V c.c. (+2 V, -4 V), 7 VA
Clasă de protecție	III
Gradul de poluare	2
Categorie de supratensiune	II
Condiții ambientale	Utilizare în interior
Temperatură de funcționare	0 până la 50 °C (32 până la 122 °F)
Temperatură de depozitare	-40 până la 60 °C (-40 până la 140 °F)
Umiditate	5-95% umiditate relativă, fără condens
Altitudine	2000 m (6562 ft) maxim
Certificări	CE, UKCA
Garanție	1 an (UE: 2 ani)

## Secțiunea 2 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.

### 2.1 Informații referitoare la siguranță

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.

<sup>1</sup> Picăturile de apă, bălțile sau scurgerile care nu vor avaria instrumentul pot exista în interiorul carcasei.

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.

### 2.1.1 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.

### 2.1.2 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.

	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.
	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăsește în manualul de instrucțiuni referitoare la funcționare și/sau siguranță.
	Acest simbol indică existența unui risc de electrocutare.
	Acest simbol indică necesitatea echipamentului de protecție pentru ochi.
	Acest simbol indică utilizarea unui dispozitiv laser în echipament.
	Acest simbol indică riscul de accidente chimice și faptul că întreținerea sistemelor de distribuție a substanțelor chimice legate de aparatură trebuie efectuată numai de persoane calificate și instruite în vederea lucrului cu substanțe chimice.

	Acest simbol indică unde radio.
	Acest simbol indică prezența unui câmp magnetic puternic.

## 2.2 Prezentarea generală a produsului

### ⚠ AVERTISMENT

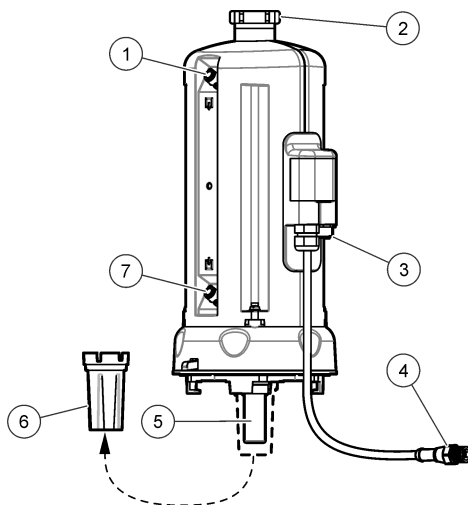


Precauții referitoare la stimulatoarele cardiace. Instrumentul conține un magnet intern. Țineți instrumentul la o distanță minimă de 5 cm (2 in.) față de utilizator. Un câmp magnetic poate:

- Opri impulsurile de stimulare de la stimulatorul cardiac ce controlează ritmul inimii.
- Determina stimulatorul cardiac să emită neregulat impulsurile.
- Determina stimulatorul cardiac să ignore ritmul inimii și să emită impulsuri la un interval stabilit.

Unitatea de curățare automată este un accesoriu pentru turbidimetrele TU5300 sc și TU5400 sc. Consultați [Figura 1](#). Modulul de curățare automată curăță fiola la un interval de timp selectat sau la o anumită limită citită a turbidității. Ca alternativă, începeți curățarea manuală sau cu o conexiune Modbus.

**Figura 1 Prezentarea generală a produsului**



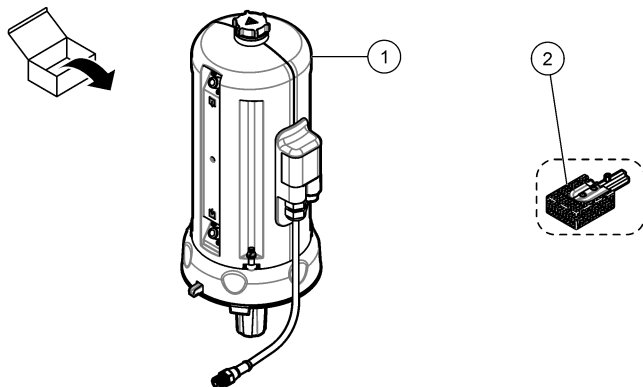
1 Evacuare de probe	5 Flacon de proces
2 Capac de serviciu <sup>2</sup>	6 Unealtă înlocuire fiolă
3 Conector pentru senzorul de debit sau alte accesorii	7 Intrare probă
4 Cablul unității de curățare automată	

<sup>2</sup> Doar pentru utilizare în timpul reparațiilor

## 2.3 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 Modul de curățare automată (cu ștergător de flacoane din silikon instalat)

2 Ștergător de flacoane din fibră<sup>3</sup>

## Secțiunea 3 Instalarea

### ▲ AVERTISMENT



Precauții referitoare la stimulatoarele cardiace. Instrumentul conține un magnet intern. Țineți instrumentul la o distanță minimă de 5 cm (2 in.) față de utilizator. Un câmp magnetic poate:

- Opri impulsurile de stimulare de la stimulatorul cardiac ce controlează ritmul inimii.
- Determina stimulatorul cardiac să emită neregulat impulsurile.
- Determina stimulatorul cardiac să ignore ritmul inimii și să emită impulsuri la un interval stabilit.

### ▲ ATENȚIE



Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activitățile descrise în această secțiune a documentului.

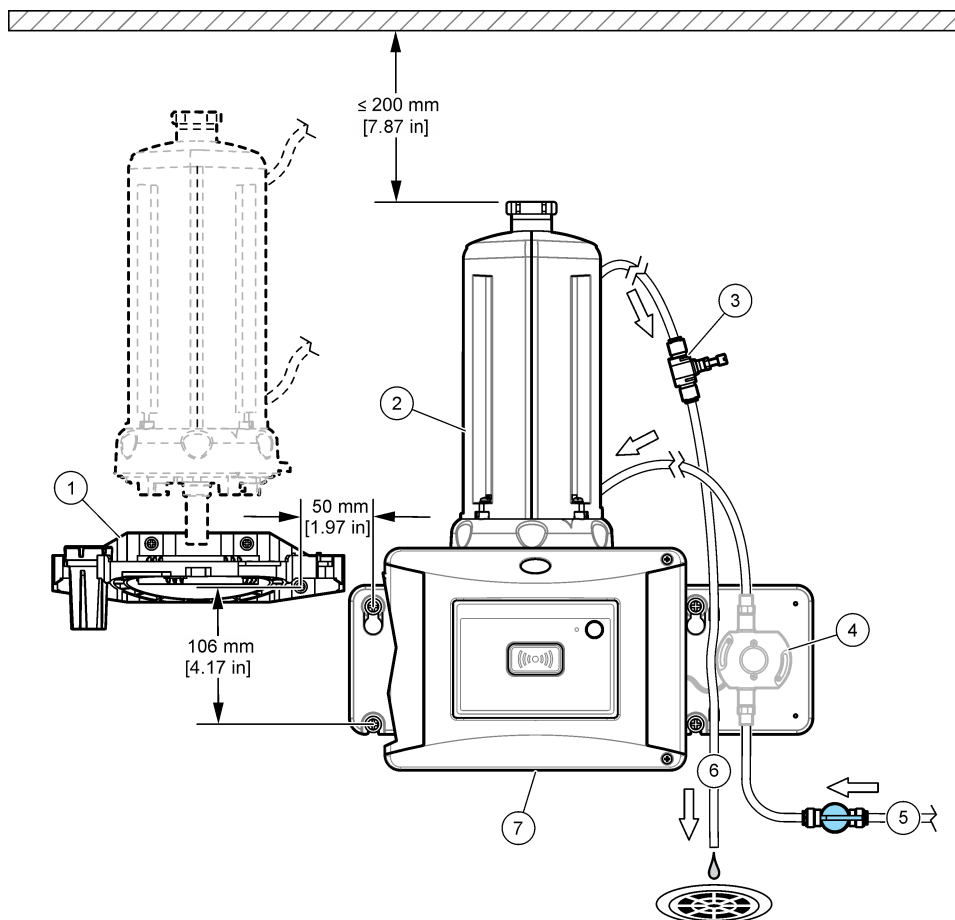
## 3.1 Prezentarea generală a instalării

**Figura 3** arată o prezentare generală a instalației cu toate distanțele necesare.

Instalați turbidimetru și efectuați un test de scurgere pe sistem. Consultați documentația turbidimetruului. Apoi, instalați modulul de curățare automată.

<sup>3</sup> Utilizați ștergătorul de flacoane din fibră pentru cerințe de curățare mai stricte.

**Figura 3 Prezentarea generală a instalării**



1 Consolă de serviciu	5 Intrare probă
2 Modul de curățare automată	6 Evacuare de probe
3 Regulator de debit	7 TU5300 sc sau TU5400 sc
4 Senzor de debit (opțional)	

### 3.2 Instalați consola de serviciu

Consultați documentația TU5300 sc/TU5400 sc pentru a instala consola de serviciu. Consola de serviciu este furnizată cu turbidimetrul.

### 3.3 Instalarea unității de curățare automată

#### ▲ AVERTISMENT



Pericol de explozie. Asigurați-vă că tubul de evacuare nu este obstrucționat. Dacă tubul de evacuare este blocat sau este prins sau îndoit, se poate acumula presiune înaltă în instrument.

## ⚠️ AVERTISMENT



Pericol de vătămare corporală. Tubul pentru probe conține apă la presiune înaltă care poate provoca arsuri dacă este fierbinte. Personalul calificat trebuie să elimine presiunea apei și să poarte echipament de protecție personală în timpul acestei proceduri.

## NOTĂ

Nu permiteți apei să intre în compartimentul de flacoane, în caz contrar, instrumentul se va avaria. Înainte de instalarea modulului de curățare automată pe instrument, asigurați-vă că nu există scurgeri de apă. Asigurați-vă că toate tuburile sunt complet etanșate. Asigurați-vă că piulița flaconului este strânsă.

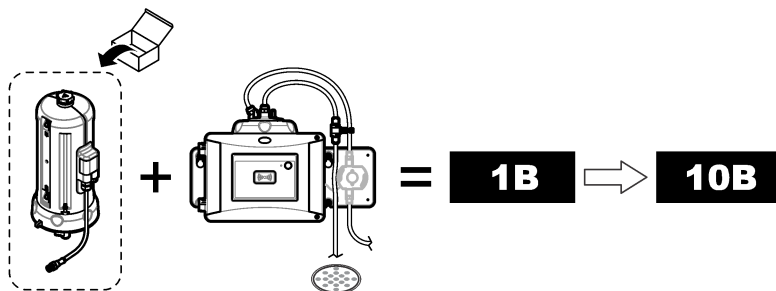
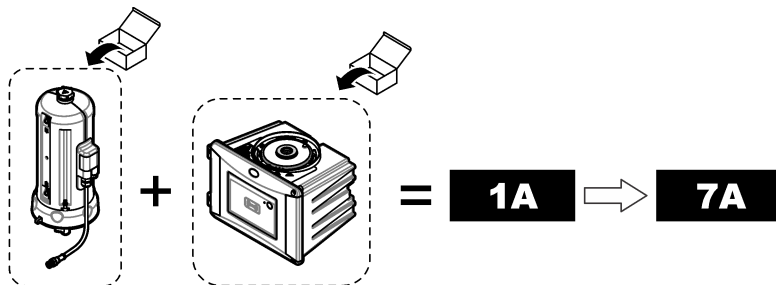
## NOTĂ

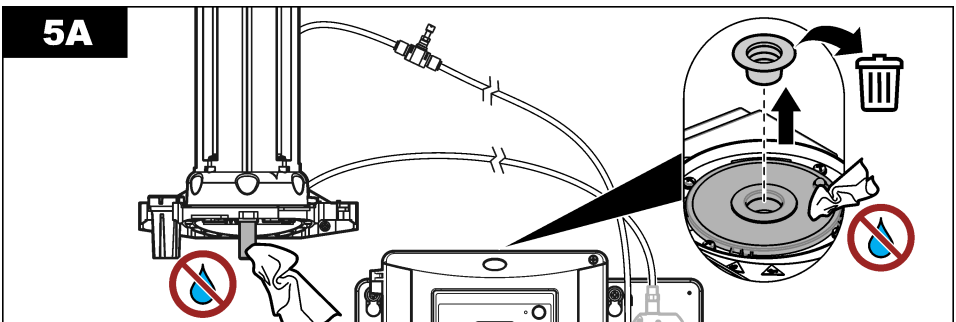
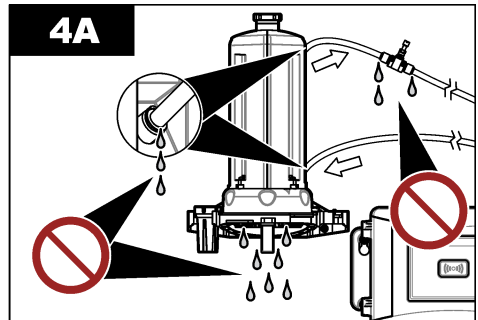
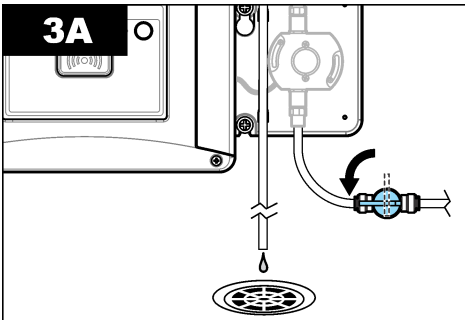
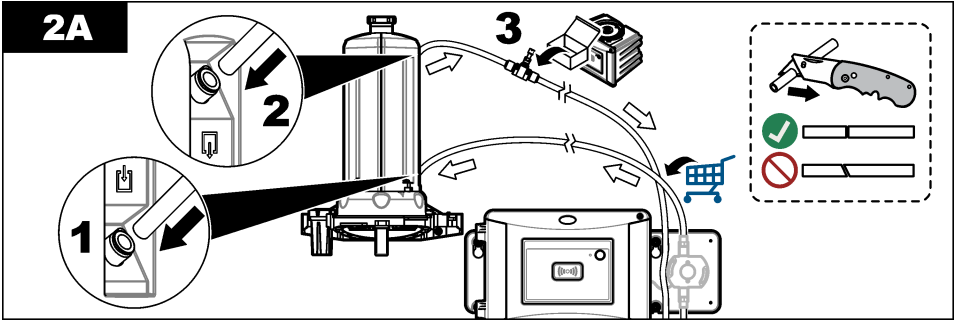
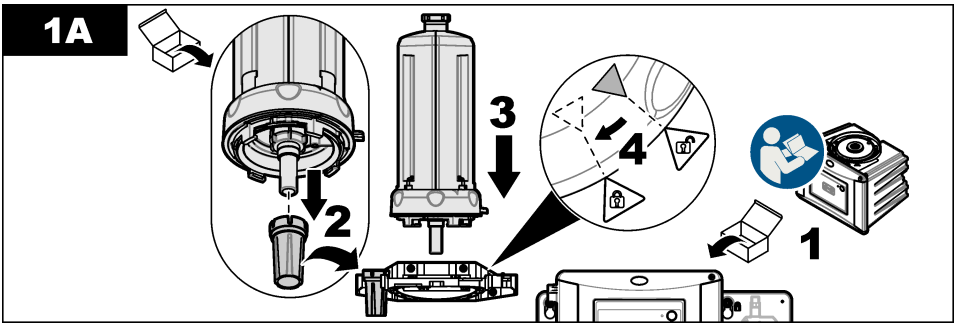
Țineți unitatea de curățare automată în poziție verticală atunci când este instalată pe instrument, în caz contrar, flaconul se poate sparge. Dacă flaconul se sparge, apa va intra în compartimentul flacoanelor iar instrumentul se va defecta.

Decuplați alimentarea electrică a controlerului. Dacă turbidimetrul nu este conectat, urmați pașii ilustrați de la 1A la 7A. Dacă turbidimetrul este conectat, urmați pașii ilustrați de la 1B la 10B. Efectuați un test de scurgere după conectarea modulului de curățare. Asigurați-vă că nu există scurgeri de apă, apoi instalați modulul de curățare pe turbidimetrul.

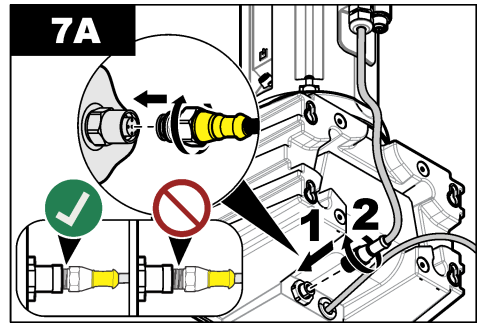
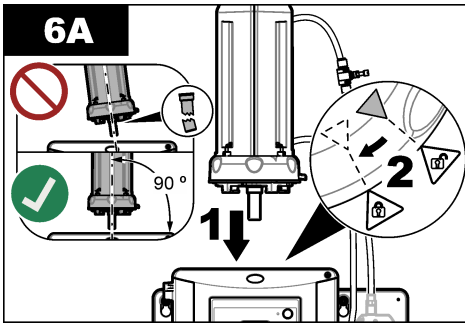
În cazul cerințelor de curățare mai stricte, înlocuiți ștergătorul de flacoane din silikon cu ștergătorul de flacoane din fibră furnizat. Consultați [Înlocuirea ștergătorului](#) de la pagina 257.

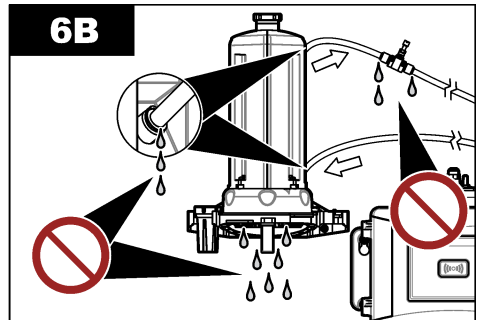
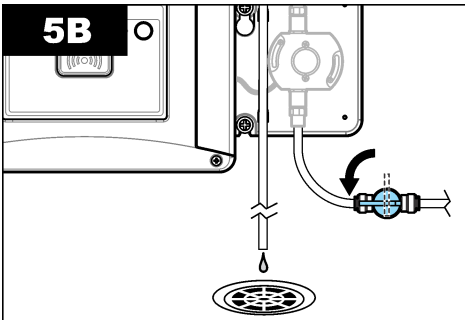
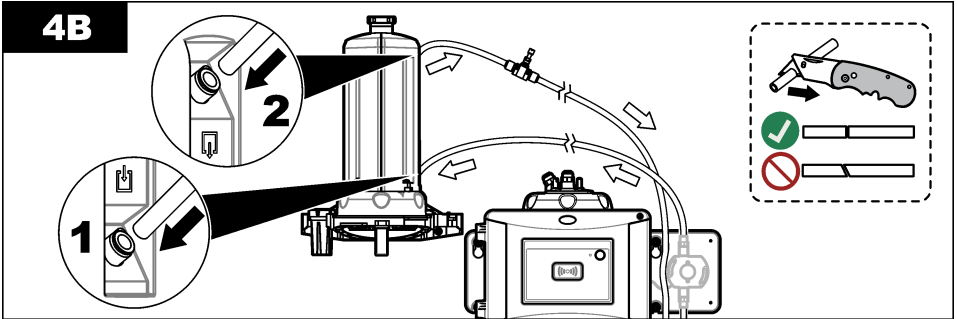
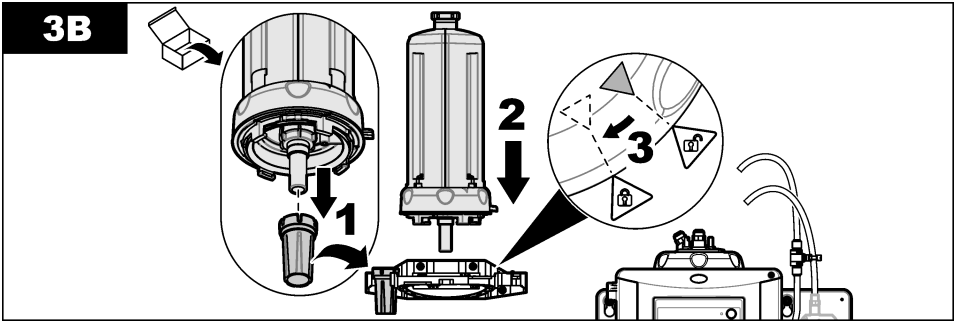
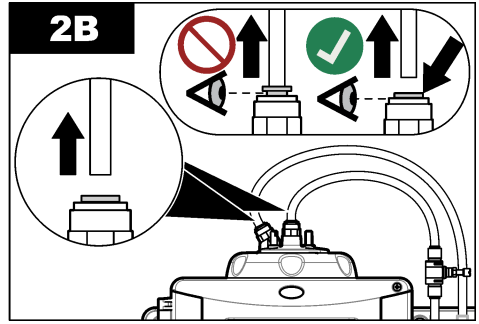
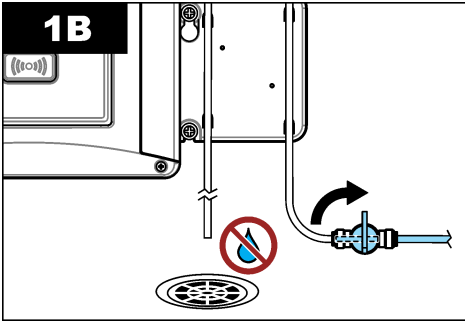
Tubulatura este furnizată de către utilizator. Consultați [Piese de schimb și accesorii](#) de la pagina 258.

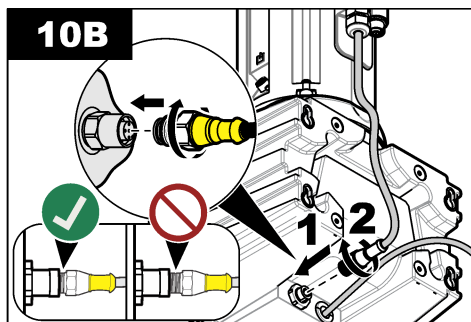
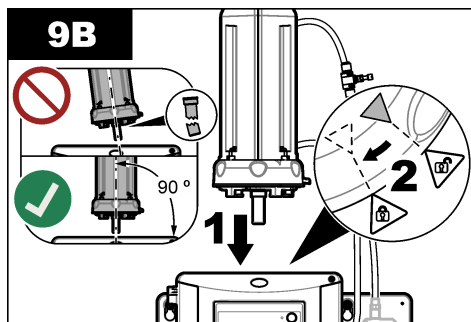
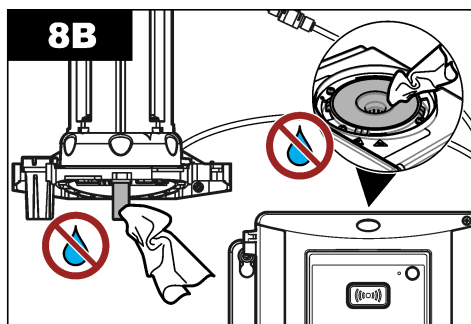
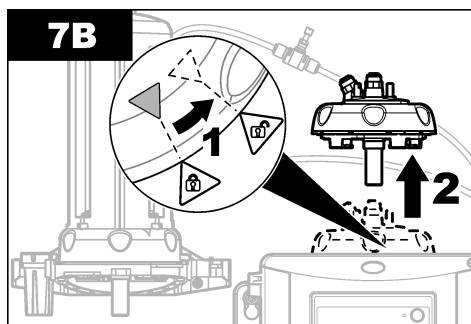












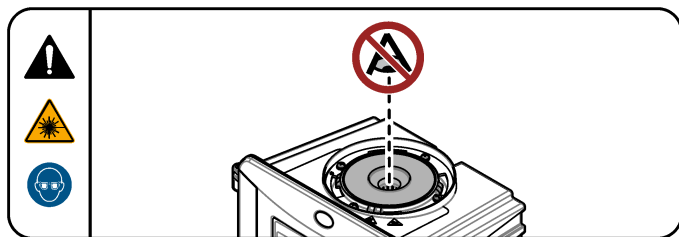
## Secțiunea 4 Pornirea sistemului

### 4.1 Pornirea

#### ⚠ ATENȚIE



Pericol de vătămare corporală. Nu priviți în compartimentul pentru flacoane când aparatul este conectat la sursa de alimentare.



După instalarea modului de curățare automată, cuplați alimentarea controlerului.

## Secțiunea 5 Funcționarea

### ⚠️ AVERTISMENT



Pericol de expunere chimică. Respectați procedurile de siguranță în laborator și purtați toate echipamentele de protecție personală adecvate pentru substanțele chimice care sunt manipulate. Consultați fișele tehnice de siguranță (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranță.

### 5.1 Setarea opțiunilor de curățare automată

După instalarea unității de curățare automată, setați opțiunile de curățare.

1. Apăsăți butonul **menu** (meniu).
2. Selectați SETĂRI SENZOR>[selectați analizorul]>CONFIGURARE>MODUL DE CURĂȚARE.
3. Selectați ACTIVAT.  
Opțiunile din meniu pentru unitatea de curățare automată sunt prezentate pe afișaj.
4. Selectați SETĂRI SENZOR>[selectați analizorul]>CONFIGURARE>CURĂȚARE.
5. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
<b>INTERVAL DE CURĂȚARE</b>	Setează intervalul de curățare. Opțiuni: 2, 6 sau 12 ore (implicit) sau 1 sau 7 zile. Frecvența intervalului de curățare selectat depinde de compoziția probei. <i>Notă: Pentru a porni manual un ciclu de curățare, selectați SETĂRI SENZOR&gt;[selectați analizorul]&gt;PORNIRE ȘTERGERE.</i>
<b>MEMENTO ȘTERGĂTOR</b>	Când este setat la activat, mementoul pentru înlocuirea ștergătorului apare pe afișaj atunci când este momentul pentru înlocuirea ștergătorului (implicit: DEZACTIVAT).
<b>INTERVAL DE CURĂȚARE</b>	Când este setat la activat, un ciclu de curățare este efectuat atunci când citirea depășește setarea PRAG (implicit: DEZACTIVAT). Când este setat la dezactivat, un ciclu de curățare se realizează la frecvența intervalului de curățare.
<b>PRAG</b>	Setează pragul pentru un ciclu de curățare. Opțiuni: între 0 și 1000 NTU (sau FNU). <i>Notă: Această opțiune de meniu apare numai atunci când setarea NIVEL DE CURĂȚARE este stabilită la activat.</i> Acordați atenție la setarea pragului. Nivelurile de turbiditate ridicată pot fi cauzate de probleme de proces critice, care necesită atenție imediată.
<b>ÎNTĂRZIERE IEȘIRE</b>	Setează timpul pentru condiția de menținere a ieșirii după ciclul de curățare. Opțiuni: de la 0 la 120 secunde (implicit: 30 secunde).
<b>VERSIUNE SOFTWARE</b>	Arată versiunea software-ului modulului de curățare

## 5.2 Afișare informații de întreținere pentru modulul de curățare

1. Apăsați butonul **menu** (meniu).
2. Selectați SETĂRI SENZOR>[selectați analizorUL]>DIAG/TEST>NUMĂRĂTORI.
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
ÎNLOCUIRE ȘTERGĂTOR	Arată numărul de cicluri rămase ale ștergătorului înainte de a fi necesară o înlocuire a ștergătorului.
TIMP FLACON	Prezintă data ultimei instalări sau înlocuiri a flaconului.

## Secțiunea 6 Întreținerea

### ▲ AVERTISMENT



Pericol de arsuri. Respectați procedurile de manipulare în siguranță în timpul contactului cu lichide fierbinți.

### ▲ ATENȚIE



Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activitățile descrise în această secțiune a documentului.

### ▲ ATENȚIE



Pericol de vătămare corporală. Nu scoateți niciodată carcasa de pe instrument. Acesta este un instrument bazat pe laser, iar utilizatorul riscă să se rănească dacă este expus la laser.

### ▲ ATENȚIE



Pericol de vătămare corporală. Componentele din sticlă se pot sparge. A se manevra cu atenție pentru prevenirea tăieturilor.

### NOTĂ

Nu demontați instrumentul pentru întreținere. În cazul în care componentele interne trebuie curățate sau reparate, contactați producătorul.

### NOTĂ

Oprii scurgerea probei la instrument și lăsați instrumentul să se răcească înainte de efectuarea întreținerii.

Pentru a seta comportamentul la evacuare în timpul întreținerii, apăsați **menu** și selectați SETĂRI SENZOR>TU5x00 sc>DIAG/TEST>ÎNȚREȚINERE>MOD IEȘIRE.

## 6.1 Schema lucrărilor de întreținere

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

Tabelul 1 Schema lucrărilor de întreținere

Lucrare	1 an	După cum este necesar
Înlocuiți cuva de la pagina 254	X <sup>4</sup>	
Înlocuirea ștergătorului de la pagina 257		X
Înlocuirea tubulaturii de la pagina 257		X

## 6.2 Curățarea lichidelor vărsate

### ⚠ ATENȚIE



Pericol de expunere chimică. Substanțele chimice și deșeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale și naționale.

1. Respectați toate protocoalele de siguranță ale unității care privesc controlul lichidelor vărsate.
2. Eliminați deșeurile respectând reglementările aplicabile.

## 6.3 Curățarea instrumentului

Curățați exteriorul instrumentului cu o cârpă umedă și apoi ștergeți instrumentul pentru a-l usca.

## 6.4 Înlocuiți cuva

### NOTĂ

Nu permiteți infiltrarea apei în compartiment, în caz contrar, instrumentul se va avaria. Înainte de instalarea modulului de curățare automată pe instrument, asigurați-vă că nu există scurgeri de apă. Asigurați-vă că toate tuburile sunt complet etanșate. Asigurați-vă că garnitură inelară de culoare verde este montată pentru etanșarea fiolei. Asigurați-vă că piulița flaconului este strânsă.

### NOTĂ



Țineți unitatea de curățare automată în poziție verticală atunci când este instalată pe instrument, în caz contrar, flaconul se poate sparge. Dacă flaconul se sparge, apa va intra în compartimentul flacoanelor iar instrumentul se va defecta.

### NOTĂ

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

### NOTĂ



În funcție de condițiile de mediu, trebuie să așteptați cel puțin 15 minute pentru a permite sistemului să se stabilizeze.

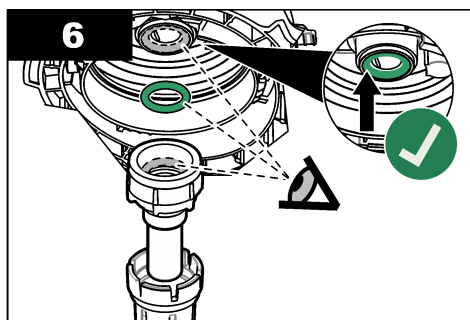
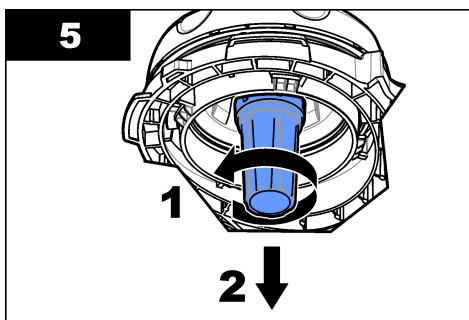
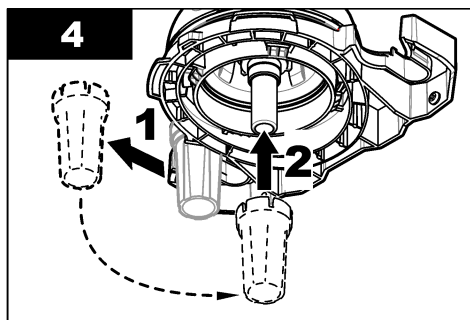
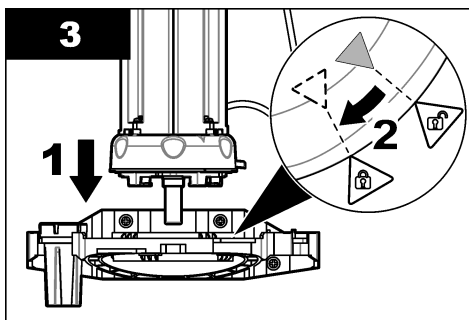
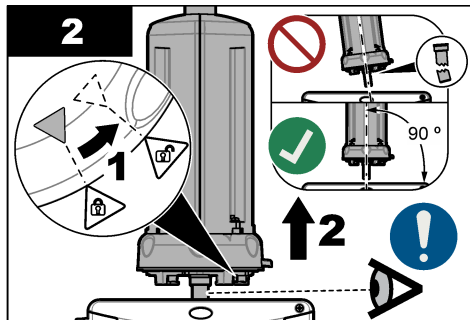
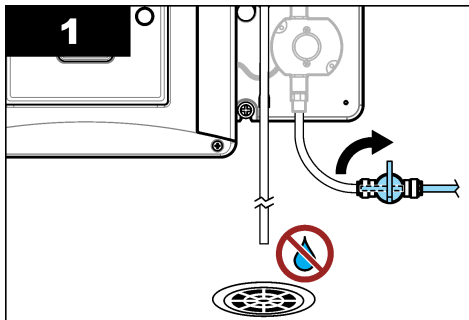
**Notă:** Asigurați-vă că nu cad particule în compartimentul flacoanelor.

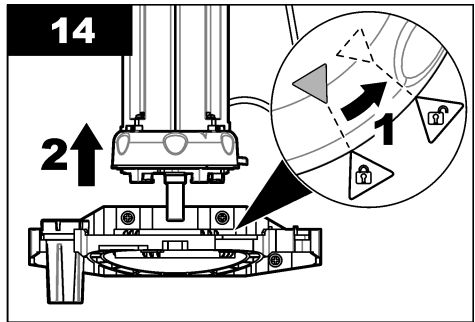
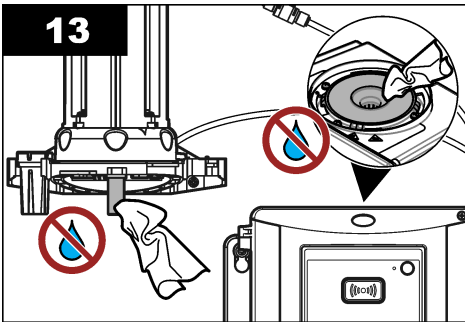
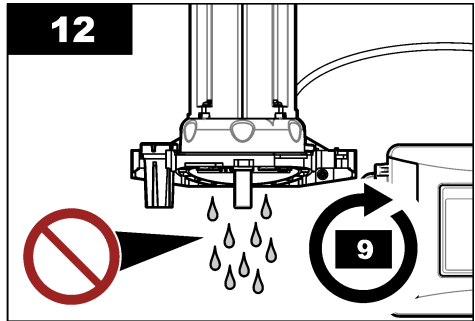
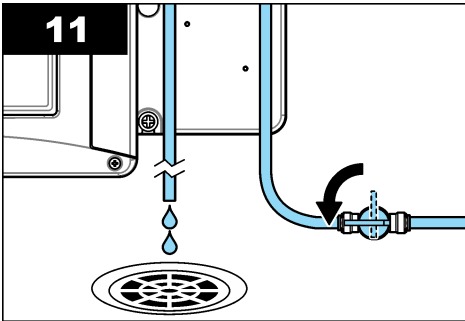
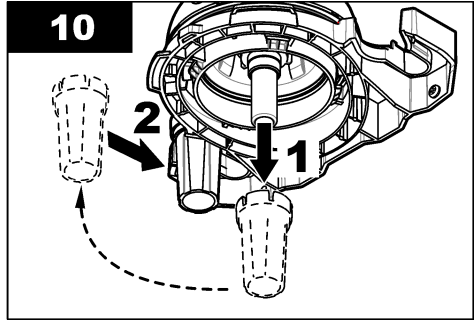
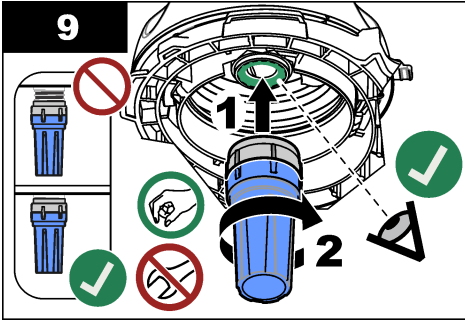
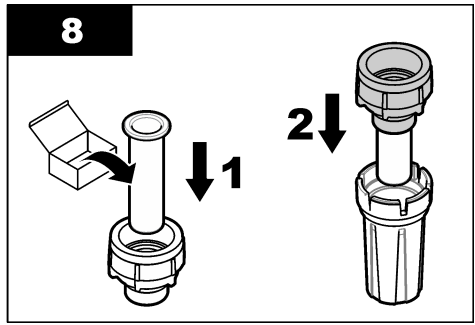
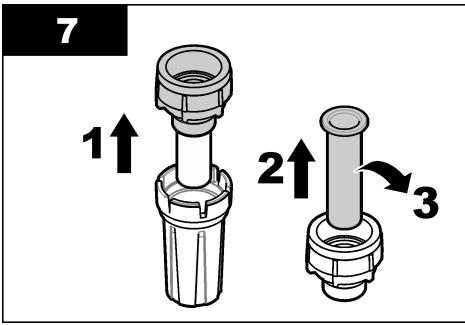
<sup>4</sup> Condițiile probei pot crește frecvența de înlocuire a flaconului.

1. Apăsați butonul **meniu**.
2. Selectați **SETĂRI SENZOR>[selectați analizorul]>DIAG/TEST>ÎNTREȚINERE>ÎNLOCUIRE FIOLĂ**.
3. Urmați pașii care apar pe afișajul controlerului. Data la care flaconul a fost înlocuit este salvată automat după ce se afișează ultimul ecran.

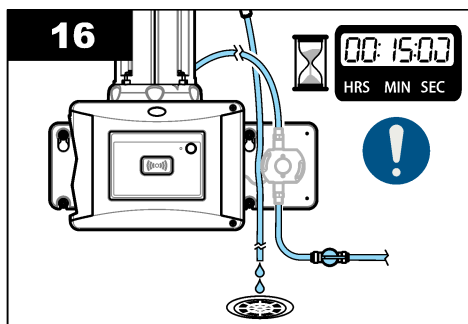
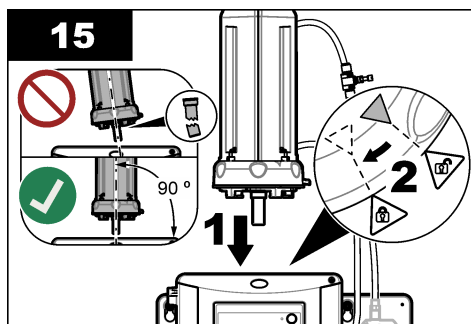
Consultați pașii ilustrați din continuare pentru a înlocui flaconul. Pentru a proteja noul flacon împotriva contaminării, utilizați unealta pentru înlocuirea flaconului pentru a instala flaconul.

În pasul ilustrat 3, așezați modulul de curățare automată pe o parte pe o suprafață plată dacă nu a fost instalată o consolă de serviciu lângă instrument.









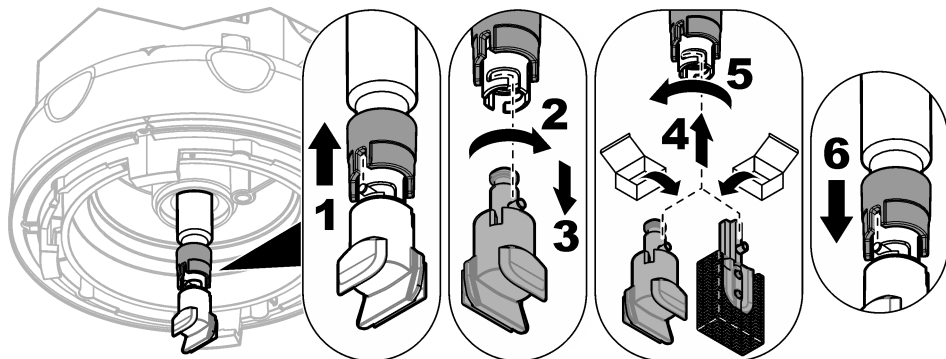
## 6.5 Înlocuirea ștergătorului

Pentru a vă asigura că flaconul este complet curat, înlocuiți ștergătorul la anumite perioade de timp.

1. Apăsăți butonul **menu** (meniu).
2. Selectați **SETĂRI SENZOR**>[selectați analizorul]>DIAG/TEST>ÎNTREȚINERE>ÎNLOCUIRE ȘTERGĂTOR.
3. Opriti fluxul probei.
4. Scoateți modulul de curățare.
5. Scoateți fiola. Consultați pașii de la 1 la 5 din [Înlocuiți cuva](#) de la pagina 254.
6. Urmați pașii care apar pe afișajul controlerului. Montați ștergătorul de flacoane (din silicon sau fibră) aplicabil pentru tipul de probă. Consultați pașii ilustrați care urmează.

Data la care ștergătorul a fost înlocuit este salvată automat după ce se afișează ultimul ecran.

7. Instalați flaconul. Consultați pașii de la 8 la 12 din [Înlocuiți cuva](#) de la pagina 254.



## 6.6 Înlocuirea tubulaturii

### NOTĂ

Nu permiteți infiltrarea apei în compartiment, în caz contrar, instrumentul se va avaria. Înainte de instalarea modulului de curățare automată pe instrument, asigurați-vă că nu există scurgeri de apă. Asigurați-vă că toate tuburile sunt complet etanșate. Asigurați-vă că piulița flaconului este strânsă.

Înlocuiți tubulatura atunci când este blocată sau avariată.

1. Închideți supapa de oprire a debitului. Instalați unitatea de curățare automată pe consola de serviciu. Consultați pașii de la 1 la 3 din [Înlocuiți cuva](#) de la pagina 254.
2. Înlocuirea tubulaturii.
3. Porniți supapa de oprire a debitului. Asigurați-vă că nu există scurgeri de apă. Consultați pașii 5B și 6B din [Instalarea unității de curățare automată](#) de la pagina 246.
4. Instalați unitatea de curățare automată pe turbidimetru. Consultați pasul 8B din [Instalarea unității de curățare automată](#) de la pagina 246.

## Secțiunea 7 Piese de schimb și accesorii

### ▲ AVERTISMENT



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

*Notă: Numerele pentru produs și articol pot varia în anumite regiuni de comercializare. Contactați distribuitorul respectiv sau consultați site-ul Web al companiei pentru informațiile de contact.*

#### Piese de schimb

Descriere	Nr. articol
Etanșare, cuvă de lucru	LZY918
Ștergător de flacoane din fibră, modul de curățare automată	LZQ176
Ștergător de flacoane din silicon, modul de curățare automată	LZY915
Fiolă fără etanșare, de proces	LZY834
Unealtă înlocuire fiolă	LZY906

#### Accesorii

Descriere	Cantitate	Nr. articol
Lavetă din microfibră, curățarea flacoanelor	1	LZY945
Consolă de serviciu	1	LZY873
Tubulatură, admisie și evacuare TU5x00 sc, ¼ in. OD	4 m	LZY911

## Turinys

- |   |                               |               |   |                             |               |
|---|-------------------------------|---------------|---|-----------------------------|---------------|
| 1 | Techniniai duomenys           | Puslapyje 259 | 5 | Veikimas                    | Puslapyje 269 |
| 2 | Bendrojo pobūdžio informacija | Puslapyje 259 | 6 | Techninė priežiūra          | Puslapyje 270 |
| 3 | Montavimas                    | Puslapyje 262 | 7 | Atsarginės dalys ir priedai | Puslapyje 275 |
| 4 | Paleidimas                    | Puslapyje 268 |   |                             |               |

## Skyrius 1 Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti keičiami neperspėjus.

Techniniai duomenys	Išsami informacija
IP reitingas	Elektroninis skyrius – IP55; prie prietaiso prijungta apdorojimo galvutė / automatinis valymo modulis bei visi kiti funkciniai blokai – IP65 <sup>1</sup>
Maitinimo reikalavimai	12 VDC (+2 V, –4 V), 7 VA
Apsaugos klasė	III
Taršos laipsnis	2
Viršįtampio kategorija	II
Aplinkos sąlygos	Naudoti patalpoje
Darbinė temperatūra	0–50 °C (32–122 °F)
Laikymo temperatūra	Nuo –40 iki 60 °C (nuo –40 iki 140 °F)
Drėgmė	5–95 % santykinė drėgmė, be kondensato
Aukštis virš jūros lygio	2000 m (6562 pėd.) maks.
Sertifikatai	CE, UKCA
Garantija	1 metai (ES: 2 metai)

## Skyrius 2 Bendrojo pobūdžio informacija

Gamintojas jokiū 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 neprisimdamas įsipareigojimų. Pataisytuosius leidimus rasite gamintojo žiniatinklio svetainėje.

### 2.1 Saugos duomenys

Gamintojas nėra atsakingas už jokių nuostolių dėl netinkamo šio gaminio taikymo ar naudojimo, įskaitant tiesioginius, atsitiktinius ir šalutinius nuostolius, bet tuo neapsiribojant, ir nepripažįsta jokios atsakomybės už tokius nuostolius, 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.

<sup>1</sup> Vandens lašai, balos arba nutekėjimai, kurie nepažeis prietaiso, gali būti gaubto viduje.

### 2.1.1 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.

### 2.1.2 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.

	Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti namų arba viešosiose atliekų išmetimo vietose Europoje. Nemokamai grąžinkite nebenaudojamą įrangą gamintojui, kad ji būtų utilizuota.
	Šis simbolis, jeigu juo pažymėtas įtaisas, reiškia, kad turite skaityti naudojimo vadovą ir (arba) saugos informaciją.
	Šis simbolis reiškia elektros smūgio arba mirties nuo elektros smūgio pavojų.
	Šis simbolis reiškia, kad būtina dėvėti apsauginius akinius.
	Šis simbolis reiškia, kad įrenginyje yra lazerinis įtaisas.
	Šis simbolis reiškia, kad yra cheminio pakenkimo rizika, taip pat rodo, kad tik tinkamą kvalifikaciją turintiems ir specialiai išmokytiems asmenims leidžiama dirbti su cheminėmis medžiagomis ir atlikti su įranga susijusių cheminių medžiagų pristatymo sistemų techninę priežiūrą.
	Šis simbolis reiškia, kad įrenginys skleidžia radijo bangas.
	Šis simbolis žymi esamą stiprų magnetinį lauką.

## 2.2 Gaminio apžvalga

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

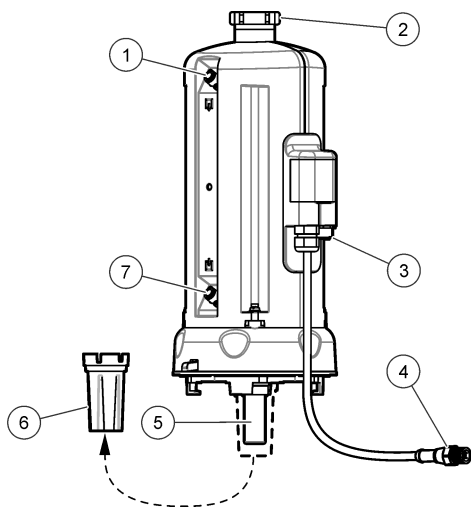


Atsargumo priemonės dėl širdies stimuliatorių. Prietaiso viduje yra magnetas. Laikykite prietaisą bent 5 cm (2 col.) atstumu nuo naudotojo. Magnetinis laukas gali:

- sustabdyti širdies stimulatoriaus skleidžiamus stimuliacijos impulsus, kuriais valdomas širdies ritmas;
- sukelti nereguliacinius širdies stimulatoriaus impulsus;
- lemti situaciją, kai širdies stimulatorius nepaiso širdies ritmo ir siunčia nustatyto intervalo impulsus.

Automatinis valymo modulis yra TU5300 SC ir TU5400 SC turbidimetų priedas. Žr. [Paveikslėlis 1](#). Automatinis valymo modulis valo buteliuką pasirinktu laiko intervalu arba pagal drumstumo rodmens ribinę vertę. Taip pat galite pradėti valymą patys arba jis gali būti pradėtas per „Modbus“ jungtį.

#### Paveikslėlis 1 Gaminio apžvalga



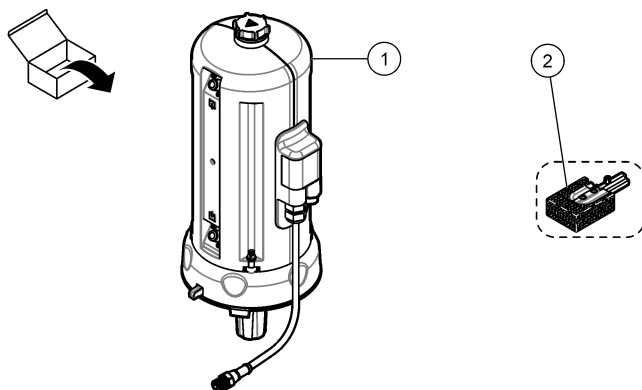
1 Mėginio išvadas	5 Apdorojimo buteliukas
2 Techninės priežiūros dangtelis <sup>2</sup>	6 Buteliuko pakeitimo įrankis
3 Srauto jutiklio ar kitų priedų jungtis	7 Mėginio įvadas
4 Automatinio valymo modulio kabelis	

## 2.3 Gaminio sudedamosios dalys

Įsitikinkite, kad gavote visas sudedamąsias dalis. Žr. [Paveikslėlis 2](#). Jei dalių trūksta ar jos yra apgadintos, nedelsdami susisiekite su gamintoju ar prekybos atstovu.

<sup>2</sup> Naudoti tik techninei priežiūrai

## Paveikslėlis 2 Gaminio sudedamosios dalys



1 Automatinis valymo modulis (su silikoniniu buteliukų valytuvu)

2 Pluoštinis buteliukų valytuvas<sup>3</sup>

## Skyrius 3 Montavimas

### ⚠ ĮSPĖJIMAS



Atsargumo priemonės dėl širdies stimuliatorių. Prietaiso viduje yra magnetas. Laikykite prietaisą bent 5 cm (2 col.) atstumu nuo naudotojo. Magnetinis laukas gali:

- sustabdyti širdies stimulatoriaus skleidžiamus stimuliavimo impulsus, kuriais valdomas širdies ritmas;
- sukelti nereguliarius širdies stimulatoriaus impulsus;
- lemti situaciją, kai širdies stimulatorius nepaiso širdies ritmo ir siunčia nustatyto intervalo impulsus.

### ⚠ ATSARGIAI



Įvairūs pavojai. Šiame dokumento skyriuje aprašytas užduotis turi vykdyti tik kvalifikuoti darbuotojai.

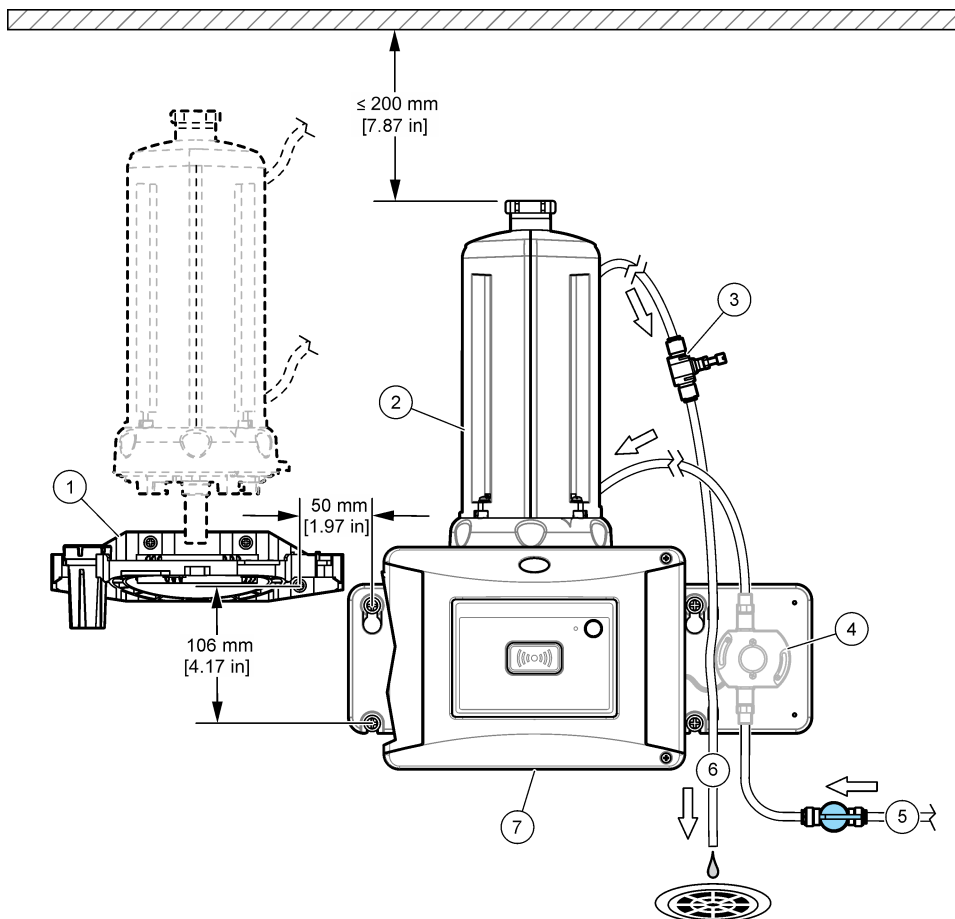
### 3.1 Įrengimo apžvalga

Paveikslėlis 3 rodoma įrengimo apžvalga su visais reikalingais tarpais.

Įdėkite turbidimetrą ir patikrinkite sistemos sandarumą. Vadovaukitės turbidimetro dokumentacija. Tada įrenkite automatinį valymo modulį.

<sup>3</sup> Jei taikomi griežtesni valymo reikalavimai, naudokite pluoštinį buteliukų valytuvą.

### Paveikslėlis 3 Įrengimo apžvalga



1 Techninės priežiūros laikiklis	5 Mėginio įvadas
2 Automatinis valymo modulis	6 Mėginio išvadas
3 Srauto reguliatorius	7 „TU5300 sc“ arba „TU5400 sc“
4 Srauto jutiklis (pasirenkamas)	

### 3.2 Įdėkite techninės priežiūros laikiklį

Vadovaukitės TU5300 SC / TU5400 SC dokumentacija, kad įdėtumėte techninės priežiūros laikiklį. Techninės priežiūros laikiklis pridedamas su turbidimetru.

### 3.3 Automatinio valymo modulio įrengimas

#### ⚠ ĮSPĖJIMAS



Sprogimo pavojus. Įsitinkinkite, kad išleidimo vamzdyje nėra jokių kliūčių. Jei išleidimo vamzdis užsikemša, jis yra suspaustas arba sulenktas, prietaise gali susidaryti aukštas slėgis.

## ⚠ ĮSPĖJIMAS



Pavojus susižeisti. Mėginių linijoje yra aukšto slėgio vandens. Jei bus karštas, jis gali nudeginti odą. Per šią procedūrą vandens slėgį turi pašalinti asmens saugos įrangą dėvintis kvalifikuotas darbuotojas.



### PASTABA

Saugokite, kad į buteliukų skyrių nepatektų vanduo, nes prietaisas gali sugesti. Prieš įrengdami automatinį valymo modulį ant prietaiso, įsitikinkite, kad nėra vandens nuotėkio. Įsitikinkite, kad visi vamzdeliai yra iki galo įkišti. Įsitikinkite, kad buteliuko veržlė yra tvirtai priveržta.

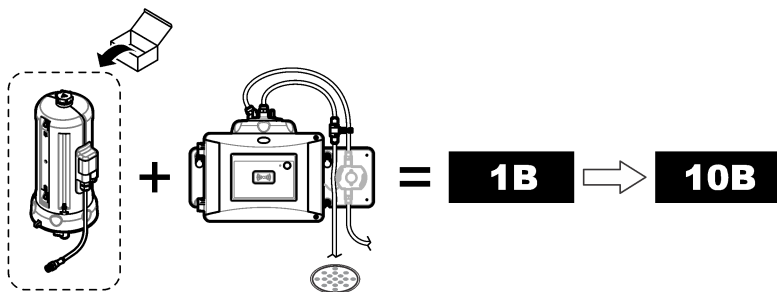
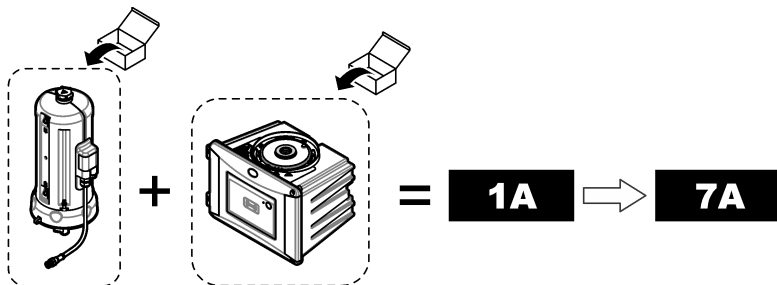
### PASTABA

Montuodami ant prietaiso laikykite automatinį valymo modulį vertikaliai, nes gali sudužti buteliukas. Jei buteliukas suduš, vanduo pateks į buteliukų skyrių ir sugadins prietaisą.

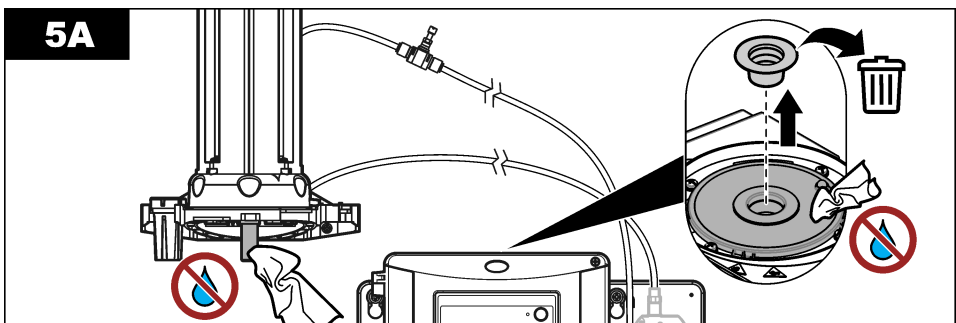
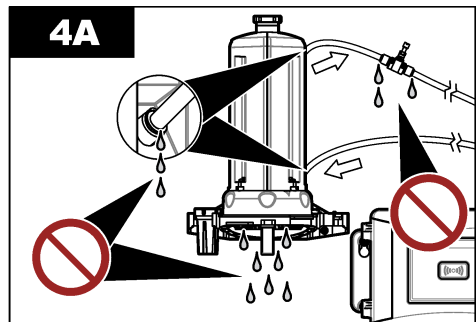
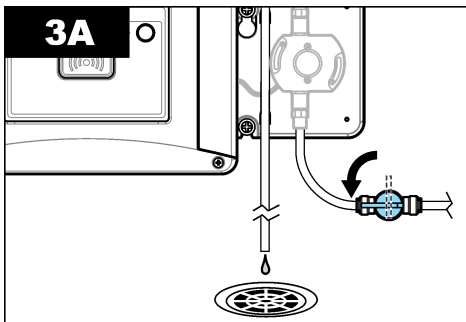
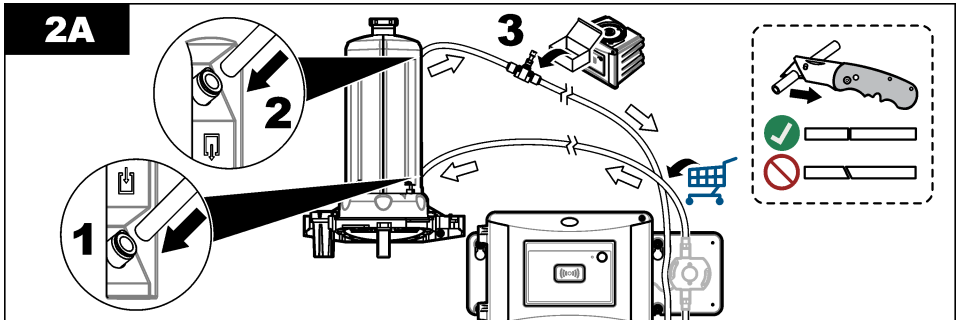
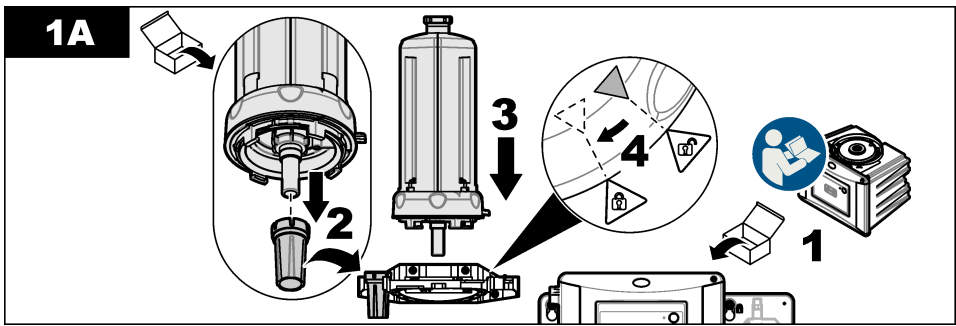
Išjunkite valdiklio maitinimą. Jei turbidimetras neprijungtas, atlikite iliustracijoje parodytus veiksmus nuo 1A iki 7A. Jei turbidimetras prijungtas, atlikite iliustracijoje parodytus veiksmus nuo 1B iki 10B. Kai prijungsite prietaisą, patikrinkite valymo modulio sandarumą. Įsitikinkite, kad nėra vandens nuotėkio, tada sumontuokite valymo modulį ant turbidimetro.

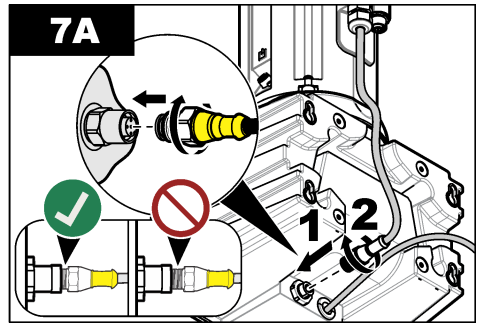
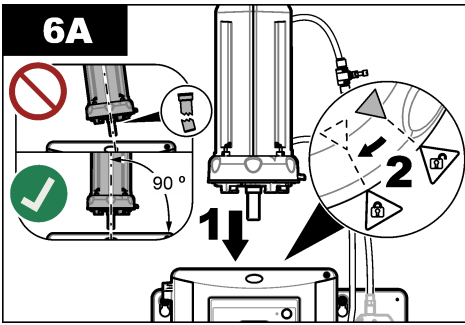
Jei taikomi griežtesni valymo reikalavimai, silikoninį buteliukų valytuvą pakeiskite pridėdamu pluoštiniu buteliukų valytuvu. Žr. [Pakeiskite valytuvą](#) Puslapyje 274.

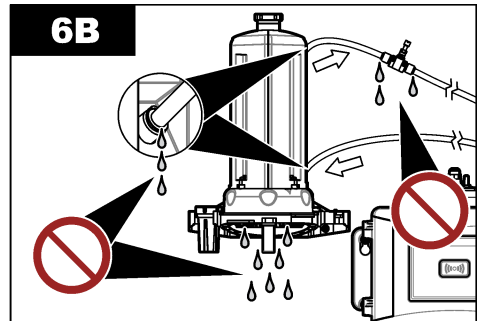
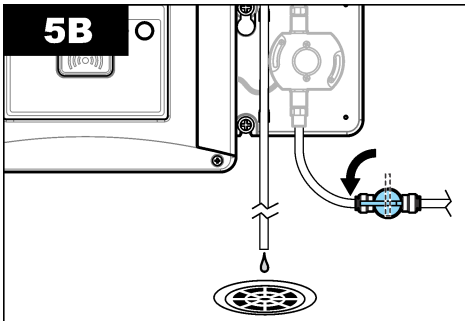
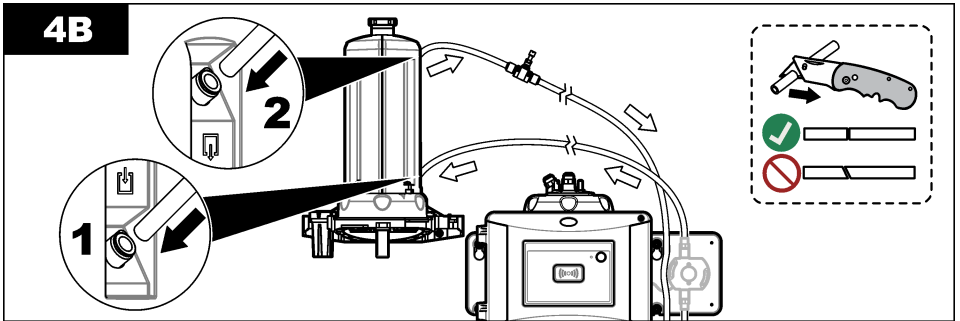
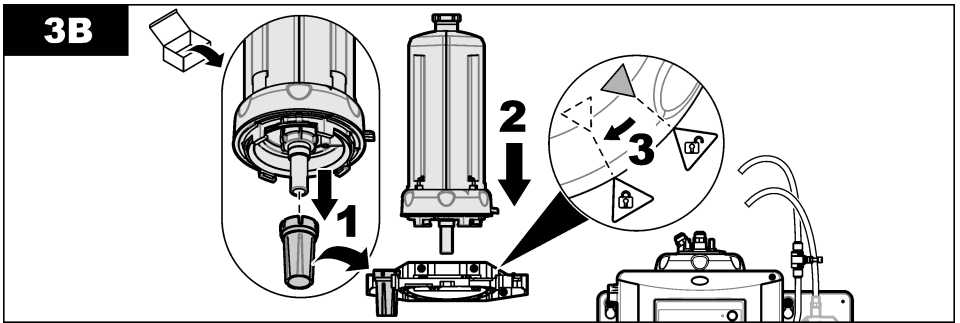
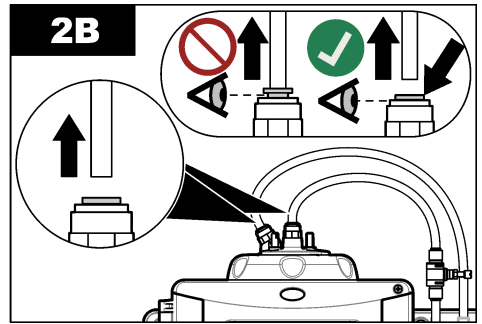
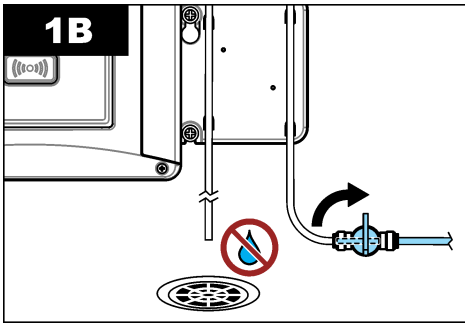
Vamzdeliais pasirūpina naudotojas. Žr. [Atsarginės dalys ir priedai](#) Puslapyje 275.

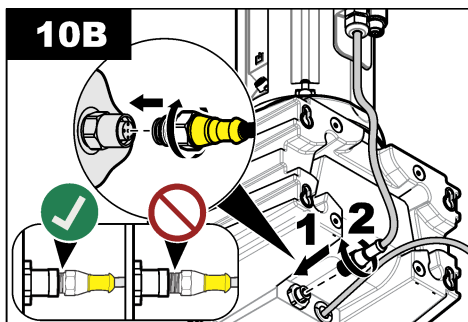
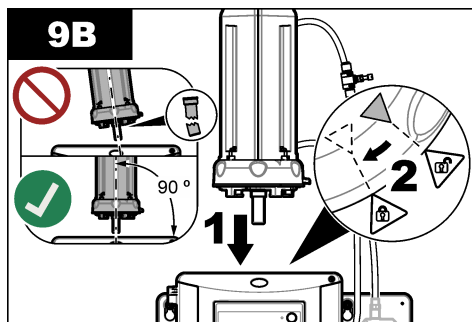
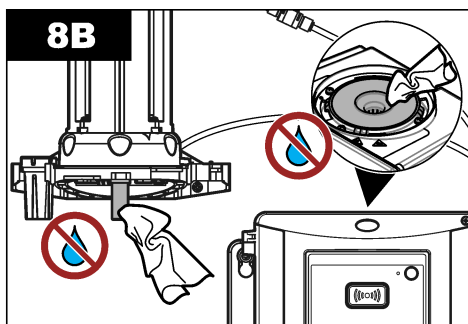
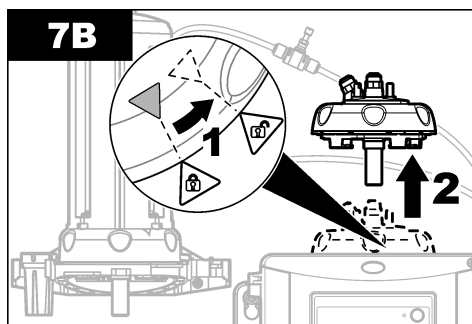












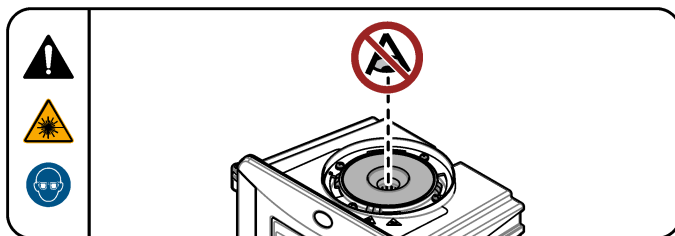
## Skyrius 4 Paleidimas

### 4.1 Įjunkite maitinimą.

**⚠ ATSAUGIAI**



Pavojus susižeisti. Kai prietaisas prijungtas prie maitinimo, nežiūrėkite į buteliukų skyrių.



Kai bus įrengtas automatinis valymo modulis, įjunkite valdiklio maitinimą.

## Skyrius 5 Veikimas

### ▲ ĮSPĖJIMAS



Sąlyčio su cheminėmis medžiagomis pavojus. Vykdykite laboratorijos saugos procedūras ir dėvėkite visas asmeninės saugos priemones, tinkančias naudojamiems chemikalams. Saugos protokolai nurodyti galiojančiuose saugos duomenų lapuose (MSDS / SDS).

## 5.1 Automatinių valymo parinkčių nustatymas

Kai įrengsite automatinį valymo modulį, nustatykite valymo parinktis.

1. Paspauskite **menu** (Meniu).
2. Pasirinkite **SENSOR SETUP** (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > **CONFIGURE** (Konfigūruoti) > **CLEANING MODULE** (Valymo modulis).
3. Pasirinkite „ON“ (Įjungti).  
Ekrane bus parodytos automatinio valymo modulio meniu parinktys.
4. Pasirinkite **SENSOR SETUP** (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > **CONFIGURE** (Konfigūruoti) > **CLEANING** (Valymas).
5. Pasirinkite parinktį.

Parinktis	Aprašas
<b>CLEAN. INTERVAL</b> (Valymo intervalas)	Nustatomas valymo intervalas. Parinktys: 2, 6 arba 12 valandų (numatytoji) arba 1 ar 7 dienos. Pasirinkto valymo intervalo dažnumas priklauso nuo mėginio sudėties. <b>Pastaba:</b> Norėdami savarankiškai įjungti valymo ciklą, pasirinkite <b>SENSOR SETUP</b> (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > <b>START WIPE</b> (Įjungti valytuvą).
<b>WIPER REMINDER</b> (Valytuvo priminimas)	Jeigu jungtas, valytuvo priminimas pasirodo ekrane, kai ateina laikas pakeisti valytuvą (numatytoji parinktis: „OFF“ (Išjungta)).
<b>CLEAN. LEVEL</b> (Valymo lygis)	Jeigu jungtas, valymo ciklas atliekamas, kai rodmuo viršija <b>THRESHOLD</b> (Ribinės vertės) nustatymą (numatytoji parinktis: „OFF“ (Išjungta)). Kai ši parinktis išjungta, valymo ciklas atliekamas valymo intervalo dažniu.
<b>THRESHOLD</b> (Ribinė vertė)	Nustatoma valymo ciklo ribinė vertė. Parinktys: nuo 0 iki 1000 NTU (arba FNU). <b>Pastaba:</b> Šis meniu rodomas tik tada, kai nustatymas „ <b>CLEAN. LEVEL</b> “ (Valymo lygis) yra įjungtas. Būkite atsargūs, kai nustatyta ši ribinė vertė. Didelis drumstumas gali kilti dėl svarbių procesui problemų, į kurias būtina nedelsiant atkreipti dėmesį.
<b>OUTPUT DELAY</b> (Išvesties delsa)	Nustatoma išvesties sulaikymo sąlygos trukmė po valymo ciklo. Parinktys: nuo 0 iki 120 sekundžių (numatytoji parinktis: 30 sekundžių).
<b>SOFT VERSION</b> (Programinės įrangos versija)	Parodoma valymo modulio programinės įrangos versija

## 5.2 Techninės priežiūros informacijos parodymas (valymo modulis)

1. Paspauskite **menu** (Menu).
2. Pasirinkite **SENSOR SETUP** (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > **DIAG/TEST** (Diagnostika / Tyrimas) > **COUNTERS** (Skaitikliai).
3. Pasirinkite parinktį.

Parinktis	Aprašas
<b>WIPER REPLACE (Valytuvo pakeitimas)</b>	Rodomas likusių valytuvo panaudojimo ciklų skaičius iki tada, kai valytuvą reikės pakeisti.
<b>VIAL TIME (Buteliuko laikas)</b>	Rodoma paskutinio buteliuko įdėjimo arba pakeitimo data.

## Skyrius 6 Techninė priežiūra

### ⚠ ĮSPĖJIMAS



Pavojus nudegti. Liesdami karštus skysčius vadovaukitės saugaus naudojimo protokolais.

### ⚠ ATSARGIAI



Įvairūs pavojai. Šiame dokumento skyriuje aprašytas užduotis turi vykdyti tik kvalifikuoti darbuotojai.

### ⚠ ATSARGIAI



Pavojus susižeisti. Niekada nenuimkite gaubtų nuo prietaiso. Šiame prietaise įrengtas lazeris, todėl naudotojas gali būti apšvitintas lazerio spinduliu.

### ⚠ ATSARGIAI



Pavojus susižeisti. Stikliniai komponentai gali sudužti. Saugokitės, kad neįpjautumėte.

### PASTABA

Neardykite prietaiso atlikdami techninę priežiūrą. Jeigu vidinius komponentus reikia valyti arba remontuoti, kreipkitės į gamintoją.

### PASTABA

Prieš pradėdami techninės priežiūros darbus, sustabdykite mėginio srautą į prietaisą ir palikite prietaisą atvėsti.

Norėdami nustatyti išvesties veikimą techninės priežiūros metu, paspauskite **menu** (Menu) ir pasirinkite „**SENSOR SETUP>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>OUTPUT MODE**“ (Jutiklio sąranka > TU5x00 sc > Diagnostika / Tyrimas > Techninė priežiūra > Išvesties režimas).

## 6.1 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
Pakeiskite buteliuką Puslapyje 271	X <sup>4</sup>	
Pakeiskite valytuvą Puslapyje 274		X
Pakeiskite vamzdelius Puslapyje 274		X

## 6.2 Nuvalykite išsiliejusias medžiagas

▲ ATSAUGIAI	
	Sąlyčio su cheminėmis medžiagomis pavojus. Chemikalus ir atliekas išmeskite pagal vietos, regiono ir valstybines taisykles.


1. Laikykitės visų įstaigos saugos protokolų dėl išsiliejusių medžiagų tvarkymo.
2. Išmeskite atliekas pagal taikomas taisykles.

## 6.3 Prietaiso valymas


Prietaiso išorę nuvalykite drėgna šluoste, tada nušluostykite jį sausiai.

## 6.4 Pakeiskite buteliuką

PASTABA	
	Saugokite buteliukų skyrių nuo vandens, nes suges prietaisais. Prieš įrengdami automatinį valymo modulį ant prietaiso, įsitikinkite, kad nėra vandens nuotėkio. Įsitikinkite, kad visi vamzdeliai yra iki galo įkišti. Įsitikinkite, kad buteliukas užsandarintas žalia apskrita tarpine. Įsitikinkite, kad buteliuko veržlė yra tvirtai priveržta.

PASTABA	
	Montuodami ant prietaiso laikykite automatinį valymo modulį vertikaliai, nes gali sudužti buteliukas. Jei buteliukas sudužs, vanduo pateks į buteliukų skyrių ir sugadins prietaisą.

PASTABA	
	Nelieskite ir nesubraižykite apdorojimo buteliuko stiklo. Nešvarumai arba įbrėžimai ant stiklo gali lemti matavimo klaidas.

PASTABA	
	Atsizvelgiant į aplinkos sąlygas, būtina palaukti bent 15 minučių, kad sistema stabilizuotųsi.

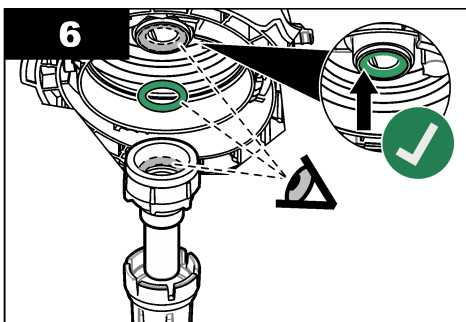
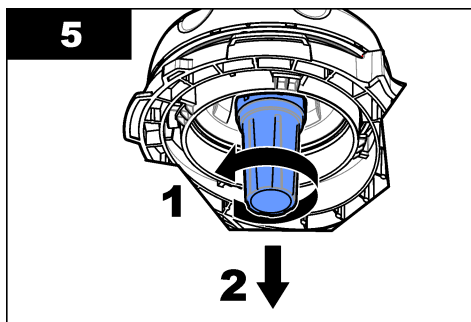
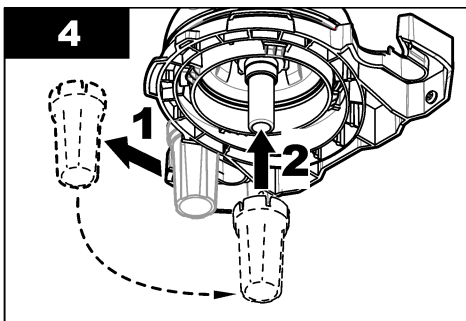
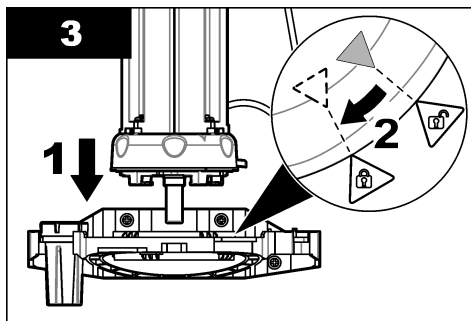
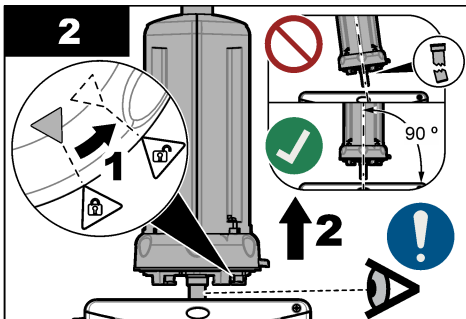
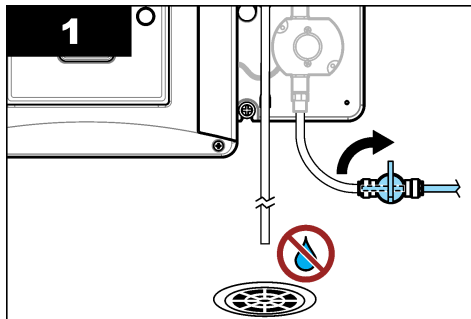
**Pastaba:** Įsitikinkite, kad į buteliuko skyrių nepatektų kietųjų dalelių.

<sup>4</sup> Dėl mėginių būklės buteliukus gali tekti dažniau keisti.

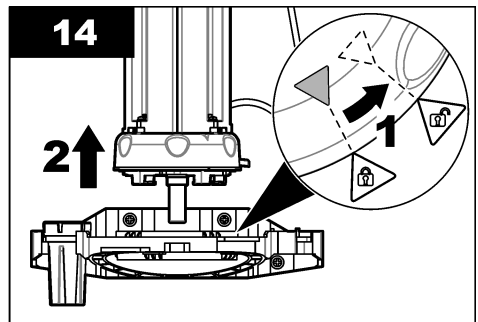
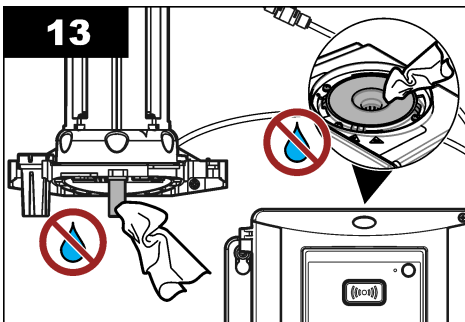
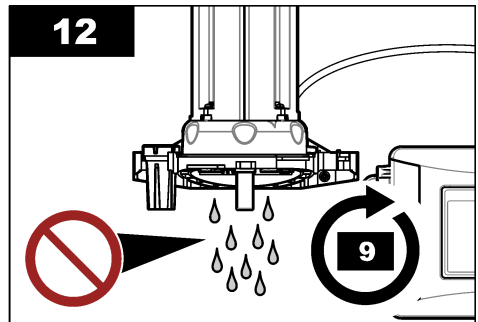
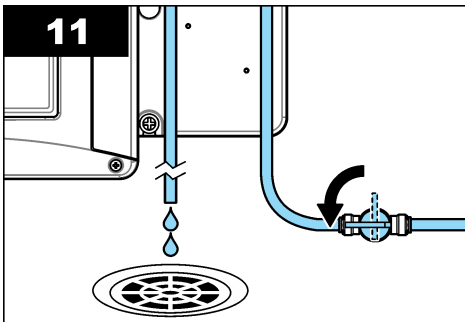
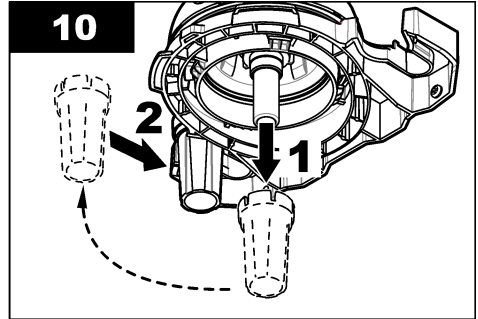
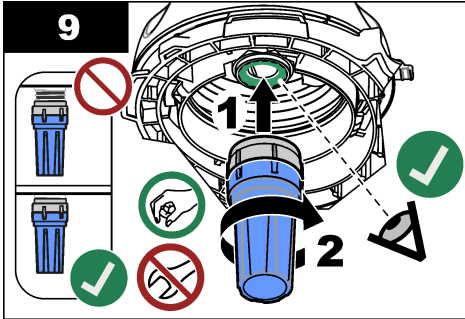
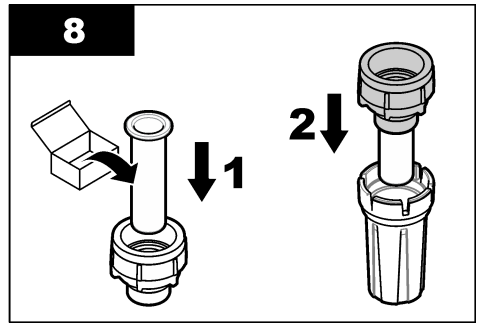
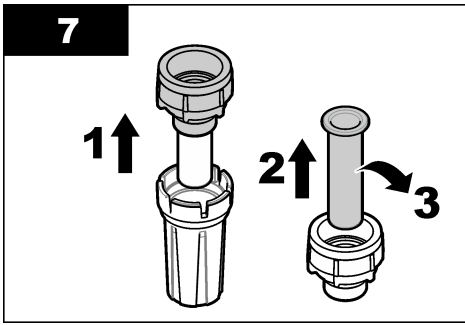
1. Paspauskite **menu** (Meniu).
2. Pasirinkite **SENSOR SETUP** (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > **DIAG/TEST** (Diagnostika / Tyrimas) > **MAINTENANCE** (Techninė priežiūra) > **WIPER REPLACEMENT** (Valytuvo keitimas).
3. Atlikite valdiklio ekrane rodomus veiksmus. Pasirodžius paskutiniam ekrano rodiniui, automatiškai įrašoma buteliuko pakeitimo data.

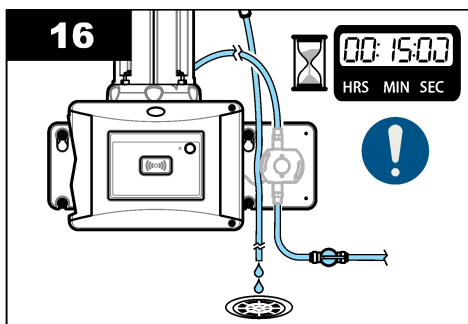
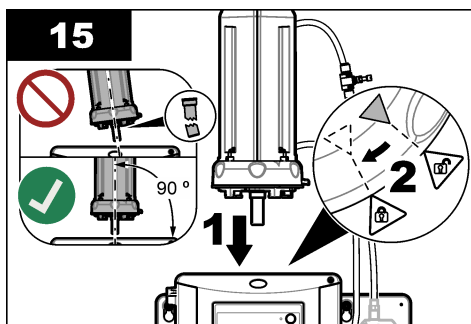
Žr. toliau pavaizduotus buteliuko pakeitimo veiksmus. Buteliukui įdėti naudokite buteliuko pakeitimo įrankį, kad apsaugotumėte buteliuką nuo nešvarumų.

Iliustracijoje parodytame 3 veiksme automatinį valymo modulį padėkite šonu ant plokščio paviršiaus, jei šalia prietaiso nėra įrengtas techninės priežiūros laikiklis.









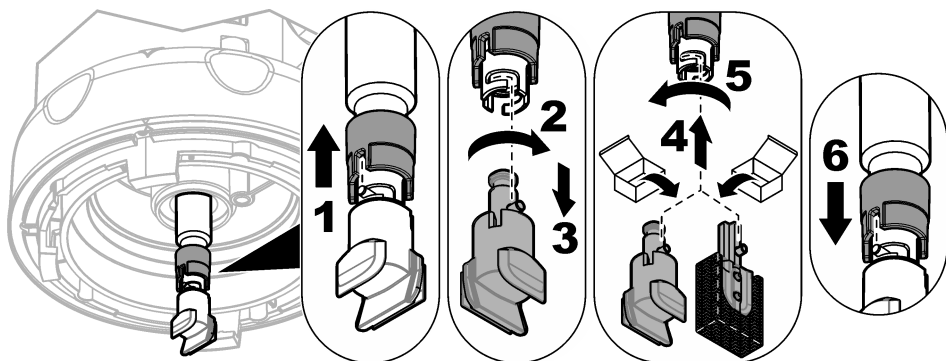
## 6.5 Pakeiskite valytuvą

Siekdami užtikrinti, kad buteliukas būtų gerai išvalytas, periodiškai keiskite jo valytuvą.

1. Paspauskite **menu** (Meniu).
2. Pasirinkite **SENSOR SETUP** (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > **DIAG/TEST** (Diagnostika / Tyrimas) > **MAINTENANCE** (Techninė priežiūra) > **WIPER REPLACE** (Valytuvo pakeitimas).
3. Sustabdykite mėginio srautą.
4. Išimkite valymo modulį.
5. Išimkite buteliuką. Vadovaukitės skyriuje [Pakeiskite buteliuką](#) Puslapyje 271 aprašytais 1–5 veiksmais.
6. Atlikite valdiklio ekrane rodomus veiksmus. Sumontuokite mėginio tipui tinkamą buteliukų valytuvą (silikoninį arba pluoštinį). Žr. toliau pateiktas iliustracijas.

Pasirodžius paskutiniam ekrano rodiniui, automatiškai įrašoma valytuvo pakeitimo data.

7. Įdėkite buteliuką. Vadovaukitės skyriuje [Pakeiskite buteliuką](#) Puslapyje 271 aprašytais 8–12 veiksmiais.



## 6.6 Pakeiskite vamzdelius

### PASTABA

Saugokite buteliukų skyrių nuo vandens, nes suges prietaisas. Prieš įrengdami automatinį valymo modulį ant prietaiso, įsitinkinkite, kad nėra vandens nuotėkio. Įsitinkinkite, kad visi vamzdeliai yra iki galo įkišti. Įsitinkinkite, kad buteliuko veržlė yra tvirtai priveržta.

Pakeiskite vamzdelius, kai jie užsikemša arba pažeidžiami.

1. Srauto atjungimo vožtuvą išjunkite. Ant techninės priežiūros laikiklio įrenkite automatinį valymo modulį. Vadovaukitės skyriuje [Pakeiskite buteliuką](#) Puslapyje 271 aprašytais 1–3 veiksmais.
2. Pakeiskite vamzdelius.
3. Srauto atjungimo vožtuvą įjunkite. Įsitikinkite, kad nėra vandens nuotėkio. Vadovaukitės skyriuje [Automatinio valymo modulių įrengimas](#) Puslapyje 263 aprašytais 5B ir 6B veiksmais.
4. Ant turbidimetro įrenkite automatinį valymo modulį. Vadovaukitės skyriuje [Automatinio valymo modulių įrengimas](#) Puslapyje 263 aprašytu 8B veiksmu.

## Skyrius 7 Atsarginės dalys ir priedai

### ⚠ ĮSPĖJIMAS



Pavojus susižeisti. Naudojant nepatvirtintas dalis galima sužaloti žmones, sugadinti prietaisą arba įrangą gali netinkamai 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

Aprašas	Prekės Nr.
Sandariklis, apdorojimo buteliukas	LZY918
Pluoštinis buteliuko valytuvas, automatinis valymo modulis	LZQ176
Silikoninis buteliuko valytuvas, automatinis valymo modulis	LZY915
Buteliukas su sandarikliu, apdorojimui	LZY834
Buteliuko pakeitimo įrankis	LZY906

### Priedai

Aprašas	Kiekis	Prekės Nr.
Mikropluošto šluostė, buteliukui valyti	1	LZY945
Techninės priežiūros laikiklis	1	LZY873
Vamzdelis, „TU5x00 sc“ ¼ col. įvestis ir išvestis OD	4 m	LZY911

# Оглавление

- |                                |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 Характеристики на стр. 276   | 5 Эксплуатация на стр. 287                    |
| 2 Общая информация на стр. 276 | 6 Обслуживание на стр. 288                    |
| 3 Установка на стр. 280        | 7 Запасные части и принадлежности на стр. 293 |
| 4 Начало работы на стр. 286    |                                               |

## Раздел 1 Характеристики

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Характеристика	Подробная информация
Класс защиты IP	Отсек для электроники IP55; измерительный модуль/модуль автоматической очистки, подключенные к прибору и все другие функциональные блоки IP65 <sup>1</sup>
Требования к электропитанию	12 В пост. тока (+2 В, -4 В), 7 В А
Класс защиты	III
Класс загрязнения	2
Категория устойчивости к перенапряжениям	II
Условия окружающей среды	Использование в помещениях
Рабочая температура	от 0 до 50 °С
Температура хранения	от -40 до 60 °С
Влажность	от 5 до 95% относительной влажности, без конденсации
Высота	Максимум 2000 м
Сертификаты	CE, UKCA
Гарантия	1 год (ЕС: 2 года)

## Раздел 2 Общая информация

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямой, не прямой, умысленный, неумысленный 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. Обновленные версии руководства можно найти на веб-сайте производителя.

### 2.1 Информация по безопасности

Изготовитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неправильным применением или использованием изделия, включая, без ограничения, прямой, неумысленный 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.

<sup>1</sup> Капли воды, лужи или ручейки, которые не повредят прибор, могут находиться внутри корпуса.

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.



### 2.1.1 Информация о потенциальных опасностях

<b>▲ ОПАСНОСТЬ</b>
Указывает на потенциально или неизбежно опасные ситуации, которые, если их не избежать, приведут к смерти или серьезным травмам.
<b>▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
Указывает на потенциально или неизбежно опасные ситуации, которые, если их не избежать, могут привести к смерти или серьезным травмам.
<b>▲ ОСТОРОЖНО</b>
Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.
<b>УВЕДОМЛЕНИЕ</b>
Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.


### 2.1.2 Предупредительные надписи

Прочитайте все наклейки и ярлыки на корпусе прибора. При несоблюдении указанных на них требований существует опасность получения травм и повреждений прибора. Нанесенный на корпус прибора предупредительный символ вместе с предостережением об опасности или осторожности содержится в руководстве пользователя.

	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.
	Если данный символ нанесен на прибор, в руководстве по эксплуатации необходимо найти информацию об эксплуатации и/или безопасности.
	Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током и/или на возможность получения смертельной электротравмы.
	Этот символ указывает на необходимость ношения защитных очков.
	Этот символ указывает, что в устройстве используется лазер.
	Этот символ указывает на наличие химической опасности и указывает на то, что только лица, имеющие необходимую квалификацию и опыт по работе с химикатами, допускаются к выполнению операций с химикатами и обслуживанию связанных с оборудованием систем подачи химикатов.

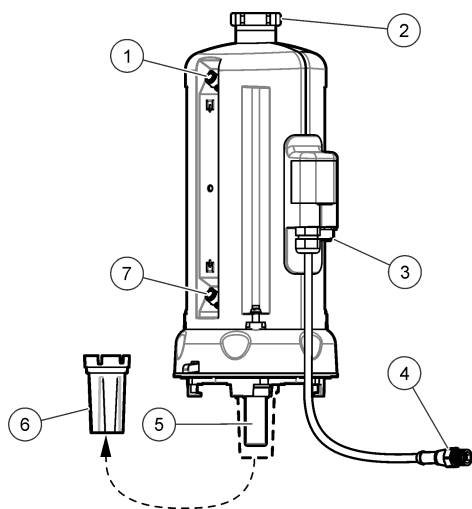
	Этот символ указывает на наличие излучения радиоволн.
	Этот символ указывает на наличие сильного магнитного поля.

## 2.2 Основная информация о приборе

<b>▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
	<p>Меры предосторожности для лиц, использующих кардиостимуляторы. Внутри прибора находится магнит. Прибор должен находиться на расстоянии не менее 5 см от пользователя. Магнитное поле может:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Остановить стимулирующие импульсы кардиостимулятора, которые контролируют ритм сердца.</li> <li>• Привести к нерегулярной подаче импульсов кардиостимулятора.</li> <li>• Привести к тому, что кардиостимулятор не будет учитывать ритм сердца и будет подавать импульсы с заданным интервалом.</li> </ul>

Модуль автоматической очистки является принадлежностью для мутномеров TU5300 sc и TU5400 sc. См. [Рисунок 1](#). Модуль автоматической очистки выполняет очистку кюветы через заданный промежуток времени или после превышения предела показания мутности. В качестве альтернативы можно запустить очистку вручную или с помощью подключения Modbus.

**Рисунок 1 Основная информация о приборе**



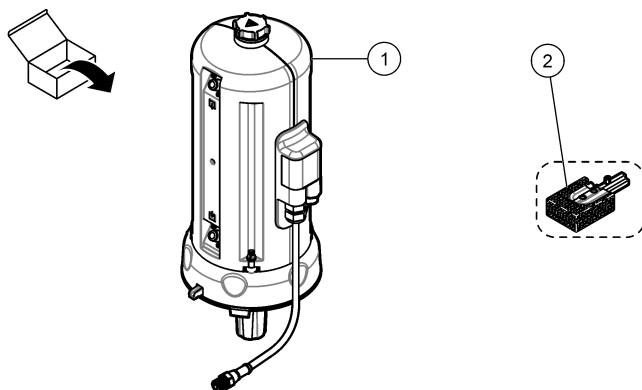
1 Выход пробы	5 Измерительная кювета
2 Крышка для обслуживания <sup>2</sup>	6 Инструмент для замены пробирок
3 Разъем для датчика расхода или для других принадлежностей	7 Вход пробы
4 Кабель модуля автоматической очистки	

## 2.3 Компоненты прибора

Убедитесь в том, что все компоненты в наличии. См. [Рисунок 2](#). Если какой-либо элемент отсутствует или поврежден, немедленно свяжитесь с производителем или торговым представителем.

<sup>2</sup> Только для использования при обслуживании

**Рисунок 2 Компоненты прибора**



**1** Модуль автоматической очистки (с установленным силиконовым очистителем пробирки)

**2** Текстильный очиститель<sup>3</sup>

## Раздел 3 Установка

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Меры предосторожности для лиц, использующих кардиостимуляторы. Внутри прибора находится магнит. Прибор должен находиться на расстоянии не менее 5 см от пользователя. Магнитное поле может:

- Остановить стимулирующие импульсы кардиостимулятора, которые контролируют ритм сердца.
- Привести к нерегулярной подаче импульсов кардиостимулятора.
- Привести к тому, что кардиостимулятор не будет учитывать ритм сердца и будет подавать импульсы с заданным интервалом.

### ▲ ОСТОРОЖНО



Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

### 3.1 Обзор установки

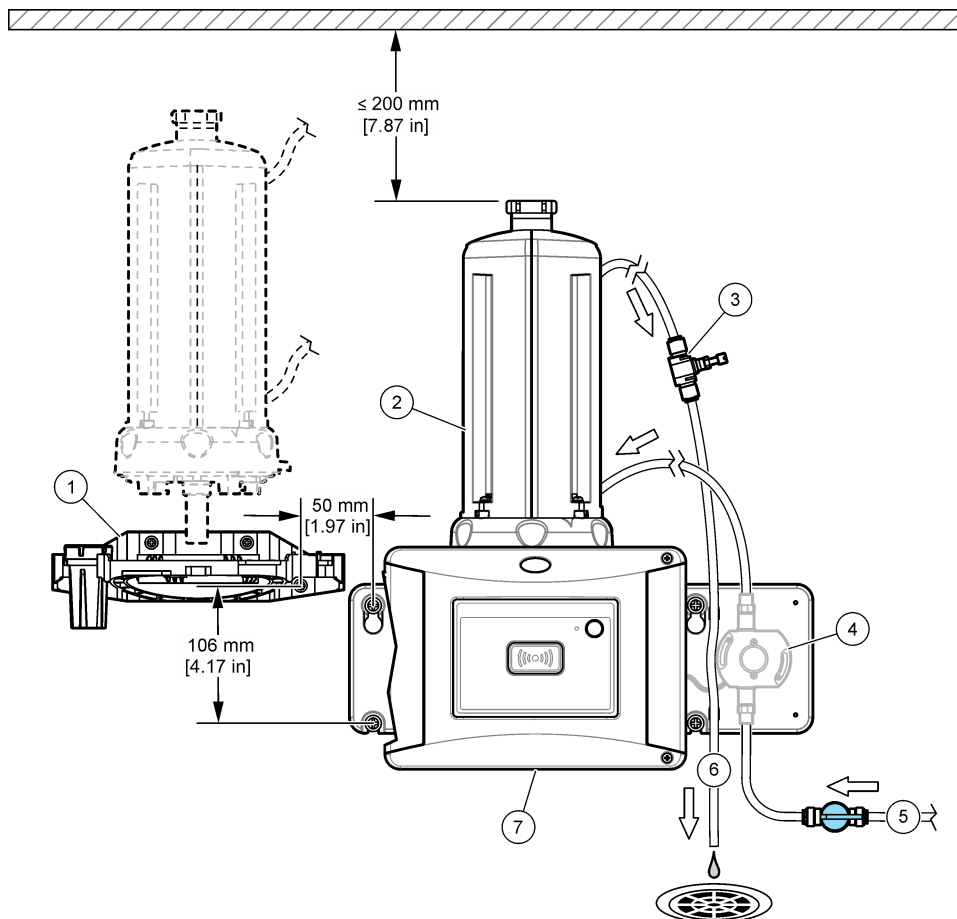
На [Рисунок 3](#) представлен обзор установки со всеми необходимыми зазорами.

Установите мутномер и проверьте систему на предмет утечек. См. документацию мутномера. Затем установите модуль автоматической очистки.

<sup>3</sup> Используйте текстильный очиститель в случае более строгих требований к очистке.



Рисунок 3 Обзор установки



1 Сервисный кронштейн	5 Вход пробы
2 Модуль автоматической очистки	6 Выход пробы
3 Регулятор расхода	7 TU5300 sc или TU5400 sc
4 Датчик расхода (опционально)	

### 3.2 Установка сервисного кронштейна

О том, как установить сервисный кронштейн, см. документацию TU5300 sc/TU5400 sc. Сервисный кронштейн поставляется вместе с мутномером.

### 3.3 Установка модуля автоматической очистки

#### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Угроза взрыва. Убедитесь, что дренажная труба не засорена. Если дренажная труба засорена, зажата или согнута, в инструменте может образоваться высокое давление.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Риск получения травмы. По линии подачи пробы течет вода под высоким давлением, если она горячая, можно получить ожог кожи. Квалифицированный персонал должен понизить давление воды, при выполнении этой процедуры необходимо надевать средства индивидуальной защиты.

## УВЕДОМЛЕНИЕ

Не допускайте попадания воды в кюветное отделение, это приведет к повреждению прибора. Перед установкой модуля автоматической очистки на прибор убедитесь в отсутствии утечек. Убедитесь, что все трубки надежно закреплены. Убедитесь, что муфта кюветы крепко затянута.

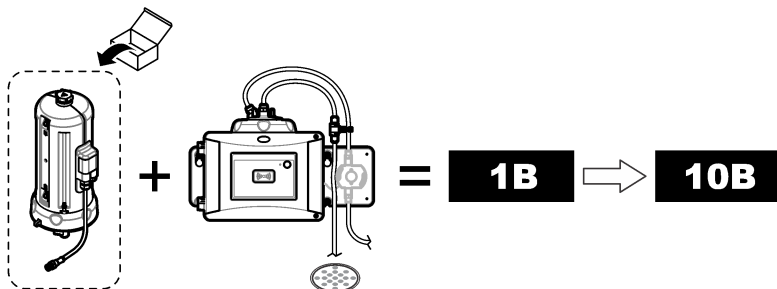
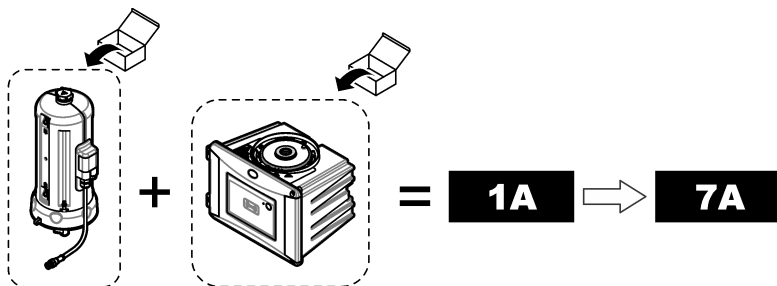
## УВЕДОМЛЕНИЕ

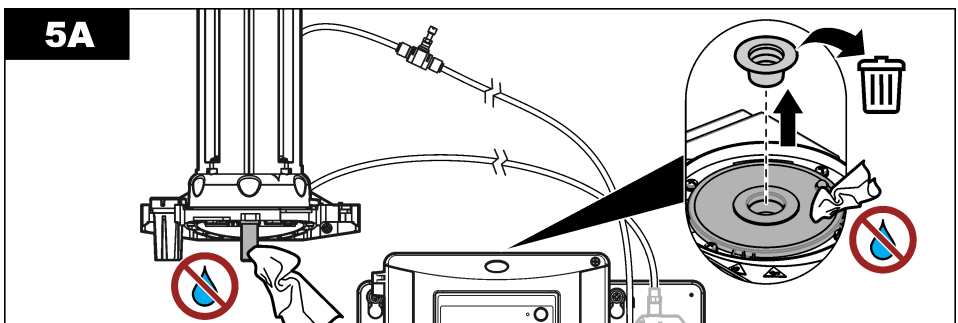
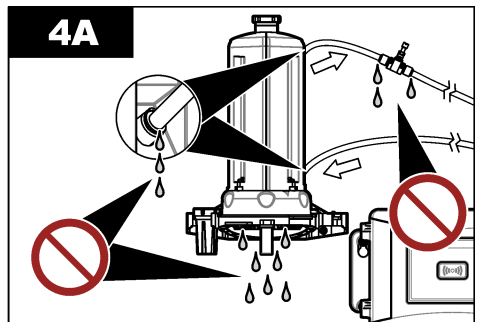
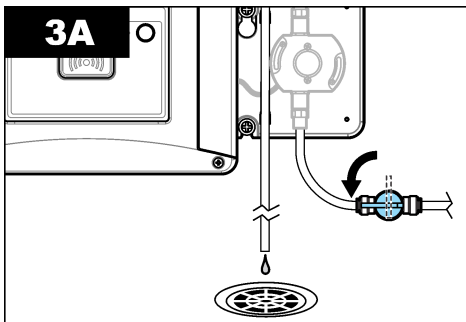
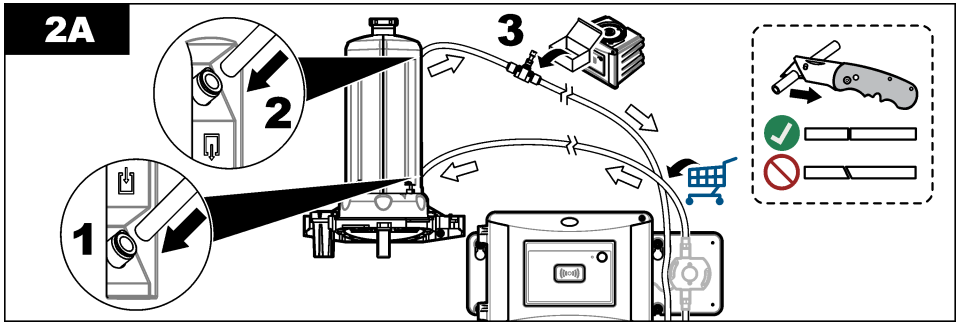
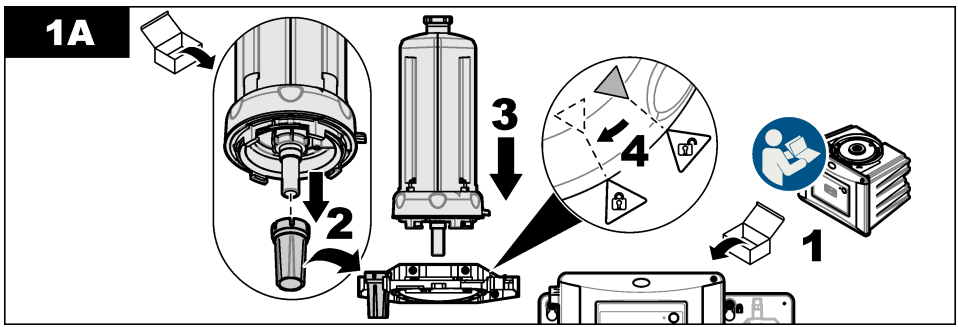
При установке модуля автоматической очистки на прибор закрепите его в вертикальном положении, в противном случае кювета может разбиться. Если кювета разобьется, вода попадет в кюветное отделение, и произойдет повреждение прибора.

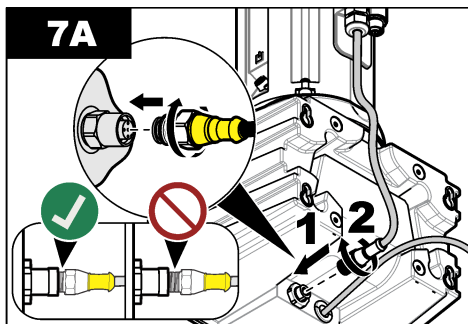
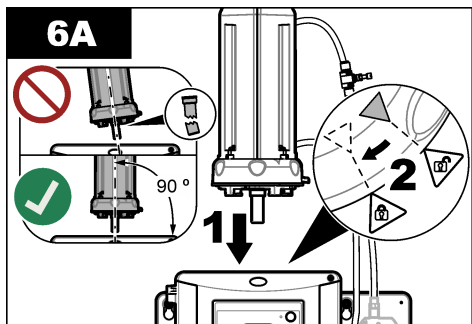
Выключите питание контроллера. Если к мутномеру не подключены трубки, выполните действия, указанные на рисунках 1А-7А. Если к мутномеру подключены трубки, выполните действия, указанные на рисунках 1В-10В. После подключения трубок к модулю очистки выполните проверку на предмет утечек. Убедитесь в отсутствии утечек воды, затем установите модуль очистки на мутномер.

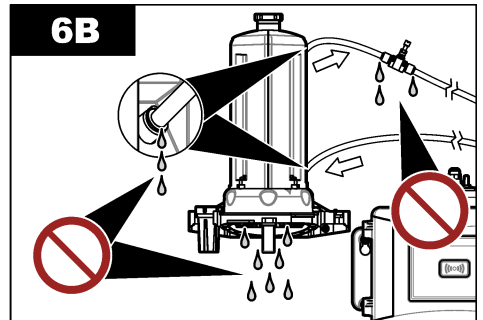
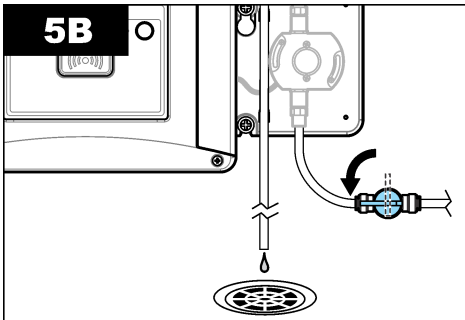
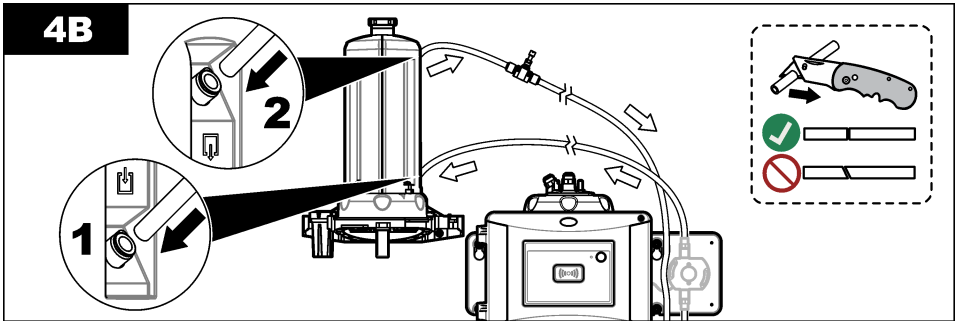
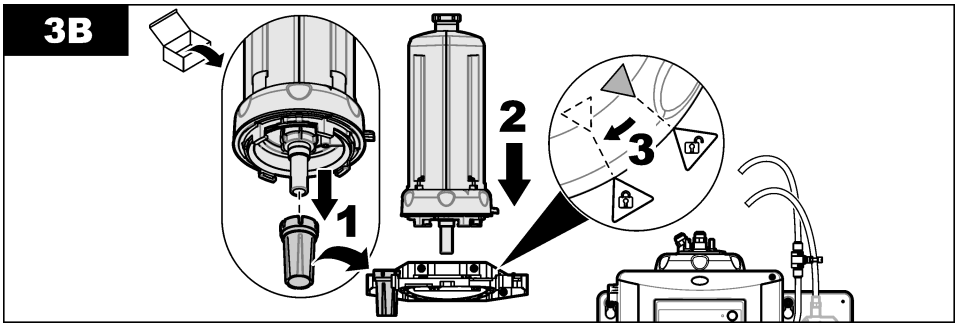
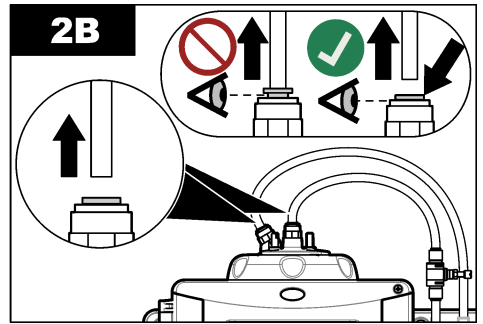
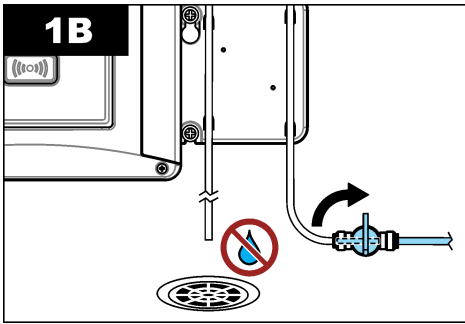
При необходимости соблюдать более строгие требования к очистке замените силиконовый очиститель пробирки на текстильный, входящий в комплект. См. [Замена очистителя](#) на стр. 292.

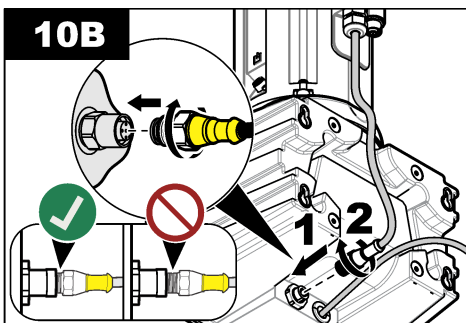
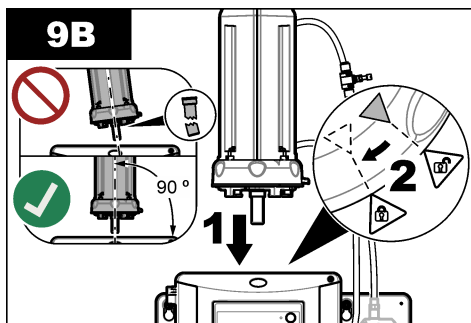
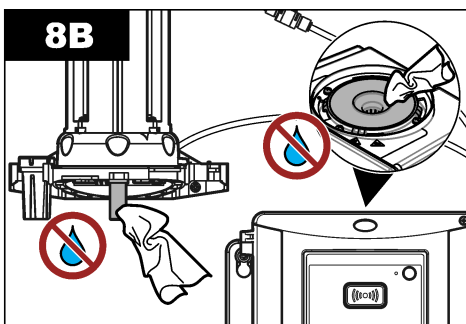
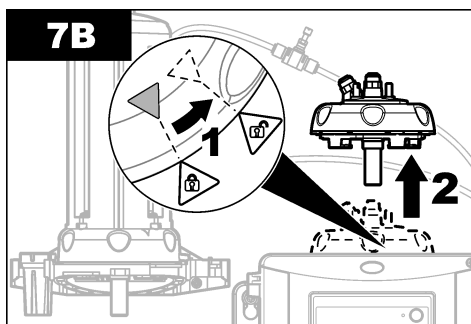
Трубки предоставляет пользователь. См. [Запасные части и принадлежности](#) на стр. 293.











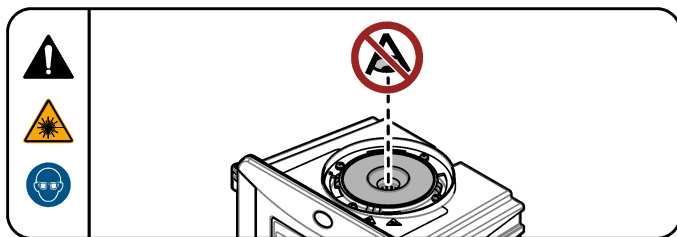
## Раздел 4 Начало работы

### 4.1 Включение питания

#### ▲ ОСТОРОЖНО



Риск получения травмы. Не заглядывайте в отсек для пробирок, пока прибор подключен к питанию.



После установки модуля автоматической очистки включите питание контроллера.

## Раздел 5 Эксплуатация

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность вредного химического воздействия. Необходимо соблюдать правила техники безопасности работы в лаборатории и использовать все средства индивидуальной защиты, соответствующие используемым химическим веществам. При составлении протоколов по технике безопасности воспользуйтесь действующими паспортами безопасности / паспортами безопасности материалов (MSDS/SDS).

### 5.1 Настройка опций автоматической очистки

После установки модуля автоматической очистки выполните настройку опций очистки.

1. Нажмите **menu (меню)**.
2. Выберите **НАСТРОЙКА ДАТЧИКА**>[выберите анализатор]>**НАСТРОЙКА**>**МОДУЛЬ ОЧИСТКИ**.
3. Выберите **Вкл.**  
Опции меню для модуля автоматической очистки отображаются на дисплее.
4. Выберите **НАСТРОЙКА ДАТЧИКА**>[выберите анализатор]>**НАСТРОЙКА**>**ОЧИСТКА**.
5. Выберите опцию.

Опция	Описание
<b>ПРЕДЕЛ ОЧИСТ.</b>	Задаёт интервал очистки. Опции: 2, 6 или 12 часов (по умолчанию) или 1 или 7 дней. Частота выбранного интервала очистки зависит от состава пробы. <i>Примечание:</i> Чтобы вручную запустить цикл очистки, выберите <b>НАСТРОЙКА ДАТЧИКА</b> >[выберите анализатор]> <b>ОЧИСТКА</b> .
<b>НАПОМ ОЧИСТИТ</b>	Если включена эта настройка, при наступлении времени замены очистителя на дисплее будет отображаться соответствующее напоминание (по умолчанию: Откл.).
<b>ПРЕДЕЛ ОЧИСТ</b>	Если эта опция включена, цикл очистки выполняется, когда показание превышает настройку <b>ПОРОГ</b> (по умолчанию: Откл.). Если эта опция включена, цикл очистки выполняется с частотой интервала очистки.
<b>ПОРОГ</b>	Установка порога для цикла очистки. Варианты: от 0 до 1000 NTU (или FNU). <i>Примечание:</i> Эта опция меню отображается, только когда настройка <b>ПРЕДЕЛ ОЧИСТ</b> включена. Будьте осторожны при установке порога. Высокий уровень мутности может быть результатом серьезных технологических проблем, требующих незамедлительного внимания.
<b>ЗАДЕРЖК ВЫХОДА</b>	Задаёт время задержки показаний прибора после выполнения цикла очистки. Варианты: от 0 до 120 секунд (по умолчанию: 30 секунд).
<b>ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ</b>	Отображает версию ПО модуля очистки

## 5.2 Отображение информации по обслуживанию модуля очистки

1. Нажмите **menu** (меню).
2. Выберите НАСТРОЙКА ДАТЧИКА>[выберите анализатор]>ДИАГНОСТИКА/ПРОВЕРКА>СЧЕТЧИКИ.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
<b>ЗАМ.ЩЕТК.ОЧИСТ</b>	Отображает количество выполняемых очистителем циклов, которое осталось до того момента, когда потребует замена очистителя.
<b>ВРЕМЯ ПРОБИРКИ</b>	Отображает дату последней установки или замены кюветы.

## Раздел 6 Обслуживание

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность ожога. Соблюдайте протоколы безопасного обращения при контакте с горячими жидкостями.

### ▲ ОСТОРОЖНО



Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

### ▲ ОСТОРОЖНО



Риск получения травмы. Никогда не снимайте кожухи прибора. В данном приборе применяется лазер и существует риск травмы пользователя в результате его излучения.

### ▲ ОСТОРОЖНО



Риск получения травмы. Стеклообразные части могут разбиться. Во избежание порезов следует обращаться осторожно.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Не разбирайте прибор для обслуживания. При необходимости очистки или ремонта внутренних компонентов обратитесь к производителю.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед проведением обслуживания остановите поток пробы в прибор и дайте прибору остыть.

Чтобы установить характеристики на выходе во время обслуживания, нажмите **menu** (меню) и выберите ДАТЧИКИ>TU5x00 sc>Диагностика>ОБСЛУЖИВАНИЕ>Режим выходов.



## 6.1 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
Замена кюветы на стр. 289	X <sup>4</sup>	
Замена очистителя на стр. 292		X
Замена трубок на стр. 292		X

## 6.2 Очистка пролитой жидкости

### ▲ ОСТОРОЖНО



Опасность вредного химического воздействия. Утилизируйте химические вещества и отходы в соответствии с местными, региональными и общегосударственными правилами и законами.

1. Следуйте заводским инструкциям по безопасному сбору разлитой жидкости.
2. Утилизируйте отходы согласно применимым нормативным требованиям.

## 6.3 Очистка прибора

Выполните очистку внешних поверхностей прибора влажной тканью, затем вытрите прибор насухо.

## 6.4 Замена кюветы

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Не допускайте попадания воды в кюветное отделение, в противном случае произойдет повреждение прибора. Перед установкой модуля автоматической очистки на прибор убедитесь в отсутствии утечек. Убедитесь, что все трубки надежно закреплены. Убедитесь, что зеленое уплотнительное кольцо для герметизации пробирки установлено на место. Убедитесь, что муфта кюветы крепко затянута.

### УВЕДОМЛЕНИЕ



При установке модуля автоматической очистки на прибор закрепите его в вертикальном положении, в противном случае кювета может разбиться. Если кювета разобьется, вода попадет в кюветное отделение, и произойдет повреждение прибора.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Не царапайте стекло измерительной кюветы и не прикасайтесь к нему. Загрязнения или царапины на стекле могут привести к ошибкам измерений.

### УВЕДОМЛЕНИЕ



В зависимости от условий окружающей среды необходимо подождать минимум 15 минут, чтобы система достигла стабильного состояния.

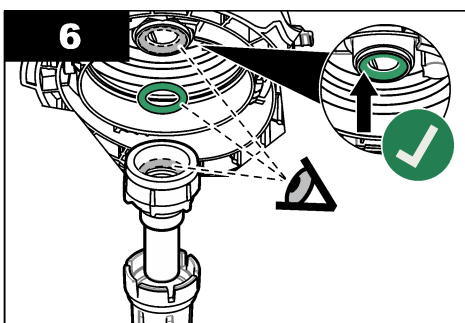
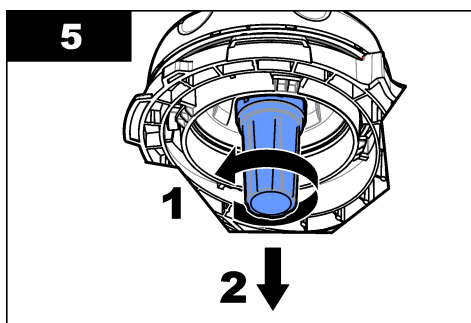
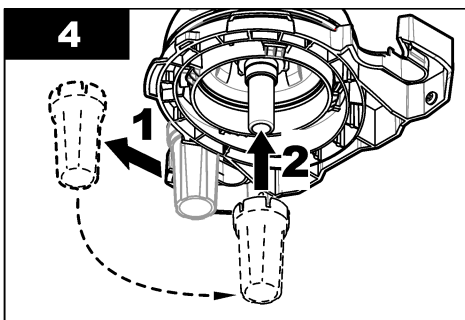
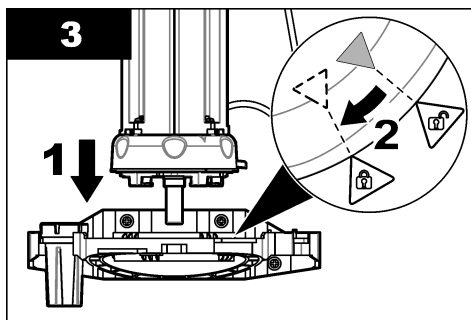
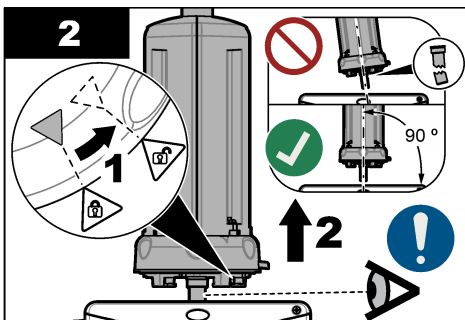
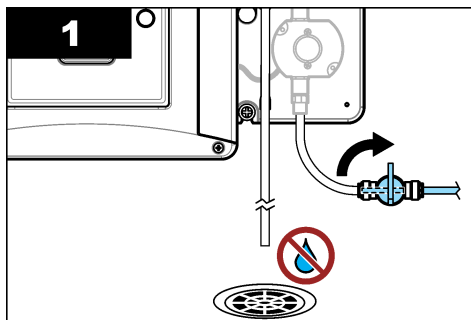
**Примечание:** Убедитесь, чтобы в кюветное отделение не падали никакие частицы.

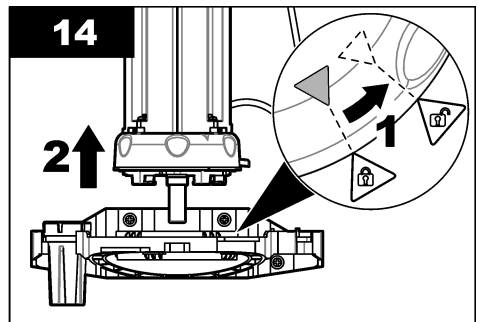
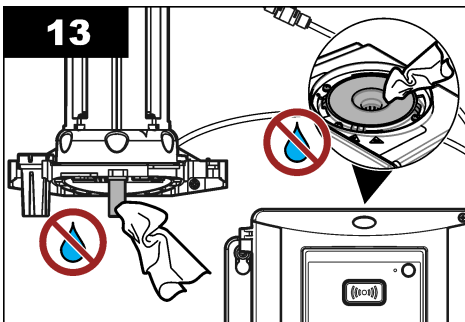
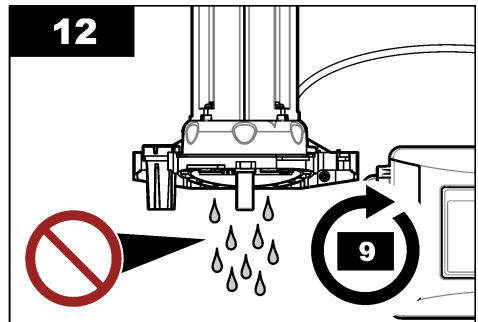
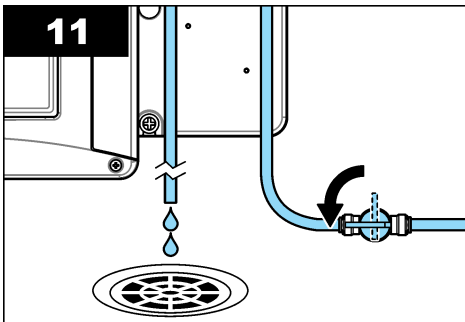
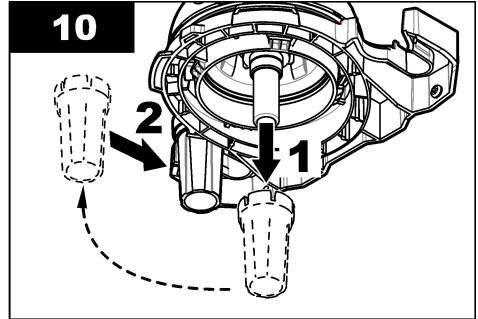
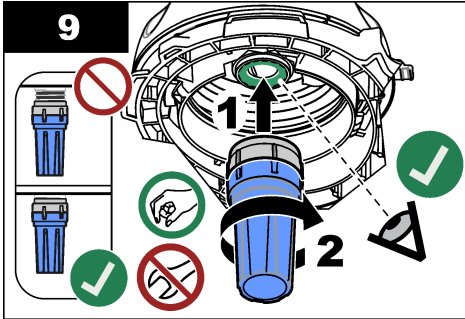
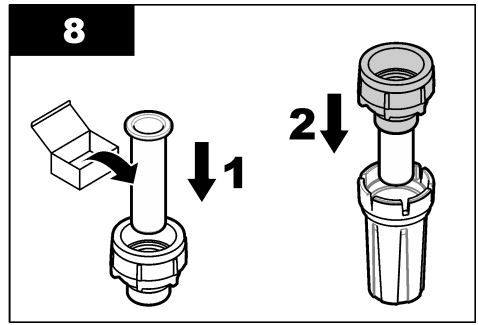
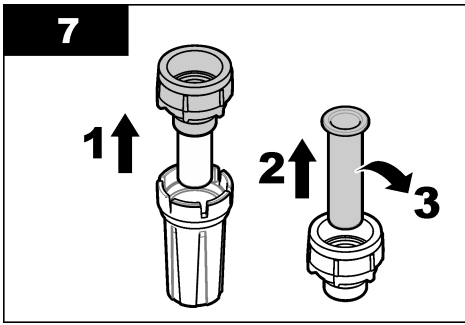
<sup>4</sup> Из-за особенностей инструмента замена щетки может потребоваться чаще.

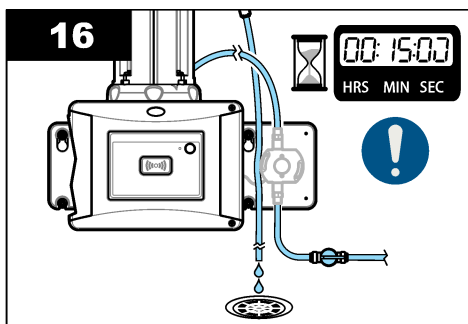
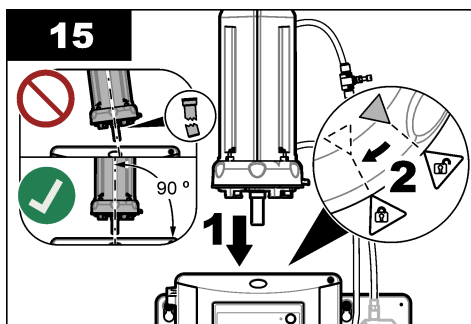
1. Нажмите **меню (меню)**.
2. Выберите **НАСТРОЙКА ДАТЧИКА**>[выберите анализатор]>**ДИАГНОСТИКА/ПРОВЕРКА**>**ОБСЛУЖИВАНИЕ**>**ЗАМЕНА ПРОБИРКИ**.
3. Выполните действия, указанные на дисплее контроллера. После отображения на экране последнего окна происходит автоматическое сохранение даты замены кюветы.

Замените кювету в соответствии с порядком замены, представленным на рисунках ниже. Для защиты новой кюветы от загрязнения при установке кюветы воспользуйтесь инструментом для замены кювет.

Как указано на рисунке 3, расположите модуль автоматической очистки сбоку на плоской поверхности, если возле прибора не установлен сервисный кронштейн.







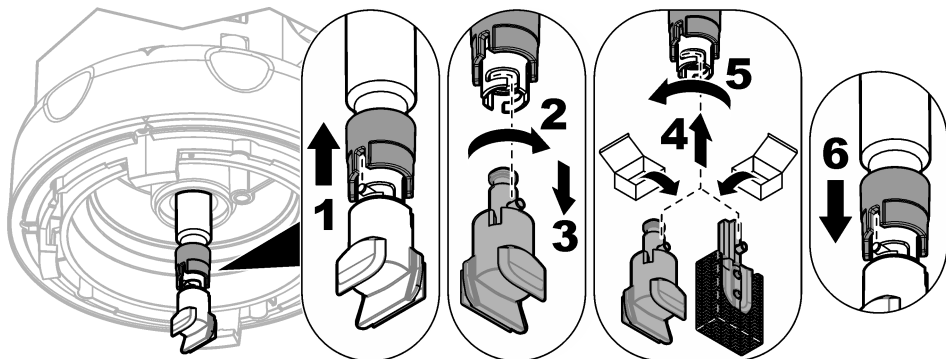
## 6.5 Замена очистителя

Чтобы обеспечить полную очистку кюветы, периодически заменяйте очиститель.

1. Нажмите **меню (меню)**.
2. Выберите **НАСТРОЙКА ДАТЧИКА>[выберите анализатор] ДИАГНОСТИКА/ПРОВЕРКА>ОБСЛУЖИВАНИЕ>ЗАМ.ЩЕТК.ОЧИСТ.**
3. Отключите подачу пробы.
4. Снимите модуль очистки.
5. Извлеките кювету. См. шаги 1-5 [Замена кюветы](#) на стр. 289.
6. Выполните действия, указанные на дисплее контроллера. Установите очиститель (силиконовый или текстильный) в соответствии с типом образца. Следуйте инструкциям на представленных ниже рисунках.

Дата замены очистителя автоматически сохраняется после отображения последнего экрана.

7. Установите кювету. См. шаги 8-12 [Замена кюветы](#) на стр. 289.



## 6.6 Замена трубок

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Не допускайте попадания воды в кюветное отделение, в противном случае произойдет повреждение прибора. Перед установкой модуля автоматической очистки на прибор убедитесь в отсутствии утечек. Убедитесь, что все трубки надежно закреплены. Убедитесь, что муфта кюветы крепко затянута.

Производите замену трубок в случае их закупоривания или повреждения.

1. Закройте отсеочной клапан расхода. Установите модуль автоматической очистки на сервисный кронштейн. См. шаги 1-3 [Замена кюветы](#) на стр. 289.
2. Замените трубки.
3. Откройте отсеочной клапан расхода. Убедитесь в отсутствии утечек воды. См. шаги 5В и 6В [Установка модуля автоматической очистки](#) на стр. 281.
4. Установите модуль автоматической очистки на мутномер. См. шаг 8В [Установка модуля автоматической очистки](#) на стр. 281.

## Раздел 7 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	№ для заказа
Уплотнение, технологическая пробирка	LZY918
Текстильный очиститель модуля автоматической очистки	LZQ176
Силиконовый очиститель модуля автоматической очистки	LZY915
Пробирка с уплотнением, технологическая	LZY834
Инструмент для замены пробирок	LZY906

#### Аксессуары

Описание	Количество	№ для заказа
Микроволокнистая ткань, очистка пробирок	1	LZY945
Сервисный кронштейн	1	LZY873
Трубки, входная и выходная для TU5x00 sc, ¼ дюйма НД	4 м	LZY911

# İçindekiler

- |                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 Teknik özellikler sayfa 294 | 5 Çalıřtırma sayfa 304                    |
| 2 Genel bilgiler sayfa 294    | 6 Bakım sayfa 305                         |
| 3 Kurulum sayfa 297           | 7 Yedek parçalar ve aksesuarlar sayfa 310 |
| 4 Bařlatma sayfa 303          |                                           |

## Bölüm 1 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin deęiřtirilebilir.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
IP deęeri	Elektronik bölme IP55; cihaza baęlı proses bařlıęı/Otomatik Temizleme Modülü ve dięer tüm iřlevsel üniteler IP65 <sup>1</sup>
Güç gereklilikleri	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Koruma sınıfı	III
Kirlilik derecesi	2
Ařırđ gerilim kategorisi	II
Ortam kořulları	İç mekanda kullanım
Çalıřma sıcaklıęı	0 ila 50°C (32 ila 122°F)
Depolama sıcaklıęı	-40 ila 60°C (-40 ila 140°F)
Nem	%5 ila 95 baęlı nem, yoęuřmasız
Yükseklik	Maksimum 2000 m (6562 fit)
Sertifikalar	CE, UKCA
Garanti	1 yıl (AB: 2 yıl)

## Bölüm 2 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 açıkladıęı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluęa sahip olmadan deęiřiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiř basımlara, üreticinin web sitesinden ulařılabilir.

### 2.1 Güvenlik bilgileri

Üretici, doğrudan, arızı ve sonuç olarak ortaya çıkan zararlar dahil olacak ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde bu ürünün hatalı uygulanması veya kullanılmasından kaynaklanan hiçbir zarardan sorumlu deęildir ve yürürlükteki yasaların izin verdięi ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını saęlamak yalnızca kullanıcının sorumluluęundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıřtırmadan 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 bozulmadıęından emin olun. Cihazı bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

<sup>1</sup> Muhafazanın içinde cihaza zarar vermeyecek su damlları, su birikintisi veya akıntısı bulunabilir.

## 2.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

### ▲ TEHLİKE

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturacak tehlikeli bir durumu belirtir.

### ▲ UYARI

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

### ▲ DİKKAT





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.

## 2.1.2 Önlem 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 sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.
	Bu sembol cihazın üzerinde mevcutsa çalıştırma ve/veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna referansta bulunur.
	Bu sembol elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskinin bulunduğunu gösterir.
	Bu sembol, koruyucu gözlük takılması gerektiğini belirtir.
	Bu sembol ekipmanda bir lazer cihazının kullanıldığını belirtir.
	Bu sembol kimyasal maddelerden zarar görme tehlikesi olduğunu gösterir ve yalnızca uzman ve kimyasal maddelerle çalışmak üzere eğitilmiş kimselerin kimyasal maddelerle çalışması ya da ekipmanın kimyasal salım sistemi üzerinde bakım çalışması yapması gerektiğini belirtir.
	Bu sembol radyo dalgalarını belirtir.
	Bu sembol güçlü bir manyetik alan bulunduğunu gösterir.

## 2.2 Ürüne genel bakış

### ⚠ UYARI

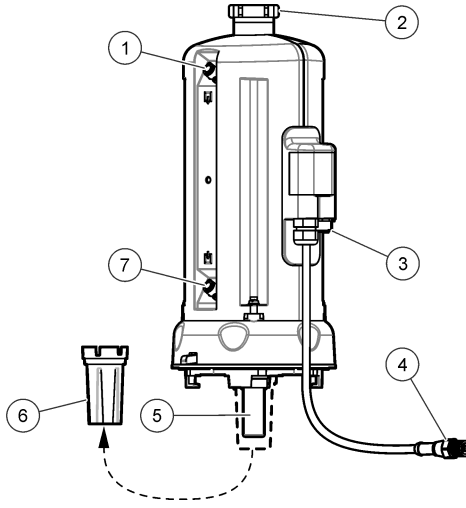


Kalp pili önlemleri. Cihazda dahili bir mıknatıs vardır. Cihazı kullanıcıdan en az 5 cm (2 inç) uzaklıkta tutun. Manyetik alan şu sorunlara neden olabilir:

- Kalp ritmini kontrol eden, kalp pilinden gelen uyarıcı nabızları durdurabilir.
- Kalp pilinin düzensiz bir şekilde nabız vermesine yol açabilir.
- Kalp pilinin kalp ritmini yok sayarak belirli aralıklarla nabız vermesine yol açabilir.

Otomatik temizleme modülü, TU5300 sc ve TU5400 sc türbidimetreler için bir aksesuardır. Bkz. [Şekil 1](#). Otomatik temizleme modülü, seçilen zaman aralığında veya bulanıklık okuma sınırında şişeyi temizler. Alternatif olarak, temizliği elle veya Modbus bağlantısıyla başlatabilirsiniz.

Şekil 1 Ürüne genel bakış



1 Numune çıkışı	5 Proses şişesi
2 Servis kapağı <sup>2</sup>	6 Şişe değiştirme aracı
3 Akış sensörü veya diğer aksesuarlar için konektör	7 Numune girişi
4 Otomatik temizleme modülü kablosu	

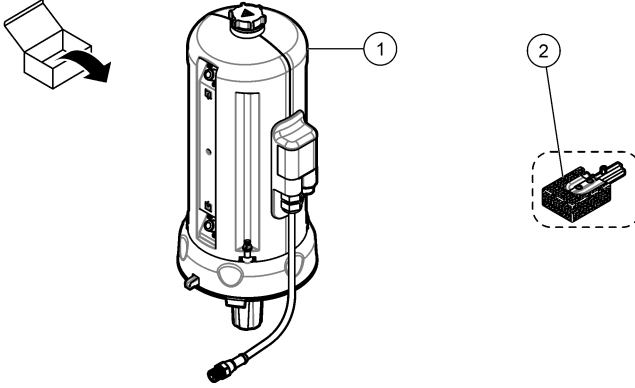
## 2.3 Ürün bileşenleri

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Bkz. [Şekil 2](#). Eksik veya hasarlı bir bileşen olması halinde derhal üretici ya da satış temsilcisiyle bağlantıya geçin.

<sup>2</sup> Yalnızca servis kullanımı için



## Şekil 2 Ürün bileşenleri



1 Otomatik Temizleme Modülü (silikon şişe temizleyici takılı)

2 Fiber şişe temizleyici<sup>3</sup>

## Bölüm 3 Kurulum

### ⚠ UYARI



Kalp pili önlemleri. Cihazda dahili bir mıknatıs vardır. Cihazı kullanıcından en az 5 cm (2 inç) uzaklıkta tutun. Manyetik alan şu sorunlara neden olabilir:

- Kalp ritmini kontrol eden, kalp pilinden gelen uyarıcı nabızları durdurabilir.
- Kalp pilinin düzensiz bir şekilde nabız vermesine yol açabilir.
- Kalp pilinin kalp ritmini yok sayarak belirli aralıklarla nabız vermesine yol açabilir.

### ⚠ DİKKAT



Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

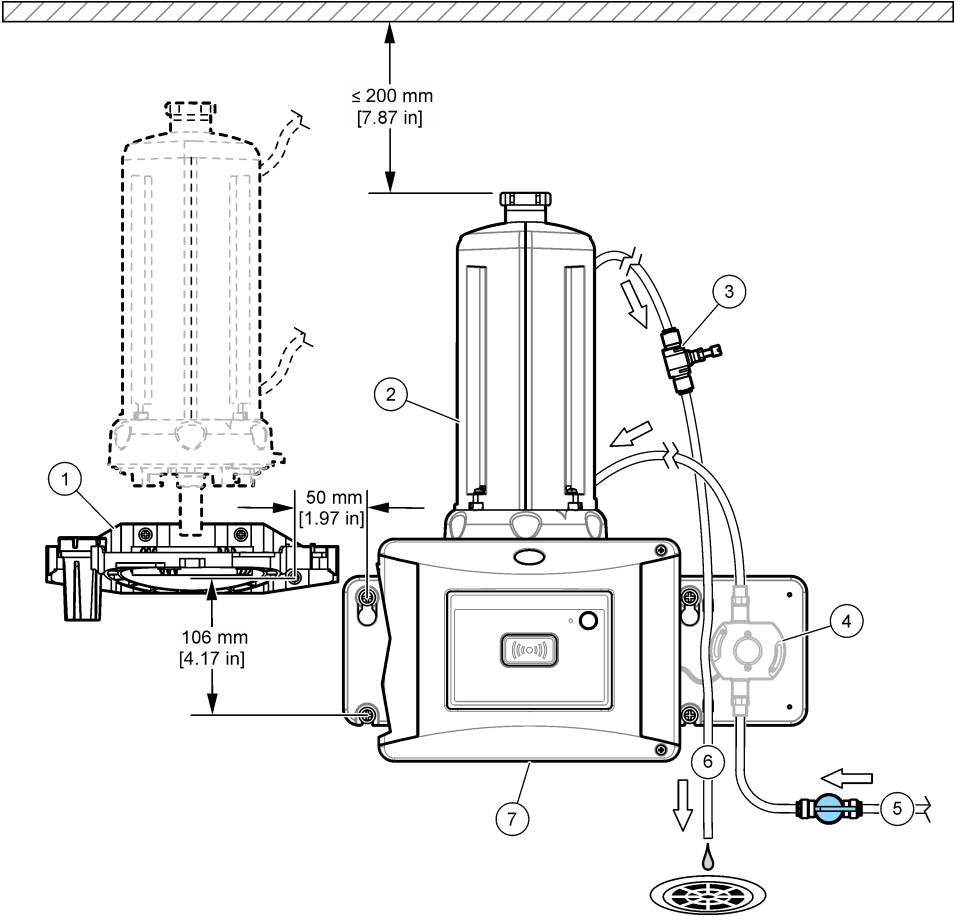
### 3.1 Kurulum genel bilgileri

Şekil 3, gerekli boyutları içeren genel kurulum bilgilerini gösterir.

Türbidimetreyi kurun ve sistemde sızıntı testi gerçekleştirin. Türbidimetre belgelerine bakın. Ardından, Otomatik Temizleme Modülünü takın.

<sup>3</sup> Daha katı temizleme gereklilikleri için fiber şişe temizleyiciyi kullanın.

Şekil 3 Kurulum genel bilgileri



1 Servis braketi	5 Numune girişi
2 Otomatik temizleme modülü	6 Numune çıkışı
3 Akış regülatörü	7 TU5300 sc veya TU5400 sc
4 Akış sensörü (isteğe bağlı)	

### 3.2 Servis brakentinin takılması

Servis braketi takmak için TU5300 sc/TU5400 belgelerine başvurun. Servis braketi, türbidimetre ile birlikte verilir.

### 3.3 Otomatik temizleme modülünün takılması

#### ▲ UYARI



Patlama tehlikesi. Tahliye kabında herhangi bir tıkanıklık olmadığından emin olun. Tahliye tüpünde herhangi bir tıkanıklık, sıkışma veya bükülme söz konusuysa cihazda yüksek basınç oluşabilir.

## ⚠ UYARI



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Örnek hattı, sıcak olduğunda cildi yakabilecek yüksek basınçlı su içerir. Kalifiye personel, su sızıntısını gidermeli ve bu prosedür sırasında kişisel koruyucu ekipman giymelidir.



## BİLGİ

Şişe bölmesine su girmesine izin vermeyin, aksi takdirde cihazda hasar meydana gelebilir. Otomatik temizleme modülünü cihaza takmadan önce su sızıntısı olmadığından emin olun. Tüm boruların yerine oturduğundan emin olun. Şişe somununun sıkı olduğundan emin olun.

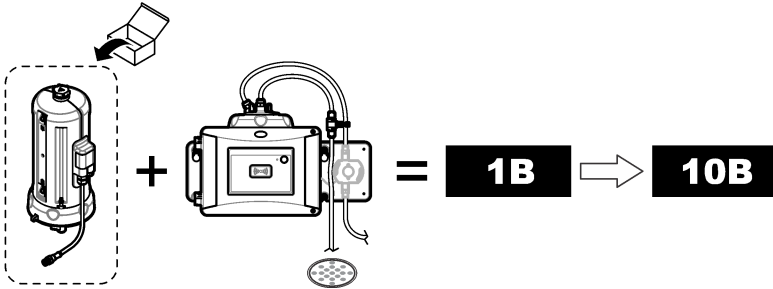
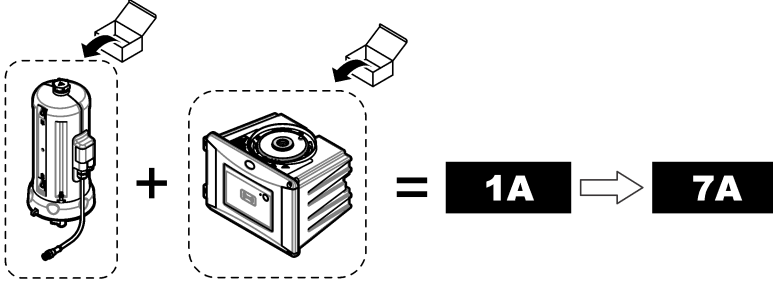
## BİLGİ

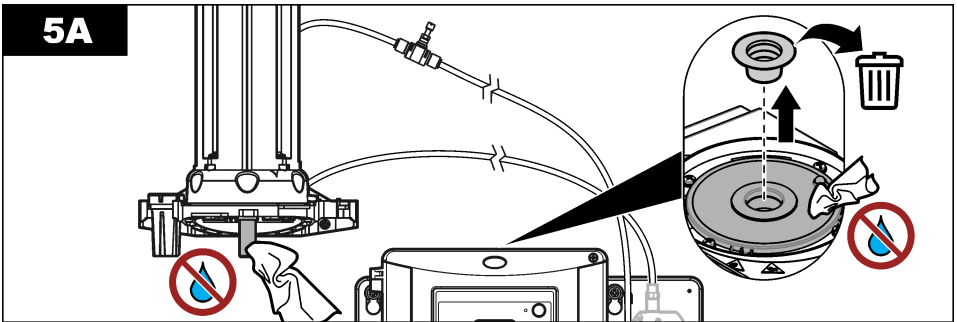
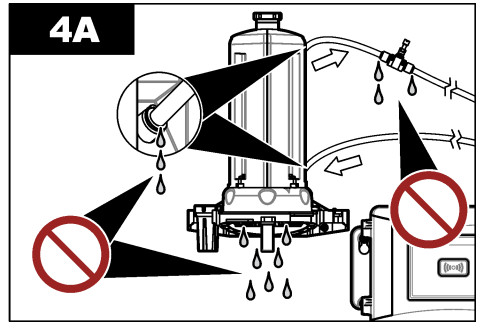
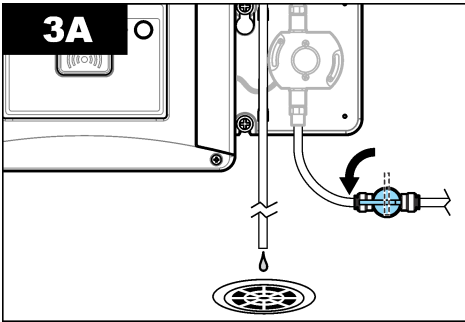
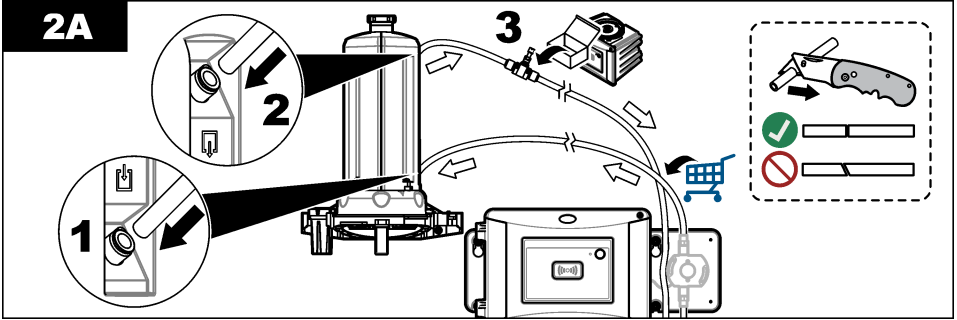
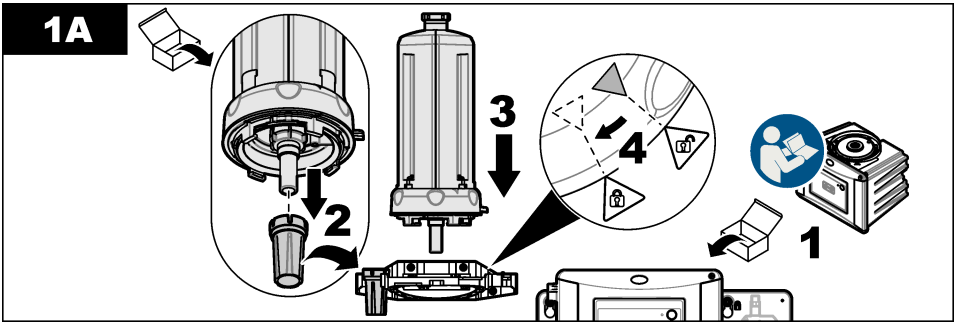
Cihaza takılan otomatik temizleme modülünü dik tutun, aksi takdirde şişe kırılabilir. Şişe kırılırsa şişe bölmesine su girer ve cihazda hasar meydana gelebilir.

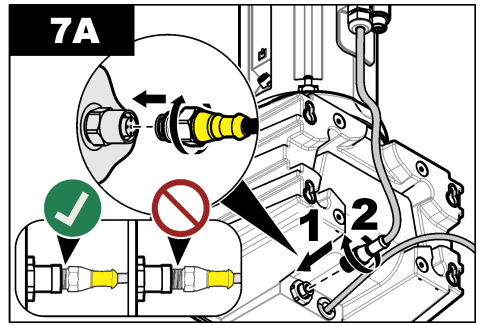
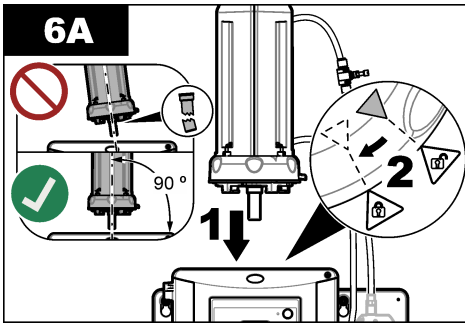
Kontrol cihazının gücünü kapatın. Türbidimetre kurulu değilse 1A - 7A arasındaki resimli adımları gerçekleştirin. Türbidimetre bağlıysa 1B - 10B arasındaki resimli adımları gerçekleştirin. Temizleme modülünün tesisat ayarlarını tamamladıktan sonra bir sızıntı testi yapın. Su sızıntısı olmadığından emin olun ve türbidimetre temizleme modülünü takın.

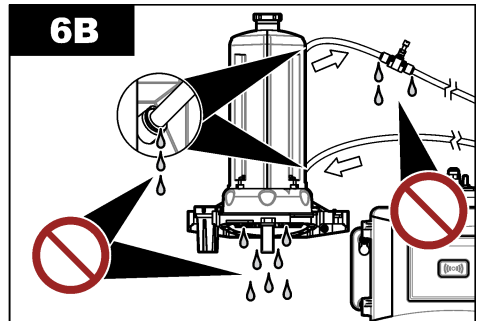
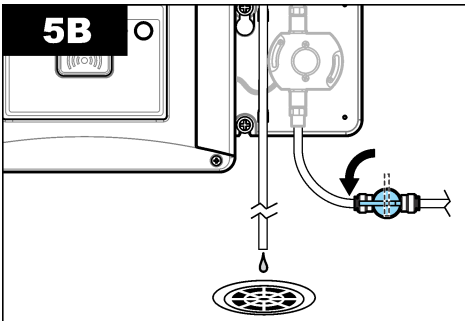
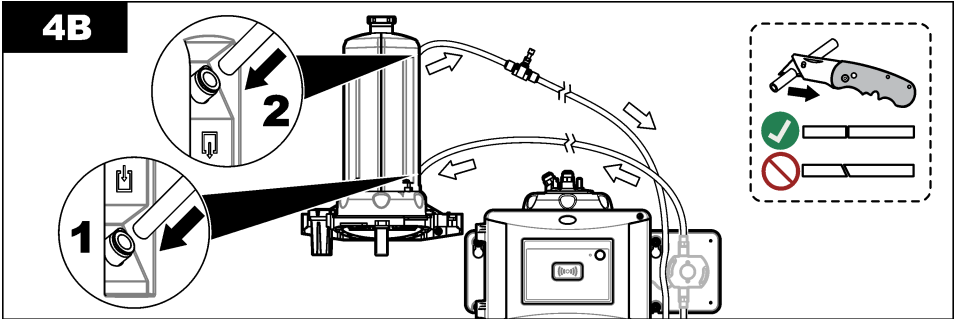
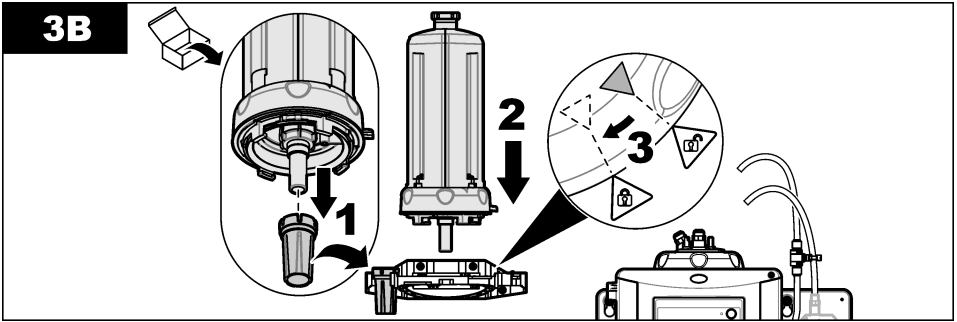
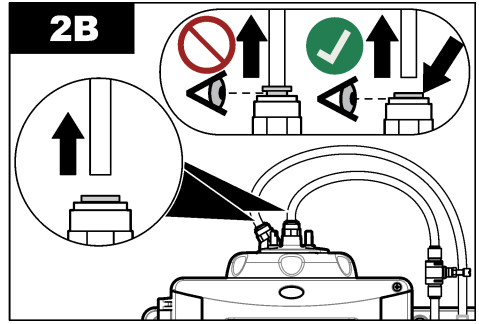
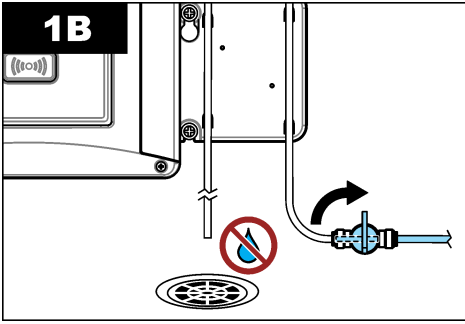
Daha katı temizleme gereklilikleri için silikon şişe temizleyiciyi verilen fiber şişe temizleyiciyle değiştirin. Bkz. [Sileceğin değiştirilmesi](#) sayfa 309.

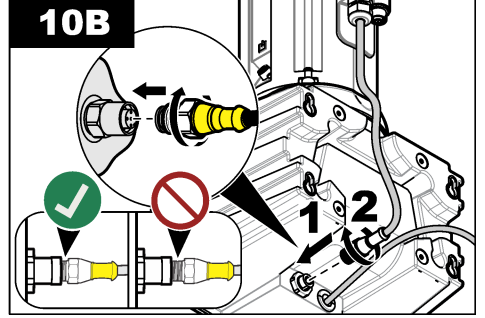
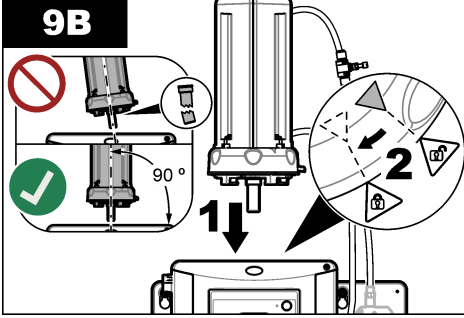
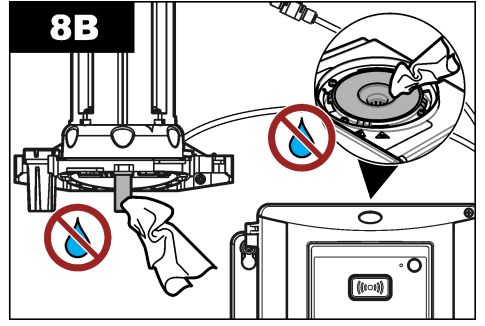
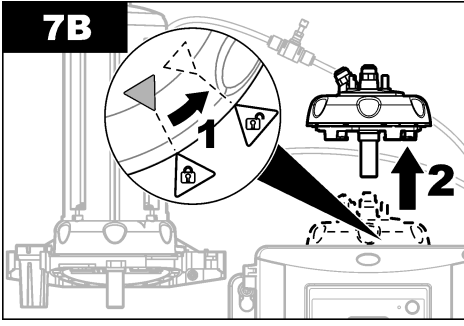
Hortumlar kullanıcı tarafından sağlanır. Bkz. [Yedek parçalar ve aksesuarlar](#) sayfa 310.











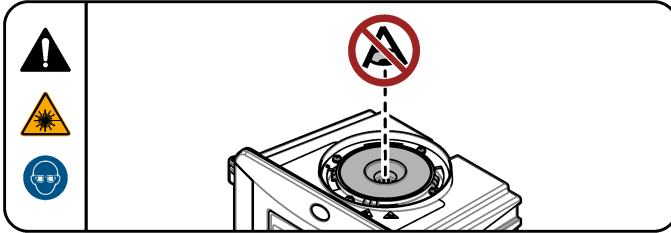
## Bölüm 4 Başlatma

### 4.1 Gücün açılması

#### ⚠ DİKKAT



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihaz güce bağlarken flakon bölmesine bakmayın.



Otomatik Temizleme Modülü takıldıktan sonra kontrol ünitesinin gücünü açın.

## Bölüm 5 Çalıştırma

### ▲ UYARI



Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun tüm kişisel koruma ekipmanlarını kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik veri sayfalarına (MSDS/SDS) başvurun.

### 5.1 Otomatik temizleme seçeneklerinin ayarlanması

Otomatik temizleme modülü yüklendikten sonra temizleme seçeneklerini ayarlayın.

1. **Menu** düğmesine basın.
2. **SENSÖR KURULUM**>[analizörü seçin]>**KONFIGÜRASYON**>**TEMİZLEME MODÜLÜ** öğelerini seçin.
3. **AÇIK** öğesini seçin.  
Otomatik temizleme modülünün menü seçenekleri ekranda görüntülenir.
4. **SENSÖR KURULUM**>[analizörü seçin]>**KONFIGÜRASYON**>**TEMİZLEME** öğelerini seçin.
5. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
<b>TEMİZ. ARALIĞI</b>	Temizleme aralığını ayarlar. Seçenekler: 2, 6 veya 12 saat (varsayılan) ya da 1 veya 7 gün. Seçilen temizleme aralığının sıklığı, numune karakterine bağlıdır. <b>Not:</b> Manuel olarak bir temizleme döngüsü başlatmak için <b>SENSÖR KURULUM</b> >[analizörü seçin]> <b>SİLMEYİ BAŞLAT</b> öğelerini seçin.
<b>SLECEK HATRLTC</b>	Açık olarak ayarlandığında sileceğin değiştirilmesi gereken zaman geldiğinde ekranda bir hatırlatıcı görüntülenir (varsayılan: KAPALI).
<b>TEMİZ. SEVİYE</b>	Açık olarak ayarlandığında, okunan değer <b>EŞİK</b> ayarında belirtilenden fazlaysa temizleme döngüsü gerçekleştirilir (varsayılan: KAPALI). Kapalı olarak ayarlandığında; temizleme döngüsü, temizleme aralığında belirtilen sıklıkta gerçekleştirilir.
<b>EŞİK</b>	Temizleme döngüsünün eşliğini ayarlar. Seçenekler: 0 - 1000 NTU (veya FNU). <b>Not:</b> Bu menü seçeneği sadece <b>TEMİZ. SEVİYE</b> , Açık olarak ayarlandığında görüntülenir. Eşik ayarlandığında cihazı dikkatli bir şekilde kullanın. Yüksek bulanıklık seviyeleri, acil müdahale gerektiren kritik proses sorunlarından kaynaklanabilir.
<b>ÇIKIŞ ERTELEME</b>	Temizleme döngüsünün ardından gelen çıkışları askıya alma durumunun süresini ayarlar. Seçenekler: 0-120 saniye (varsayılan: 30 saniye).
<b>YAZILIM SÜRÜMÜ</b>	Temizleme modülünün yazılım sürümünü gösterir



## 5.2 Temizleme modülünün bakım bilgilerini görüntüleme

1. **Menu** düğmesine basın.
2. **SENSÖR KURULUM**>[analizörü seçin]>**TANILAMA/TEST**>**SAYAÇLAR** öğelerini seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
<b>SİLCK DEĞİŞTİRME</b>	Sileceğin değiştirilmesine kaç silecek döngüsünün kaldığını görüntüler.
<b>ŞİŞE SÜRESİ</b>	Şişenin takıldığı veya değiştirildiği son tarihi görüntüler.

## Bölüm 6 Bakım

### ▲ UYARI



Yanma tehlikesi. Sıcak sıvılarla temas sırasında güvenli kullanım protokollerine uyun.

### ▲ DİKKAT



Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

### ▲ DİKKAT



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihazın kapaklarını asla çıkarmayın. Bu, lazer kullanan bir cihazdır ve kullanıcı lazere maruz kalırsa yaralanabilir.

### ▲ DİKKAT



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cam parçalar kırılabilir. Kendinizi kesmemek için dikkatli kullanın.

### BİLGİ

Cihazı bakım için demonte etmeyin. Dahili bileşenlerin temizlenmesi ya da onarılması gerektiğinde üreticinize başvurun.

### BİLGİ

Bakım işlemlerinden önce cihaza giden numune akışını kesin ve cihazın soğumasını bekleyin.

Bakım sırasında çıkış davranışını ayarlamak için **MENU** düğmesine basın ve **SENSÖR KURULUM**>**TU5x00 sc**>**DIAG/TEST**>**BAKIM**>**ÇIKIŞ MODU** öğelerini seçin.


## 6.1 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
Şişenin değiştirilmesi sayfa 306	X <sup>4</sup>	
Sileceğin değiştirilmesi sayfa 309		X
Hortumun değiştirilmesi sayfa 309		X

## 6.2 Dökülmeleri temizleme


▲ DİKKAT	
	Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Kimyasal maddeleri ve atıkları, yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.


1. Dökülme kontrolü için tesisin tüm güvenlik protokollerine uyun.
2. Atıkları uygun düzenlemelere göre atın.

## 6.3 Cihazı temizleme


Cihazın dış yüzeyini nemli bir bezle temizleyin, daha sonra cihazı silerek kurulaştırın.

## 6.4 Şişenin değiştirilmesi

BİLGİ	
	Şişe bölmesine su girmesine izin vermeyin, aksi takdirde cihazda hasar meydana gelebilir. Otomatik temizleme modülünü cihaza takmadan önce su sızıntısı olmadığından emin olun. Tüm hortumların yerine oturduğundan emin olun. Şişenin sızdırmazlığını sağlamak için yeşil O-halkasının yerinde olduğundan emin olun. Şişe somununun sıkı olduğundan emin olun.

BİLGİ	
	Cihaza takılan otomatik temizleme modülünü dik tutun, aksi takdirde şişe kırılabilir. Şişe kırılırsa şişe bölmesine su girer ve cihazda hasar meydana gelebilir.

BİLGİ	
	Proses şişesinin camına dokunmayın veya camı çizmeyin. Cam üzerindeki kontaminasyon veya çizikler, ölçüm hatalarına neden olabilir.

BİLGİ	
	Ortam koşullarına bağlı olarak sistemin stabil hale gelmesi için en az 15 dakika beklenmesi gerekir.

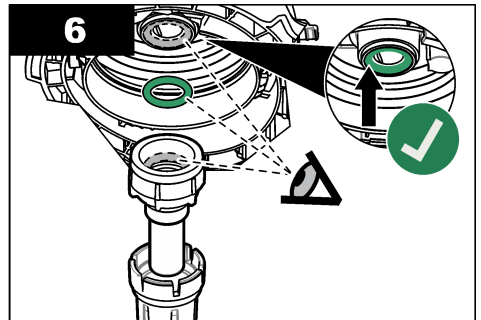
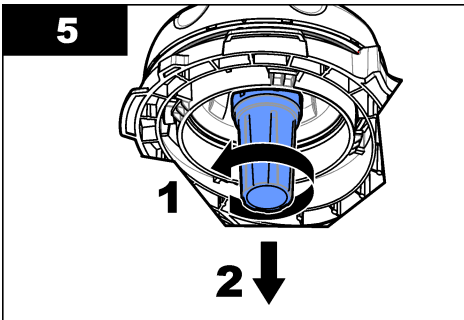
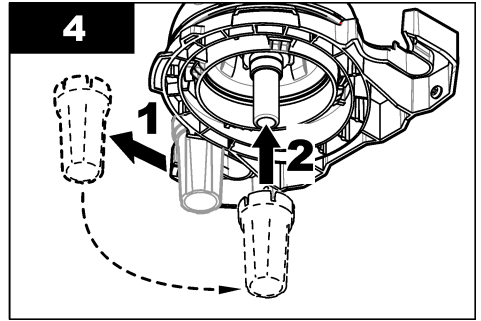
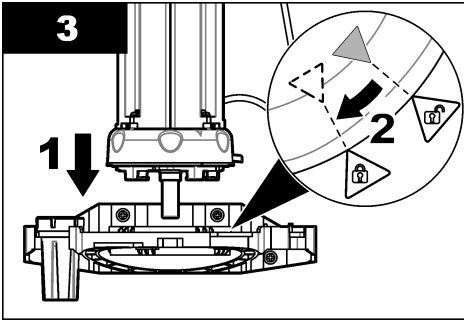
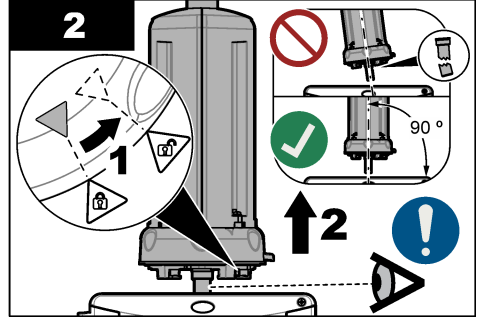
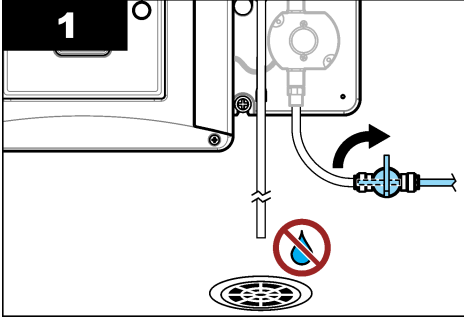
**Not:** Şişe bölmesine parçacıkların düşmediğinden emin olun.

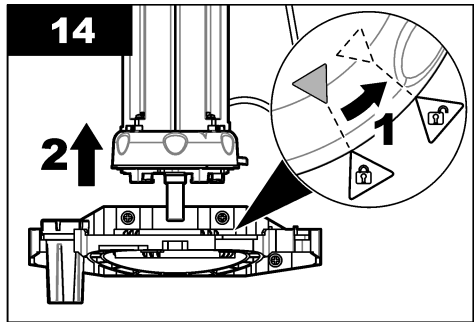
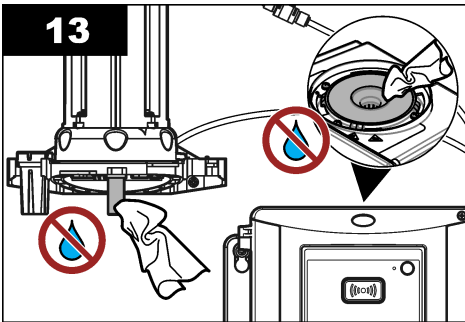
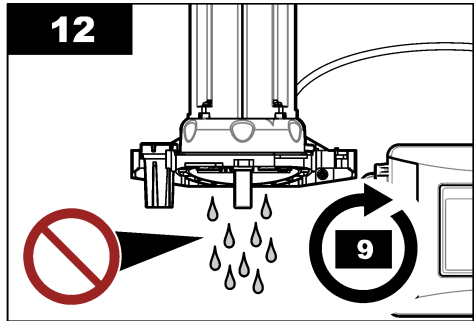
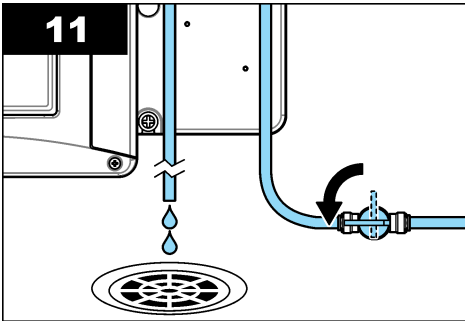
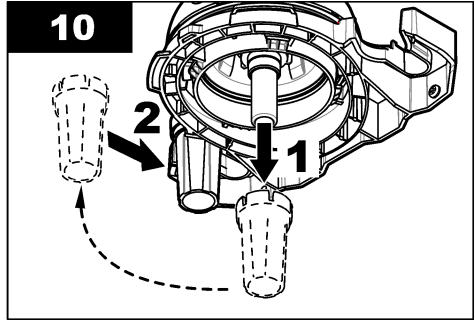
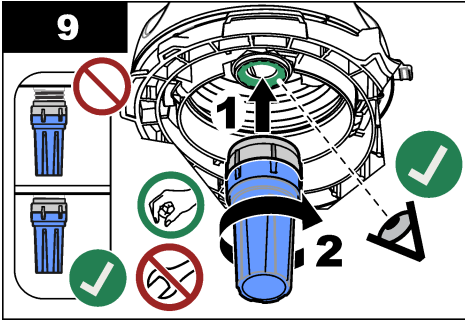
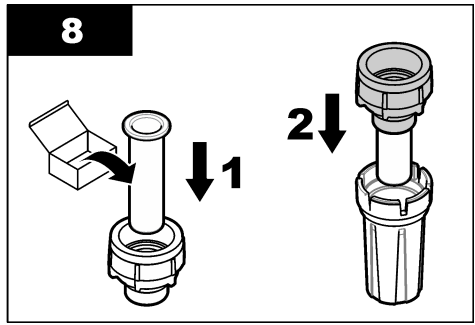
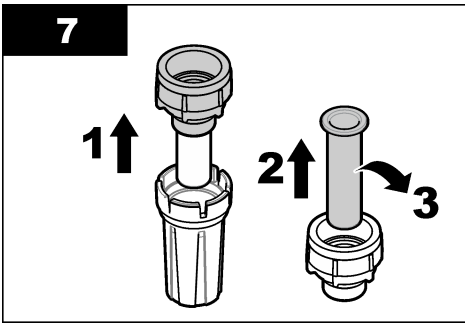
<sup>4</sup> Numune durumu, şişe değişimi sıklığını artırabilir.

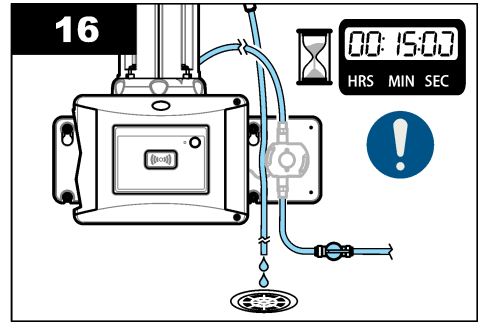
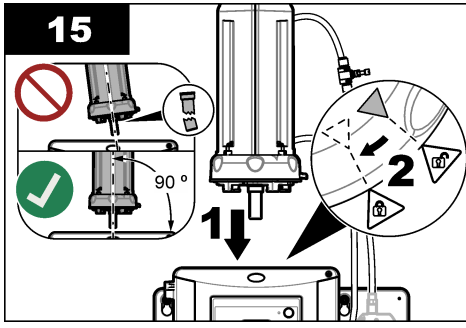
1. **MENU** düğmesine basın.
2. **SENSÖR KURULUMU**>[analizörü seçin]>**TANILAMA/TEST**>**BAKIM**>**ŞİŞE DEĞİŞTİRME** öğelerini seçin.
3. Kontrolörün ekranında gösterilen adımları tamamlayın. Son ekran görüldükten sonra şişe değiştirme tarihi otomatik olarak kaydedilir.

Şişeyi değiştirmek için aşağıdaki resimli adımlara bakın. Yeni şişeyi kontaminasyona karşı korumak için şişeyi şişe değiştirme aletini kullanarak takın.

3. resimli adımda, servis braketini cihazın yakınında takılı değilse otomatik temizleme modülünü düz bir yüzey üzerinde yan tarafına yaslayarak yerleştirin.







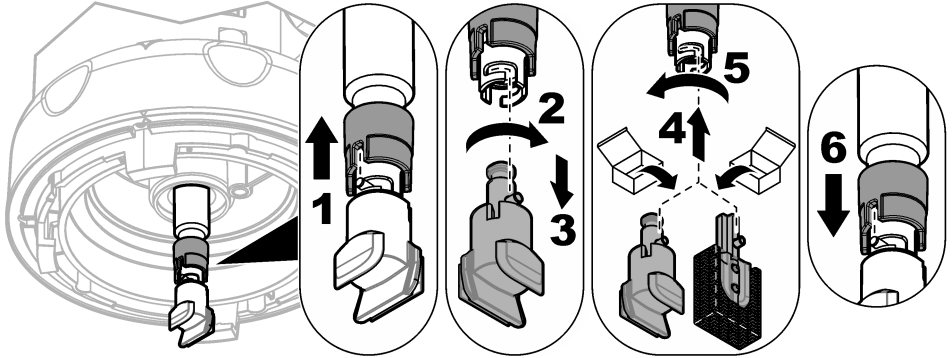
## 6.5 Sileceğin değiştirilmesi

Şişenin tamamen temizlendiğinden emin olmak için sileceği düzenli olarak değiştirin.

1. **Menu** düğmesine basın.
2. **SENSÖR KURULUMU**>[analizörü seçin]>**TANILAMA/TEST**>**BAKIM**>**SİLCK DEĞİŞTİRME** öğelerini seçin.
3. Numune akışını durdurun.
4. Temizleme modülünü çıkarın.
5. Şişeyi çıkarın. **Şişenin değiştirilmesi** sayfa 306 bölümündeki 1 - 5 adımlarına başvurun.
6. Kontrolörün ekranında gösterilen adımları tamamlayın. Numune türü için uygun olan şişe temizleyiciyi (silikon veya fiber) takın. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.

Sileceğin değiştirildiği tarih, son ekranın görüntülenmesinin ardından otomatik olarak kaydedilir.

7. Şişeyi takın. **Şişenin değiştirilmesi** sayfa 306 bölümündeki 8 - 12 adımlarına başvurun.



## 6.6 Hortumun değiştirilmesi

### BİLGİ

Şişe bölmesine su girmesine izin vermeyin, aksi takdirde cihazda hasar meydana gelebilir. Otomatik temizleme modülünü cihaza takmadan önce su sızıntısı olmadığından emin olun. Tüm boruların yerine oturduğundan emin olun. Şişe somununun sıkı olduğundan emin olun.

Hortum tıkanıldığında veya hasar gördüğünde değiştirilmelidir.

1. Akış kesme valfini kapatın. Otomatik temizleme modülünü servis braketine takın. [Şişenin değiştirilmesi](#) sayfa 306 bölümünde verilen 1 - 3 adımlarına başvurun.
2. Hortumu değiştirin.
3. Akış kesme valfini açın. Su sızıntısı olmadığından emin olun. [Otomatik temizleme modülünün takılması](#) sayfa 298 bölümünde verilen 5B ve 6B adımlarına başvurun.
4. Bulanıklık ölçere otomatik temizleme modülünü takın. [Otomatik temizleme modülünün takılması](#) sayfa 298 bölümünde verilen 8B adımına başvurun.

## Bölüm 7 Yedek parçalar ve aksesuarlar

### ⚠ UYARI



Fiziksel 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 ilgili distribütörle iletişime geçin veya şirketin web sitesine başvurun.*

### Yedek parçalar

Açıklama	Öğe no.
Conta, proses şişesi	LZY918
Fiber şişe temizleyici, otomatik temizleme modülü	LZQ176
Silikon şişe temizleyici, otomatik temizleme modülü	LZY915
Contalı şişe, proses	LZY834
Şişe değiştirme aracı	LZY906

### Aksesuarlar

Açıklama	Adet	Öğe no.
Mikro fiber bez, şişe temizliği	1	LZY945
Servis braketi	1	LZY873
Hortum, TU5x00 sc'nin girişi ve çıkışı, ¼ inç. OD	4 m	LZY911

## Obsah

- |   |                                      |   |                                              |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| 1 | Technické údaje na strane 311        | 5 | Prevádzka na strane 321                      |
| 2 | Všeobecné informácie na strane 311   | 6 | Údržba na strane 322                         |
| 3 | Montáž na strane 314                 | 7 | Náhradné diely a príslušenstvo na strane 327 |
| 4 | Spustenie do prevádzky na strane 320 |   |                                              |

## Odsek 1 Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

Technické údaje	Podrobnosti
Stupeň IP	Elektronická priehradka IP55; procesná hlava/automatický čistiaci modul pripojené k prístroju a všetky ostatné funkčné jednotky IP65 <sup>1</sup>
Požiadavky na napájanie	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Trieda ochrany	III
Stupeň znečisťovania	2
Kategória prepätia	II
Podmienky okolitého prostredia	Na používanie vo vnútorných priestoroch
Prevádzková teplota	0 až 50 °C (32 až 122 °F)
Teplota skladovania	-40 až 60 °C (-40 až 140 °F)
Vlhkosť	5 až 95 % relatívna vlhkosť, bez kondenzácie
Nadmorská výška	Maximálne 2000 m (6562 stôp)
Certifikáty	CE, UKCA
Záruka	1 rok (EÚ: 2 roky)

## Odsek 2 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 tomto návode alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

### 2.1 Bezpečnostné informácie

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním tohto zariadenia vrátane, okrem iného, priamych, náhodných a následných škôd, 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 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, toto zariadenie nepoužívajte ani nemontujte iným spôsobom, ako je uvedený v tomto návode.

<sup>1</sup> Kvapky, mláčky alebo prúdy vody, ktoré nepoškodia prístroj, sa môžu dostať dovnútra krytu.

### 2.1.1 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.

#### POZNÁMKA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

### 2.1.2 Výstražné štítky

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Pri nedodržaní pokynov na nich hrozí poranenie osôb alebo poškodenie prístroja. Symbol na prístroji je vysvetlený v príručke s bezpečnostnými 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.
	Tento symbol na prístroji upozorňuje na prevádzkovú alebo bezpečnostnú informáciu v príručke s pokynmi.
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.
	Tento symbol indikuje, že je nevyhnutné nosiť ochranné prostriedky očí.
	Tento symbol indikuje, že vo výbave sa používa laserové zariadenie.
	Tento symbol označuje chemické nebezpečenstvo a znamená, že manipulovať s chemikáliami a vykonávať údržbu systémov dodávania chemických látok, ktoré sú súčasťou zariadenia, môžu jedine kvalifikované osoby vyškolené v oblasti práce s chemikáliami.
	Tento symbol indikuje rádiové vlny.
	Tento symbol označuje prítomnosť silného magnetického poľa.



## 2.2 Popis produktu

### ▲ VAROVANIE

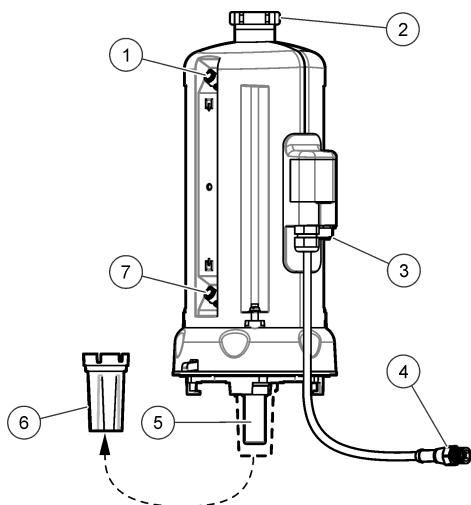


Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa kardiostimulátora. Tento prístroj obsahuje vnútorný magnet. Udržujte ho v minimálnej vzdialenosti 5 cm (2 palce) od používateľa. Magnetické pole môže:

- zastaviť stimulačné impulzy z kardiostimulátorov, ktoré riadia srdcový rytmus;
- spôsobiť, že impulzy sa budú dodávať nepravidelne;
- spôsobiť, že kardiostimulátor bude ignorovať rytmus srdca a dodávať impulzy v nastavenom intervale.

Automatický čistiaci modul predstavuje príslušenstvo k turbidimetru TU5300 sc a TU5400 sc. Pozrite [Obrázok 1](#). Automatický čistiaci modul čistí vialku v zvolenom časovom intervale alebo pri limitnej hodnote turbidity. Prípadne spustíte čistenie manuálne alebo pomocou pripojenia Modbus.

**Obrázok 1** Popis výrobku



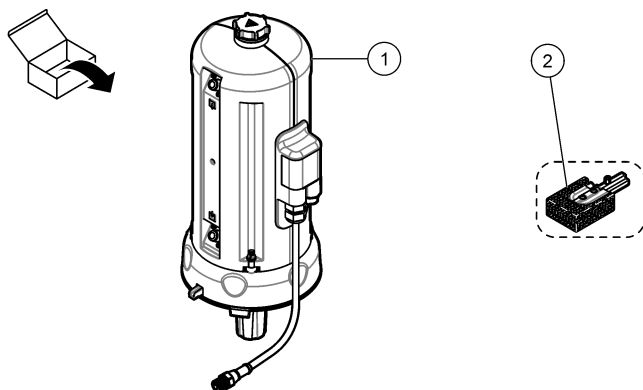
1 Výstup pre vzorku	5 Procesná vialka
2 Servisné viečko <sup>2</sup>	6 Nástroj na výmenu vialky
3 Konektor pre prietokový senzor alebo iné príslušenstvo	7 Vstup pre vzorku
4 Kábel automatického čistiaceho modulu	

## 2.3 Súčasti produktu

Uistite sa, že vám boli doručené všetky súčasti. Pozrite časť [Obrázok 2](#). Ak nejaká položka chýba alebo je poškodená, okamžite kontaktujte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

<sup>2</sup> Určené len na servisné použitie

## Obrázok 2 Súčasti produktu



1 Automatický čistiaci modul (silikónový stierač vialky)

2 Tkaninový stierač vialky<sup>3</sup>

## Odsek 3 Montáž

### ▲ VAROVANIE



Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa kardiostimulátora. Tento prístroj obsahuje vnútorný magnet. Udržujte ho v minimálnej vzdialenosti 5 cm (2 palce) od používateľa. Magnetické pole môže:

- zastaviť stimulačné impulzy z kardiostimulátorov, ktoré riadia srdcový rytmus;
- spôsobiť, že impulzy sa budú dodávať nepravidelne;
- spôsobiť, že kardiostimulátor bude ignorovať rytmus srdca a dodávať impulzy v nastavenom intervale.

### ▲ UPOZORNENIE



Viacnásobné nebezpečenstvo. Úkony popísané v tejto časti návodu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci.

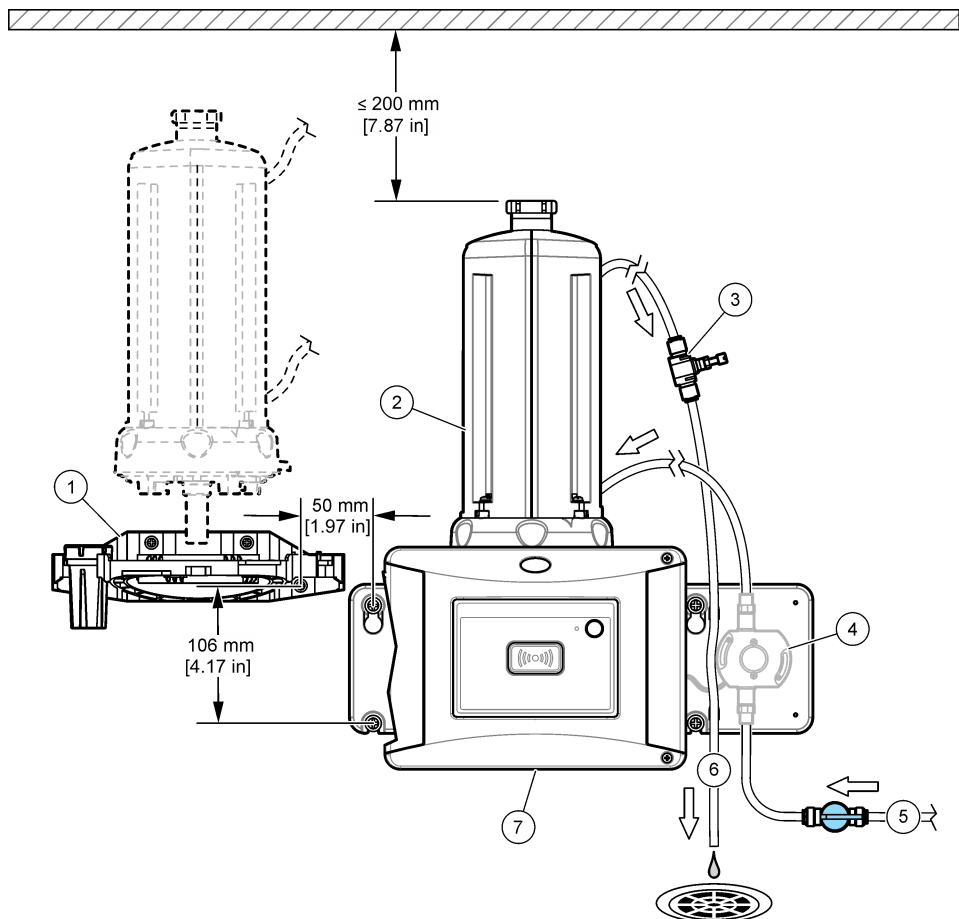
### 3.1 Prehľad inštalácie

Obrázok 3 znázorňuje prehľad inštalácie so všetkými povinnými vzdialenosťami.

Nainštalujte turbidimeter a vykonajte test netesnosti systému. Pozrite si dokumentáciu k turbidimetru. Následne nainštalujte automatický čistiaci modul.

<sup>3</sup> Pre prísnejšie požiadavky čistenia používajte tkaninový stierač vialky.

Obrázok 3 Prehľad inštalácie



1 Servisná konzola	5 Vstup vzorky
2 Automatická čistiaca jednotka	6 Výstup vzorky
3 Regulátor prietoku	7 TU5300 sc alebo TU5400 sc
4 Prietokový senzor (voliteľný)	

### 3.2 Inštalácia servisnej konzoly

Ak chcete nainštalovať servisnú konzolu, pozrite si dokumentáciu k prístroju TU5300 sc/TU5400. Servisná konzola sa dodáva s turbidimetrom.

### 3.3 Inštalácia automatického čistiaceho modulu

#### ▲ VAROVANIE



Nebezpečenstvo výbuchu. Uistite sa, že odtokové potrubie nie je upchaté. Ak je odtokové potrubie upchaté, pricviknuté alebo ohnuté, v prístroji môže vzniknúť vysoký tlak.

## ▲ VAROVANIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Vedenie so vzorkou obsahuje vodu pod vysokým tlakom, ktorá môže spôsobiť popálenie pokožky, ak je horúca. Počas tohto postupu musí kvalifikovaný personál znížiť tlak kvapaliny a používať osobné ochranné pomôcky.

## POZNÁMKA

Nedovoľte, aby do priestoru na vialky vnikla voda, pretože by to mohlo viesť k poškodeniu prístroja. Pred inštaláciou automatického čistiaceho modulu na prístroj sa uistite, že nedochádza k žiadnym únikom vody. Skontrolujte, či sú všetky hadičky riadne nasadené. Skontrolujte, či je matica vialky utiahnutá.

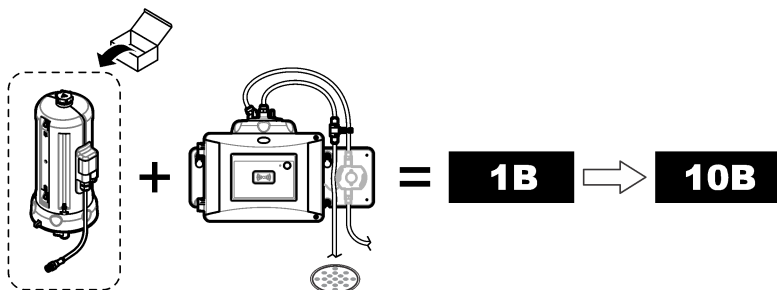
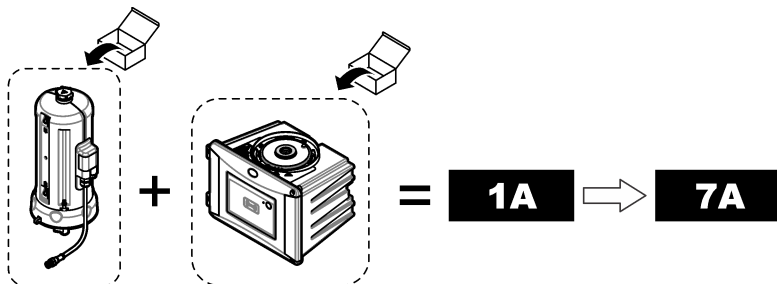
## POZNÁMKA

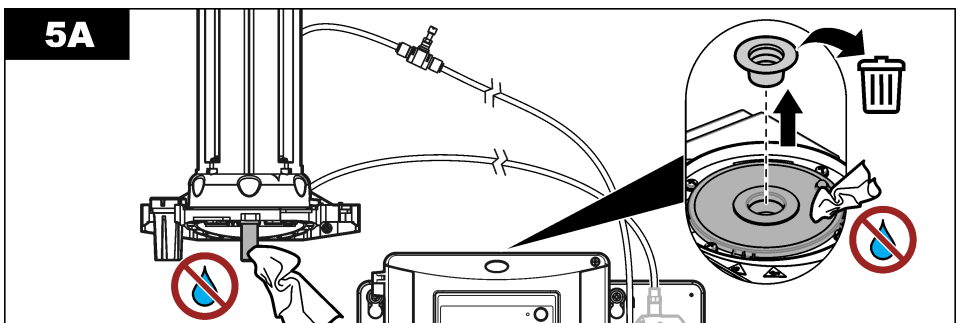
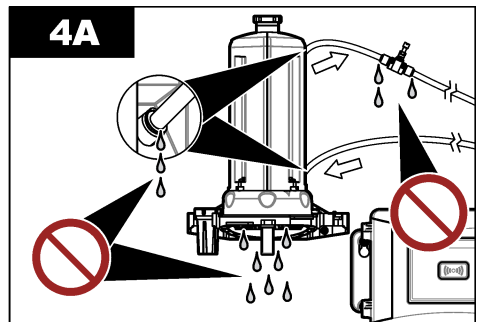
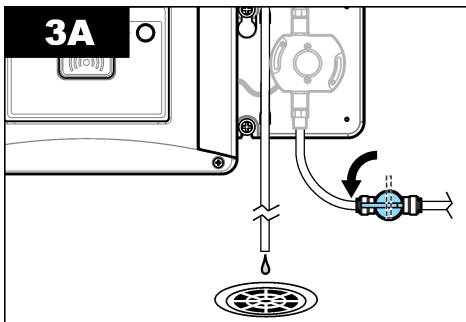
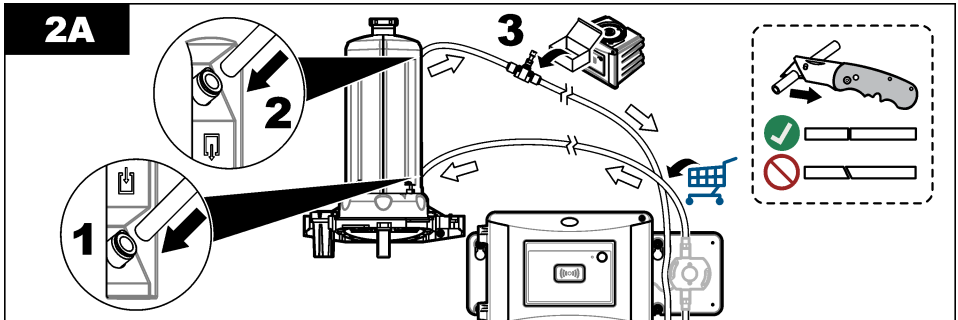
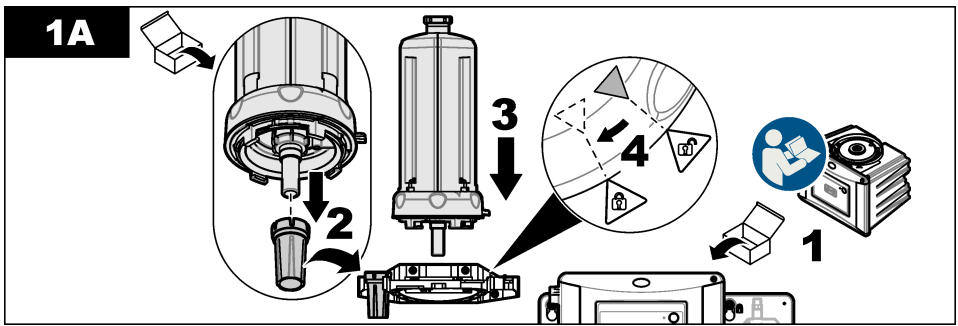
Podržte automatický čistiaci modul pri inštalácii na prístroj vo zvislej polohe, inak sa môže vialka rozbiť. Ak sa vialka rozbije, do priestoru na vialky vnikne voda a dôjde k poškodeniu prístroja.

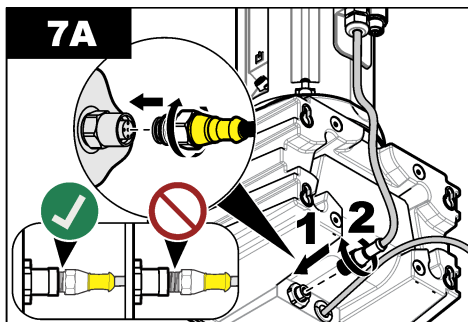
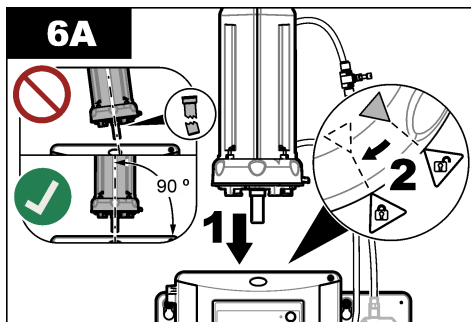
Vypnite napájanie kontroléra. Ak turbidimeter nie je zaplombovaný, vykonajte kroky 1A až 7A na obrázkoch. Ak je turbidimeter zaplombovaný, vykonajte kroky 1B až 10B na obrázkoch. Po inštalácii čistiaceho modulu treba vykonať test úniku. Skontrolujte, či nedochádza k žiadnym únikom vody, potom nainštalujte čistiaci modul na turbidimeter.

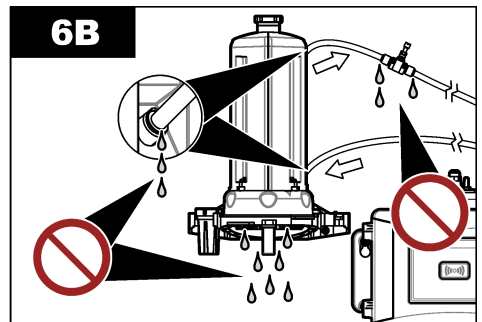
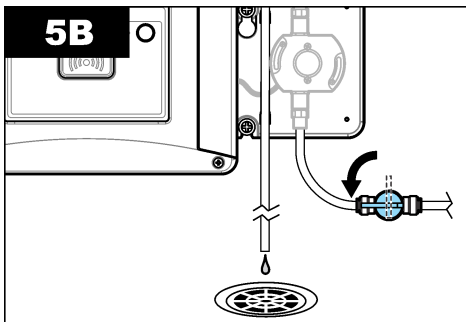
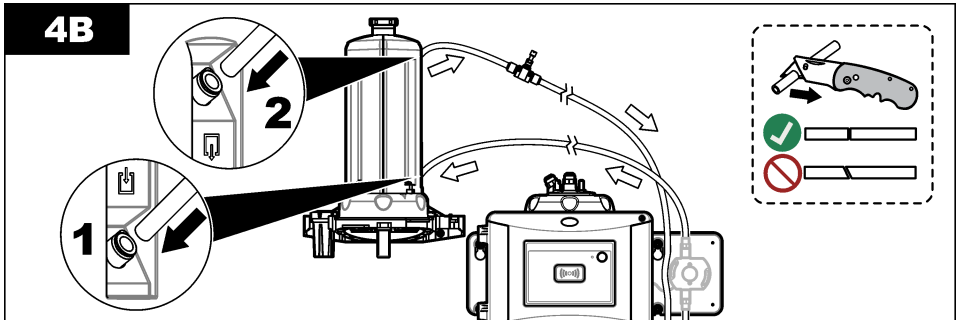
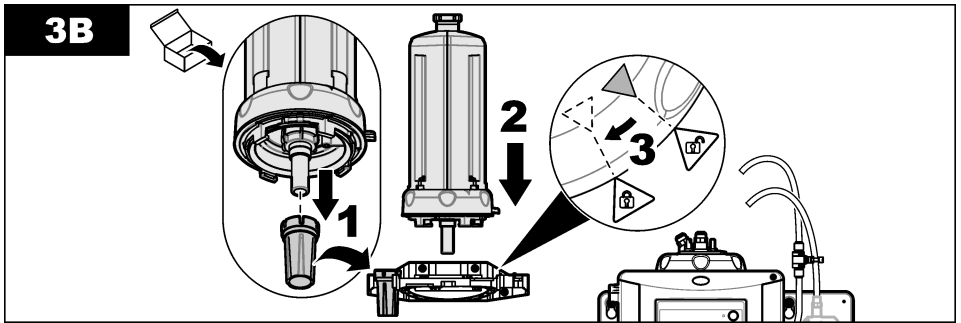
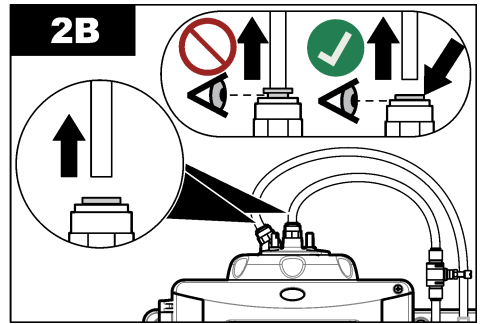
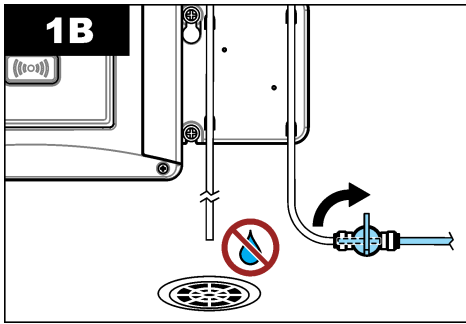
Pre prísnejšie požiadavky čistenia vymeňte silikónový stierač vialky za dodávaný tkaninový stierač vialky. Pozrite [Výmena stierača](#) na strane 326.

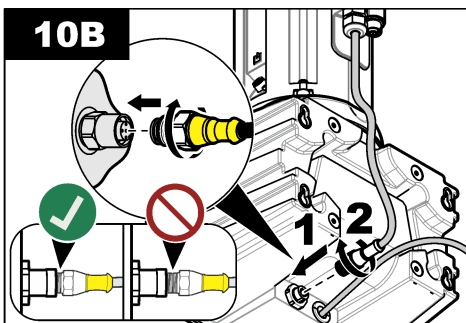
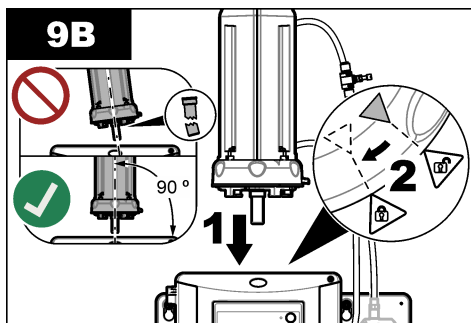
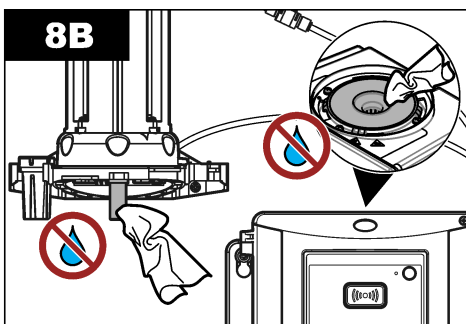
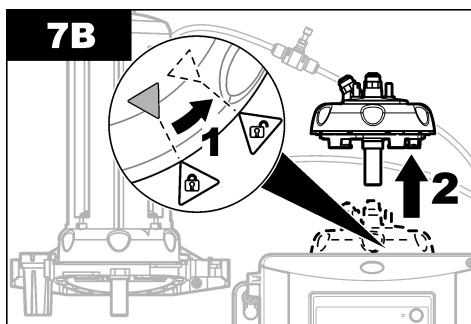
Hadičky zabezpečí používateľ. Pozrite [Náhradné diely a príslušenstvo](#) na strane 327.











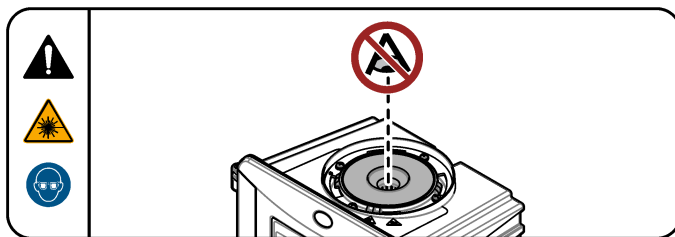
## Odsek 4 Spustenie do prevádzky

### 4.1 Zapnutie napájania

#### ⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Nepozerajte sa do komory s fľaštičkami, keď je prístroj pripojený k napájaniu.



Po nainštalovaní automatického čistiaceho modulu zapnite napájanie kontroléra.



### ▲ VAROVANIE



Nebezpečenstvo vystavenia chemikáliám. Dodržiavajte laboratórne bezpečnostné postupy a používajte všetky osobné ochranné pomôcky zodpovedajúce chemikáliám, s ktorými pracujete. Bezpečnostné protokoly nájdete v aktuálnych kartách bezpečnostných údajov (KBÚ).

## 5.1 Nastavenie možností automatického čistenia

Po nainštalovaní automatického čistiaceho modulu je potrebné nastaviť možnosti čistenia.

1. Stlačte **menu** (ponuka).
2. Zvoľte možnosť **NASTAV. SENZOR** > [vyberte analyzátor] > **KONFIGUROVAŤ** > **ČISTIACI MODUL**.
3. Zvoľte **ZAP**.  
Na displeji sa zobrazia možnosti menu pre automatický čistiaci modul.
4. Zvoľte možnosť **NASTAV. SENZOR** > [vyberte analyzátor] > **KONFIGUROVAŤ** > **ČISTENIE**.
5. Zvoľte niektorú z možností.

Možnosť	Popis
<b>ÚROVEŇ ČISTENIA</b>	Nastavenie intervalu čistenia. Voľby: 2, 6 alebo 12 hodín (predvolené nastavenie), prípadne 1 alebo 7 dní. Frekvencia zvoleného intervalu čistenia závisí od zloženia vzorky. <b>Poznámka:</b> Ak chcete manuálne spustiť cyklus čistenia, zvoľte možnosť <b>NASTAV. SENZOR</b> > [vyberte analyzátor] > <b>ZOTRIEŤ</b> .
<b>PRIPOM. STIER.</b>	Ak je táto možnosť zapnutá, na displeji sa zobrazí pripomienka na výmenu stierača, keď nadíde čas na výmenu stierača (predvolené nastavenie: VYP.).
<b>ÚROVEŇ ČISTEN.</b>	Ak je táto možnosť zapnutá, cyklus čistenia sa spustí, keď údaj prekročí nastavenú <b>PRAHOVÚ HODN.</b> (predvolené nastavenie: VYP.). Ak je táto možnosť vypnutá, cyklus čistenia sa vykonáva pri časovej frekvencii intervalu čistenia.
<b>PRAHOVÁ HODN.</b>	Nastavenie prahovej hodnoty pre cyklus čistenia. Možnosti: 0 až 1000 NTU (alebo FNU). <b>Poznámka:</b> Táto možnosť menu sa zobrazuje len, keď je zapnuté nastavenie <b>ÚROVEŇ ČISTEN.</b> Pri nastavovaní prahovej hodnoty postupujte opatrne. Vysoké úrovne turbidity môžu byť výsledkom kritických problémov procesu, pri ktorých sa vyžaduje okamžitý zásah.
<b>ONESK. VÝSTUPU</b>	Nastavenie doby stavu pozastavenia výstupu po cykle čistenia. Voľby: 0 až 120 sekúnd (predvolené nastavenie: 30 sekúnd).
<b>VERZIA SOFTVÉRU</b>	Zobrazí softvérovú verziu čistiaceho modulu.

## 5.2 Zobrazenie informácií o údržbe čistiaceho modulu

1. Stlačte **menu** (ponuka).
2. Zvoľte možnosť **NASTAV. SENZOR** > [vyberte analyzátor] > **DIAGNO/TEST** > **POČÍTADLÁ**.
3. Zvoľte niektorú z možností.

Voľba	Popis
<b>VÝMENA STIERAČA</b>	Zobrazenie zvyšného počtu cyklov stierača predtým, než bude potrebná jeho výmena.
<b>ČAS VIALKY</b>	Zobrazenie dátumu poslednej inštalácie alebo výmeny vialky.

## Odsek 6 Údržba

### ▲ V A R O V A N I E



Nebezpečenstvo popálenia. Počas manipulácie s horúcimi kvapalinami dodržiavajte predpisy týkajúce sa bezpečnej manipulácie s materiálmi.

### ▲ U P O Z O R N E N I E



Viacnásobné nebezpečenstvo. Úkony popísané v tejto časti návodu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci.

### ▲ U P O Z O R N E N I E



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Z prístroja nikdy neodstraňujte kryty. Tento prístroj využíva laserové žiarenie. Vystavenie sa laserovému žiareniu môže spôsobiť úraz.

### ▲ U P O Z O R N E N I E



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Sklenené súčasti sa môžu rozbiť. Zaobchádzajte so sondou opatrne, aby sa predišlo porezaniu.

### P O Z N A M K A

Nerobte merací prístroj na účely údržby. Ak je potrebné opraviť alebo vyčistiť vnútorné komponenty, obráťte sa na výrobcu.

### P O Z N A M K A

Zastavte tok vzorky do prístroja a pred vykonaním údržby nechajte prístroj vychladnúť.

Ak chcete nastaviť výstupné správanie počas údržby, stlačte možnosť **menu** a zvoľte **NASTAV. SENZORA>TU5x00 sc>DIAGNO/TEST>ÚDRŽBA>VÝSTUP MÓD**.

## 6.1 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
Výmena vialky na strane 323	X <sup>4</sup>	
Výmena stierača na strane 326		X
Výmena hadičiek na strane 326		X

## 6.2 Čistenie rozliatych vzoriek

### ▲ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Chemikálie a odpad likvidujte podľa miestnej, regionálnej a národnej legislatívy.

1. Riadte sa všetkými laboratórnymi bezpečnostnými protokolmi na kontrolu rozliatych vzoriek.
2. Odpad likvidujte v súlade s príslušnými nariadeniami.

## 6.3 Čistenie prístroja

Vonkajší povrch prístroja čistite pomocou navlhčenej utierky a potom prístroj utrite dosucha.

## 6.4 Výmena vialky

### POZNÁMKA

Nedovoľte, aby do priestoru na vialky vnikla voda, pretože sa tým poškodí prístroj. Pred inštaláciou automatického čistiaceho modulu na prístroj sa uistite, že nedochádza k žiadnym únikom vody. Skontrolujte, či sú všetky hadičky riadne nasadené. Skontrolujte, či je zelený O-kružok na mieste na utesnenie vialky. Skontrolujte, či je matica vialky utiahnutá.

### POZNÁMKA



Podržte automatický čistiaci modul pri inštalácii na prístroj vo zvislej polohe, inak sa môže vialka rozbiť. Ak sa vialka rozbije, do priestoru na vialky vnikne voda a dôjde k poškodeniu prístroja.

### POZNÁMKA

Nedotýkajte sa ani nepoškrabajte sklo procesnej vialky. Znečistenie či škrabance na skle môžu spôsobiť chyby pri meraní.

### POZNÁMKA



Podľa podmienok prostredia je nutné počkať aspoň 15 minút, aby sa systém stabilizoval.

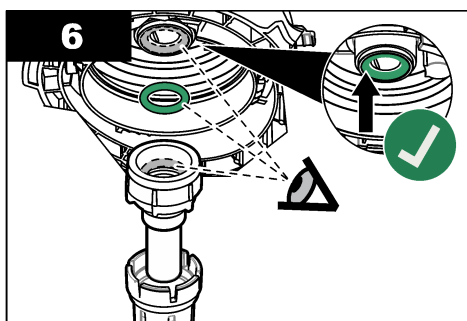
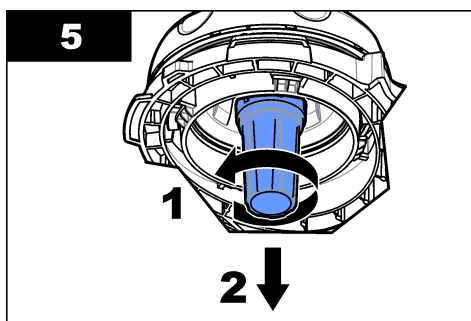
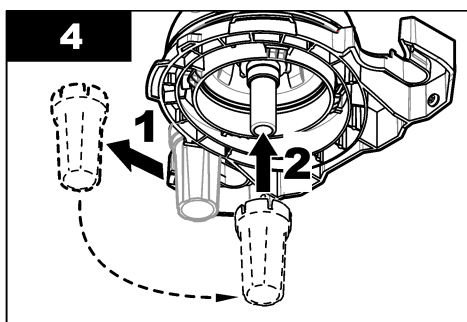
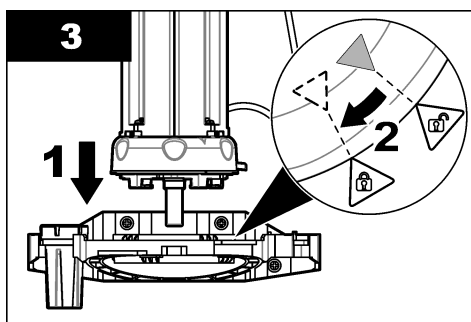
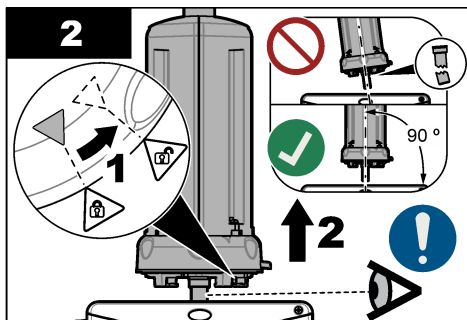
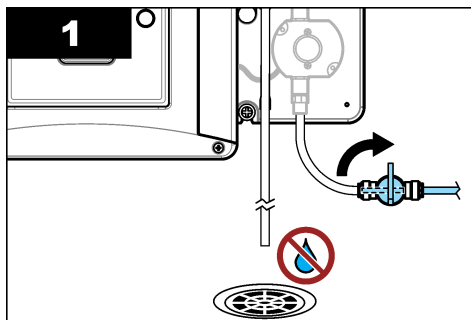
**Poznámka:** Zaisťte, aby do priestoru na vialky nepadli žiadne častice.

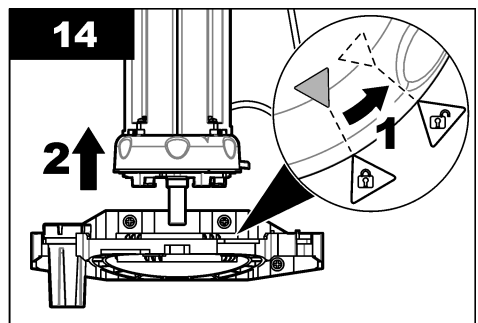
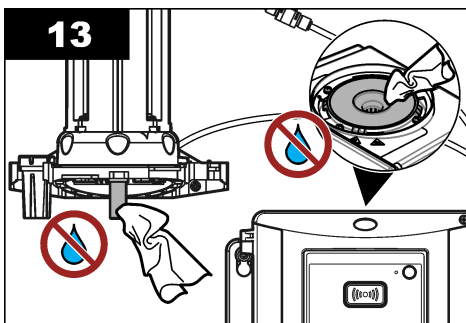
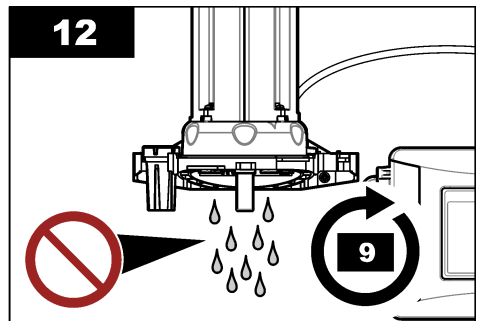
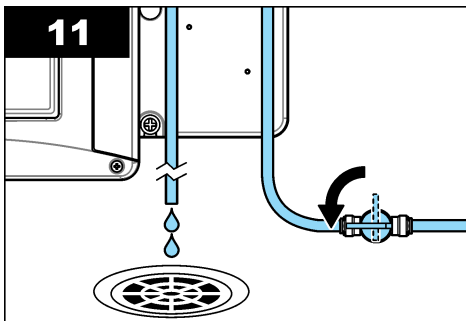
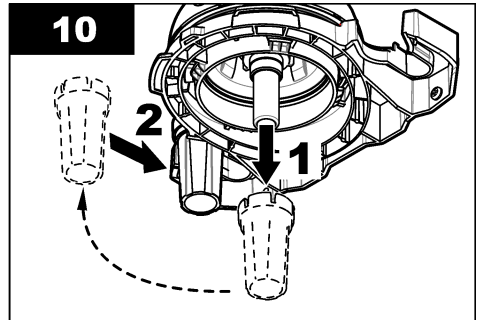
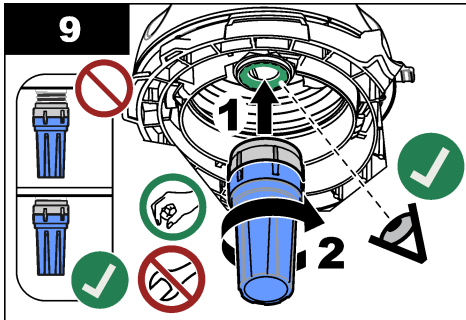
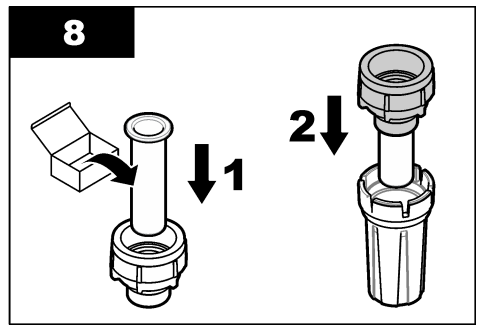
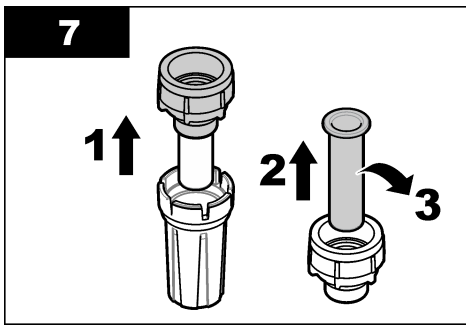
<sup>4</sup> Podmienky vzorkovania môžu zvýšiť frekvenciu výmeny vialiek.

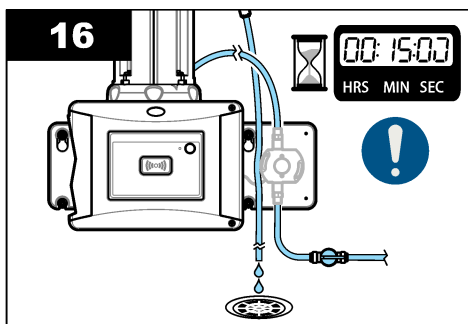
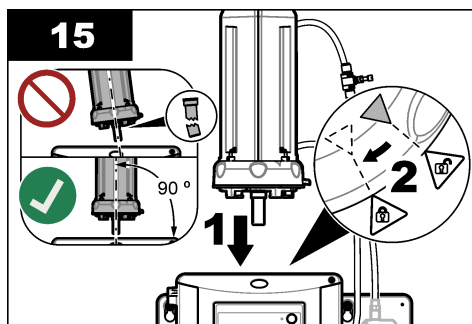
1. Stlačte **menu** (ponuka).
2. Zvoľte možnosť **NASTAV. SENZOR** > [vyberte analyzátor] > **DIAGNO/TEST** > **ÚDRŽBA** > **VÝMENA VIALKY**.
3. Vykonať kroky zobrazené na displeji kontroléra. Dátum, kedy bola vialka vymenená, sa automaticky uloží po zobrazení poslednej obrazovky.

Pozrite si nasledovný ilustrovaný postup na výmenu vialky. Ak chcete ochrániť novú vialku pred znečistením, na inštaláciu vialky použite nástroj na výmenu vialky.

Podľa postupu na obrázku 3 položte automatický čistiaci modul nabok na rovný povrch, ak servisná konzola nie je namontovaná v blízkosti prístroja.







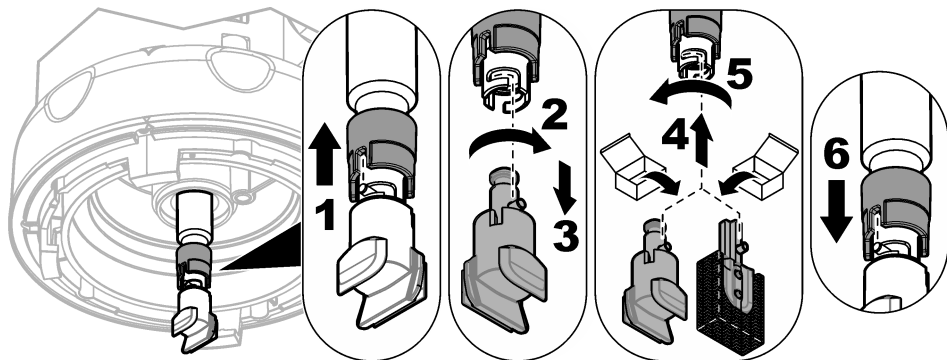
## 6.5 Výmena stierača

Ak si chcete byť istí, že sa vialka úplne vyčistí, pravidelne vymieňajte stierač.

1. Stlačte **menu** (ponuka).
2. Zvoľte možnosť **NASTAV. SENZOR > [vyberte analyzátor] > DIAGNO/TEST > ÚDRŽBA > VÝMENA STIERAČA**.
3. Zastavte prietok vzorky.
4. Odstráňte čistiaci modul.
5. Vyberte vialku. Pozri kroky 1 až 5 v časti **Výmena vialky** na strane 323.
6. Vykonajte kroky zobrazené na displeji kontroléra. Namontujte stierač vialky (silikónový alebo tkaninový), ktorý je vhodný pre príslušný typ vzorky. Pozrite si nasledujúci ilustrovaný postup.

Dátum výmeny stierača sa automaticky uloží po zobrazení poslednej obrazovky.

7. Nainštalujte vialku. Pozri kroky 8 až 12 v časti **Výmena vialky** na strane 323.



## 6.6 Výmena hadičiek

### POZNAMKA

Nedovoľte, aby do priestoru na vialky vnikla voda, pretože sa tým poškodí prístroj. Pred inštaláciou automatického čistiaceho modulu na prístroj sa uistite, že nedochádza k žiadnym únikom vody. Skontrolujte, či sú všetky hadičky riadne nasadené. Skontrolujte, či je matica vialky utiahnutá.

Hadíčky vymeňte, keď sú upchaté alebo poškodené.

1. Zatvorte uzavierací ventil prietoku. Nainštalujte automatický čistiaci modul na servisnú konzolu. Pozri kroky 1 až 3 v časti [Výmena vialky](#) na strane 323.
2. Vymeňte hadičky.
3. Otvorte uzavierací ventil prietoku. Skontrolujte, či nedochádza k žiadnym únikom vody. Pozri kroky 5B a 6B v časti [Inštalácia automatického čistiaceho modulu](#) na strane 315.
4. Nainštalujte automatický čistiaci modul na turbidimeter. Pozri krok 8B v časti [Inštalácia automatického čistiaceho modulu](#) na strane 315.

## Odsek 7 Náhradné diely a príslušenstvo

### ⚠ V A R O V A N I E



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:** Čísla 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
Tesnenie pre procesnú vialku	LZY918
Tkaninový stierač vialky, automatický čistiaci modul	LZQ176
Silikónový stierač vialky, automatický čistiaci modul	LZY915
Vialka s tesnením, procesná	LZY834
Nástroj na výmenu vialky	LZY906

### Príslušenstvo

Popis	Množstvo	Katalógové číslo
Uterka z mikrovlákná na čistenie vialky	1	LZY945
Servisná konzola	1	LZY873
Hadičky, vstupná a výstupná k prístroju TU5x00 sc, ¼ palca (vonkajší priemer)	4 m	LZY911

## Vsebina

- |   |                               |   |                                         |
|---|-------------------------------|---|-----------------------------------------|
| 1 | Specifikacije na strani 328   | 5 | Delovanje na strani 338                 |
| 2 | Splošni podatki na strani 328 | 6 | Vzdrževanje na strani 339               |
| 3 | Namestitev na strani 331      | 7 | Nadomestni deli in pribor na strani 344 |
| 4 | Zagon na strani 337           |   |                                         |

## Razdelek 1 Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tehnični podatki	Podrobnosti
Razred IP	Prostor z elektronikom IP55; procesna glava/samodejni čistilni modul, pritrjen na instrument in vse druge funkcionalne enote IP65 <sup>1</sup>
Napajanje	12 V DC (+2 V, -4 V), 7 VA
Razred zaščite	III
Stopnja onesnaževanja	2
Kategorija prenapetosti	II
Okoljski pogoji	Uporaba v zaprtih prostorih
Delovna temperatura	0 do 50 °C (32 do 122 °F)
Temperatura skladiščenja	od -40 do 60 °C (od -40 do 140 °F)
Vlažnost	Od 5 do 95-% relativna vlažnost, brez kondenziranja
Nadmorska višina	Največ 2000 m (6562 ft)
Certifikati	CE, UKCA
Garancija	1 leto (EU: 2 leti)

## Razdelek 2 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.

### 2.1 Varnostni napotki

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.

<sup>1</sup> V notranjosti ohišja so lahko kapljice, lužice ali curki, ki ne ogrožajo instrumenta.









## 2.1.1 Uporaba varnostnih informacij

<b>▲ NEVARNOST</b>
Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.
<b>▲ OPOZORILO</b>
Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko privede do hude poškodbe ali povzroči smrt, če se ji ne izognete.
<b>▲ PREVIDNO</b>
Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.
<b>OPOMBA</b>
Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči poškodbe instrumenta. Informacija, ki zahteva posebno pozornost.

## 2.1.2 Opozorilne oznake

Upošteвайте vse oznake in tablice, ki so nahajajo na napravi. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb naprave. Simbol na merilni napravi se nanaša na navodila s

	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.
	Če je na napravi ta simbol, preberite podrobnosti o njem v navodilih za uporabo in/ali v razdelku za informacije o varnosti.
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol opozarja, da je treba nositi zaščitna očala.
	Ta simbol opozarja, da oprema uporablja lasersko napravo.
	Ta simbol opozarja na tveganje kemičnih poškodb in označuje, da sme delo s kemikalijami ali vzdrževalna dela na sistemih za dovajanje kemikalij v povezavi s to opremo opravljati samo osebe, ki je ustrezno usposobljeno za delo s kemikalijami.
	Ta simbol opozarja na radijske valove.
	Ta simbol opozarja na prisotnost močnega magnetnega polja.

## 2.2 Pregled izdelka

### ▲ OPOZORILO

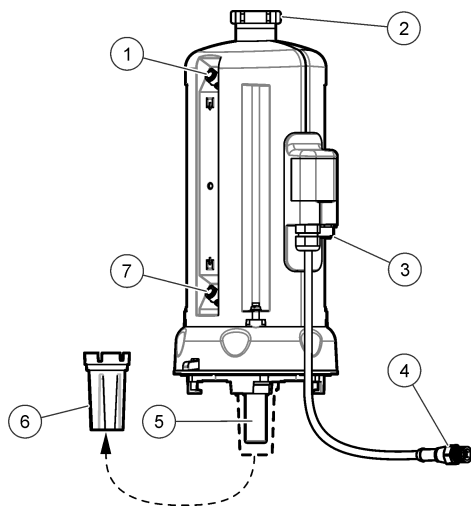


Previdnostna opozorila glede srčnih spodbujevalnikov. Instrument ima notranji magnet. Instrument naj bo od uporabnika oddaljen vsaj 5 cm (2 in). Magnetna polja lahko:

- Prekinejo stimulacijske impulze, s katerimi srčni spodbujevalnik uravnava ritem srca.
- Povzročijo neredno dovajanje impulzov spodbujevalnika.
- Povzročijo, da spodbujevalnik prezre ritem srca ter začne impulze dovajati po nastavljenem intervalu.

Samodejni čistilni modul je dodatna oprema za turbidimetra TU5300 sc in TU5400 sc. Glejte [Slika 1](#). Samodejni čistilni modul vialo čisti ob določenih časovnih intervalih ali ko odčitki motnosti presežejo določeno mejo. Čiščenje pa lahko začnete tudi ročno ali s priključkom Modbus.

**Slika 1 Pregled izdelka**



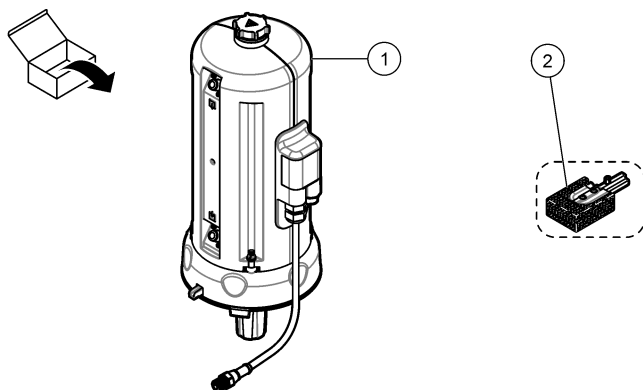
1 Izpust vzorca	5 Procesna viala
2 Servisni pokrov <sup>2</sup>	6 Orodje za zamenjavo viale
3 Priključek za pretočni senzor ali drugo dodatno opremo	7 Dovod za vzorec
4 Kabel samodejnega čistilnega modula	

## 2.3 Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte [Slika 2](#). Če kateri koli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

<sup>2</sup> Samo za servisno uporabo

Slika 2 Sestavni deli izdelka



1 Samodejni čistilni modul (z nameščenim silikonskim brisalcem za viale)

2 Vlaknasti brisalec za viale.<sup>3</sup>

## Razdelek 3 Namestitvev

### ▲ OPOZORILO



Previdnostna opozorila glede srčnih spodbujevalnikov. Instrument ima notranji magnet. Instrument naj bo od uporabnika oddaljen vsaj 5 cm (2 in). Magnetna polja lahko:

- Prekinejo stimulacijske impulze, s katerimi srčni spodbujevalnik uravnava ritem srca.
- Povzročijo neredno dovajanje impulzov spodbujevalnika.
- Povzročijo, da spodbujevalnik prezre ritem srca ter začne impulze dovajati po nastavljenem intervalu.

### ▲ PREVIDNO



Različne nevarnosti Opravila, opisana v tem delu dokumenta, lahko izvaja samo usposobljeno osebje.

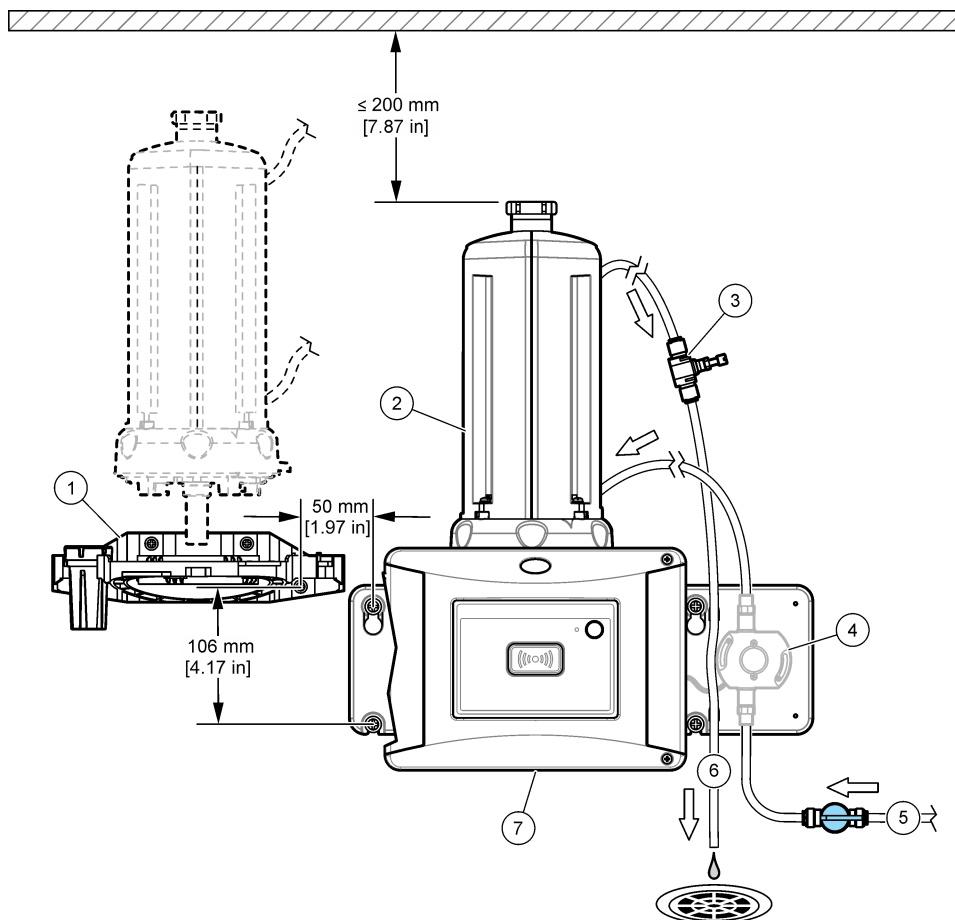
## 3.1 Pregled namestitve

Slika 3 prikazuje namestitvev z vsemi potrebnimi razmaki.

Namestite turbidimeter in preverite tesnjenje sistema. Glejte dokumentacijo turbidimetra. Nato namestite samodejni čistilni modul.

<sup>3</sup> Vlaknasti brisalec za viale uporabljajte pri strožjih zahtevah glede čiščenja.

Slika 3 Pregled namestitve



1 Servisni nosilec	5 Dovod za vzorec
2 Samodejni čistilni modul	6 Izpust vzorca
3 Regulator pretoka	7 TU5300 sc ali TU5400 sc
4 Pretočni senzor (izbirno)	

### 3.2 Namestitev servisnega nosilca

Za namestitev servisnega nosilca glejte dokumentacijo instrumentov TU5300 sc/TU5400 sc Servisni nosilec je priložen tudbidimetru

### 3.3 Namestitev samodejnega čistilnega modula

#### ▲ OPOZORILO



Nevarnost eksplozije. Pazite, da v odtočni cevi ne bo nobenih ovir. Če je odtočna cev zamašena, preščipnjena ali zvita, lahko tlak v instrumentu močno naraste.

## ⚠ OPOZORILO



Nevarnost telesnih poškodb. V liniji za vzorec je voda pod visokim vodnim tlakom, ki lahko povzroči opekline, če je vroča. Tlak vode mora sprostiti usposobljeno osebo, ki mora med tem postopkom nositi zaščitno opremo.

## OPOMBA

Ne dovolite, da voda vstopi v prostor za vialo, saj bo prišlo do poškodb instrumenta. Preden na instrument namestite samodejni čistilni modul, se prepričajte, da ne pušča voda. Prepričajte se, da so vse cevi popolnoma nameščene. Prepričajte se, da je matica vialo dobro privita.

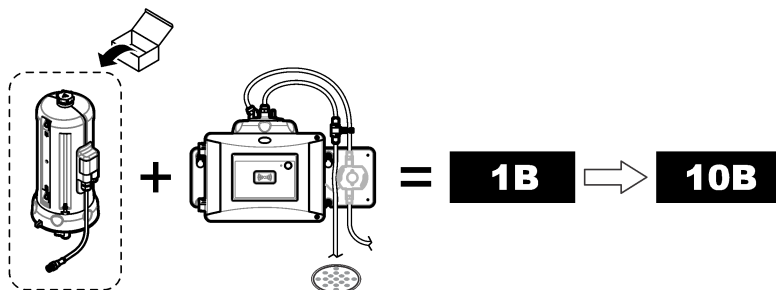
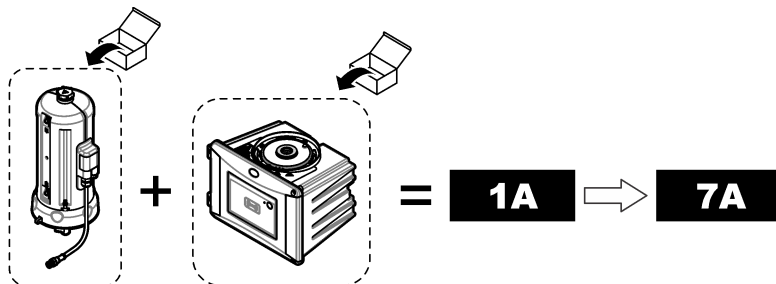
## OPOMBA

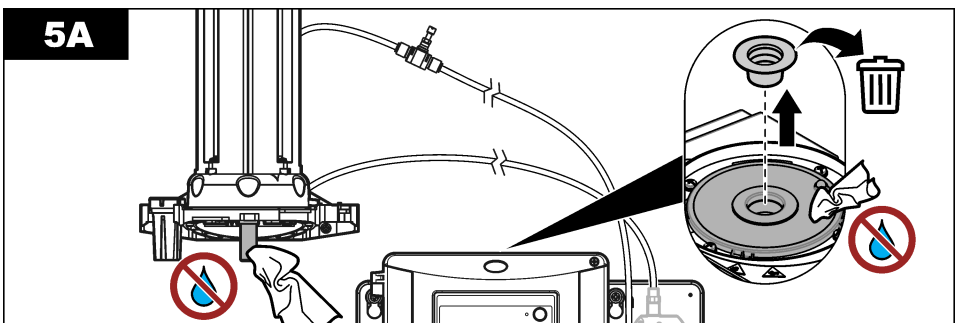
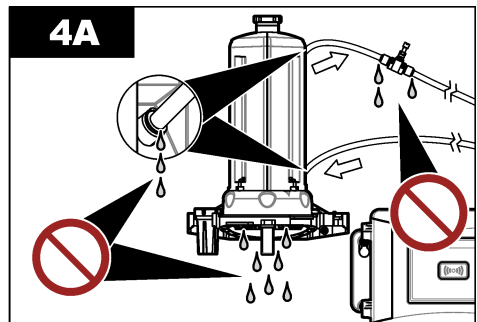
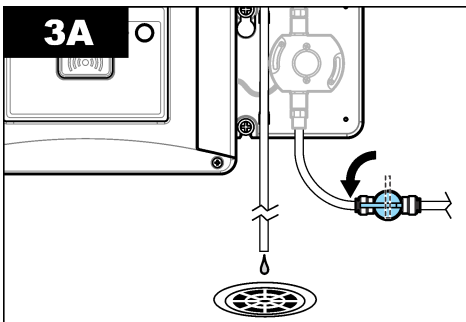
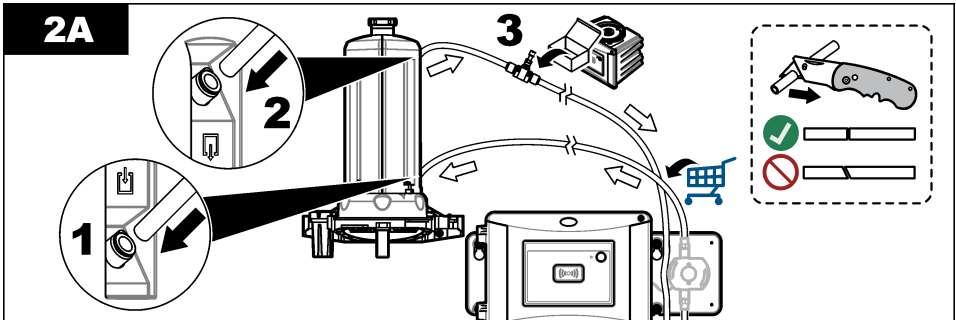
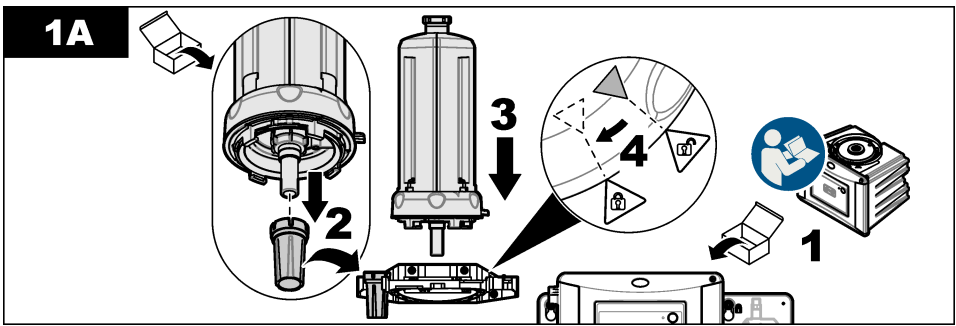
Ko je samodejni čistilni modul nameščen na instrumentu, ga držite navpično. V nasprotnem primeru se lahko viala poškoduje. Če se viala poškoduje, lahko v prostor za vialo pride voda. V tem primeru bo prišlo do napake instrumenta.

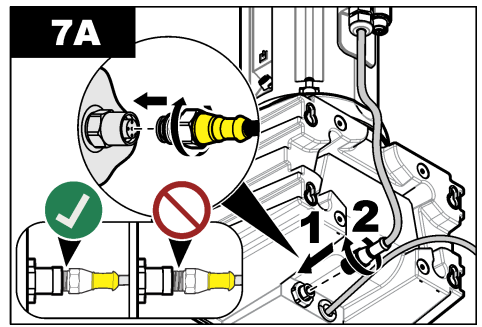
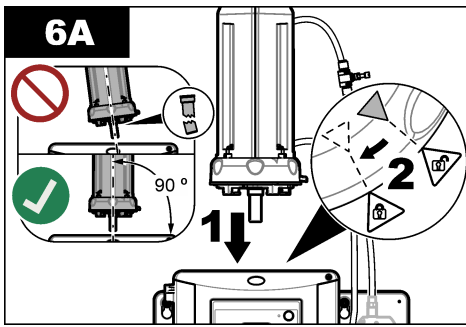
Izklopite krmilnik. Če turbidimeter nima vodovodne napeljave, sledite korakom 1A do 7A na sliki. Če ima turbidimeter vodovodno napeljavo, sledite korakom 1B do 10B na sliki. Po vodovodni priključitvi čistilnega modula preverite tesnjenje. Prepričajte se, da voda ne uhaja, nato namestite čistilni modul na turbidimeter.

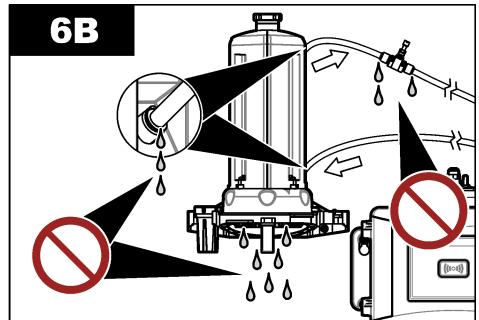
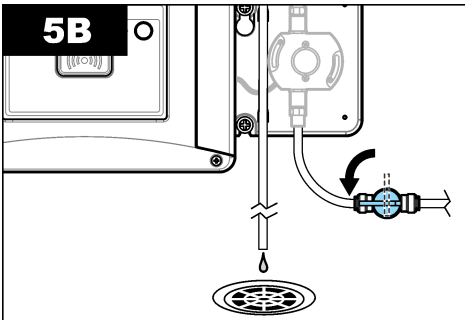
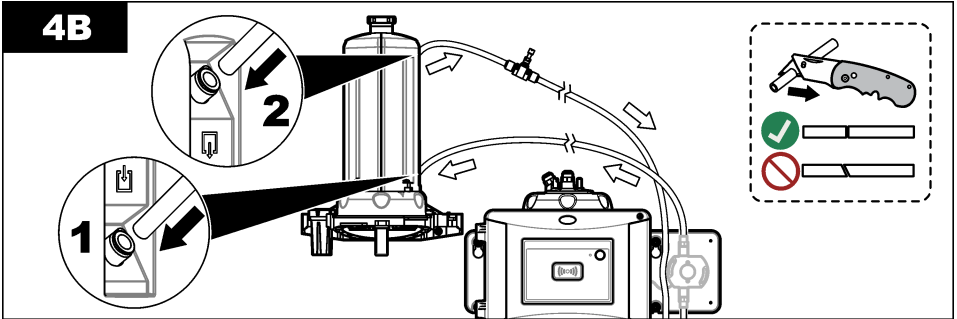
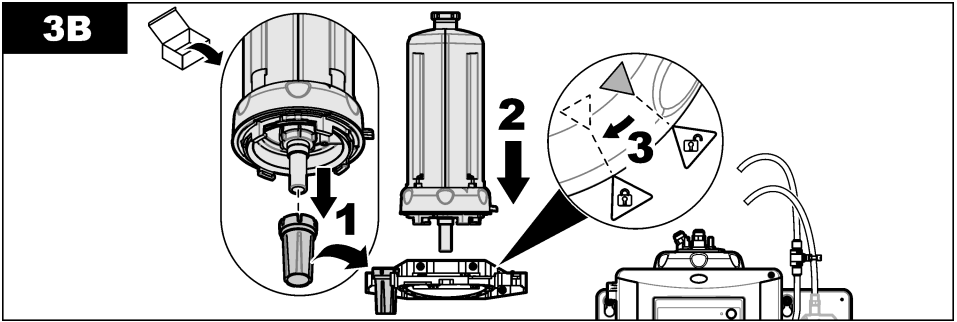
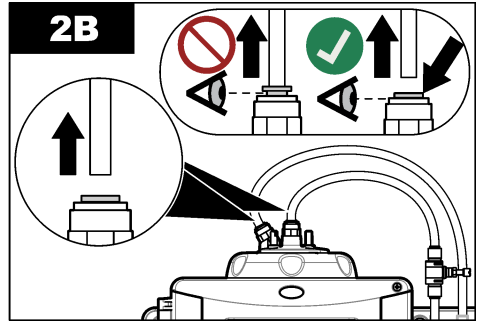
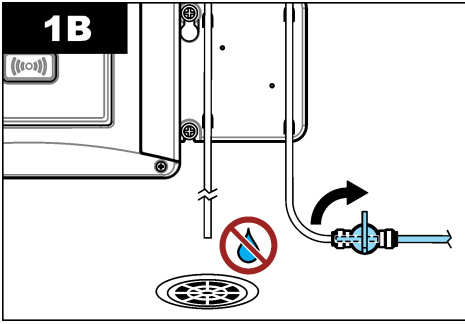
Pri strožjih zahtevah glede čiščenja namesto silikonskega brisalca za vialo uporabite priloženi vlaknasti brisalec za vialo. Glejte [Zamenjava brisalca](#) na strani 343.

Cevi mora priskrbeti uporabnik. Glejte [Nadomestni deli in pribor](#) na strani 344.

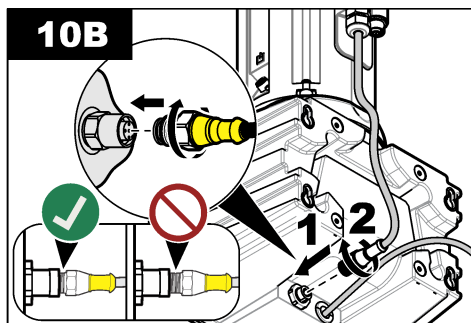
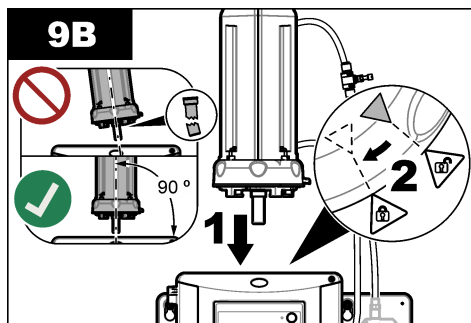
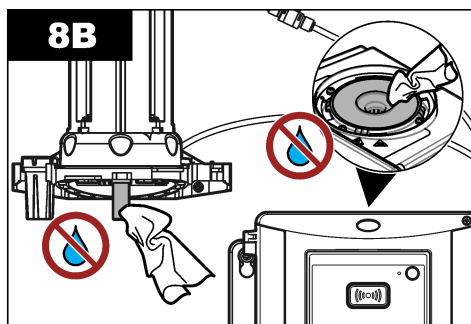
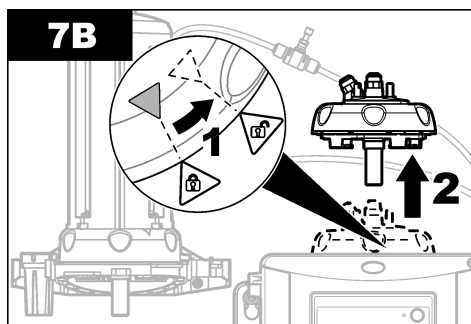












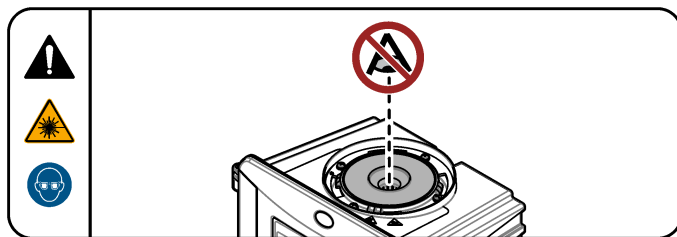
## Razdelek 4 Zagon

### 4.1 Vkllop enote

#### ▲ PREVIDNO



Nevarnost telesnih poškodb. Ko je instrument priključen na napajanje, ne odpirajte prostora z vialo.



Ko namestite samodejni čistilni modul, vklopite kontrolno enoto.

## Razdelek 5 Delovanje

### ▲ OPOZORILO



Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Upoštevajte varnostne predpise v laboratoriju in nosite vso osebno zaščitno opremo, primerno za delo s kemikalijami, ki jih trenutno uporabljate. Za varnostne protokole glejte veljaven varnostni list (MSDS/SDS).

### 5.1 Nastavitev možnosti samodejnega čiščenja

Ko namestite samodejni čistilni modul, nastavite možnosti čiščenja.

1. Pritisnite **Meni**.
2. Izberite **NAST. SENZORJA** > [izberite analizator] > **NASTAVI** > **ČIST. MODUL**.
3. Izberite **VKLOP**.  
Možnosti menija za samodejni čistilni modul so prikazane na zaslonu.
4. Izberite **NAST. SENZORJA** > [izberite analizator] > **NASTAVI** > **ČIŠČENJE**.
5. Izberite možnost.

Možnost	Opis
<b>ČIST. INTER.</b>	Nastavi interval čiščenja. Možnosti: 2, 6 ali 12 ur (privzeto) oziroma 1 dan ali 7 dni. Izbrana pogostost čiščenja je odvisna od sestave vzorca. <b>Napotek:</b> Če želite cikel čiščenja sprožiti ročno, izberite <b>NAST. SENZORJA</b> > [izberite analizator] > <b>BRIŠI</b> .
<b>OPOMNIK BRISAN.</b>	Ko je možnost vklopljena in je čas, da zamenjate brisalec, je na zaslonu prikazan opomnik o zamenjavi brisalca (privzeta nastavitev: <b>IZKLOPLJENO</b> ).
<b>ČIST. NIVO</b>	Ko je možnost vklopljena, se čistilni cikel konča, ko je odčitek višji od nastavitve <b>MEJN. VRED.</b> (privzeta nastavitev: <b>IZKLOPLJENO</b> ). Ko je možnost izklopljena, se čistilni cikel konča ob nastavljenem času čistilnega intervala.
<b>MEJN. VRED.</b>	Nastavi mejno vrednost čistilnega cikla. Možnosti: 0 do 1000 NTU (ali FNU). <b>Napotek:</b> Ta možnost menija je prikazana le, ko je nastavitev <b>ČIST. NIVO</b> vklopljena. Ko je mejna vrednost nastavljena, bodite pazljivi. Visoke ravni motnosti so lahko posledica kritičnih težav v procesu, ko je zahtevano takojšnje posredovanje.
<b>ZAKAS. IZHODA</b>	Nastavi čas zadržanja izhoda po čistilnem ciklu. Možnosti: od 0 do 120 sekund (privzeto: 30 sekund).
<b>RAZL. PROG. OPR.</b>	Prikazuje različico programske opreme čistilnega modula.

## 5.2 Prikaz informacij o vzdrževanju čistilnega modula.

1. Pritisnite **Meni**.
2. Izberite **NAST. SENZORJA** > [izberite analizator] > **DIAG/TEST** > **ŠTEVCI**.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
<b>MENJ. BRIS.</b>	Prikazuje preostali čas ciklov brisalca, dokler ni zahtevana zamenjava brisalca.
<b>ČAS VIALE</b>	Prikazuje datum zadnje namestitve ali zamenjave.

## Razdelek 6 Vzdrževanje

### ⚠ OPOZORILO



Nevarnost opeklin. Pri delu upoštevajte predpise za varno ravnanje z vročimi tekočinami.

### ⚠ PREVIDNO



Različne nevarnosti Opravila, opisana v tem delu dokumenta, lahko izvaja samo usposobljeno osebje.

### ⚠ PREVIDNO



Nevarnost telesnih poškodb. Z instrumenta nikoli ne odstranjajte pokrovov. To je laserski instrument, zato obstaja tveganje poškodb uporabnika, če je izpostavljen laserju.

### ⚠ PREVIDNO



Nevarnost telesnih poškodb. Stekleni sestavni deli se lahko razbijejo. Z njimi ravnajte previdno, da se ne urežete.

### OPOMBA

Ne razstavlajte inštrumenta zaradi vzdrževanja. V kolikor je potrebno čiščenja ali zamenjava notranjih delov kontaktirajte proizvajalca.

### OPOMBA

Pred vzdrževalnimi deli prekinite pretok vzorca v instrument in počakajte, da se instrument ohladi.

Za nastavitve izhodnih vrednosti signala med vzdrževanjem pritisnite **Meni** in izberite **NAST. SENZORJA** > **TU5x00 sc** > **DIAG/TEST** > **VZDRŽEVANJE** > **NAČIN IZHODA**.

## 6.1 Urnik vzdrževanja

Tabela 1 prikazuje priporočeni urnik vzdrževalnih del. Zahteve glede zgradb in pogoji delovanja lahko povečajo pogostost nekaterih del.

Tabela 1 Urnik vzdrževanja

Opravo	1 leto	Po potrebi
Zamenjava vial na strani 340	X <sup>4</sup>	
Zamenjava brisalca na strani 343		X
Zamenjajte cevi na strani 343		X

## 6.2 Čiščenje razlitij

### ▲ PREVIDNO



Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Kemikalije in odpadke zavržite v skladu z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi predpisi.

1. Upoštevajte vse varnostne protokole obrata za nadzor razlitijskega.
2. Odpadke zavržite v skladu z veljavnimi predpisi.

## 6.3 Čiščenje instrumenta

Zunanost instrumenta očistite z vlažno krpo, nato pa instrument obrišite do suhega.

## 6.4 Zamenjava vial

### OPOMBA

Pazite, da v prostor za vialo ne pride voda. V nasprotnem primeru bo prišlo do poškodb. Preden na instrument namestite samodejni čistilni modul, se prepričajte, da ne pušča voda. Prepričajte se, da so vse cevi popolnoma nameščene. Prepričajte se, da je nameščeno zeleno okroglo tesnilo, ki tesni vialo. Prepričajte se, da je matica vialo dobro privita.

### OPOMBA



Ko je samodejni čistilni modul nameščen na instrumentu, ga držite navpično. V nasprotnem primeru se lahko viala poškoduje. Če se viala poškoduje, lahko v prostor za vialo pride voda. V tem primeru bo prišlo do napake instrumenta.

### OPOMBA

Stekla procesne vialo se ne dotikajte in ga ne opraskajte. Zaradi onesnaženega ali opraskanega stekla se lahko pojavijo napake pri merjenju.

### OPOMBA



Glede na okoljske razmere je treba počakati najmanj 15 minut, da se sistem stabilizira.

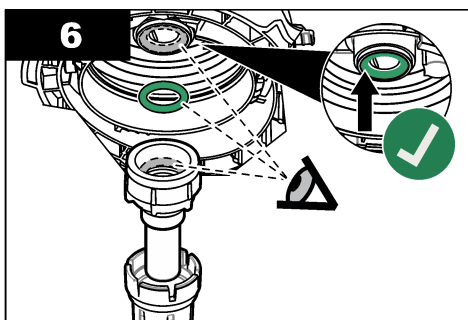
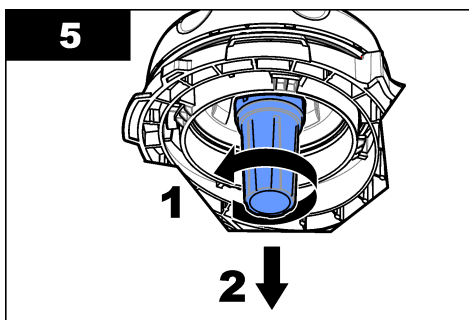
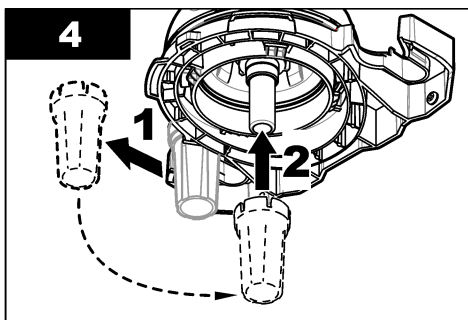
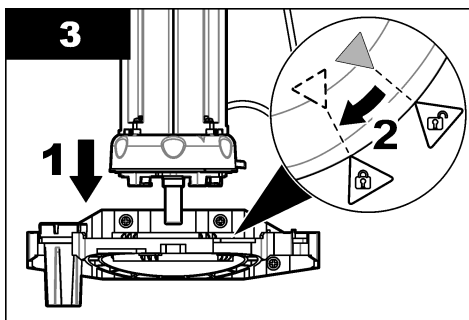
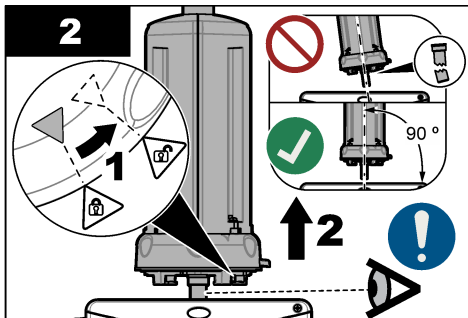
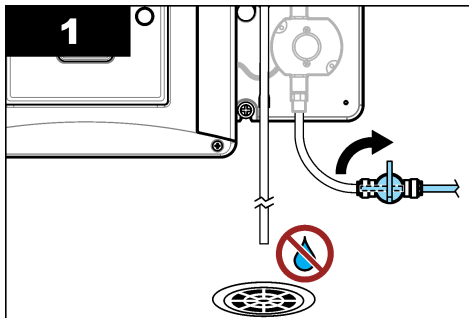
**Napotek:** Pazite, da v prostor za vialo ne pade noben delec.

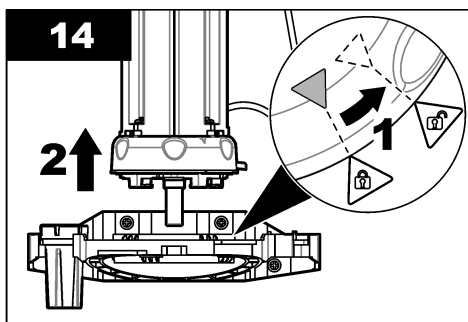
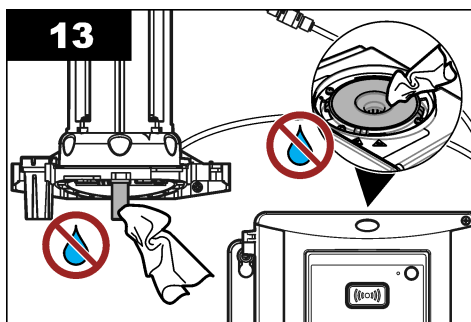
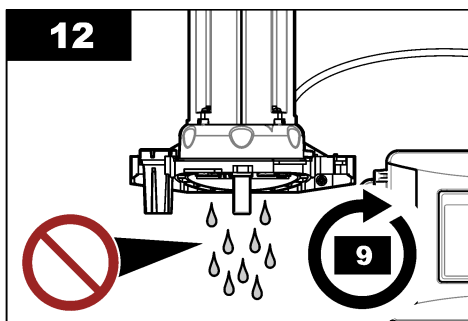
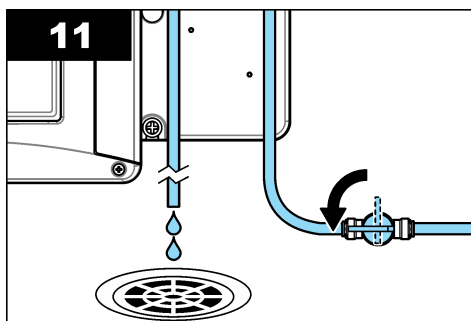
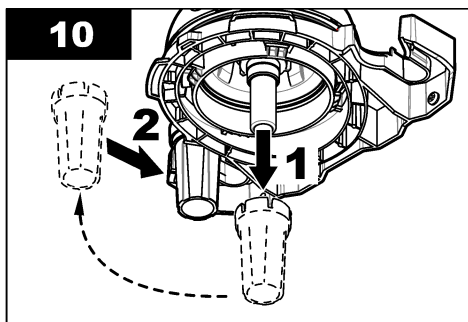
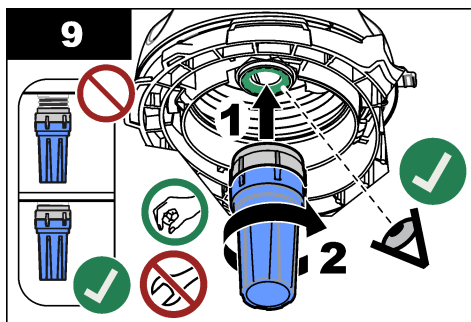
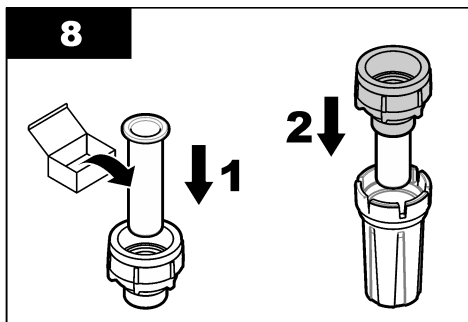
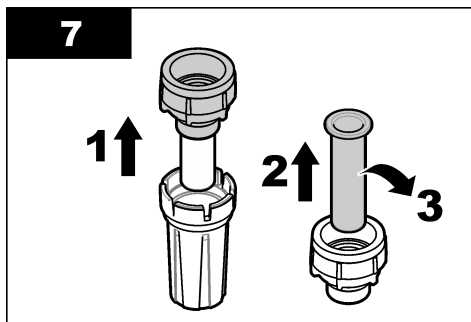
<sup>4</sup> Vialo je morda treba menjavati pogosteje glede na pogoje, vezane na vzorec.

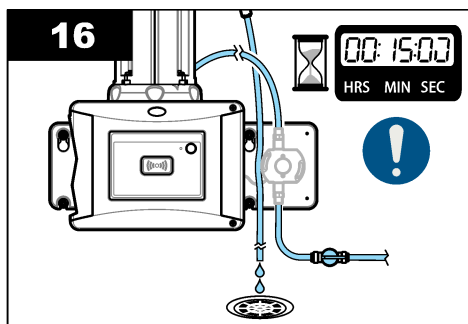
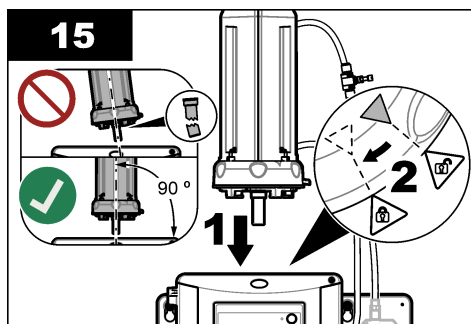
1. Pritisnite **Meni**.
2. Izberite **NAST. SENZORJA** > [izberite analizator] > **DIAG/TEST** > **VZDRŽEVANJE** > **MENJ. VIALE**.
3. Opravite korake, ki so navedeni na zaslону kontrolne enote. Datum, na katerega je bila viala zamenjana, je samodejno shranjen po prikazanem zadnjem zaslону.

Za zamenjavo viala glejte ilustrirane korake v nadaljevanju. Pri namestitvi nove viala uporabite orodje za zamenjavo viala in tako preprečite njeno kontaminacijo.

Če servisni okvir ni nameščen v bližini instrumenta, pri 3. ilustriranem koraku odložite samodejni čistilni modul bočno na ravno podlago.







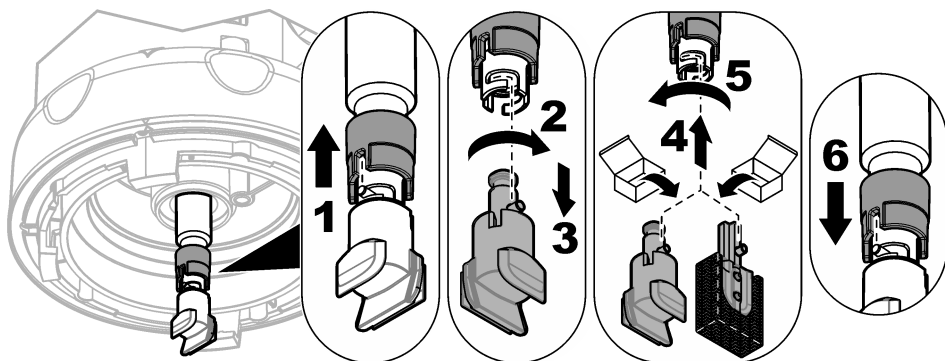
## 6.5 Zamenjava brisalca

Če želite zagotoviti temeljito čiščenje vial, redno zamenjujte brisalec.

1. Pritisnite **Meni**.
2. Izberite **NAST. SENZORJA** > [izberite analizator] > **DIAG/TEST** > **VZDRŽEVANJE** > **MENJ. BRIS.**
3. Prekinite pretok vzorca.
4. Odstranite čistilni modul.
5. Odstranite vialo. Ponovite korake 1 do 5 dokumenta [Zamenjava vial](#) na strani 340.
6. Opravite korake, ki so navedeni na zaslonu kontrolne enote. Namestite (silikonski ali vlaknasti) brisalec za vialo, ki je primeren za vrsto vzorca. Glejte ilustrirana navodila v nadaljevanju.

Datum, na katerega je bil brisalec zamenjan, je samodejno shranjen po prikazanem zadnjem zaslonu.

7. Namestite vialo. Oglejte si korake 8 do 12 dokumenta [Zamenjava vial](#) na strani 340.



## 6.6 Zamenjajte cevi

### OPOMBA

Pazite, da v prostor za vialo ne pride voda. V nasprotnem primeru bo prišlo do poškodb. Preden na instrument namestite samodejni čistilni modul, se prepričajte, da ne pušča voda. Prepričajte se, da so vse cevi popolnoma nameščene. Prepričajte se, da je matica vialo dobro privita.

Če je cev zamašena ali poškodovana, jo zamenjajte.

1. Izklopite ventil za prekinitev pretoka. Namestite samodejni čistilni modul na servisni nosilec. Oglejte si korake 1 do 3 dokumenta [Zamenjava viala](#) na strani 340.
2. Zamenjajte cevi.
3. Vključite ventil za prekinitev pretoka. Prepričajte se, da ne pušča voda. Oglejte si koraka 5B in 6B dokumenta [Namestitev samodejnega čistilnega modula](#) na strani 332.
4. Namestite samodejni čistilni modul na turbidimeter. Oglejte si korak 8B dokumenta [Namestitev samodejnega čistilnega modula](#) na strani 332.

## Razdelek 7 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
Tesnilo, procesna viala	LZY918
Vlaknasti brisalec za viala, samodejni čistilni modul	LZQ176
Silikonski brisalec za viala, samodejni čistilni modul	LZY915
Viala s tesnilom, procesna	LZY834
Orodje za zamenjavo viala	LZY906

#### Dodatna oprema

Opis	Količina	Št. dela
Krpa iz mikrovlaknen, čiščenje viala	1	LZY945
Servisni nosilec	1	LZY873
Cevi, vhod in izhod naprave TU5x00 sc, ¼ palca zunanji premer	4 m	LZY911



## Sadržaj

- |   |                               |   |                                                     |
|---|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------|
| 1 | Specifikacije na stranici 345 | 5 | Rad na stranici 355                                 |
| 2 | Opći podaci na stranici 345   | 6 | Održavanje na stranici 356                          |
| 3 | Instalacija na stranici 348   | 7 | Zamjenski dijelovi i dodatna oprema na stranici 361 |
| 4 | Pokretanje na stranici 354    |   |                                                     |

## Odjeljak 1 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Specifikacije	Pojedinosti
IP procjena	Elektronički odjeljak IP55; procesna glava / modul za automatsko čišćenje pričvršćen na instrument i sve ostale funkcionalne jedinice IP65 <sup>1</sup>
Potrošnja struje	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Klasa zaštite	III
Razina zagađenja	2
Kategorija prenapona	II
Okolni uvjeti	Upotreba u zatvorenom
Radna temperatura	0 do 50 °C (32 do 122 °F)
Temperatura za pohranu	-40 do 60 °C (-40 do 140 °F)
Vlažnost	5 do 95% relativne vlažnosti, bez kondenzacije
Visina	Maksimalno 2000 m (6562 ft)
Certifikati	CE, UKCA
Jamstvo	1 godina (EU: 2 godine)

## Odjeljak 2 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 se nalaze na proizvođačevoj web stranici.

### 2.1 Sigurnosne informacije

Proizvođač nije odgovoran za štetu nastalu nepravilnom primjenom ili nepravilnom upotrebom ovog proizvoda, uključujući, bez ograničenja, izravnu, slučajnu i posljedičnu štetu, te se odriče odgovornosti za takvu štetu u punom opsegu, dopuštenom prema primjenjivim zakonima. Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje kritičnih rizika primjene i za postavljanje odgovarajućih mehanizama za zaštitu postupaka tijekom mogućeg kvara opreme.

Prije raspakiranja, 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.

<sup>1</sup> U kućištu se mogu nalaziti kapljice, lokvice ili curenje vode koje neće oštetiti instrument.

### 2.1.1 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.

### 2.1.2 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.

	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.
	Ovaj simbol, ako se nalazi na instrumentu, navodi korisnički priručnik kao referencu za informacije o radu i/ili zaštiti.
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.
	Ovaj simbol upozorava da je potrebno koristiti zaštitu za oči.
	Ovaj simbol naznačuje korištenje laserskog uređaja u sklopu opreme.
	Ovaj simbol naznačuje opasnost od kemikalija i ukazuje da samo osobe koje su kvalificirane i obučene za rad s kemikalijama smiju rukovati kemikalijama ili izvoditi radove održavanja na sustavima za prijenos kemikalija koji su povezani s opremom.
	Ovaj simbol naznačuje radiovalove.
	Ovaj simbol naznačuje prisutnost snažnog magnetskog polja.

## 2.2 Pregled proizvoda

### ▲ UPOZORENJE

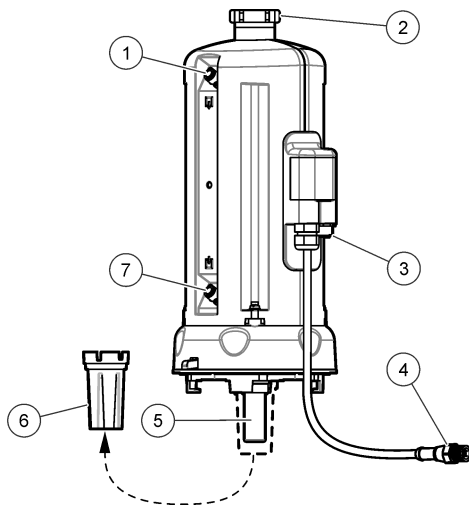


Mjere opreza za elektrostimulatore srca. Instrument ima interni magnet. Neka uređaj bude udaljen najmanje 5 cm (2 inča) od korisnika. Magnetsko polje može:

- Zaustaviti stimulative impulse iz elektrostimulatore srca koji kontroliraju ritam srca.
- Izazvati neredovito slanje impulsa iz elektrostimulatore srca.
- Uzrokovati da elektrostimulator zanemari srčani ritam i šalje impulse prema postavljenom intervalu.

Modul za automatsko čišćenje dodatna je oprema za mjerače mutnoće TU5300 sc i TU5400 sc. Pogledajte [Slika 1](#). Modul za automatsko čišćenje čisti bočicu u odabranim vremenskim intervalima ili kad se dosegne ograničenje očitavanja mutnoće. Čišćenje možete i ručno pokrenuti ili pomoću Modbus priključka.

**Slika 1 Pregled proizvoda**



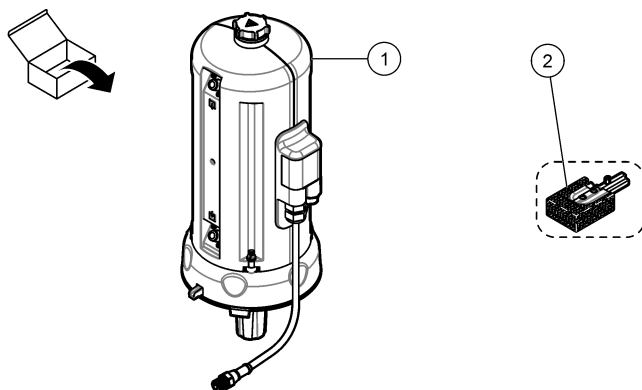
1 Izlaz za uzorak	5 Procesna bočica
2 Servisni poklopac <sup>2</sup>	6 Alat za zamjenu bočice
3 Priključak za senzor protoka ili za drugu dodatnu opremu	7 Ulaz za uzorak
4 Kabel modula za automatsko čišćenje	

## 2.3 Komponente proizvoda

Provjerite jeste li dobili sve komponente. Pročitajte [Slika 2](#). Ako neki od ovih elemenata nedostaje ili je oštećen, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom predstavniku.

<sup>2</sup> Samo za potrebe servisa

**Slika 2 Komponente proizvoda**



1 Modul za automatsko čišćenje (s postavljenim silikonskim brisačem bočice)

2 Tekstilni brisač bočice<sup>3</sup>

## Odjeljak 3 Instalacija

### ▲ UPOZORENJE



Mjere opreza za elektrostimulatore srca. Instrument ima interni magnet. Neka uređaj bude udaljen najmanje 5 cm (2 inča) od korisnika. Magnetsko polje može:

- Zaustaviti stimulativne impulse iz elektrostimulatora srca koji kontroliraju ritam srca.
- Izazvati neredovito slanje impulsa iz elektrostimulatora srca.
- Uzrokovati da elektrostimulator zanemari srčani ritam i šalje impulse prema postavljenom intervalu.

### ▲ OPREZ



Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika treba obavljati isključivo kvalificirano osoblje.

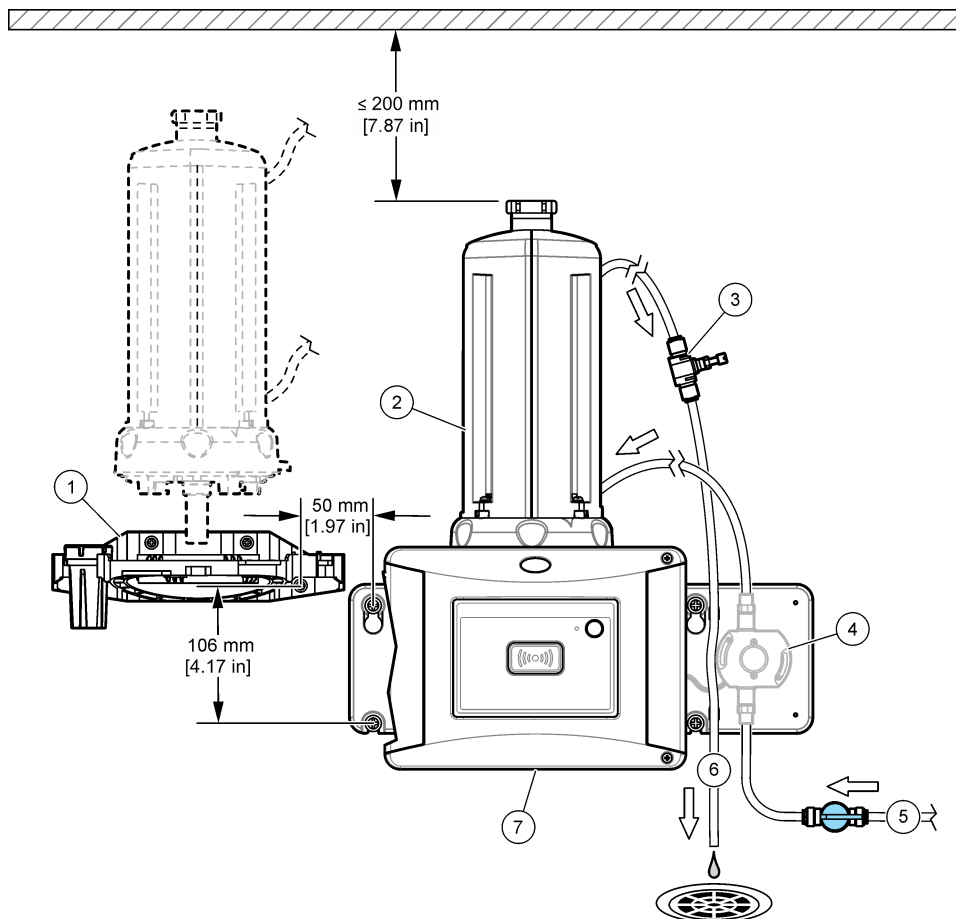
## 3.1 Pregled ugradnje

**Slika 3** donosi pregled ugradnje sa svim potrebnim razmacima.

Postavite mjerač mutnoće i testirajte propuštanje sustava. Pročitajte dokumentaciju mjerača mutnoće. Zatim umetnite modul za automatsko čišćenje.

<sup>3</sup> Ako radite pod strožim zahtjevima za čišćenje, koristite tekstilni brisač bočice.

**Slika 3 Pregled postavljanja**



1 Pomoćni nosač	5 Ulaz za uzorak
2 Modul za automatsko čišćenje	6 Izlaz za uzorak
3 Regulator protoka	7 TU5300 sc ili TU5400 sc
4 Senzor za protok (opcionalni)	

### 3.2 Ugradnja pomoćnog nosača

U dokumentaciji za TU5300 sc/TU5400 sc potražite upute za ugradnju pomoćnog nosača. Pomoćni nosač isporučuje se s mjeracem mutnoće.

### 3.3 Ugradnja modula za automatsko čišćenje

#### ▲ UPOZORENJE



Opasnost od eksplozije. Osigurajte nesmetan protok kroz odvodnu cijev. Ako se odvodna cijev začepi, pritisne ili savije, u instrumentu može doći do visokog tlaka.

## ▲ UPOZORENJE



Opasnost od ozljede. Vod za uzorak sadrži vodu pod visokim tlakom koja može opeći kožu ako je vruća. Kvalificirano osoblje mora poništiti tlak vode i tijekom tog postupka nositi zaštitnu opremu.



## OBAVIJEST

Voda ne smije ući u odjeljak s bočicama. U suprotnom će doći do oštećenja instrumenta. Prije postavljanja modula za automatsko čišćenje na instrument provjerite da nema nikakvih curenja vode. Provjerite jesu li sve cijevi u potpunosti pričvršćene. Provjerite je li matica bočice čvrsto pritegnuta.

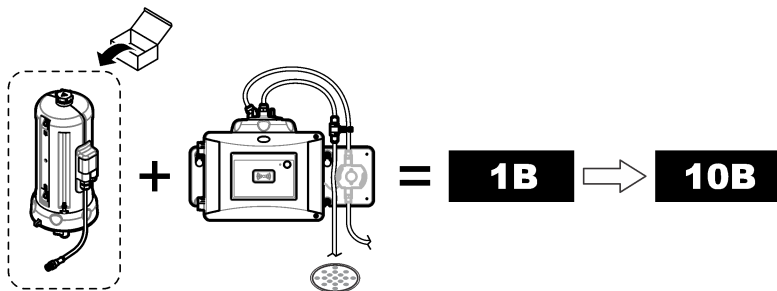
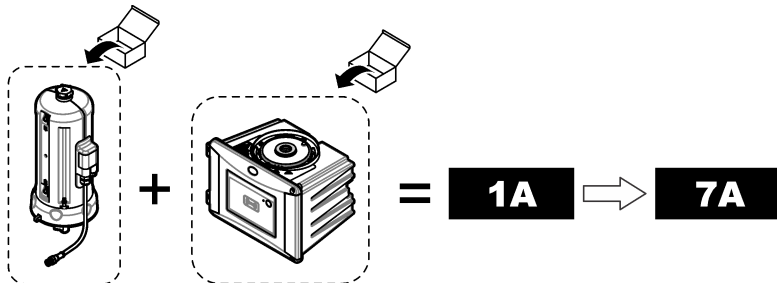
## OBAVIJEST

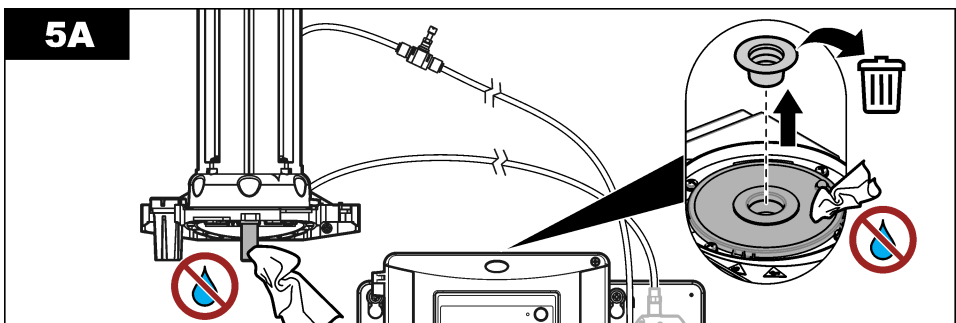
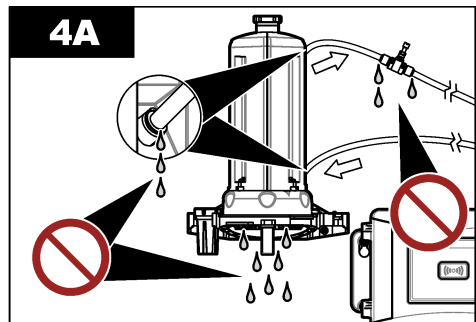
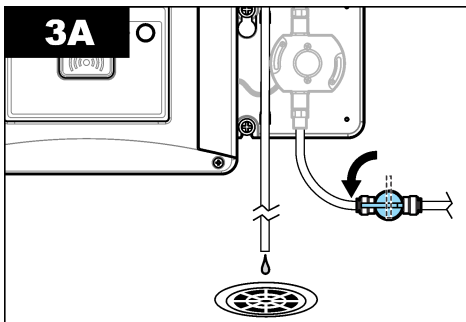
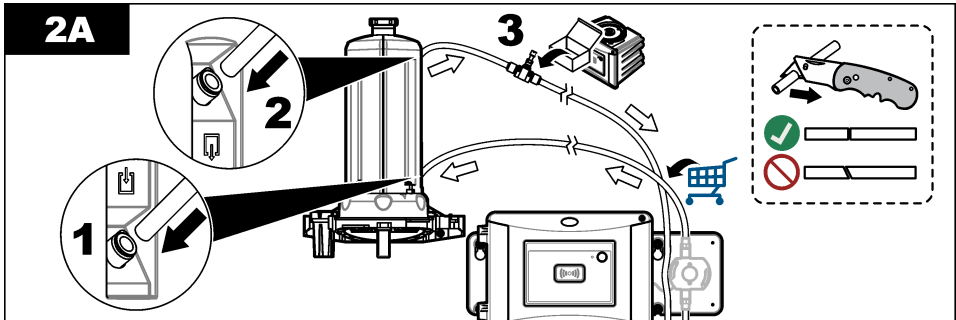
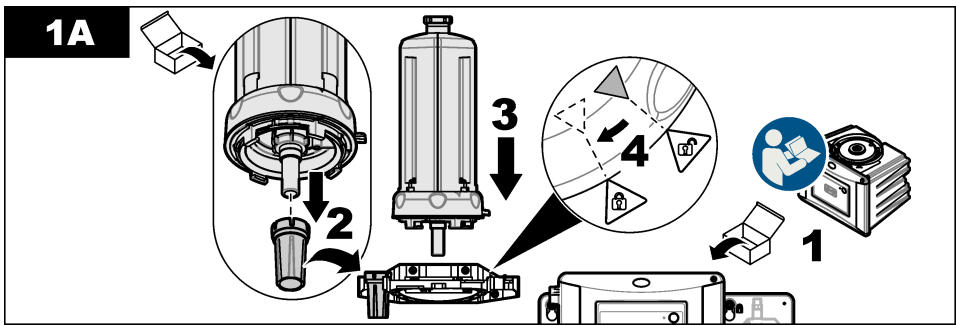
Držite modul za automatsko čišćenje okomito prilikom postavljanja na instrument jer bi se inače bočica mogla slomiti. Ako se bočica slomi, u odjeljak bočice ući će voda i oštetiti instrument.

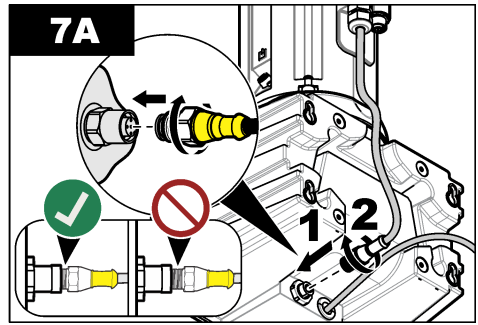
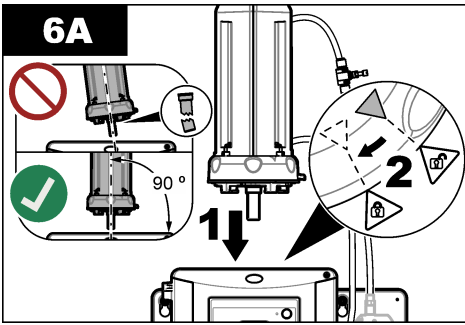
Isključite napajanje kontrolera. Ako mjerač mutnoće nije okomito niveliran, obavite ilustrirane korake od 1A do 7A. Ako je mjerač mutnoće okomito niveliran, obavite ilustrirane korake od 1B do 10B. Izvršite ispitivanje propuštanja nakon postavljanja cijevi modula za čišćenje. Provjerite da nema curenja vode, a zatim postavite modul za čišćenje na mjerač mutnoće.

Za strože zahtjeve za čišćenje silikonski brisač bočice zamijenite isporučnim tekstilnim brisačem bočice. Pogledajte [Zamjena brisača](#) na stranici 360.

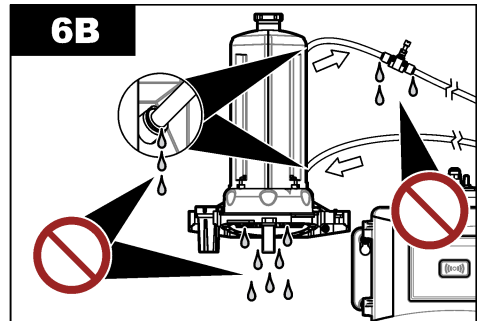
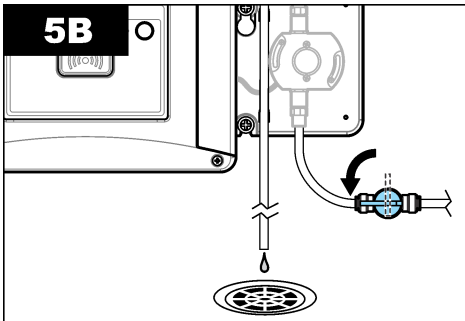
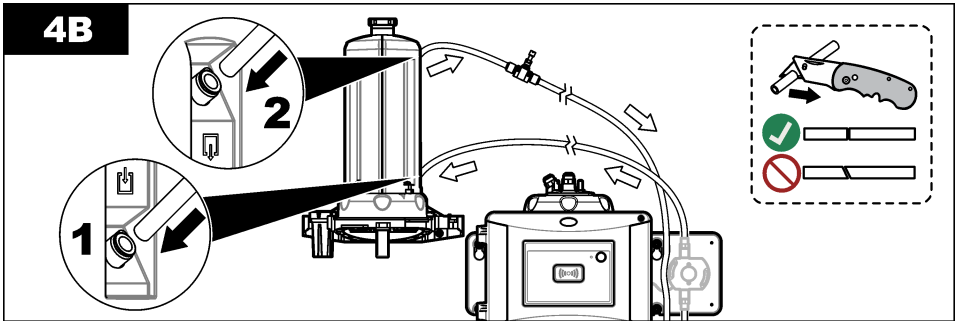
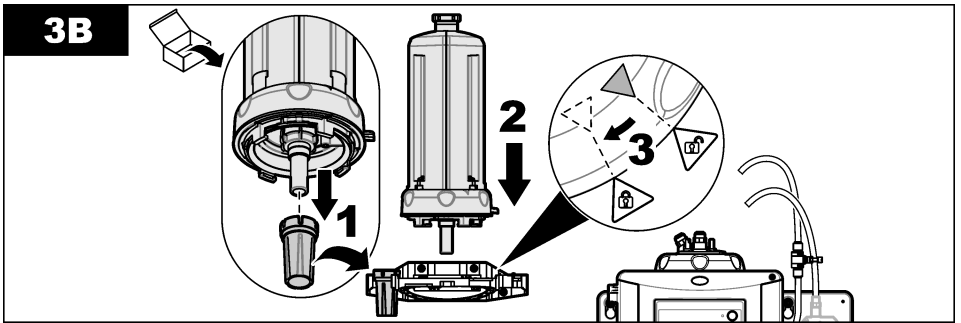
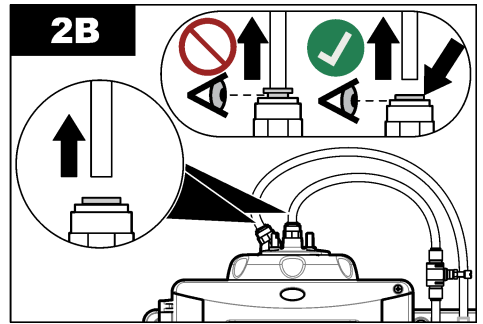
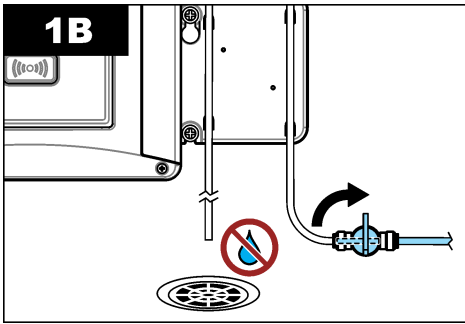
Cijevi dostavlja korisnik. Pogledajte [Zamjenski dijelovi i dodatna oprema](#) na stranici 361.

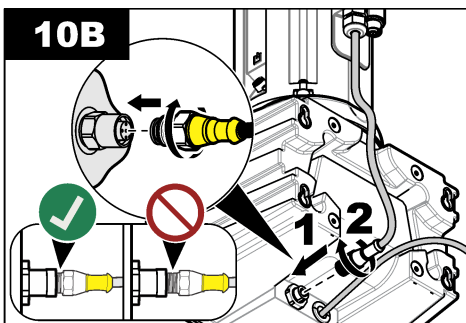
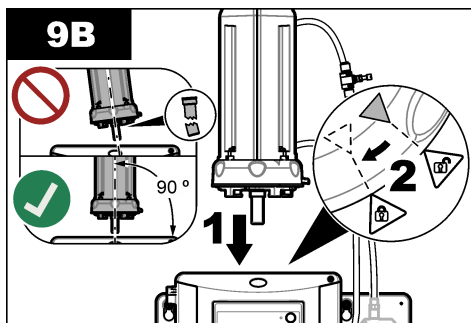
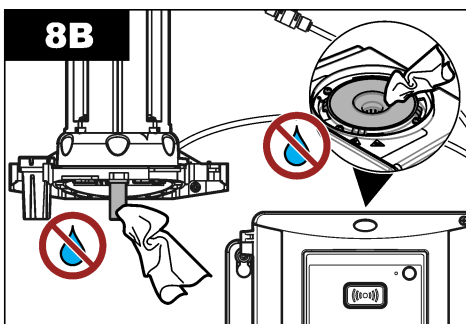
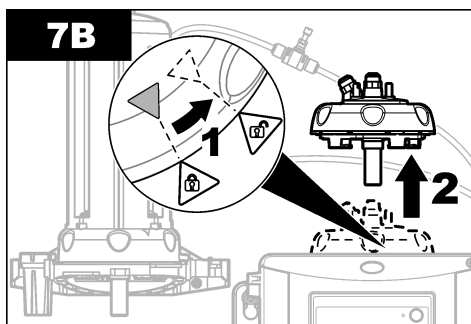












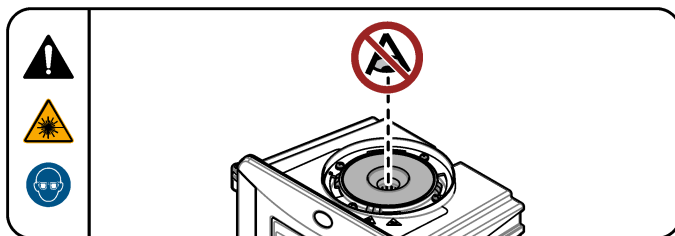
## Odjeljak 4 Pokretanje

### 4.1 Uključivanje napajanja

#### ⚠ OPREZ



Opasnost od ozljede. Ne gledajte u odjeljak s bočicama kad je instrument priključen na napajanje.



Kad ugradite modul za automatsko čišćenje, uključite napajanje kontrolera.

### ▲ UPOZORENJE



Opasnost od izlaganja kemikalijama. Poštujte laboratorijske sigurnosne propise i opremite se svom odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom s obzirom na kemikalije kojima ćete rukovati. Sigurnosne protokole potražite na trenutno važećim sigurnosno tehničkim listovima materijala (MSDS/SDS).

### 5.1 Postavljanje opcija automatskog čišćenja

Nakon ugradnje modula za automatsko čišćenje postavite opcije automatskog čišćenja.

1. Pritisnite **menu** (Izbornik).
2. Odaberite **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**CONFIGURE**>**CLEANING MODULE** (Postavljanje senzora>[odaberite analizator]>Konfiguracija>Modul čišćenja)
3. Odaberite **ON** (Uključeno).  
Opcije izbornika modula za automatsko čišćenje prikazat će se na zaslonu.
4. Odaberite **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**CONFIGURE**>**CLEANING** (Postavljanje senzora>[odaberite analizator]>Konfiguracija>Čišćenje)
5. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
<b>CLEAN. INTERVAL (Interval čišćenja)</b>	Postavlja interval čišćenja. Opcije: 2, 6 ili 12 sati (zadano) ili 1 ili 7 dana. Učestalost intervala čišćenja ovisi o sastavu uzoraka. <b>Napomena:</b> Za ručno pokretanje ciklusa čišćenja odaberite <b>SENSOR SETUP</b> >[select analyzer]> <b>START WIPE</b> (Postavke senzora >[odaberite analizator]> Pokreni brisanje).
<b>WIPER REMINDER (Podsjetnik brisača)</b>	Kad je ova opcija uključena, na zaslonu će se prikazati podsjetnik kad bude vrijeme za zamjenu brisača (zadana postavka: OFF (Isključeno)).
<b>CLEAN. LEVEL (Razina čišćenja)</b>	Kad je ova opcija uključena, ciklus čišćenja pokreće se kad je očitavanje više od vrijednost za <b>THRESHOLD (Prag)</b> (zadana postavka: OFF (Isključeno)). Kad je ova opcija isključena, čišćenje se pokreće u intervalu postavljenom za čišćenje.
<b>THRESHOLD (Prag)</b>	Postavlja prag za ciklus čišćenja. Opcije: od 0 do 1000 NTU (ili FNU). <b>Napomena:</b> Ova se opcija prikazuje samo kad je uključena opcija <b>CLEAN. LEVEL (Razina čišćenja)</b> . Ako je postavljen prag, budite oprezni. Visoke razine mutnoće mogu biti rezultat kritičnih problema s procesom koje je potrebno odmah riješiti.
<b>OUTPUT DELAY (Odgoda izlaza)</b>	Postavlja vrijeme zadržavanja izlaza nakon ciklusa čišćenja. Opcije: 0 do 120 sekundi (zadano: 30 sekundi).
<b>VERZIJA SOFTVERA</b>	Prikazuje verziju softvera modula za čišćenje

## 5.2 Prikaz informacija o održavanju modula za čišćenje

1. Pritisnite **menu** (Izbornik).
2. Odaberite **SENSOR SETUP>[select analyzer]>DIAG/TEST>COUNTERS** (Postavljanje senzora>[odaberite analizator]>Dijagnostika/Test>Brojači)
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
<b>WIPER REPLACE (Zamjena brisača)</b>	Prikazuje broj preostalih ciklusa brisača do zamjene brisača.
<b>VIAL TIME (Vrijeme bočice)</b>	Prikazuje datum posljednjeg postavljanja ili zamjene bočice.

## Odjeljak 6 Održavanje

### ▲ UPOZORENJE



Opasnost od opekline. Tijekom kontakta s vrućim tekućinama pridržavajte se protokola za siguran rad.

### ▲ OPREZ



Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika treba obavljati isključivo kvalificirano osoblje.

### ▲ OPREZ



Opasnost od ozljede. S uređaja nikad nemojte skidati zaštitne poklopce. Ovaj instrument radi na principu lasera te korisnik može zadobiti ozljede ako je izložen laseru.

### ▲ OPREZ



Opasnost od ozljede. Staklene komponente su lomljive. Pažljivo rukujte s njima kako se ne biste posjekli.

### OBAVIJEST

Ne rastavljajte instrument radi održavanja. U slučaju potrebe za čišćenjem ili popravkom internih dijelova, obratite se proizvođaču.

### OBAVIJEST

Prije radova na održavanju zaustavite protok uzorka u instrument i dopustite da se instrument ohladi.

Za postavljanje izlaznog ponašanja tijekom održavanja pritisnite **menu** (Izbornik) i odaberite **SENSOR SETUP>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>OUTPUT MODE** (Postavljanje senzora > TU5x00 sc > Dijagnostika/testiranje > Održavanje > Način izlaza).

## 6.1 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
Zamjena bočice na stranici 357	X <sup>4</sup>	
Zamjena brisača na stranici 360		X
Zamjena cijevi na stranici 360		X

## 6.2 Čišćenje prolivenih tekućina

### ⚠ OPREZ



Opasnost od izlaganja kemikalijama. Kemikalije i otpad odložite sukladno lokalnim, regionalnim i državnim propisima.

1. Pridržavajte se svih sigurnosnih protokola ustanove za kontroliranje prolivanja.
2. Otpad odložite prema primjenjivim propisima.

## 6.3 Čišćenje instrumenta

Očistite vanjski dio instrumenta vlažnom krpom, a zatim krpom osušite instrument.

## 6.4 Zamjena bočice

### OBAVIJEST

Voda ne smije doći u odjeljak bočice jer će oštetiti instrument. Prije postavljanja modula za automatsko čišćenje na instrument provjerite da nema nikakvih curenja vode. Provjerite jesu li sve cijevi u potpunosti pričvršćene. Provjerite je li zeleni O-prsten na mjestu radi brtvljenja bočice. Provjerite je li matica bočice čvrsto pritegnuta.

### OBAVIJEST



Držite modul za automatsko čišćenje okomito prilikom postavljanja na instrument jer bi se inače bočica mogla slomiti. Ako se bočica slomi, u odjeljak bočice ući će voda i oštetiti instrument.

### OBAVIJEST

Ne dodirujte niti ne grebite staklo procesne bočice. Kontaminacija ili ogrebotine na staklu mogu uzrokovati pogrešna mjerenja.

### OBAVIJEST



Ovisno o uvjetima u okolini, potrebno je pričekati najmanje 15 minuta kako bi sustav postao stabilan.

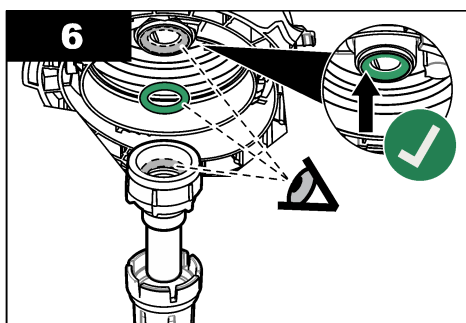
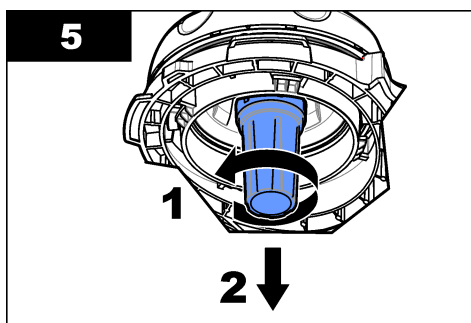
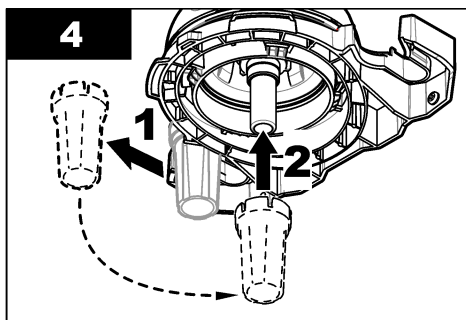
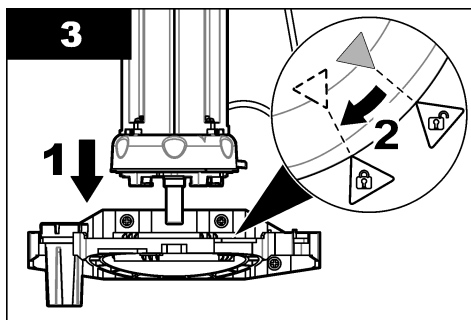
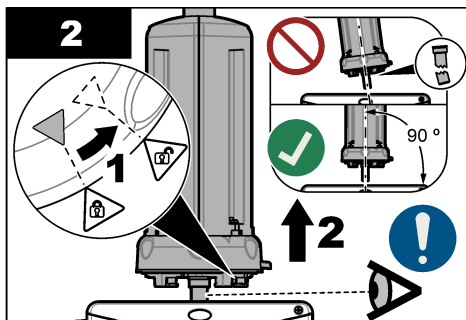
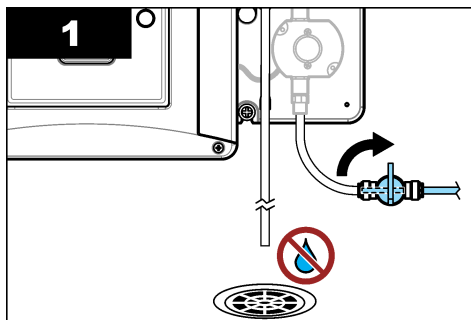
**Napomena:** Pobrinite se da u odjeljak bočice ne padnu nikakve čestice.

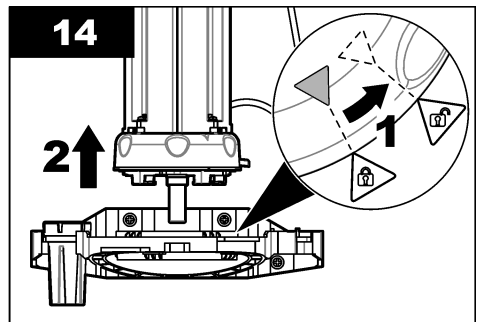
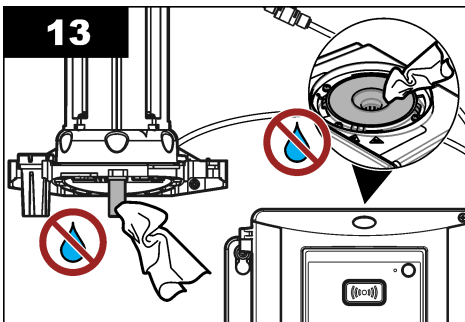
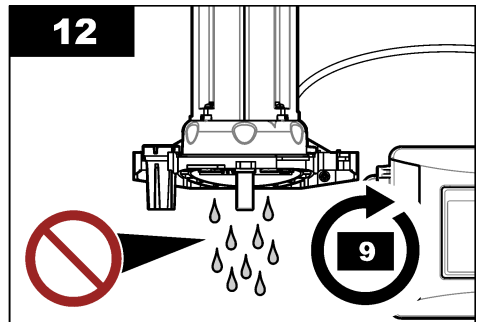
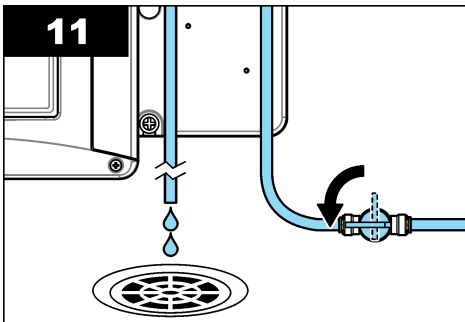
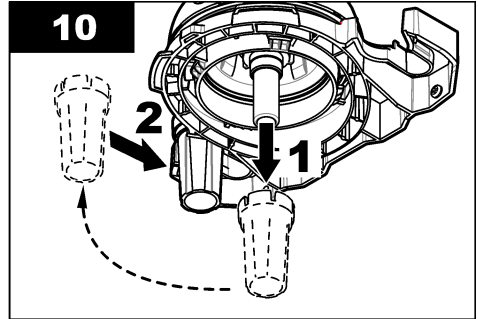
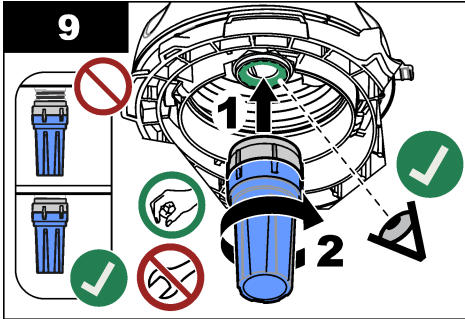
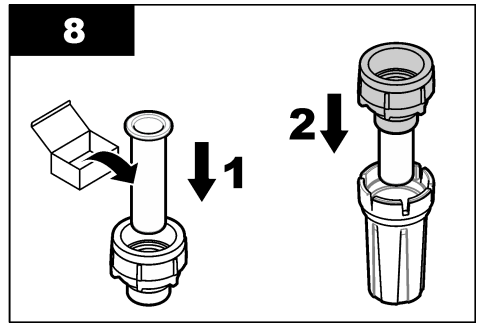
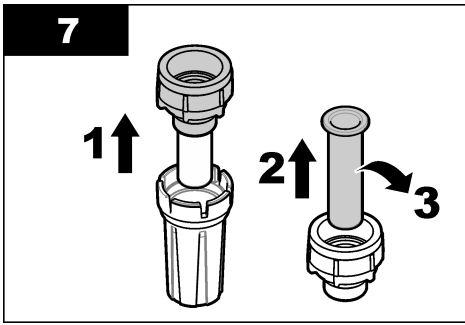
<sup>4</sup> Stanje uzorka može povećati učestalost zamjene bočice.

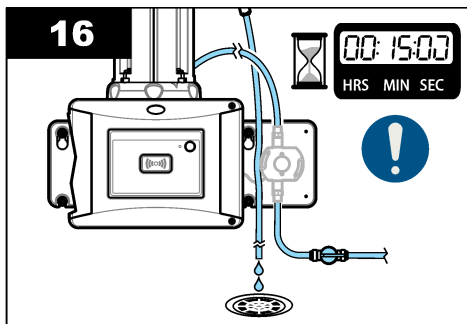
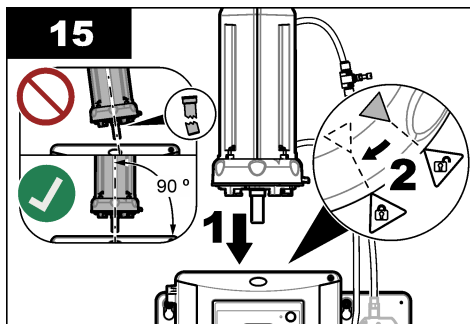
1. Pritisnite **menu** (Izbornik).
2. Odaberite **SENSOR SETUP>[select analyzer]>DIAG/TEST>MAINTENANCE>VIAL REPLACEMENT** (Postavljanje senzora>[odaberite analizator]>Dijagnostika/Test>Održavanje>Zamjena bočice).
3. Dovršite korake koji su prikazani na zaslonu upravljača. Nakon što se prikaže posljednji zaslom, datum zamjene bočice se automatski sprema.

Za zamjenu bočice pogledajte ilustrirane korake koji slijede. Kako biste novu bočicu zaštitili od kontaminacije, za postavljanje bočice koristite se alatom za zamjenu bočice.

Ako pomoćni nosač nije instaliran blizu instrumenta, na ilustriranom koraku 3 automatski modul za čišćenje postavite na ravnu površinu na bočnu stranu.







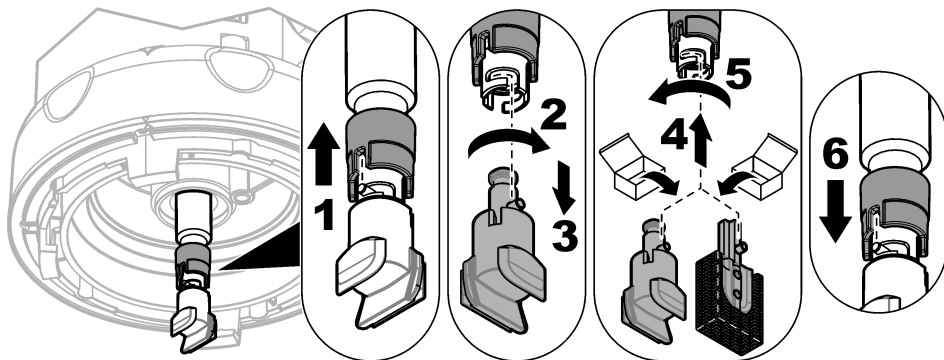
## 6.5 Zamjena brisača

Kako biste bili sigurni da se bočica u potpunosti čisti, povremeno zamijenite brisač.

1. Pritisnite **menu** (Izbornik).
2. Odaberite **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**VIPER REPLACE** (Postavljanje senzora>[odaberite analizator]>Dijagnostika/Test>Održavanje>Zamjena brisača).
3. Zaustavite tok uzorka.
4. Izvadite modul za čišćenje.
5. Izvadite bočicu. Pogledajte korake od 1 do 5 u poglavlju [Zamjena bočice](#) na stranici 357.
6. Dovršite korake koji su prikazani na zaslonu upravljača. Instalirajte brisač bočice (silikonski ili tekstilni) koji je prikladan za vrstu uzorka. Pogledajte ilustrirane korake koji slijede.

Nakon što se prikaže posljednji zaslom, datum zamjene brisača se automatski sprema.

7. Postavite bočicu. Pogledajte korake od 8 do 12 u poglavlju [Zamjena bočice](#) na stranici 357.



## 6.6 Zamjena cijevi

### OBAVIJEST

Voda ne smije doći u odjeljak bočice jer će oštetiti instrument. Prije postavljanja modula za automatsko čišćenje na instrument provjerite da nema nikakvih curenja vode. Provjerite jesu li sve cijevi u potpunosti pričvršćene. Provjerite je li matica bočice čvrsto pritegnuta.

Cijevi zamijenite kada je u cijevi došlo do začepljenja ili oštećenja.



1. Isključite ventil za prekid protoka. Ugradite modul za automatsko čišćenje na pomoćni nosač. Pogledajte korake od 1 do 3 u poglavlju [Zamjena bočice](#) na stranici 357.
2. Zamijenite cijevi.
3. Uključite ventil za prekid protoka. Provjerite da nigdje ne curi voda. Pogledajte korake 5B i 6B u poglavlju [Ugradnja modula za automatsko čišćenje](#) na stranici 349.
4. Ugradite modul za automatsko čišćenje na mjerač mutnoće. Pogledajte korak 8B u poglavlju [Ugradnja modula za automatsko čišćenje](#) na stranici 349.

## Odjeljak 7 Zamjenski dijelovi i dodatna oprema

### ▲ 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
Brtva, procesna bočica	LZY918
Tekstilni brisač bočice, modul za automatsko čišćenje	LZQ176
Silikonski brisač bočice, modul za automatsko čišćenje	LZY915
Bočica sa brtvom, procesna	LZY834
Alat za zamjenu bočice	LZY906

### Dodaci

Opis	Količina	Broj proizvoda
Krpica od mikrofibre, za čišćenje bočice	1	LZY945
Pomoćni nosač	1	LZY873
Cijevi, ulazne i izlazne za TU5x00 sc, ¼ in OD	4 m	LZY911

## Πίνακας περιεχομένων

- |                                      |                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 Προδιαγραφές στη σελίδα 362        | 5 Λειτουργία στη σελίδα 372                  |
| 2 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 362 | 6 Συντήρηση στη σελίδα 373                   |
| 3 Εγκατάσταση στη σελίδα 365         | 7 Ανταλλακτικά και εξαρτήματα στη σελίδα 378 |
| 4 Εκκίνηση στη σελίδα 371            |                                              |

## Ενότητα 1 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Βαθμολογία IP	Κιβώτιο ηλεκτρονικών IP55, κεφαλή συνεχούς μέτρησης/Μονάδα αυτόματου καθαρισμού προσαρτημένη στο όργανο και όλες οι άλλες λειτουργικές μονάδες IP65 <sup>1</sup>
Απαιτήσεις ισχύος	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Κατηγορία προστασίας	III
Βαθμός ρύπανσης	2
Κατηγορία υπέρτασης	II
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Εσωτερική χρήση
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 έως 50 °C (32 έως 122 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 έως 60 °C (-40 έως 140 °F)
Υγρασία	5 έως 95% σχετική υγρασία, χωρίς συμπύκνωση υδρατμών
Υψόμετρο	2000 m (6562 ft) το μέγιστο
Πιστοποιήσεις	CE, UKCA
Εγγύηση	1 έτος (EE: 2 έτη)

## Ενότητα 2 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.

### 2.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές που οφείλονται σε λανθασμένη εφαρμογή ή κακή χρήση αυτού του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται την 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 διεργασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, ρυθμίσετε 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.

<sup>1</sup> Σταγόνες νερού, λιμνούλες ή ρυάκια που δεν θα προκαλέσουν βλάβη στο όργανο ενδέχεται να βρίσκονται στο εσωτερικό του περιβλήματος.







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.



### 2.1.1 Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

<b>▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b>	
	Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
<b>▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>	
	Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
<b>▲ ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	
	Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.
<b>ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>	
	Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

### 2.1.2 Ετικέτες προφύλαξης


Διαβάστε όλες τις ετικέτες και τις πινακίδες που είναι επικολλημένες στο όργανο. Εάν δεν τηρήσετε τις οδηγίες, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στο όργανο. Η ύπαρξη κάποιου συμβόλου επάνω στο όργανο παραπέμπει στο εγχειρίδιο με κάποια δήλωση προειδοποίησης.

	Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.
	Το σύμβολο αυτό, εάν υπάρχει επάνω στο όργανο, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό, στο εγχειρίδιο λειτουργίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει την ανάγκη χρήσης προστασίας για τα μάτια.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι χρησιμοποιείται μια συσκευή λέιζερ στον εξοπλισμό.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης από χημικά και ότι η διαχείριση των χημικών και η εκτέλεση εργασιών συντήρησης στα συστήματα παροχής χημικών θα πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από καταρτισμένο προσωπικό που είναι εκπαιδευμένο για εργασίες με χρήση χημικών ουσιών.

	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει την παρουσία ραδιοκυμάτων.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει την παρουσία ενός ισχυρού μαγνητικού πεδίου.

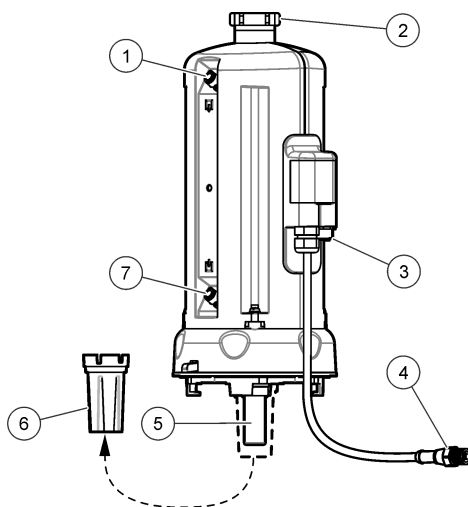
## 2.2 Επισκόπηση προϊόντος

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

	<p>Προφυλάξεις για βηματοδότες. Το όργανο διαθέτει εσωτερικό μαγνήτη. Διατηρείτε το όργανο σε ελάχιστη απόσταση 5 cm (2") από το χρήστη. Το μαγνητικό πεδίο μπορεί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σταματήσει τους παλμούς διέγερσης, που ελέγχουν το ρυθμό της καρδιάς, από το βηματοδότη.</li> <li>• Κάνει το βηματοδότη να παρέχει τους παλμούς με ακανόνιστο ρυθμό.</li> <li>• Κάνει το βηματοδότη να αγνοεί το ρυθμό της καρδιάς και να παρέχει παλμούς σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Η μονάδα αυτόματου καθαρισμού είναι παρελκόμενο των θολόμετρων TU5300 sc και TU5400 sc. Βλ. [Εικόνα 1](#). Η μονάδα αυτόματου καθαρισμού καθαρίζει το φιαλίδιο ανά καθορισμένα χρονικά διαστήματα ή όποτε η ένδειξη του θολόμετρου φτάνει σε ένα καθορισμένο όριο. Ως εναλλακτική, ξεκινήστε τον καθαρισμό μη αυτόματα ή με σύνδεση Modbus.

**Εικόνα 1 Επισκόπηση προϊόντος**



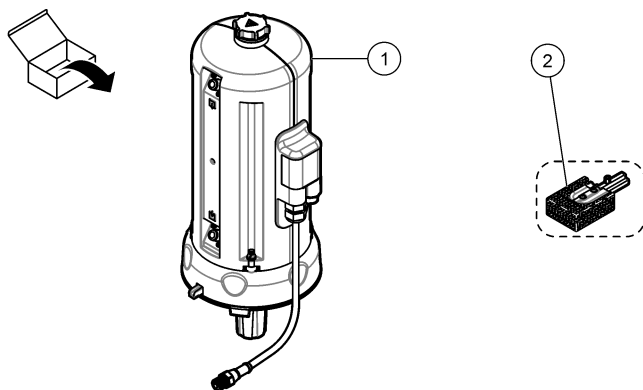
1 Έξοδος δείγματος	5 Φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης
2 Καπάκι service <sup>2</sup>	6 Εργαλείο αντικατάστασης φιαλιδίου
3 Σύνδεσμος για το αισθητήριο ροής ή άλλα παρελκόμενα	7 Είσοδος δείγματος
4 Καλώδιο μονάδας αυτόματου καθαρισμού	

<sup>2</sup> Για χρήση μόνο κατά το service

## 2.3 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην **Εικόνα 2**. Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

**Εικόνα 2** Εξαρτήματα προϊόντος



**1** Μονάδα αυτόματου καθαρισμού (με εγκατεστημένο μάκτρο φιαλιδίου από σιλκόνη)

**2** Νημάτινο μάκτρο φιαλιδίων<sup>3</sup>

## Ενότητα 3 Εγκατάσταση

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Προφυλάξεις για βηματοδότες. Το όργανο διαθέτει εσωτερικό μαγνήτη. Διατηρείτε το όργανο σε ελάχιστη απόσταση 5 cm (2") από το χρήστη. Το μαγνητικό πεδίο μπορεί να:

- Σταματήσει τους παλμούς διέγερσης, που ελέγχουν το ρυθμό της καρδιάς, από το βηματοδότη.
- Κάνει το βηματοδότη να παρέχει τους παλμούς με ακανόνιστο ρυθμό.
- Κάνει το βηματοδότη να αγνοεί το ρυθμό της καρδιάς και να παρέχει παλμούς σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.

### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ



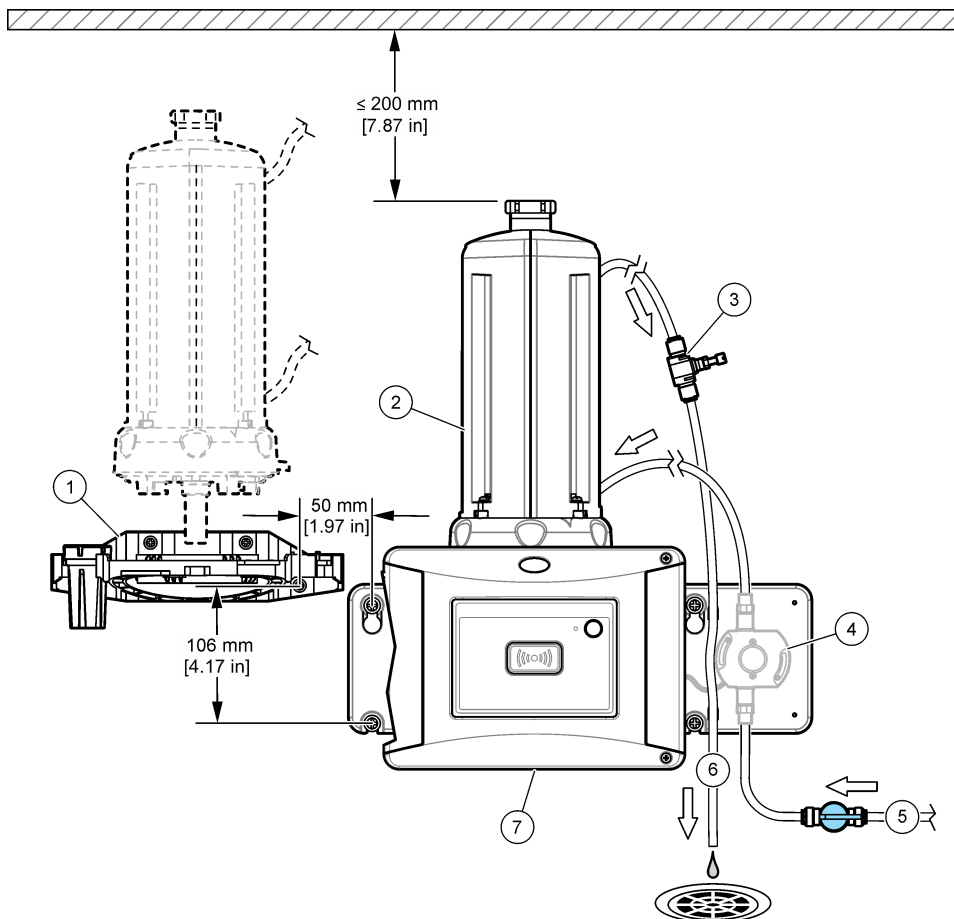
Πολλαπλοί κίνδυνοι. Μόνο ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να εκτελεί τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα του εγχειριδίου.

### 3.1 Επισκόπηση εγκατάστασης

Η **Εικόνα 3** παρουσιάζει μια επισκόπηση της εγκατάστασης, με όλες τις απαιτούμενες αποστάσεις. Εγκαταστήστε το θολόμετρο και πραγματοποιήστε δοκιμή διαρροής στο σύστημα. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του θολομέτρου. Στη συνέχεια, εγκαταστήστε τη Μονάδα αυτόματου καθαρισμού.

<sup>3</sup> Σε περίπτωση αυστηρότερων απαιτήσεων καθαρισμού, χρησιμοποιήστε το νημάτινο μάκτρο φιαλιδίων.

**Εικόνα 3 Επισκόπηση εγκατάστασης**



1 Βοηθητικό υποστήριγμα service	5 Είσοδος δείγματος
2 Μονάδα αυτόματου καθαρισμού	6 Έξοδος δείγματος
3 Ρυθμιστής ροής	7 TU5300 sc ή TU5400 sc
4 Αισθητήριο ροής (προαιρετικό)	

### 3.2 Τοποθέτηση του βοηθητικού υποστηρίγματος service

Για την τοποθέτηση του βοηθητικού υποστηρίγματος service, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του TU5300 sc/TU5400 sc. Το βοηθητικό υποστήριγμα service παρέχεται με το θολόμετρο.

### 3.3 Εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού

#### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος έκρηξης. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης δεν εμποδίζεται. Αν ο σωλήνας αποστράγγισης μπλοκαριστεί ή συστραφεί ή λυγίσει μπορεί να δημιουργηθούν συνθήκες υψηλής πίεσης στο όργανο.

## ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος τραυματισμού. Η γραμμή δείγματος περιέχει νερό σε υψηλή πίεση που μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα σε περίπτωση υπερθέρμανσης. Το εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να αφαιρέσει την πίεση νερού και να φορά μέσα ατομικής προστασίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αφήνετε να εισχωρήσει νερό στο διαμέρισμα φιαλιδίου, γιατί μπορεί να προκύψει ζημιά στο όργανο. Πριν από την εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού στο όργανο, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές νερού. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι σωληνώσεις εδράζονται πλήρως. Βεβαιωθείτε ότι το παξιμάδι του φιαλιδίου είναι σφιγμένο.

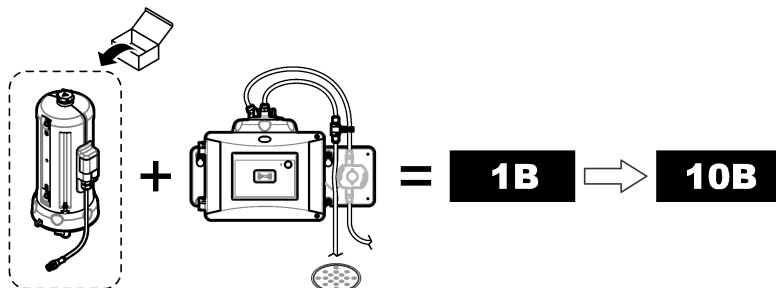
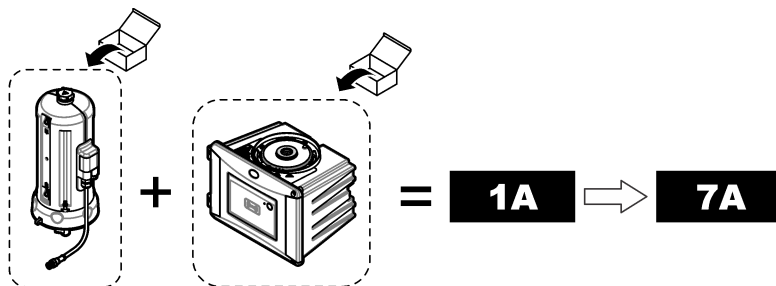
## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

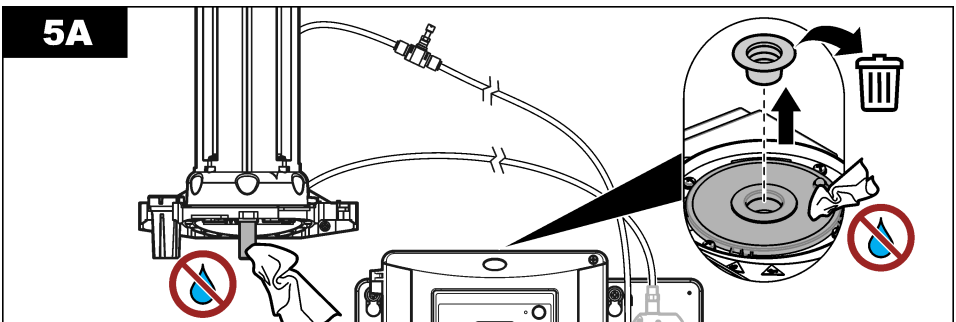
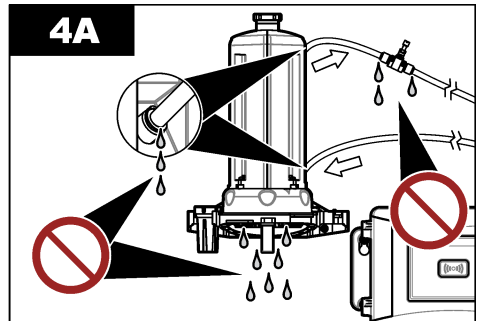
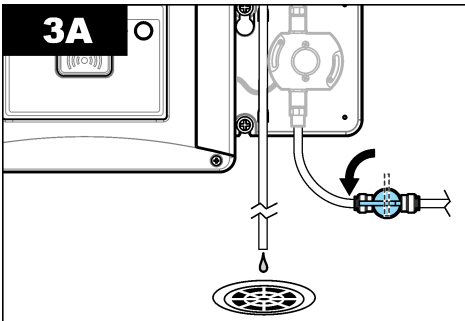
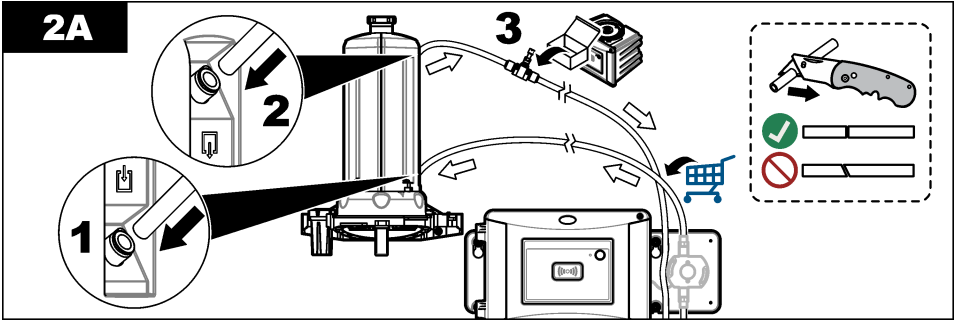
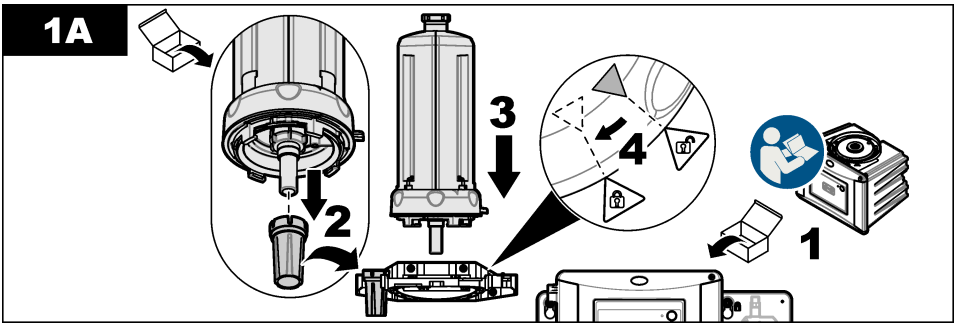
Κρατήστε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού κατακόρυφα κατά την εγκατάσταση στο όργανο, καθώς διαφορετικά μπορεί να σπάσει το φιαλίδιο. Αν σπάσει το φιαλίδιο, θα εισχωρήσει νερό στο διαμέρισμα φιαλιδίου και θα προκύψει ζημιά στο όργανο.

Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία του ελεγκτή. Αν δεν έχουν συνδεθεί οι σωληνώσεις στο θολόμετρο, εκτελέστε τα εικονογραφημένα βήματα 1A έως 7A. Εάν έχουν συνδεθεί οι σωληνώσεις στο θολόμετρο, εκτελέστε τα εικονογραφημένα βήματα 1B έως 10B. Πραγματοποιήστε δοκιμή διαρροής μετά την υδραυλική σύνδεση της μονάδας καθαρισμού. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές νερού. Στη συνέχεια, εγκαταστήστε τη μονάδα καθαρισμού στο θολόμετρο.

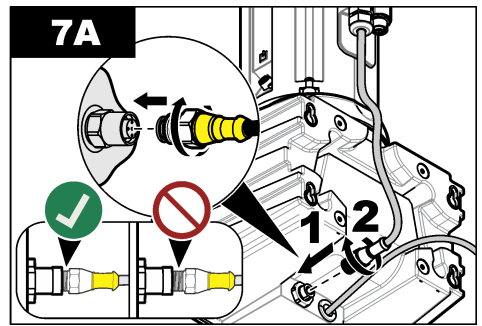
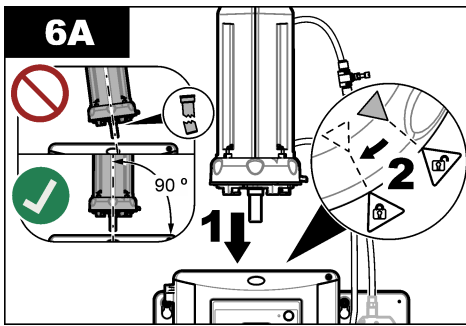
Σε περίπτωση αυστηρότερων απαιτήσεων καθαρισμού, αντικαταστήστε το μάκτρο σιλκόνης για τα φιαλίδια με το παρεχόμενο νημάτινο μάκτρο φιαλιδίων. Βλ. [Αντικατάσταση του μάκρου](#) στη σελίδα 377.

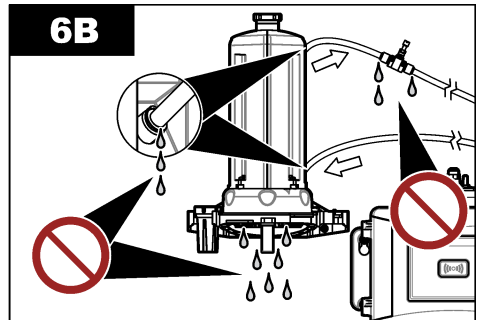
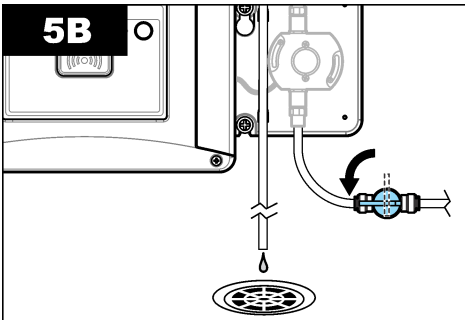
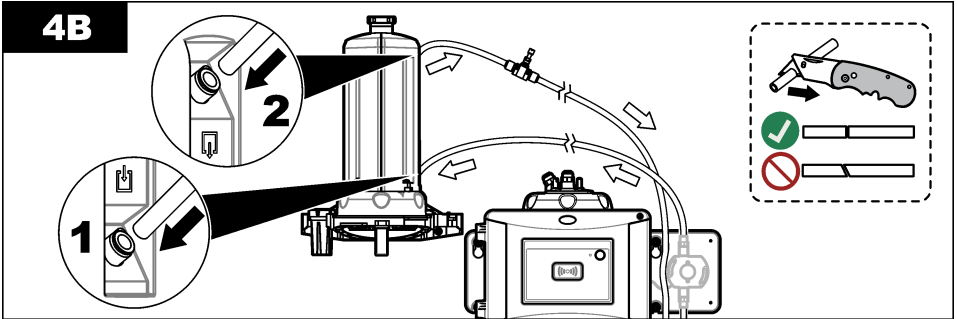
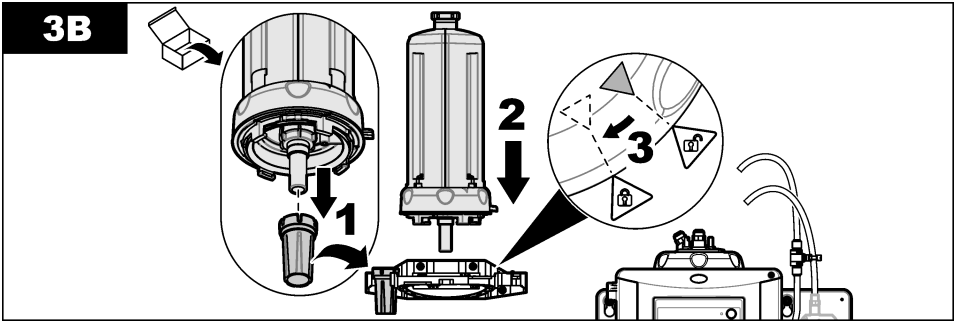
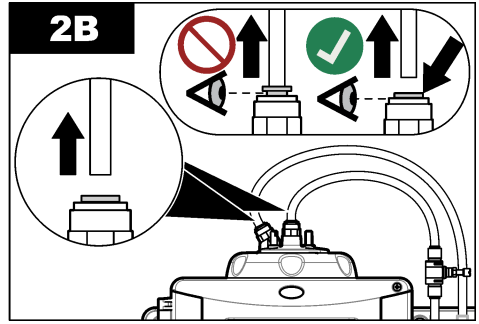
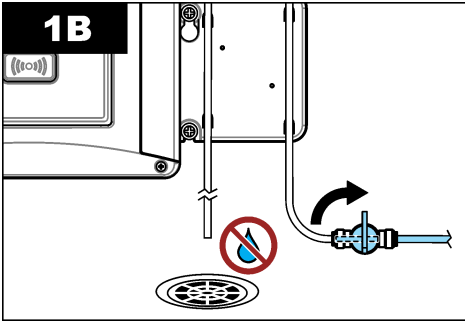
Η σωλήνωση παρέχεται από το χρήστη. Βλ. [Ανταλλακτικά και εξαρτήματα](#) στη σελίδα 378.

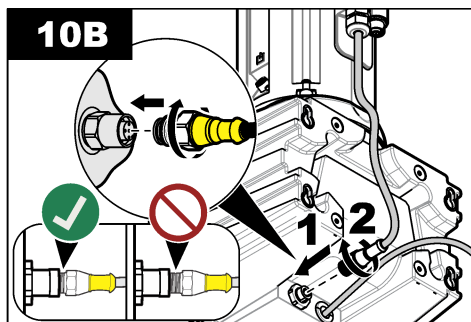
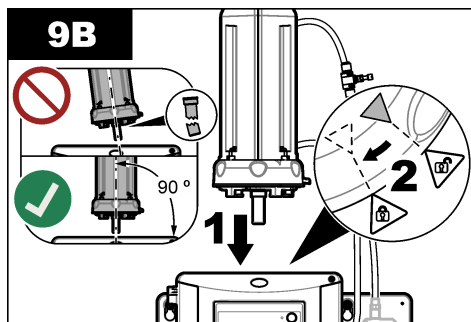
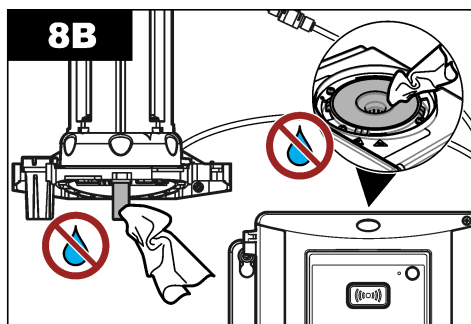
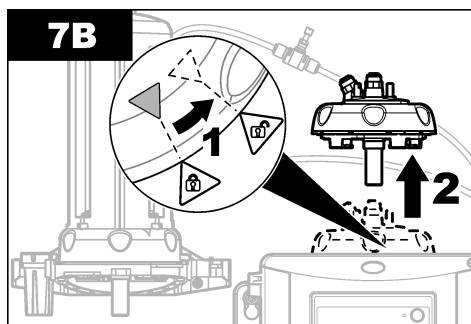












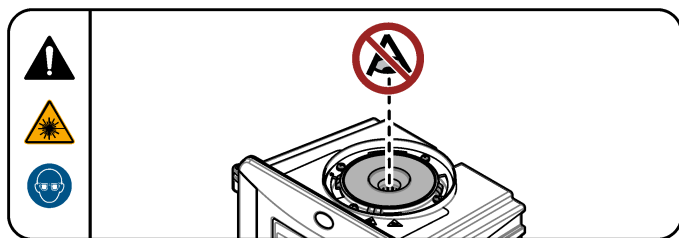
## Ενότητα 4 Εκκίνηση

### 4.1 Ενεργοποίηση συσκευής

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος τραυματισμού. Μην κοιτάζετε μέσα στο διαμέρισμα φιαλιδίων, όταν το όργανο είναι συνδεδεμένο σε παροχή ρεύματος.



Αφού εγκαταστήσετε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού, ενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος του ελεγκτή.

## Ενότητα 5 Λειτουργία

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Τηρείτε τις εργαστηριακές διαδικασίες ασφάλειας και φοράτε όλα τα μέσα ατομικής προστασίας που είναι κατάλληλα για τα χημικά που χειρίζεστε. Ανατρέξτε στα υπάρχοντα φύλλα δεδομένων ασφάλειας υλικού (MSDS/SDS) για τα πρωτόκολλα ασφάλειας.

### 5.1 Ρύθμιση των επιλογών αυτόματου καθαρισμού

Αφού γίνει η εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού, ρυθμίστε τις επιλογές καθαρισμού.

1. Πατήστε το πλήκτρο **μενού**.
2. Επιλέξτε ΡΥΘΜ. ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή]>ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ>ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΘΑΡ.
3. Επιλέξτε ON.  
Οι επιλογές του μενού για τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού εμφανίζονται στην οθόνη.
4. Επιλέξτε ΡΥΘΜ. ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή]>ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ.
5. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΘΑΡ.</b>	Ορίζει το χρονικό διάστημα καθαρισμού. Επιλογές: 2, 6 ή 12 ώρες (προεπιλογή) ή 1 ή 7 ημέρες. Η συχνότητα καθαρισμού, βάσει του διαστήματος που επιλέγεται, εξαρτάται από τη σύνθεση του δείγματος. <b>Σημείωση:</b> Για να ξεκινήσετε μη αυτόματα έναν κύκλο καθαρισμού, επιλέξτε ΡΥΘΜ. ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή]>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ.
<b>ΥΠΕΝΘ. ΜΑΚΤΡΟΥ</b>	Όταν επιλέγεται η ρύθμιση ON, εμφανίζεται στην οθόνη η υπενθύμιση αντικατάστασης του μάκτρου, όταν έρθει η ώρα για την αντικατάσταση του μάκτρου (προεπιλογή: OFF).
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΘΑΡ.</b>	Όταν επιλέγεται η ρύθμιση ON, εκτελείται ένας κύκλος καθαρισμού όταν η ένδειξη είναι μεγαλύτερη από τη ρύθμιση της παραμέτρου ΟΡΙΟ (προεπιλογή: OFF). Όταν επιλέγεται η ρύθμιση OFF, εξτελείται ένας κύκλος καθαρισμού με τη συχνότητα του διαστήματος καθαρισμού.
<b>ΟΡΙΟ</b>	Ρυθμίζει το όριο για τη εκτέλεση ενός κύκλου καθαρισμού. Επιλογές: 0 έως 1000 NTU (ή FNU). <b>Σημείωση:</b> Αυτή η επιλογή του μενού εμφανίζεται μόνο όταν στη ρύθμιση ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΘΑΡ. έχει επιλεγεί η τιμή ON. Προσέχετε όταν ρυθμίζετε το όριο. Τα υψηλά επίπεδα θολότητας μπορεί να είναι αποτέλεσμα κρίσιμων προβλημάτων κατά τη συνεχή μέτρηση, για τα οποία απαιτείται άμεση μέριμνα.
<b>ΚΑΘΥΣΤ. ΕΞΟΔΟΥ</b>	Καθορισμός του χρόνου κράτησης της εξόδου μετά από τον κύκλο καθαρισμού. Επιλογές: 0 έως 120 δευτερόλεπτα (προεπιλογή: 30 δευτερόλεπτα).
<b>ΕΚΔΟΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</b>	Εμφανίζει την έκδοση λογισμικού της μονάδας καθαρισμού

## 5.2 Εμφάνιση πληροφοριών για τη συντήρηση της μονάδας καθαρισμού

1. Πατήστε το πλήκτρο **μενού**.
2. Επιλέξτε ΡΥΘΜ. ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή>ΔΙΑΓΝ/ΤΕΣΤ>ΜΕΤΡΗΤΕΣ.
3. Ορίστε μια επιλογή.

Επιλογή	Περιγραφή
<b>ΑΝΤΙΚΑΤ.ΜΑΚΤΡ.</b>	Εμφανίζει τους κύκλους λειτουργίας του μάκτρου που απομένουν μέχρι να χρειαστεί αντικατάσταση του μάκτρου.
<b>ΧΡΟΝΟΣ ΦΙΑΛΙΔ.</b>	Υποδεικνύει την ημερομηνία της τελευταίας εγκατάστασης ή αντικατάστασης του φιαλιδίου.

## Ενότητα 6 Συντήρηση

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος εγκαύματος. Τηρείτε τα πρωτόκολλα ασφαλούς χειρισμού, όταν έρχεστε σε επαφή με θερμά υγρά.

### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ



Πολλαπλοί κίνδυνοι. Μόνο ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να εκτελεί τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα του εγχειριδίου.

### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος τραυματισμού. Μην αφαιρείτε ποτέ τα καλύμματα του οργάνου. Η λειτουργία αυτού του οργάνου βασίζεται στο λέιζερ. Η άμεση έκθεση του χρήστη στο λέιζερ ενέχει κίνδυνο πρόκλησης τραυματισμού.

### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος τραυματισμού. Κίνδυνος θραύσης των γυάλινων εξαρτημάτων. Απαιτείται προσοχή ώστε να αποφευχθούν τραυματισμοί.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή για συντήρηση. Εάν πρέπει να καθαριστούν ή να επισκευαστούν τα εσωτερικά εξαρτήματα, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόψτε τη ροή δείγματος προς το όργανο και αφήστε το όργανο να κρυώσει προτού εκτελέσετε συντήρηση.

Για να ρυθμίσετε τη συμπεριφορά εξόδου κατά τη διάρκεια της συντήρησης, πατήστε **menu** και επιλέξτε ΡΥΘΜ.ΑΙΣΘΗΤ.>TU5x00 sc>ΔΙΑΓΝ/ΤΕΣΤ>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ>ΚΑΤΑΣ. ΕΞΟΔΩΝ.

## 6.1 Χρονοδιάγραμμα συντήρησης

Ο 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
Αντικατάσταση του φιαλιδίου στη σελίδα 374	Χ <sup>4</sup>	
Αντικατάσταση του μάκτρου στη σελίδα 377		Χ
Αντικατάσταση των σωληνώσεων στη σελίδα 377		Χ

## 6.2 Καθαρισμός εκχύσεων

### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Απορρίψτε τα χημικά και τα απόβλητα σύμφωνα με τους τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς κανονισμούς.

1. Ακολουθείτε πιστά όλα τα πρωτόκολλα ασφαλείας των εγκαταστάσεων για τον έλεγχο της έκχυσης υλικών.
2. Απορρίψτε τα απόβλητα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

## 6.3 Καθαρισμός της συσκευής

Καθαρίστε το εξωτερικό μέρος του οργάνου με ένα υγρό πανί και, στη συνέχεια, σκουπίστε το όργανο για να το στεγνώσετε.

## 6.4 Αντικατάσταση του φιαλιδίου

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσέχετε να μην εισχωρήσει νερό στο διαμέρισμα του φιαλιδίου, γιατί μπορεί να προκύψει ζημιά στο όργανο. Πριν από την εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού στο όργανο, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές νερού. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι σωληνώσεις εδράζονται πλήρως. Βεβαιωθείτε ότι ο πράσινος δακτύλιος στεγανοποίησης βρίσκεται στη θέση του για τη σφράγιση του φιαλιδίου. Βεβαιωθείτε ότι το παζιμάδι του φιαλιδίου είναι σφιγμένο.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κρατήστε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού κατακόρυφα κατά την εγκατάσταση στο όργανο, καθώς διαφορετικά μπορεί να σπάσει το φιαλίδιο. Αν σπάσει το φιαλίδιο, θα εισχωρήσει νερό στο διαμέρισμα του φιαλιδίου και θα προκύψει ζημιά στο όργανο.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αγγίζετε και μην χαράζετε το γυαλί του φιαλιδίου συνεχούς μέτρησης. Τυχόν επιμόλυνση ή χαραγές στο γυαλί μπορεί να προκαλέσουν σφάλματα μέτρησης.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

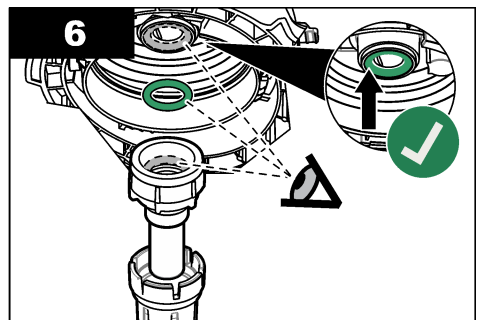
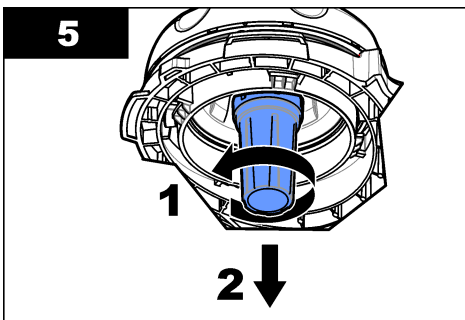
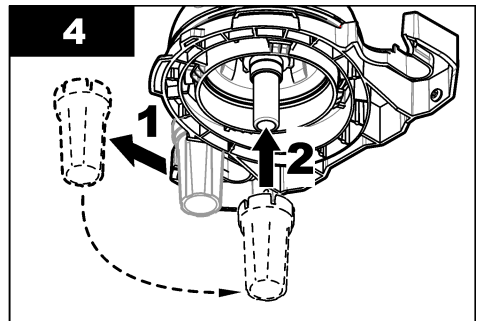
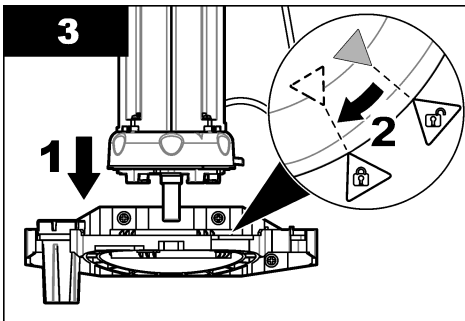
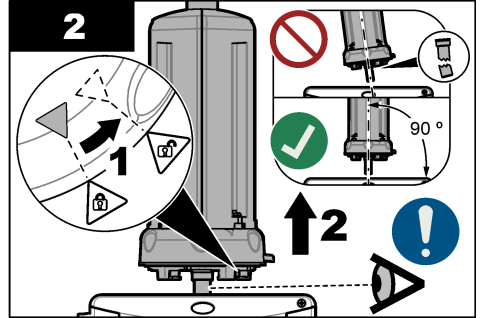
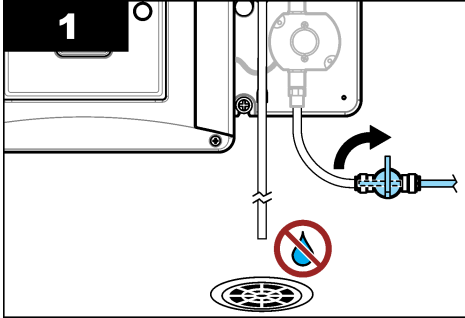


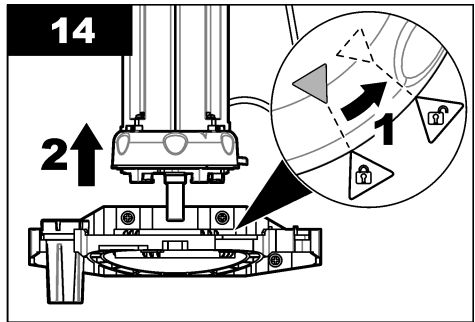
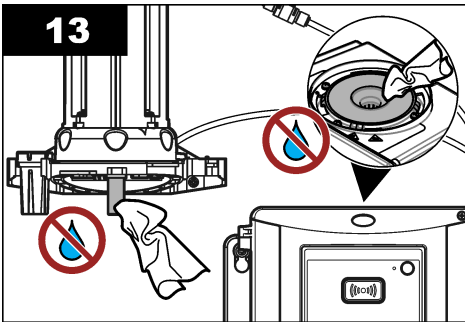
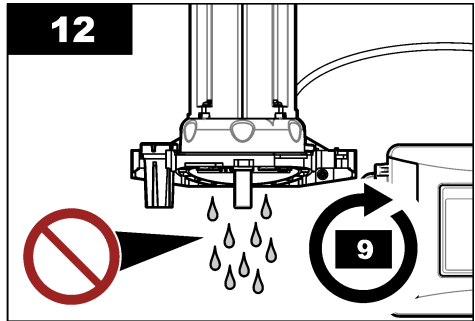
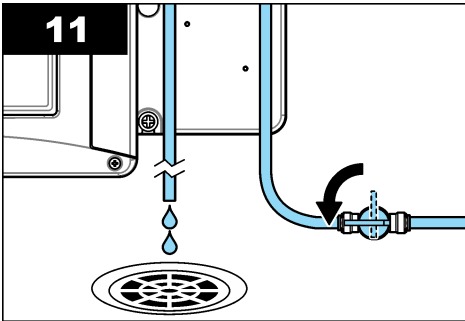
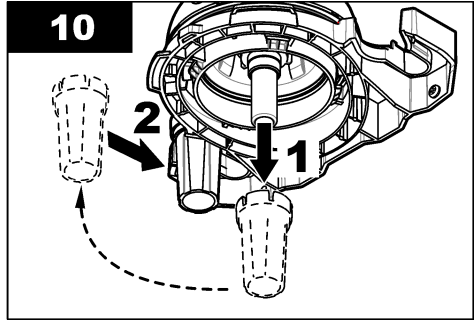
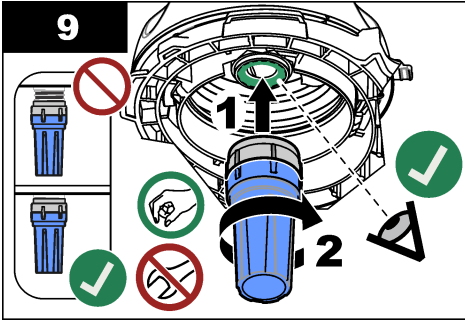
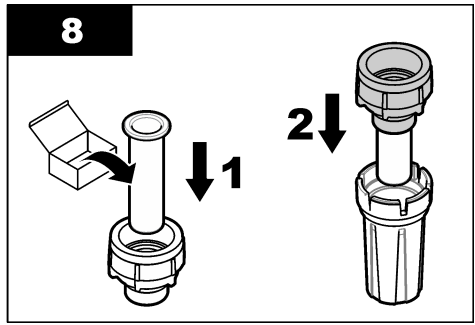
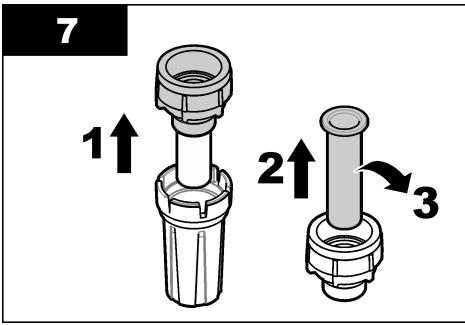
Βάσει των συνθηκών περιβάλλοντος, είναι απαραίτητο να περιμένετε τουλάχιστον 15 λεπτά προκειμένου να σταθεροποιηθεί το σύστημα.

**Σημείωση:** Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν πέσει σωματίδια μέσα στο διαμέρισμα του φιαλιδίου.

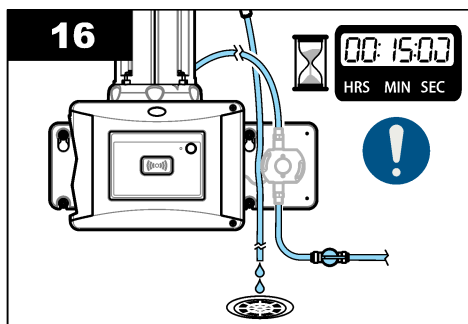
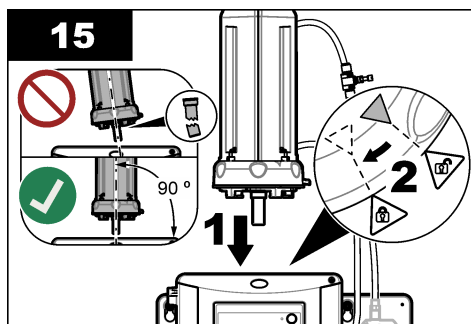
<sup>4</sup> Οι συνθήκες δείγματος μπορεί να αυξήσουν τη συχνότητα αντικατάστασης φιαλιδίων.

1. Πατήστε το πλήκτρο **μενού**.
2. Επιλέξτε ΡΥΘΜ.ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή]>ΔΙΑΓΝ/ΤΕΣΤ>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ>ΑΝΤΙΚΑΤ.ΦΙΑΛΙΔ.
3. Ολοκληρώστε τα βήματα που εμφανίζονται στην οθόνη του ελεγκτή. Η ημερομηνία αντικατάστασης του φιαλιδίου αποθηκεύεται αυτόματα αφού εμφανιστεί η τελευταία οθόνη.  
Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα παρακάτω για αντικατάσταση του φιαλιδίου. Για να προστατεύσετε το νέο φιαλίδιο από επιμόλυνση, χρησιμοποιήστε το εργαλείο αντικατάστασης για να τοποθετήσετε το φιαλίδιο.  
Στο εικονογραφημένο βήμα 3, τοποθετήστε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού στο πλάι και πάνω σε επίπεδη επιφάνεια, εάν δεν έχει εγκατασταθεί βοηθητικό υποστήριγμα κοντά στο όργανο.









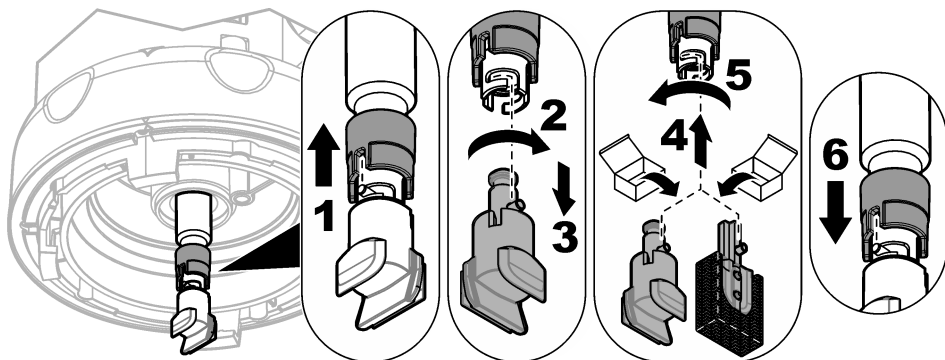
## 6.5 Αντικατάσταση του μάκτρου

Για να διασφαλίσετε ότι το φιαλίδιο καθαρίζεται πλήρως, πρέπει να αντικαθιστάτε περιοδικά το μάκτρο.

1. Πατήστε το πλήκτρο **μενού**.
2. Επιλέξτε ΡΥΘΜ.ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή]>ΔΙΑΓΝ/ΤΕΣΤ>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ>ΑΝΤΙΚΑΤ.ΜΑΚΤΡ.
3. Σταματήστε τη ροή του δείγματος.
4. Αφαιρέστε τη μονάδα καθαρισμού.
5. Αφαιρέστε το φιαλίδιο. Ανατρέξτε στα βήματα 1 έως 5 της παραγράφου [Αντικατάσταση του φιαλιδίου](#) στη σελίδα 374.
6. Ολοκληρώστε τα βήματα που εμφανίζονται στην οθόνη του ελεγκτή. Εγκαταστήστε το μάκτρο φιαλιδίων (σιλικόνης ή νημάτινο) που αντιστοιχεί στον τύπο δείγματος. Ανατρέξτε στις εικόνες βημάτων που ακολουθούν.

Η ημερομηνία αντικατάστασης του μάκτρου αποθηκεύεται αυτόματα αφού εμφανιστεί η τελευταία οθόνη.

7. Τοποθετήστε το φιαλίδιο. Ανατρέξτε στα βήματα 8 έως 12 της παραγράφου [Αντικατάσταση του φιαλιδίου](#) στη σελίδα 374.



## 6.6 Αντικατάσταση των σωληνώσεων

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσέχετε να μην εισχωρήσει νερό στο διαμέρισμα του φιαλιδίου, γιατί μπορεί να προκύψει ζημιά στο όργανο. Πριν από την εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού στο όργανο, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές νερού. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι σωληνώσεις εδράζονται πλήρως. Βεβαιωθείτε ότι το παξιμάδι του φιαλιδίου είναι σφιγμένο.

Αντικαταστήστε τη σωλήνωση όταν υπάρχει κάποια απόφραξη ή έχει υποστεί ζημιά.

1. Κλείστε τη βαλβίδα διακοπής ροής. Εγκαταστήστε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού στο βοηθητικό υποστήριγμα. Ανατρέξτε στα βήματα 1 έως 3 της παραγράφου [Αντικατάσταση του φιαλιδίου](#) στη σελίδα 374.
2. Αντικατάσταση των σωληνώσεων.
3. Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής ροής. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές νερού. Ανατρέξτε στα βήματα 5B και 6B της παραγράφου [Εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού](#) στη σελίδα 366.
4. Εγκαταστήστε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού στο θολόμετρο. Ανατρέξτε στο βήμα 8B της παραγράφου [Εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού](#) στη σελίδα 366.

## Ενότητα 7 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
Στεγανωτικό, φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης	LZY918
Νημάτινο μάκτρο φιαλιδίων, μονάδα αυτόματου καθαρισμού	LZQ176
Μάκτρο σιλικόνης για φιαλίδια, μονάδα αυτόματου καθαρισμού	LZY915
Φιαλίδιο με στεγανωτικό, συνεχούς μέτρησης	LZY834
Εργαλείο αντικατάστασης φιαλιδίου	LZY906

### Παρελκόμενα

Περιγραφή	Ποσότητα	Αρ. προϊόντος
Πανί με μικροΐνες, καθαρισμός φιαλιδίου	1	LZY945
Βοηθητικό υποστήριγμα service	1	LZY873
Σωλήνωση, είσοδος και έξοδος TU5x00 sc, εξωτερική διάμετρος ¼" in.	4 m	LZY911

## Sisukord

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Tehnilised andmed leheküljel 379 | 5 Kasutamine leheküljel 389           |
| 2 Üldteave leheküljel 379          | 6 Hooldus leheküljel 390              |
| 3 Paigaldamine leheküljel 382      | 7 Varuosad ja tarvikud leheküljel 395 |
| 4 Käivitamine leheküljel 388       |                                       |

## Osa 1 Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

Tehniline näitaja	Üksikasjad
IP-kaitseklass	Elektronikakamber IP55; seadmega ühendatud töötluspea / automaatne puhastusmoodul ja kõik muud tööseadmed IP65 <sup>1</sup>
Toitenõuded	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Kaitseklass	III
Saasteaste	2
Ülepinge kategooria	II
Keskonnatingimused	Siseruumides kasutamiseks
Töötemperatuur	0–50 °C (32–122 °F)
Hoiutemperatuur	-40...+60 °C (-40 ...+140 °F)
Niiskus	Suhteline õhuniiskus 5–95%, mitte kondenseeruv
Kõrgus merepinnast	Kuni 2000 m (6562 jalga)
Vastavusdeklaratsioonid	CE, UKCA
Garantii	1 aasta (EL: 2 aastat)

## Osa 2 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.

### 2.1 Ohutusteave

Tootja ei vastuta mis tahes kahjude eest, mida põhjustab toote vale kasutamine, sealhulgas (kuid mitte ainult) otsesed, juhuslikud ja tegevuse tulemusest tingitud kahjud, ning ütleb sellistest kahjunõuetest lahti kohaldatava seadusega lubatud täielikul määral. Kasutaja vastutab ainuisikuliselt oluliste kasutusohetude 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.

<sup>1</sup> Korpuse sees võib olla veetilk, loike või niresid, mis ei kahjusta seadet.

## 2.1.1 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 ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada kergeid või keskmisi vigastusi.

### TEADE

Tähistab olukorda, mis selle eiramisel võib seadet kahjustada. Eriti tähtis teave.

## 2.1.2 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.

	Selle sümboliga tähistatud elektriseadmeid ei tohi käidelda Euroopa kodustes või avalikes jäätmekäitlussüsteemides. Tagastage vanad ja kasutuskõlbmatud seadmed tasuta utiliseerimiseks tootjale.
	See mõõteriistal olev sümbol viitab kasutusjuhendile ja/või ohutuseeskirjadele.
	See sümbol osutab elektrilöögi ohule ja/või ohule elektrilöögist surma saada.
	See sümbol näitab, et vajalikud on kaitseprillid.
	See sümbol näitab, et mõõteriistas kasutatakse laserseadet.
	See sümbol viitab kemikaalidest tulenevatele ohtudele ja annab teada, et ainult need töötajad, kes on kemikaalidega töötamise osas väljaõppe saanud, tohivad kemikaale käsitleda ning selle seadmega seotud kemikaale väljastavaid süsteeme hooldada.
	See sümbol viitab raadiolainete olemasolule.
	See sümbol viitab tugeva magnetvälja olemasolule.

## 2.2 Toote ülevaade

### ⚠ HOIATUS

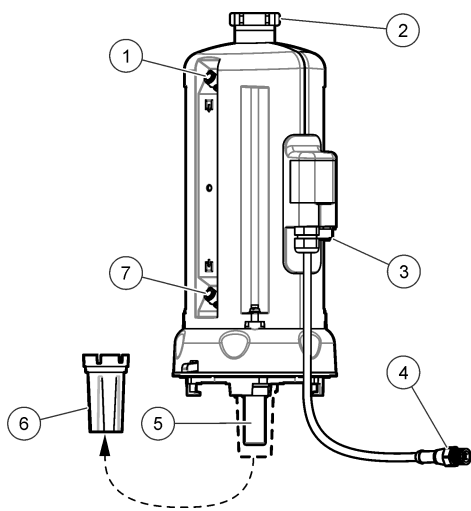


Ettevaatusabinõud südamerüturi kasutamisel. Seadme sees on magnet. Hoidke seade min 5 cm kaugusel. kasutajast. Magnetväli võib mõjuda järgmiselt.

- Peatada südamerüturi stimuleerivad impulsid, mis reguleerivad südame rütmi.
- Panna südamerüturi impulsse ebakorrapäraselt andma.
- Panna südamerüturi eirama südame rütmi ja andma impulsse kindla intervalliga.

Automaatne puhastusmoodul on hägususemõõtjate TU5300 sc ja the TU5400 sc lisatarvik. Vt [Joonis 1](#). Automaatne puhastusmoodul puhastab viaali seadistatud intervalli möödudes või vastavalt hägususe näidu piirile. Puhastamist saab alustada ka käsitsi või Modbusi ühenduse abil.

Joonis 1 Toote ülevaade



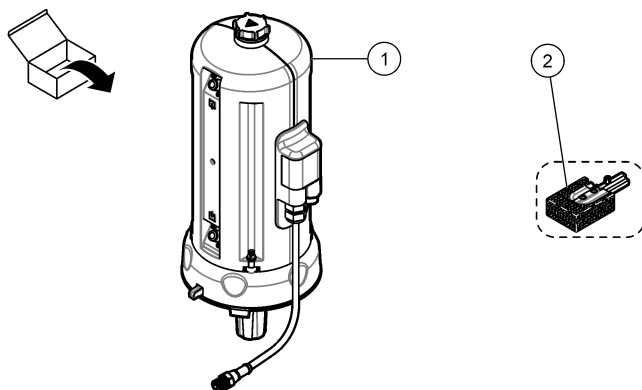
1 Proovi väljalaskeava	5 Protsessi viaal
2 Hoolduskaas <sup>2</sup>	6 Viaalivahetustööriist
3 Vooluanduri või muude lisatarvikute ühendusosa	7 Proovi sisselaskeava
4 Automaatse puhastusmooduli juhe	

## 2.3 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.

<sup>2</sup> Ainult hooldamiseks

## Joonis 2 Toote osad



1 Automaatne puhastusmoodul (paigaldatud viaali silikoonpühkijaga)

2 Viaali kiudpühkija<sup>3</sup>

## Osa 3 Paigaldamine

### ▲ HOIATUS



Ettevaatusabinõud südamerütmuri kasutamisel. Seadme sees on magnet. Hoidke seade min 5 cm kaugusel. kasutajast. Magnetväli võib mõjuda järgmiselt.

- Peatada südamerütmuri stimuleerivad impulsid, mis reguleerivad südame rütmi.
- Panna südamerütmuri impulsse ebakorrapäraselt andma.
- Panna südamerütmuri eirama südame rütmi ja andma impulsse kindla intervalliga.

### ▲ ETTEVAATUST



Erinevad ohud. Selles dokumendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid pädevad töötajad.

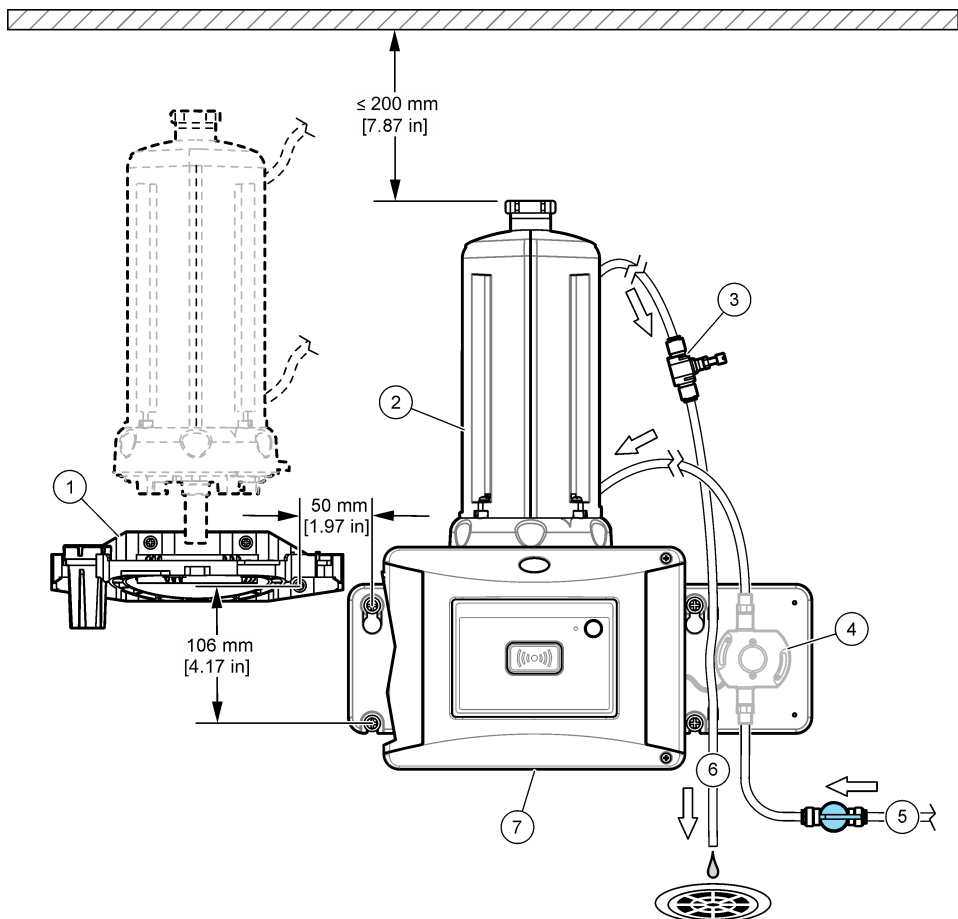
## 3.1 Paigalduse ülevaade

Joonis 3 – ülevaade paigaldusest koos kõigi vajalike vahekaugustega.

Paigaldage hägususemõõtja ja kontrollige lekkeid süsteemis. Vt hägususemõõtja dokumentatsiooni. Seejärel paigaldage automaatne puhastusmoodul.

<sup>3</sup> Kasutage viaali kiudpühkijat rangemate puhastusnõuete korral.

Joonis 3 Paigalduse ülevaade



1 Tarvikuheidik	5 Proovi sisselaskeava
2 Automaatne puhastusmoodul	6 Proovi väljalaskeava
3 Vooluregulaator	7 TU5300 sc või TU5400 sc
4 Vooluandur (valikuline)	

### 3.2 Tarvikuheidiku paigaldamine

Tarvikuheidiku installimiseks tutvuge dokumentidega TU5300 sc/TU5400 sc. Tarvikuheidiku komplektis on hägususemõõtja.

### 3.3 Automaatse puhastusmooduli paigaldamine

#### ▲ HOIATUS



Plahvatusoht. Veenduge, et tühjendustoru poleks ummistunud. Kui tühjendustoru on ummistunud, kokku surutud või väändunud, võib seadmes tekkida kõrge surve.

## ⚠ HOIATUS



Kehavigastuste oht. Prooviliin sisaldab kõrge surve all olevat vett, mis võib kuumana tekitada põletushaavu. Veesurve tuleb eemaldada kvalifitseeritud ja kaitsevahendeid kandva personali poolt.



## TEADE

Ärge laske veel sattuda viaalikambrisse, see võib kahjustada seadet. Veenduge enne automaatse puhastusmooduli paigaldamist seadmele, et vett ei lekiks. Veenduge, et kõik torud on korralikult kinni. Veenduge, et viaali mutter on kõvasti kinni.

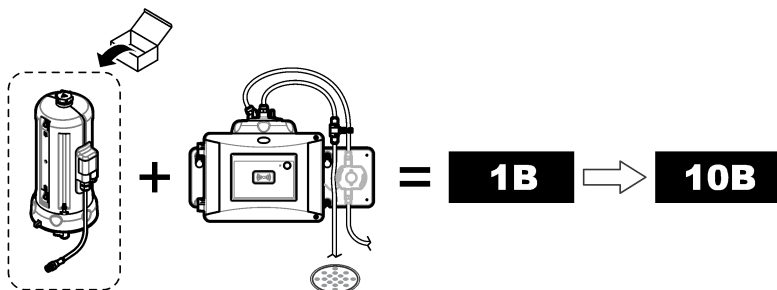
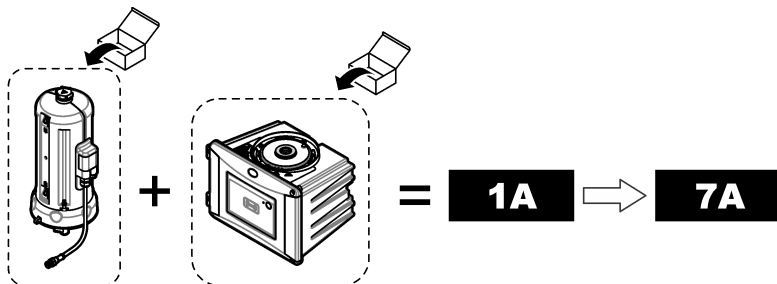
## TEADE

Hoidke automaatset puhastusmoodulit seadme sisse paigaldades veertikaalselt, vastasel juhul võib viaal puruneda. Kui viaal puruneb, pääseb vesi viaalikambrisse ja kahjustab seadet.

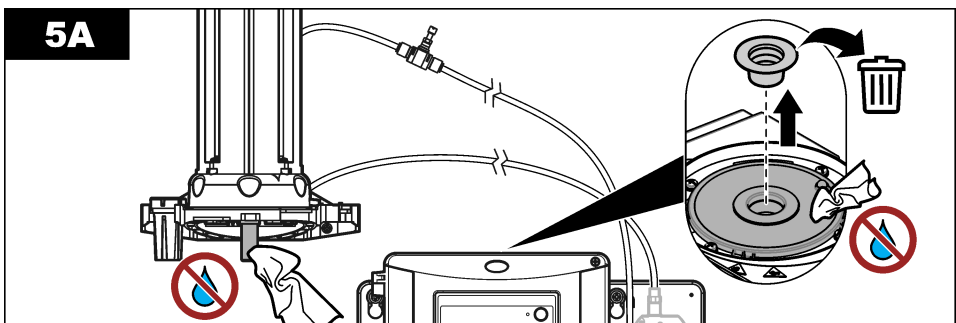
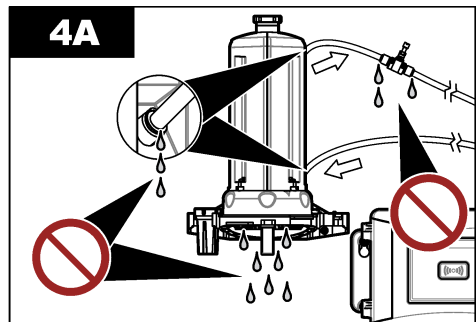
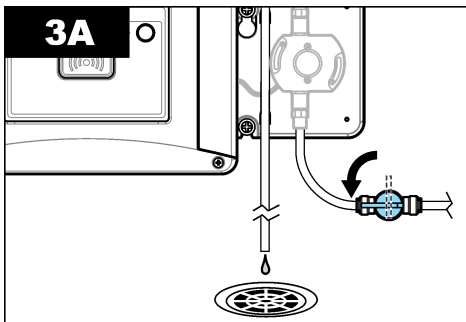
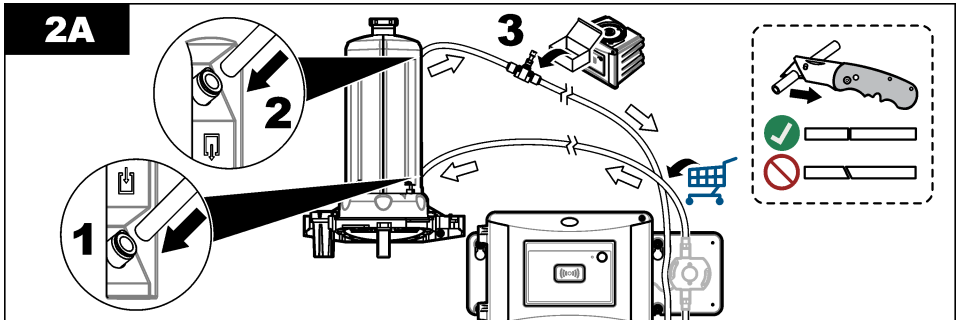
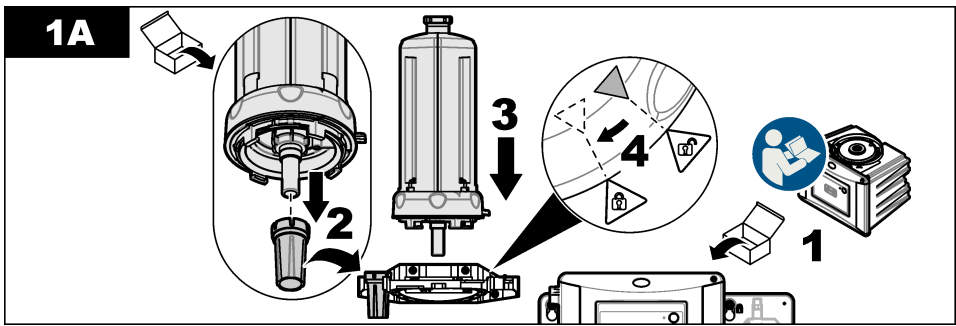
Lülitage juhtseadme toide välja. Kui hägususemõõtja voolikud pole ühendatud, toimige vastavalt sammudele joonistel 1A kuni 7A. Kui hägususemõõtja voolikud on ühendatud, toimige vastavalt sammudele joonistel 1B kuni 10B. Enne puhastusmooduli ühendamist torustikuga, kontrollige lekkeid. Veenduge, et ei esineks vee lekkimist, seejärel paigaldage puhastusmoodul hägususemõõtja külge.

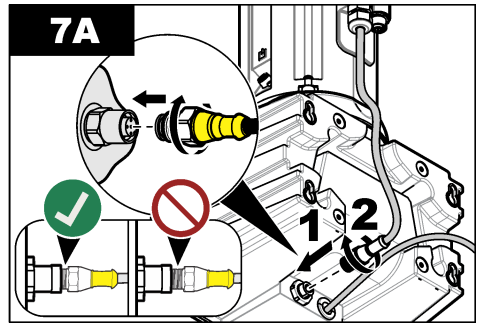
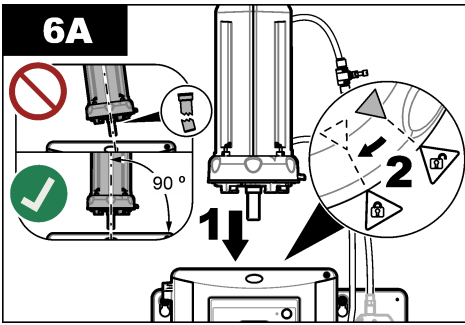
Rangemate puhastusnõuete korral asendage viaali silikoonpühkija tarnekomplekti kuuluva viaali kiudpühkijaga. Vaadake alapunkti [Pühkija vahetamine](#) leheküljel 394.

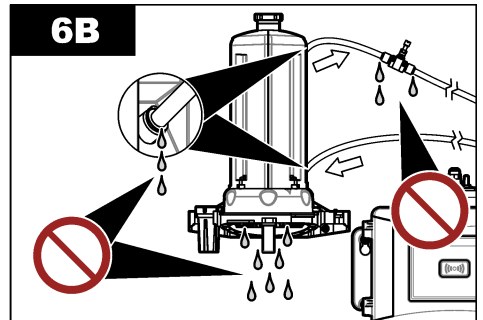
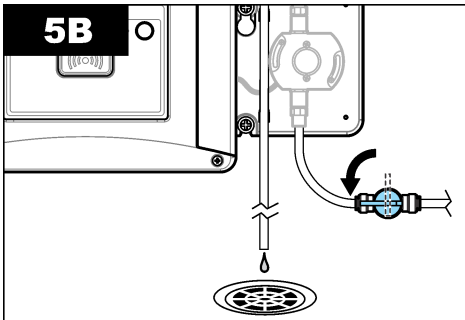
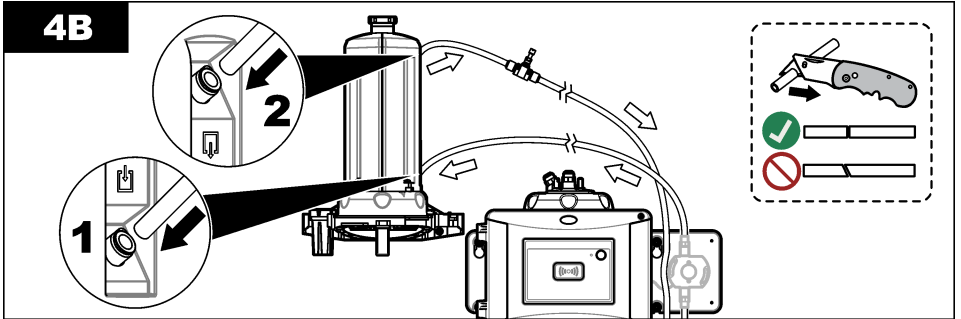
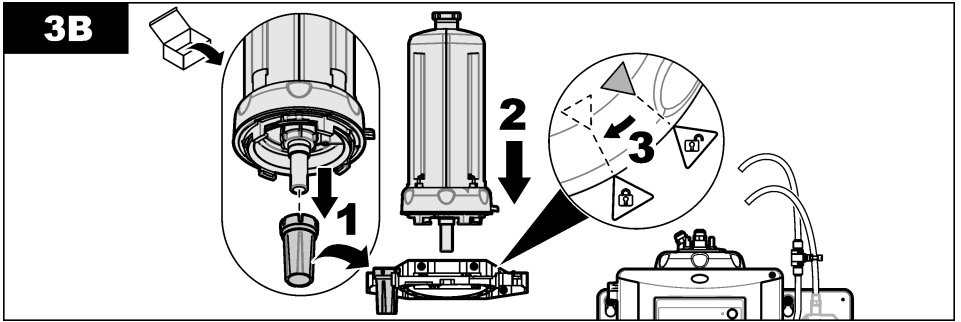
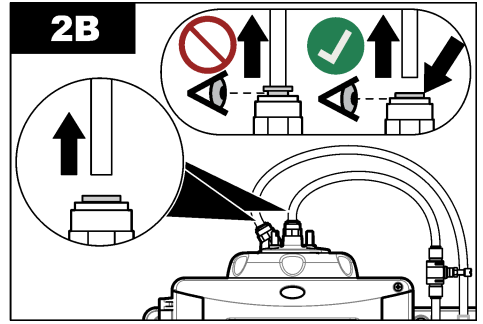
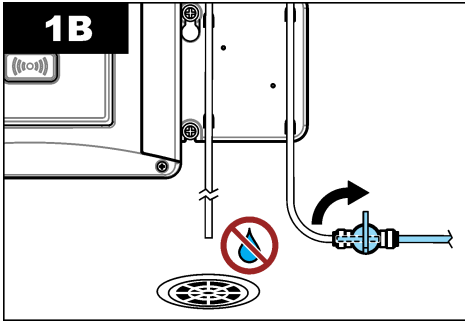
Voolikud hangib kasutaja. Vaadake alapunkti [Varuosad ja tarvikud](#) leheküljel 395.

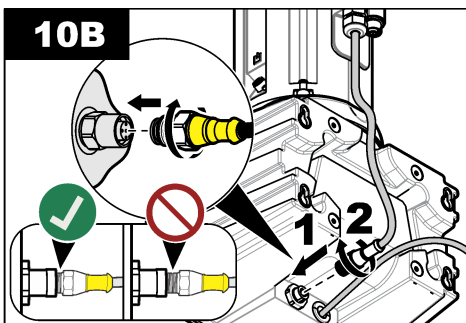
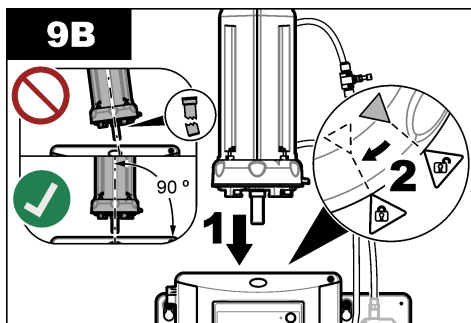
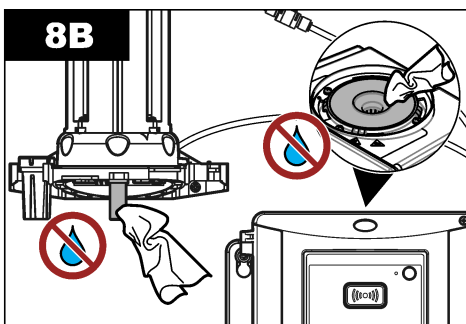
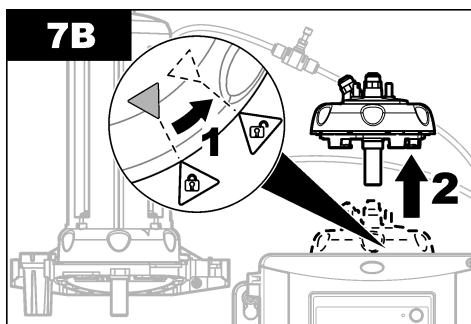












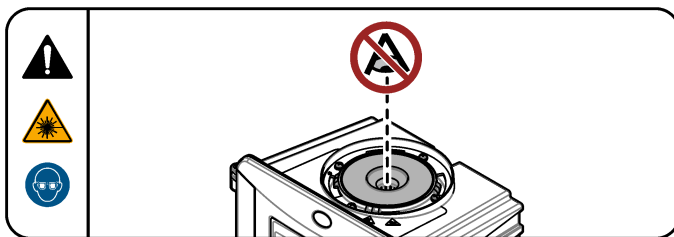
## Osa 4 Käivitamine

### 4.1 Toite sisselülitamine

#### ⚠ ETTEVAATUST



Kehavigastuste oht. Ärge vaadake vialikambrisse, kui instrumendi toide on sisse lülitatud.



Kui automaatne puhastusmoodul on paigaldatud, lülitage juhtseadme toide sisse.

### ▲ HOIATUS



Kemikaalidega kokkupuute oht. Järgige labori ohutusprotseduure ja kasutage käideldavatele kemikaalidele vastavat kaitsevarustust. Ohutuseeskirjad leiata käesolevatelt ohutuskaartidelt (MSDS/SDS).

## 5.1 Automaatse puhastamise seadistamine

Kui automaatne puhastusmoodul on paigaldatud, seadistage puhastamine.

1. Vajutage **menu** (menüü).
2. Valige **SENSOR SETUP** (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > **CONFIGURE** (Konfigureerimine) > **CLEANING MODULE** (Puhastusmoodul).
3. Valige **ON** (Sees).  
Ekraanil näidatakse automaatse puhastusmooduli menüüsätteid.
4. Valige **SENSOR SETUP** (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > **CONFIGURE** (Konfigureerimine) > **CLEANING** (Puhastamine).
5. Tehke valik.

Säte	Kirjeldus
<b>CLEAN. INTERVAL</b> (Puhastamise intervall)	Seab puhastamise intervalli. Valikud: 2, 6 või 12 tundi (vaikimisi) või 1 või 7 päeva. Valitud puhastusintervalli sagedus sõltub proovi koostisest. <b>Märkus.</b> Puhastustsükli käsitsi käivitamiseks valige <b>SENSOR SETUP</b> (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > <b>START WIPE</b> (Pühkimise alustamine).
<b>WIPER REMINDER</b> (Pühkija meeldetuletus)	Kui on sisse lülitatud, ilmub ekraanile pühkija vahetamise meeldetuletus, kui on aeg pühkija välja vahetada (vaikimisi välja lülitatud: OFF).
<b>CLEAN. LEVEL</b> (Puhastamise tase)	Kui on sisse lülitatud, käivitatakse puhastustsükkel, kui näit ületab sätte <b>THRESHOLD</b> (Piir) (vaikimisi välja lülitatud: OFF). Kui on välja lülitatud, käivitatakse puhastustsükkel vastavalt puhastusintervalli sagedusele.
<b>THRESHOLD</b> (Piir)	Seab puhastustsükli piirväärtuse. Sätted: 0 kuni 1000 NTU (või FNU). <b>Märkus.</b> Seda menüüsätet kuvatakse ainult siis, kui säte <b>CLEAN. LEVEL</b> (Puhastamise tase) on sisse lülitatud. Kui piir on seadistatud, olge ettevaatlik. Kõrge hägususe tase võib viidata kriitilistele probleemidele protsessis, mis nõuavad kohest sekkumist.
<b>OUTPUT DELAY</b> (Väljalaskmise viivitus)	Seab väljalaskmise ooteoleku pärast puhastustsükli. Valikud: 0–120 sekundit (vaikimisi 30 sekundit).
<b>SOFT VERSION</b> (Tarkvaraversioon)	Kuvatakse puhastusmooduli tarkvaraversioon

## 5.2 Hooldusteabe kuvamine Puhastusmooduli kohta

1. Vajutage **menu** (**menüü**).
2. Valige **SENSOR SETUP** (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > **DIAG/TEST** (Diag/test) > **COUNTERS** (Loendurid).
3. Tehke valik.

Säte	Kirjeldus
<b>WIPER REPLACE (Pühkija vahetamine)</b>	Näitab järelejäänud pühkija töösüklite arvu, mille järel tuleb pühkija välja vahetada.
<b>VIAL TIME (Viaali aeg)</b>	Näitab viaali viimase paigaldamise või puhastamise kuupäeva.

## Osa 6 Hooldus

### ▲ HOIATUS



Põletusohu. Kuumade vedelike käsitlemisel järgige ohutu käsitlemise reegleid.

### ▲ ETTEVAATUST



Erinevad ohud. Selles dokumendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid pädevad töötajad.

### ▲ ETTEVAATUST



Kehavigastuse oht. Ärge eemaldage kunagi mõõdiku kaitsekatteid. See mõõdik kasutab lasertehnoloogiat ja laserkiirega kokkupuutumisel riskib kasutaja vigastustega.

### ▲ ETTEVAATUST



Kehavigastuse oht. Klaasist detailid võivad puruneda. Käsitsege neid löi-kehaavade vältimiseks ettevaatlikult.

### TEADE

Ärge võtke seadet hoolduseks lahti. Kui seadme sees olevad osad vajavad puhastamist või remonti, võtke ühendust tootjaga.

### TEADE

Enne hooldust katkestage proovi sissevool seadmesse ja laske seadmel jahtuda.

Hoolduse ajal väljundkäitumise määramiseks vajutage nuppu **menu** ja valige **SENSOR SETUP** > **TU5x00 sc** > **DIAG/TEST** > **MAINTENANCE** > **OUTPUT MODE** (Anduri seadistamine > **TU5x00 sc** > **Diag/test** > **Hooldus** > **Väljundi režiim**).


## 6.1 Hoolduskava

Tabel 1 – hooldustoimingute soovituslik ajakava. Asutuse ettekirjutused ja töötingimused võivad teatud toimingute sagedust suurendada.

Tabel 1 Hoolduskava

Toiming	1 aasta	Vastavalt vajadusele
Viaali väljavahetamine leheküljel 391	X <sup>4</sup>	
Pühkija vahetamine leheküljel 394		X
Voolikute vahetamine leheküljel 394		X

## 6.2 Mahavoolanud aine kõrvaldamine

▲ ETTEVAATUST	
	Kemikaalidega kokkupuute oht. Järgige kemikaalide ja jäätmete kõrvaldamisel kohalikke, piirkondlikke ja riiklikke õigusakte.


1. Järgige kõiki asutusesiseseid ohutusnõudeid, mis puudutavad mahavoolanud aineid ja lekkeid.
2. Kõik jäätmed tuleb kasutusest kõrvaldada vastavalt kehtivatele seadustele.

## 6.3 Seadme puhastamine

Puhastage seadme välispind niiske lapiga, seejärel pühkige seade kuivaks.

## 6.4 Viaali väljavahetamine

TEADE
Ärge laske veel sattuda viaalikambrisse, see võib kahjustada seadet. Veenduge enne automaatse puhastusmoduli paigaldamist seadmele, et vett ei lekiks. Veenduge, et kõik torud on korralikult kinni. Viaali sulgemiseks veenduge, et roheline O-rõngas oleks paigas. Veenduge, et viaali mutter on kõvasti kinni.

TEADE	
	Hoidke automaatset puhastusmodulit seadme sisse paigaldades veertikaalselt, vastasel juhul võib viaal puruneda. Kui viaal puruneb, pääseb vesi viaalikambrisse ja kahjustab seadet.

TEADE
Ärge puudutage ega kriimustage protsessi viaali klaaspinda. Määrdundud või kriimustatud klaas võib mõõtmisel põhjustada ebatäpsusi.

TEADE	
	Sõltuvalt keskkonnatingimustest, on vajalik oodata vähemalt 15 minutit, et süsteem stabiliseeruks.

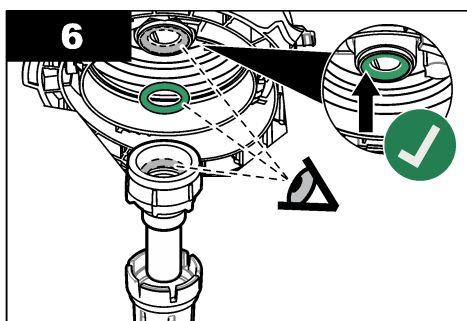
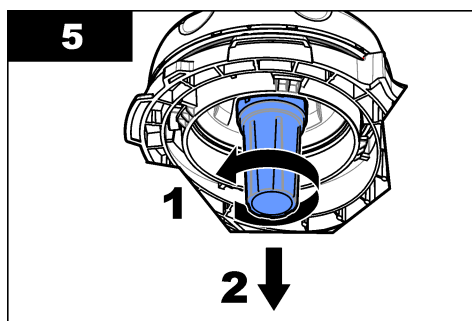
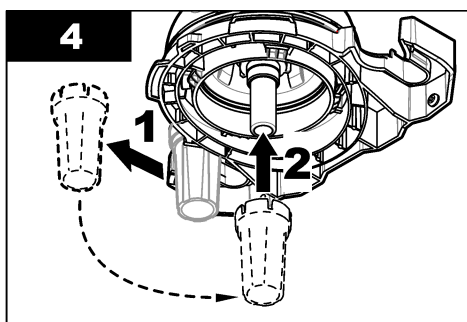
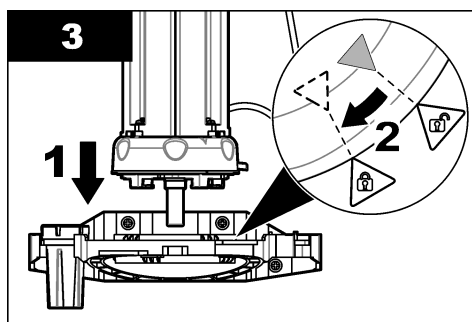
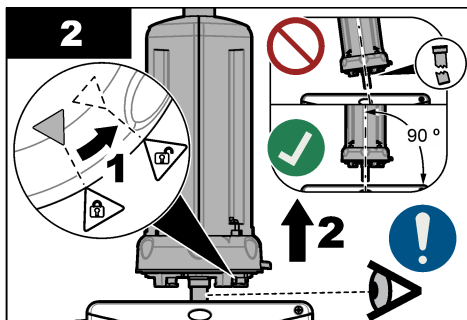
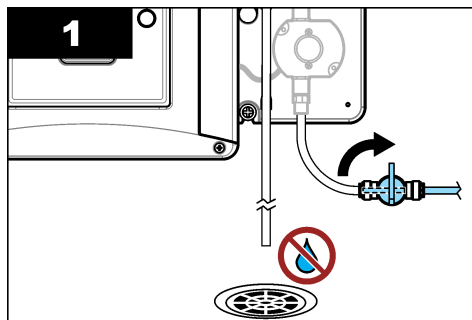
**Märkus.** Jälgige, et viaalikambrisse ei satuks osakesi.

<sup>4</sup> Proovi tingimused võivad tõsta viaali vahetamise sagedust.

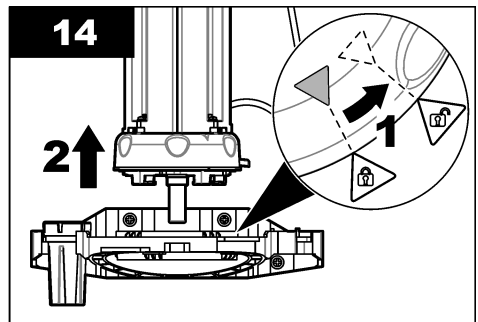
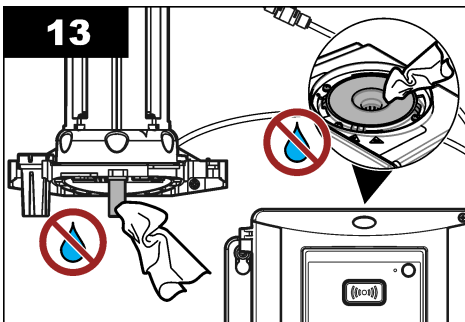
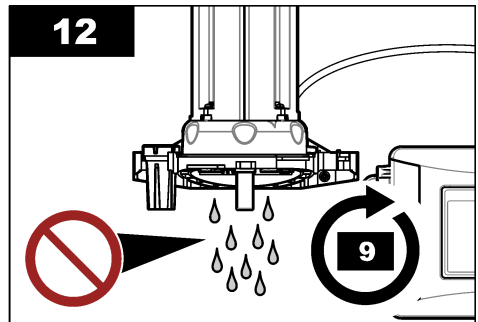
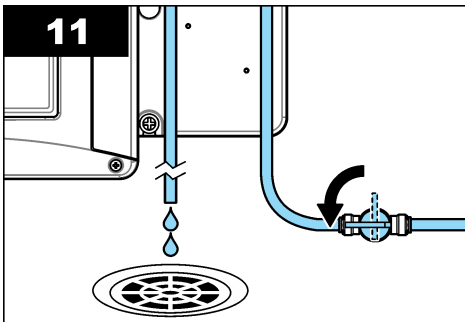
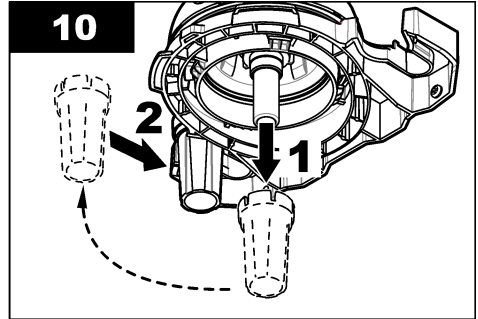
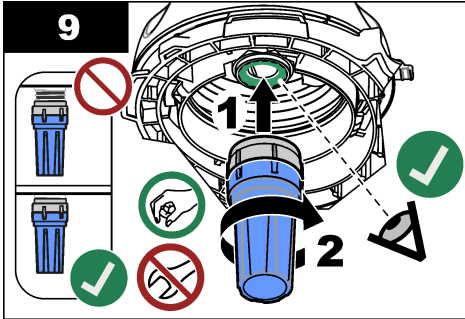
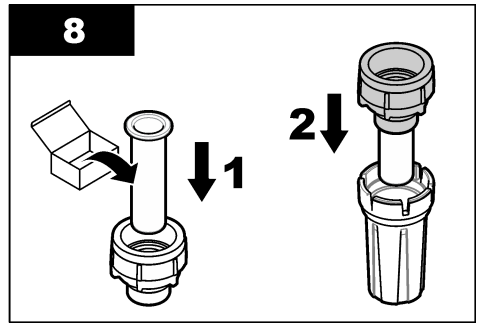
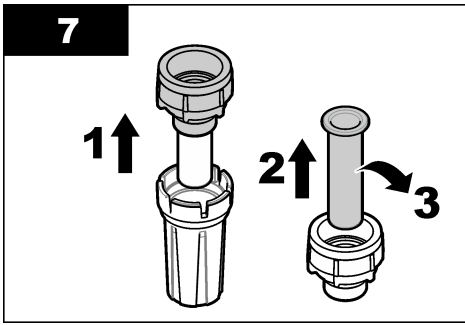
1. Vajutage **menu (menüü)**.
2. Valige **SENSOR SETUP (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > DIAG/TEST (Diag/test) > MAINTENANCE (Hooldus) > VIAL REPLACEMENT (Viaali väljavahetamine)**.
3. Tehke juhtseadme näidikul kuvatavad toimingud. Pärast viimase toimingu kuvamist salvestatakse viaali väljavahetamise kuupäev automaatselt.

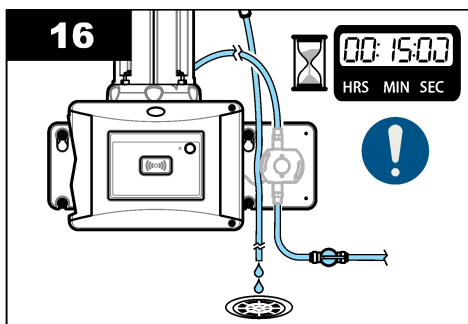
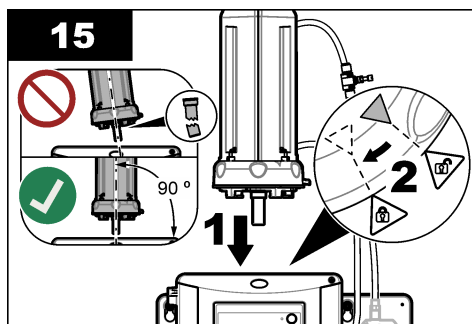
Viaali väljavahetamiseks järgige allolevaid illustreeritud juhiseid. Et uus vial ei määrduks, kasutage viaalivahetustööriista.

Joonisel kujutatud 3. toiminguga asetage automaatne puhastusmoodul küljele lamedale pinnale, kui tarvikuhoidik ei ole seadme lähedale paigaldatud.









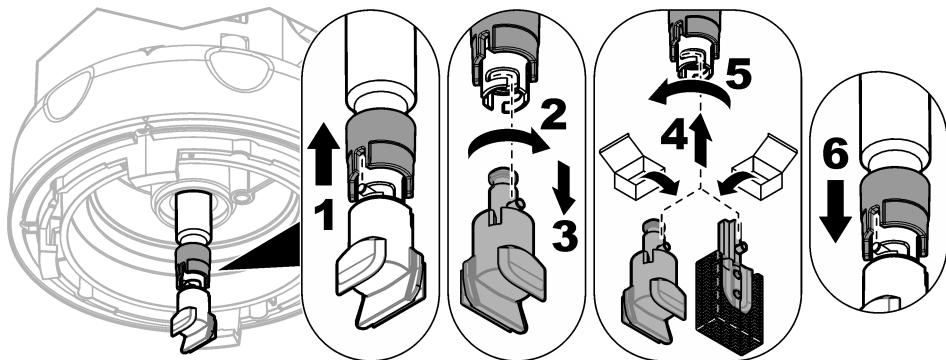
## 6.5 Pühkija vahetamine

Et viaal saaks alati täielikult puhastatud, tuleb pühkijat regulaarselt vahetada.

1. Vajutage **menu** (**menüü**).
2. Valige **SENSOR SETUP** (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > **DIAG/TEST** (Diag/test) > **MAINTENANCE** (Hooldus) > **WIPER REPLACE** (Pühkija väljavahetamine).
3. Peatage proovivool
4. Eemaldage puhastusmoodul
5. Eemaldage viaal. Vt samme 1–5 [Viaali väljavahetamine](#) leheküljel 391.
6. Tehke juhtseadme näidikul kuvatavad toimingud. Paigaldage proovi tüübile vastav viaali pühkija (silikoon või kiud). Järgige alltoodud illustreeritud juhiseid.

Pärast viimase toimingu kuvamist salvestatakse pühkija väljavahetamise kuupäev automaatselt.

7. Paigaldage viaal. Vt samme 8–12 [Viaali väljavahetamine](#) leheküljel 391.



## 6.6 Voolikute vahetamine

### TEADE

Ärge laske veel sattuda viaalikambrisse, see võib kahjustada seadet. Veenduge enne automaatse puhastusmooduli paigaldamist seadmele, et vett ei lekiks. Veenduge, et kõik torud on korralikult kinni. Veenduge, et viaali mutter on kõvasti kinni.

Kui voolikud on ummistunud või kahjustada saanud, vahetage need välja.

1. Keerake läbivoolu sulgventiil kinni. Paigaldage automaatne puhastusmoodul tarvikuhoidikule. Vt samme 1–3 [Viaali väljavahetamine](#) leheküljel 391.
2. Voolikute vahetamine.
3. Keerake läbivoolu sulgventiil lahti. Veenduge, et vett ei leki. Vt samme 5B ja 6B [Automaatse puhastusmooduli paigaldamine](#) leheküljel 383.
4. Paigaldage automaatne puhastusmoodul hägususemõõtjale. Vt sammu 8B [Automaatse puhastusmooduli paigaldamine](#) leheküljel 383.

## Osa 7 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 müügipiirkonniti erineda. Lisateavet saate edasimüüjatel või firma veebilehelt.

### Varuosad

Kirjeldus	Tootekood
Tihend, protsessi viaal	LZY918
Viaali kiudpühkija, automaatne puhastusmoodul	LZQ176
Viaali silikoonpühkija, automaatne puhastusmoodul	LZY915
Protsessi viaal tihendiga	LZY834
Viaalivahetustööriist	LZY906

### Tarvikud

Kirjeldus	Hulk	Tootekood
Mikrokiudlapp viaali puhastamiseks	1	LZY945
Tarvikuhoidik	1	LZY873
TU5x00 sc sisse- ja väljalaskevoolikud, ¼ tolli VD	4 m	LZY911

## Sadržaj

- |   |                                   |   |                                          |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------------|
| 1 | Specifikacije na stranici 396     | 5 | Rad na stranici 406                      |
| 2 | Opšte informacije na stranici 396 | 6 | Održavanje na stranici 407               |
| 3 | Postavljanje na stranici 399      | 7 | Rezervni delovi i pribor na stranici 412 |
| 4 | Pokretanje na stranici 405        |   |                                          |

## Odeljak 1 Specifikacije

Specifikacije su podložne promeni bez najave.

Specifikacija	Detalji
IP klasa	Elektronski odeljak IP55; glava materijala za obradu/modul automatskog čišćenja povezana/povezan na instrument i sve ostale funkcionalne jedinice IP65 <sup>1</sup>
Zahtevi za napajanje	12 VDC (+2 V, -4 V), 7 VA
Klasifikacija zaštite	III
Stepen zagađenja	2
Kategorija prekomernog napona	II
Ekološki uslovi	Korišćenje u zatvorenom prostoru
Radna temperatura	od 0 do 50°C (od 32 do 122°F)
Temperatura skladištenja	od -40 do 60°C (od -40 do 140°F)
Vlažnost	od 5 do 95% relativne vlažnosti, bez kondenzacije
Nadmorska visina	Maksimalno 2000 m (6562 ft)
Sertifikati	CE, UKCA
Garancija	1 godina (EU: 2 godine)

## Odeljak 2 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.

### 2.1 Bezbednosne informacije

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.

<sup>1</sup> Kapljice i lokve vode koje neće oštetiti instrument mogu da budu prisutne u unutrašnjosti kućišta.

### 2.1.1 Korišćenje informacija o opasnosti

#### ▲ OPASNOST

Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja će, ukoliko se ne izbegne, dovesti do smrti ili teških povreda.

#### ▲ UPOZORENJE

Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja, ukoliko se ne izbegne, 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 se ne izbegne, može dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje zahtevaju posebno isticanje.

### 2.1.2 Oznake predostrožnosti

Pročitajte sve oznake postavljene na instrument. Ukoliko ne vodite računa o ovome, može doći do povređivanja ili oštećenja instrumenta. Na simbol na instrumentu upućuje priručnik pomoću izjave o predostrožnosti.

	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.
	Ukoliko se ovaj simbol nalazi na instrumentu, to znači da je neophodno informacije o načinu korišćenja i/ili bezbednosti potražiti u priručniku za korišćenje.
	Ovaj simbol označava da postoji rizik od električnog udara i/ili smrti.
	Ovaj simbol označava da je potrebno koristiti zaštitne naočare.
	Ovaj simbol označava da u opremi postoji laserski uređaj.
	Ovaj simbol označava rizik od štetnih hemikalija, kao i da održavanje sistema za doziranje hemikalija i rukovanje hemikalijama treba da obavljaju isključivo kvalifikovani pojedinci, obučeni za to.
	Ovaj simbol označava radio-talase.
	Ovaj simbol označava prisustvo snažnog magnetnog polja.

## 2.2 Pregled uređaja

### ▲ UPOZORENJE

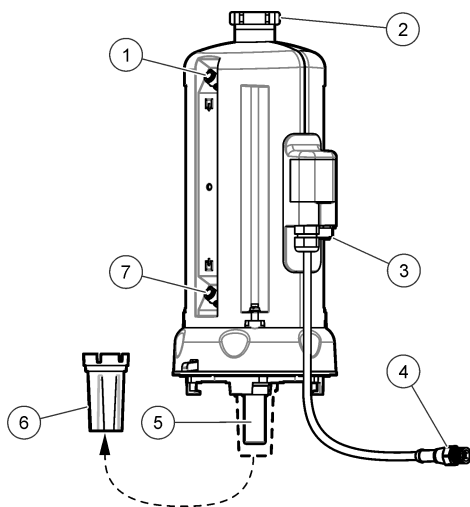


Mere predostrožnosti u vezi sa pejsmejkerom Instrument ima unutrašnji magnet. Držite instrument udaljen najmanje 5 cm (2 in.) od korisnika. Magnetno polje može da:

- Zaustavi stimuliranje pulsa koje proizvodi pejsmejker i koje kontroliše otkucaje srca.
- Uzrokuje nepravilnosti kod pejsmejкера u stimuliranju pulsa.
- Dovede do toga da pejsmejker zanemari ritam otkucaja srca i da stimulira puls u intervalima.

Modul automatskog čišćenja je dodatni pribor za turbidimetre TU5300 sc i TU5400 sc. Pogledajte [Slika 1](#). Modul automatskog čišćenja čisti bočicu u određenom vremenskom intervalu ili kad očitavanja turbiditeta dostignu ograničenje. Čišćenje možete da pokrenete i ručno ili pomoću Modbus priključka.

**Slika 1 Pregled uređaja**



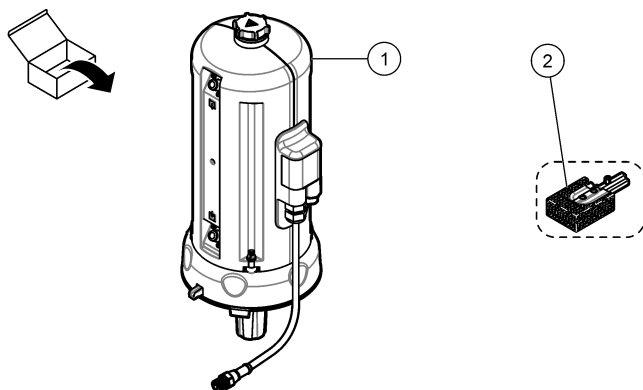
1 Izlaz za uzorak	5 Epruveta za proces
2 Održavanje poklopca <sup>2</sup>	6 Alat za zamenu epruvete
3 Konektor za senzor protoka ili drugu dodatnu opremu	7 Ulaz za uzorak
4 Kabl modula automatskog čišćenja	

## 2.3 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.

<sup>2</sup> Koristiti samo za održavanje

**Slika 2 Komponente uređaja**



1 Modul za automatsko čišćenje (sa montiranim silikonskim brisačem bočice)

2 Vlaknasti brisač bočice<sup>3</sup>

## Odeljak 3 Postavljanje

### ▲ UPOZORENJE



Mere predostrožnosti u vezi sa pejsmejkerom Instrument ima unutrašnji magnet. Držite instrument udaljen najmanje 5 cm (2 in.) od korisnika. Magnetno polje može da:

- Zaustavi stimuliranje pulsa koje proizvodi pejsmejker i koje kontroliše otkucaje srca.
- Uzrokuje nepravilnosti kod pejsmejкера u stimuliranju pulsa.
- Dovede do toga da pejsmejker zanemari ritam otkucaja srca i da stimulira puls u intervalima.

### ▲ OPREZ



Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odeljku dokumenta sme da obavlja isključivo stručno osoblje.

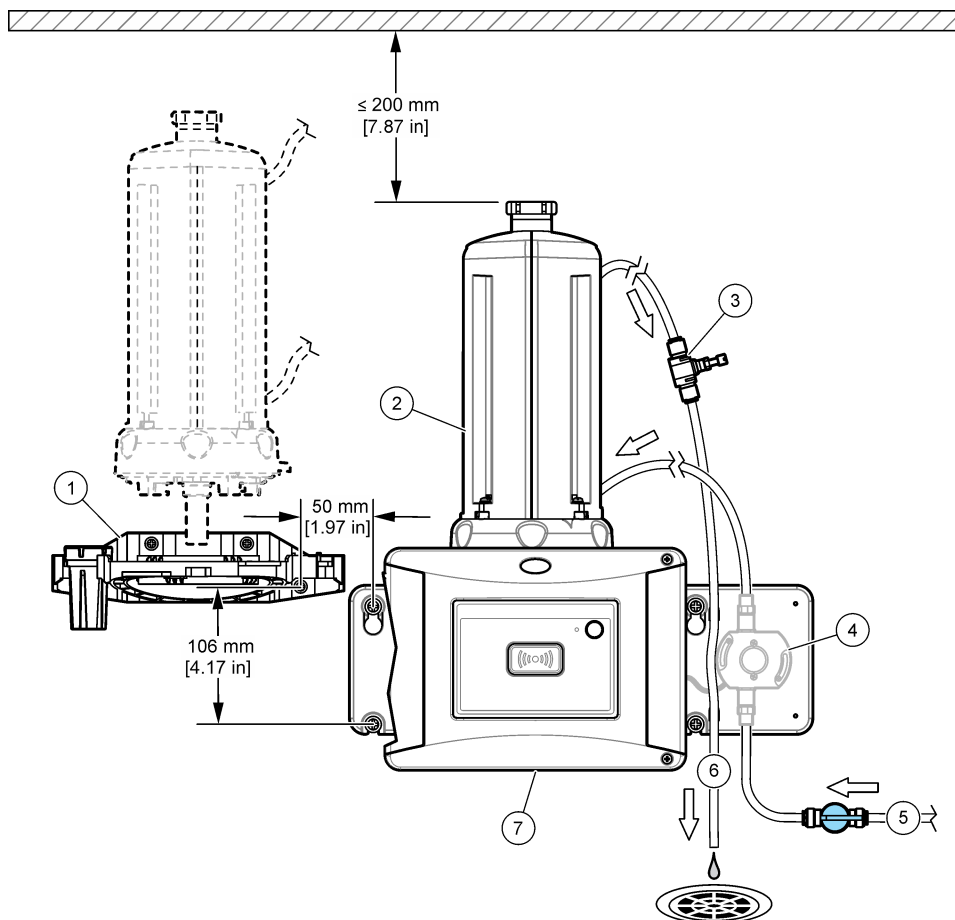
### 3.1 Pregled montiranja

[Slika 3](#) prikazuje pregled montiranja sa svim potrebnim rastojanjima.

Postavite turbidimetar i napravite test curenja sistema. Pogledajte dokumentaciju za turbidimetar. Zatim postavite modul automatskog čišćenja.

<sup>3</sup> Koristite vlaknasti brisač bočice za strože zahteve za čišćenje.

Slika 3 Pregled montiranja



1 Nosač za održavanje	5 Ulaz za uzorak
2 Modul automatskog čišćenja	6 Izlaz za uzorak
3 Regulator protoka	7 TU5300 sc ili TU5400 sc
4 Senzor protoka (opcionally)	

### 3.2 Montiranje nosača za održavanje

Pogledajte TU5300 sc / TU5400 sc dokumentaciju da biste montirali nosač za održavanje. Turbidimetar se dobija uz nosač za održavanje.

### 3.3 Montiranje modula automatskog čišćenja

#### ▲ UPOZORENJE



Opasnost od eksplozije. Obezbedite da odvodna cev ima neometan protok. Ako je odvodna cev začepljena, pritisnuta ili savijena, u instrumentu može da nastane velik pritisak.



## ⚠ UPOZORENJE



Opasnost od povređivanja. Vod za uzorak sadrži vodu pod visokim pritiskom koja može opeći kožu ako je vrela. Obučeno osoblje mora da smanji pritisak vode i da nosi zaštitnu opremu tokom ove procedure.



## OBAVEŠTENJE

Vodite računa o tome da voda ne dospe u odeljak bočice jer će tako doći do oštećenja instrumenta. Pre nego što na instrumentu montirate modul automatskog čišćenja uverite se da nigde ne curi voda. Proverite da li su sve cevi dobro postavljene. Proverite da li je navrtka bočice dobro pričvršćena.

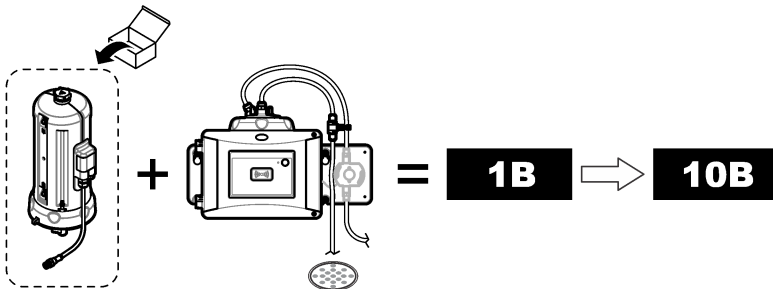
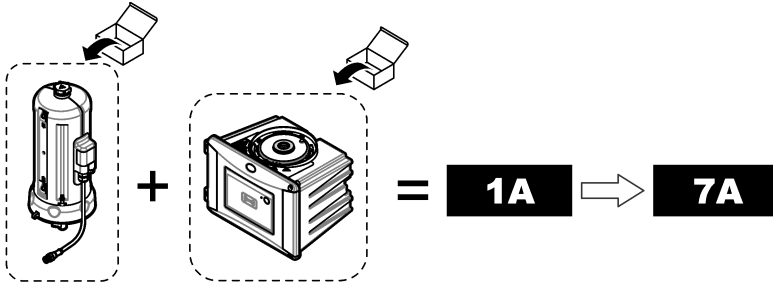
## OBAVEŠTENJE

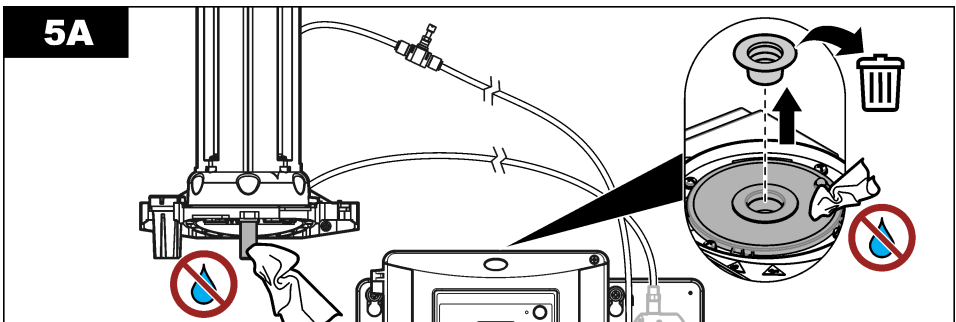
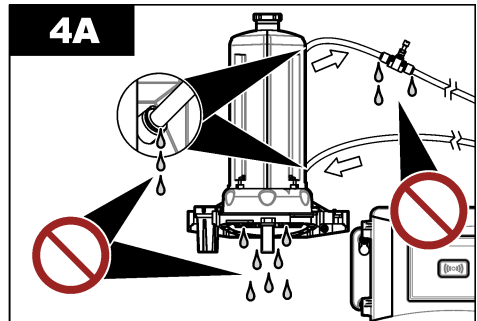
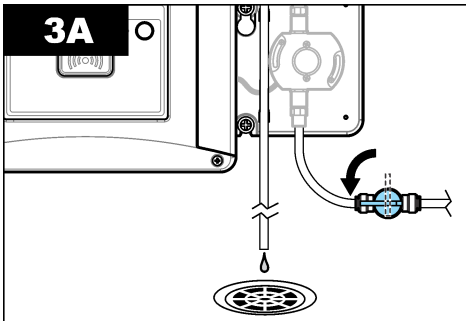
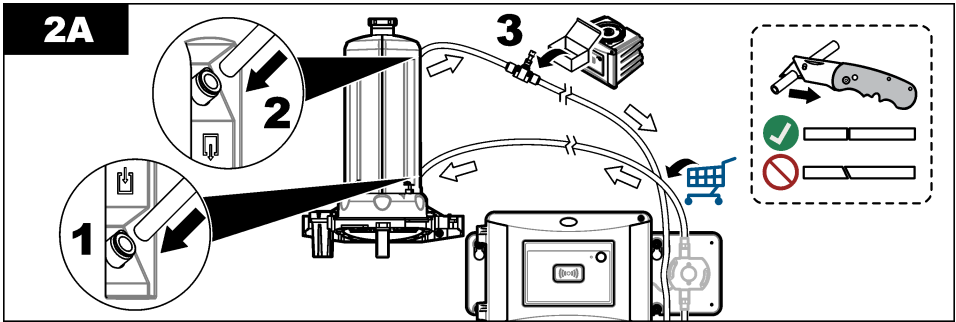
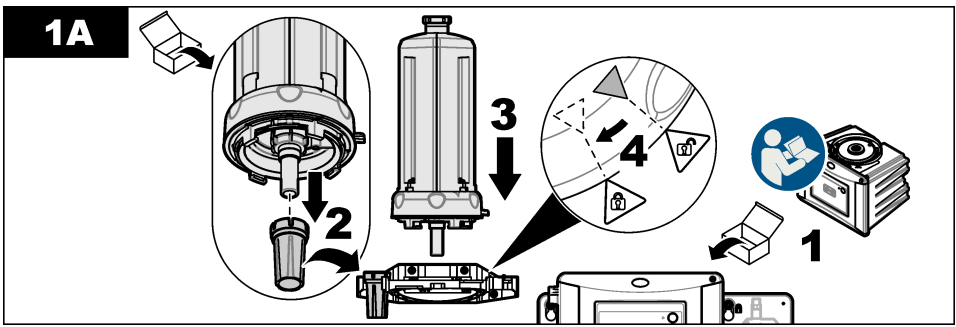
Držite vertikalno modul automatskog čišćenja dok je postavljen na instrument ili bočica može da se slomi. Ako se bočica slomi, dospeće voda u odeljak bočice i doći će do štete na instrumentu.

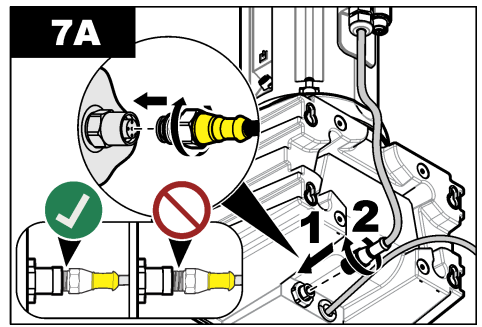
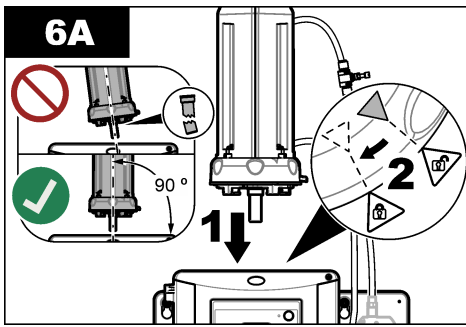
Isključite kontroler. Ako turbidimetar nije postavljen, pratite korake 1A do 7A, kao što je prikazano. Ako je turbidimetar postavljen, pratite korake 1B do 10B, kao što je prikazano. Napravite test curenja nakon postavljanja cevi modula za čišćenje. Proverite da nema curenja vode, a zatim postavite modul za čišćenje na turbidimetar.

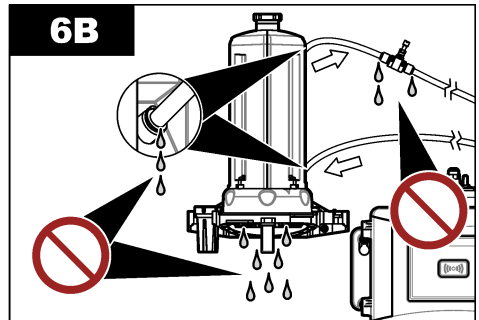
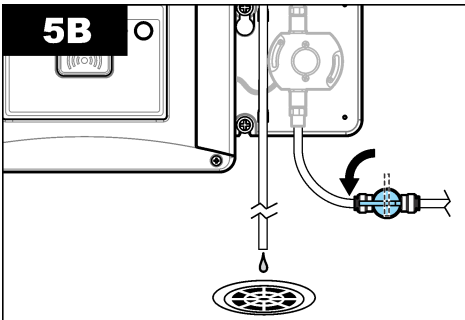
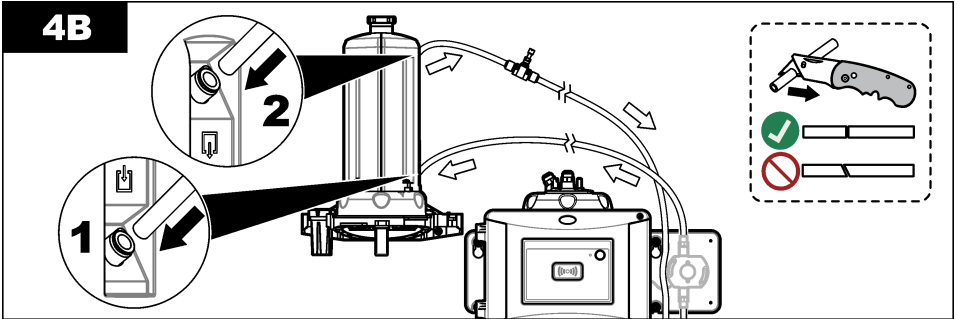
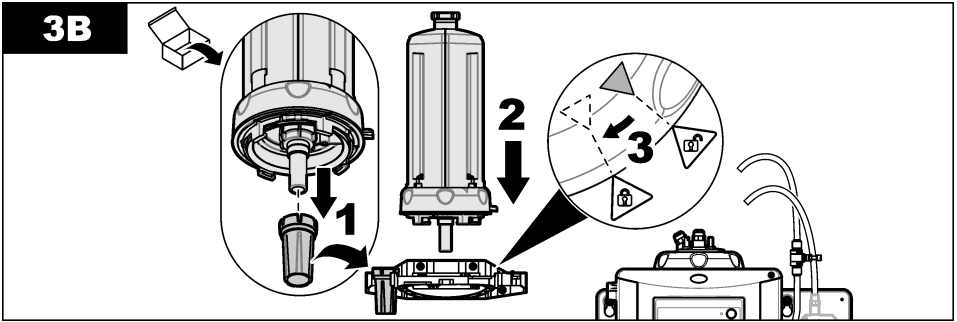
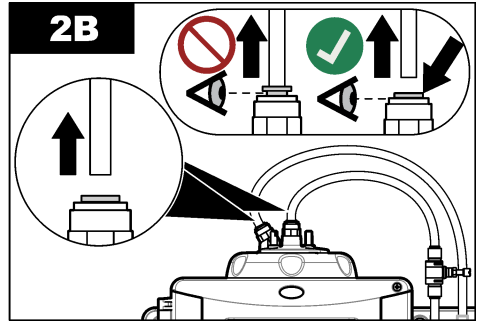
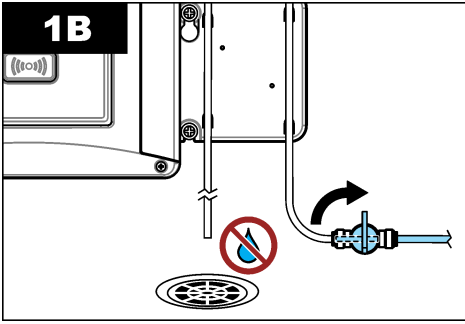
U slučaju strožih zahteva za čišćenje, umesto silikonskog brisača bočice koristite dostavljeni vlaknasti brisač. Pogledajte [Zamena brisača](#) na stranici 411.

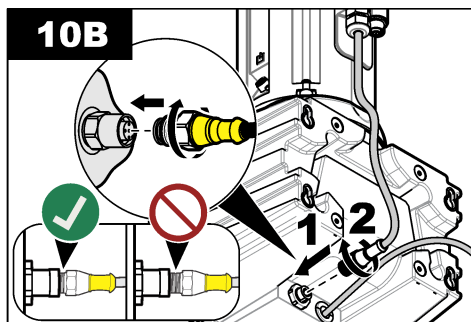
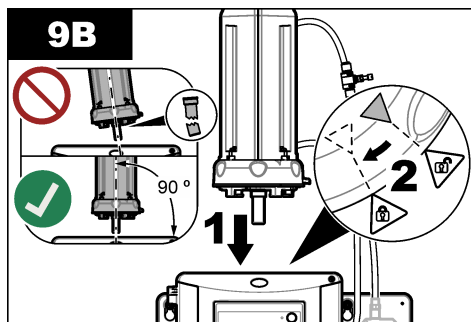
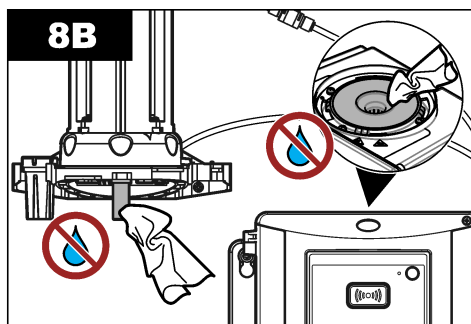
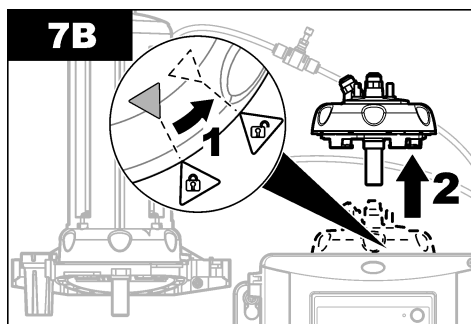
Cevi nabavlja korisnik. Pogledajte [Rezervni delovi i pribor](#) na stranici 412.











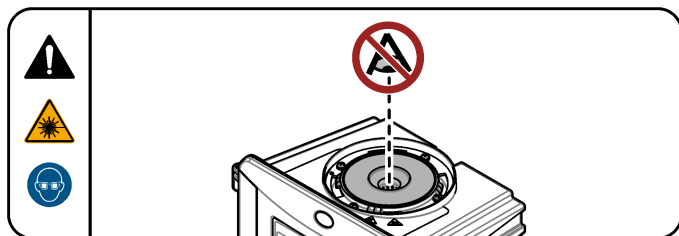
## Odeljak 4 Pokretanje

### 4.1 Uključite napajanje

#### ⚠ OPREZ



Opasnost od povređivanja. Nemojte gledati u odeljak za epruvete kada je instrument povezan na izvor napajanja.



Kad postavite modul automatskog čišćenja, uključite kontroler.

## Odeljak 5 Rad

### ▲ UPOZORENJE



Opasnost od izlaganja hemijskim sredstvima. Pridržavajte se laboratorijskih bezbednosnih procedura i nosite svu zaštitnu opremu koja odgovara hemikalijama kojima rukujete. Bezbednosne protokole potražite na listovima sa trenutnim podacima o bezbednosti (MSDS/SDS).

### 5.1 Postavljanje opcija automatskog čišćenja

Nakon što postavite modul automatskog čišćenja, postavite opcije automatskog čišćenja.

1. Pritisnite taster **meni**.
2. Izaberite **POSTAVKE SENZORA**>[izaberite analizator]>**KONFIGURIRANJE**>**MODUL ČIŠĆENJA**.
3. Izaberite opciju **UKLJUČENO**.  
Opcije menija za modul automatskog čišćenja će biti prikazane na ekranu.
4. Izaberite **POSTAVKE SENZORA**>[izaberite analizator]>**KONFIGURIRANJE**>**ČIŠĆENJE**.
5. Izaberite opciju.

Opcija	Opis
<b>INTERVAL ČIŠĆ.</b>	Podešava interval čišćenja. Opcije: 2, 6 ili 12 sati (podrazumevano) ili 1 ili 7 dana. Frekvencija izabranog intervala čišćenja zavisi od sastava uzorka. <b>Napomena:</b> <i>Da biste ručno započeli ciklus čišćenja, izaberite POSTAVKE SENZORA</i> >[izaberite analizator]> <b>POKRENI BRISANJE</b> .
<b>PODS. ZA BRIS.</b>	Kada je uključen, podsetnik za zamenu brisača će se prikazati na ekranu kada dođe vreme za zamenu brisača (podrazumevano podešavanje je da je ova opcija isključena).
<b>INTERVAL NIVO</b>	Kada je uključena ova opcija, ciklus čišćenja se završava kada su očitavanja veća nego postavljeni <b>PRAG</b> (podrazumevano podešavanje je da je ova opcija isključena). Kada je ova opcija isključena, ciklus čišćenja se završava u vreme frekvencije intervala čišćenja.
<b>PRAG</b>	Podešava prag za ciklus čišćenja. Opcije: 0 do 1000 NTU (ili FNU). <b>Napomena:</b> <i>Ova opcija menija se prikazuje samo kada je ČIŠĆ. NIVO uključen.</i> Budite pažljivi kada je prag podešen. Visoki nivoi turbiditeta mogu da budu rezultat problema u kritičnom procesu gde je potrebna hitna pažnja.
<b>ČEKANJE IZLAZA</b>	Podešava vreme zadržavanja izlaza nakon ciklusa čišćenja. Opcije: 0 do 120 sekundi (podrazumevano: 30 sekundi).
<b>VERZIJA SOFTVERA</b>	Prikazuje verziju softvera modula za čišćenje

## 5.2 Prikaz informacija o održavanju modula za čišćenje

1. Pritisnite taster **meni**.
2. Izaberite **POSTAVKE SENZORA**>[izaberite analizator]>**DIAG/TEST**>**BROJAČI**.
3. Izaberite opciju.

Opcija	Opis
<b>ZAMENA BRISAČA</b>	Prikazuje preostali broj ciklusa brisača pre nego što bude potrebna zamena brisača.
<b>VR. ZAM. BOČICE</b>	Prikazuje datum poslednjeg postavljanja ili zamene bočice.

## Odeljak 6 Održavanje

### ▲ UPOZORENJE



Opasnost od opekotina. Poštujte protokole bezbednog rukovanja tokom kontakta sa vrućim tečnostima.

### ▲ OPREZ



Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odeljku dokumenta sme da obavlja isključivo stručno osoblje.

### ▲ OPREZ



Opasnost od povređivanja. Nikada nemojte uklanjati poklopce sa instrumenta. Ovo je instrument sa laserom. Postoji opasnost da korisnik bude povređen ukoliko se izloži dejstvu lasera.

### ▲ OPREZ



Opasnost od povređivanja. Staklene komponente su lomljive. Budite pažljivi da se ne biste posekli.

### OBAVEŠTENJE

Nemojte rastavljati instrument zbog održavanja. Ukoliko je neophodno očistiti ili popraviti unutrašnje komponente, obratite se proizvođaču.

### OBAVEŠTENJE

Zaustavite dotok uzorka u instrument, sačekajte da se instrument ohladi pa tek onda obavite čišćenje.

Da biste podesili izlaz prilikom čišćenja, pritisnite taster **menu (meni)** i izaberite **SENZOR SETUP**>**TU5x00 sc**>**DIAG/TEST**>**ODRŽAVANJE**>**NAČIN IZLAZA**.


## 6.1 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
Zamena epruvete na stranici 408	X <sup>4</sup>	
Zamena brisača na stranici 411		X
Zamena cevi na stranici 411		X

## 6.2 Čišćenje prosutih materija

<b>▲ OPREZ</b>	
	Opasnost od izlaganja hemikalijama. Hemikalije i otpad odložite u skladu sa lokalnim, regionalnim i nacionalnim regulativama.


- Poštujte sve bezbednosne protokole ustanove u vezi sa kontrolom prosutih materija.
- Odložite otpadne materije u skladu sa primenjivim propisima.

## 6.3 Čišćenje instrumenta


Očistite spoljašnjost instrumenta vlažnom krpom, a zatim ga obrišite tako da bude suv.

## 6.4 Zamena epruvete

<b>OBAVEŠTENJE</b>	
Vodite računa o tome da voda ne dospe u odeljak bočice jer će tako doći do oštećenja instrumenta. Pre nego što na instrumentu montirate modul automatskog čišćenja uverite se da nigde ne curi voda. Proverite da li su sve cevi dobro postavljene. Proverite da je zeleni O-prsten na mestu za zaptivanje bočice. Proverite da li je navrtka bočice dobro pričvršćena.	

<b>OBAVEŠTENJE</b>	
	Držite vertikalno modul automatskog čišćenja dok je postavljen na instrument ili bočica može da se slomi. Ako se kiveta slomi, dospeće voda u odeljak kivete i doći će do štete na instrumentu.

<b>OBAVEŠTENJE</b>	
Nemojte da dodirujete ili da grebete staklo epruvete za proces. Zaprljanost ili ogrebotine stakla mogu da prouzrokuju greške prilikom merenja.	

<b>OBAVEŠTENJE</b>	
	U zavisnosti od uslova okruženja, potrebno je sačekati 15 minuta da bi sistem postao stabilan.

**Napomena:** Vodite računa o tome da čestice ne upadnu u odeljak bočice.

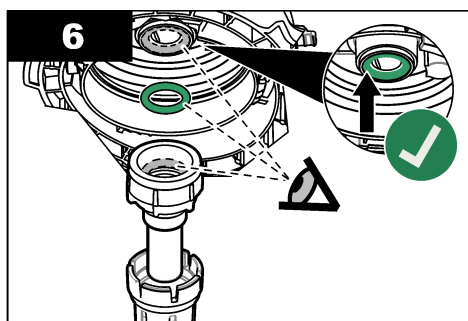
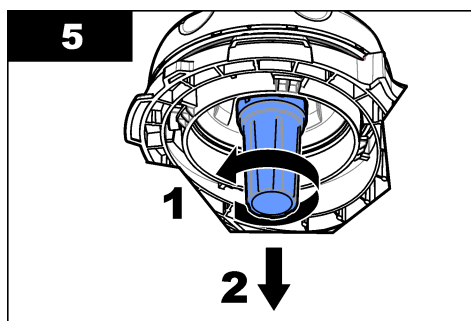
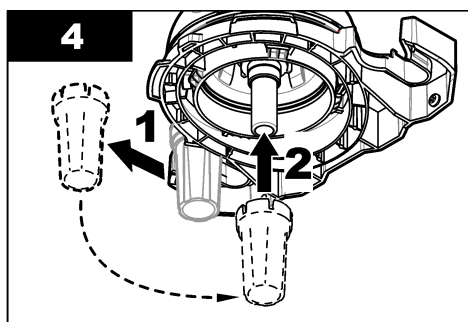
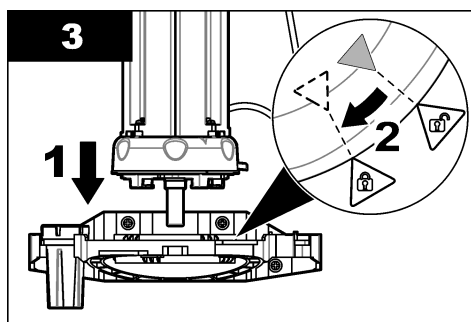
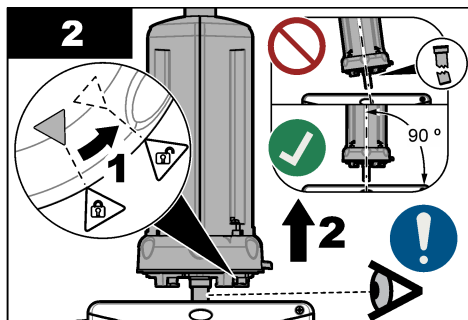
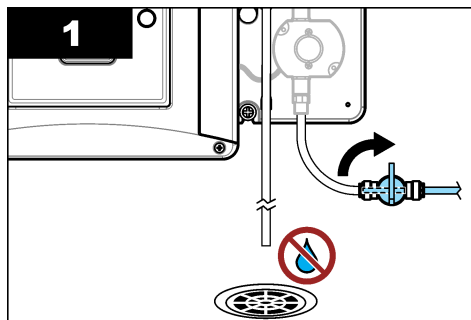
<sup>4</sup> Uslovi uzorka mogu da povećaju učestalost zamene bočice.

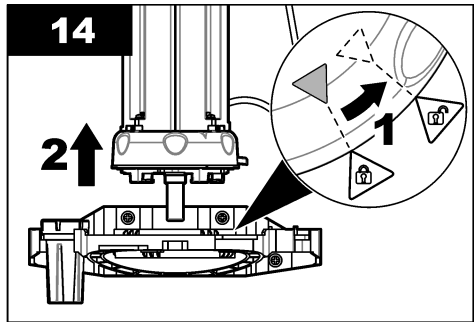
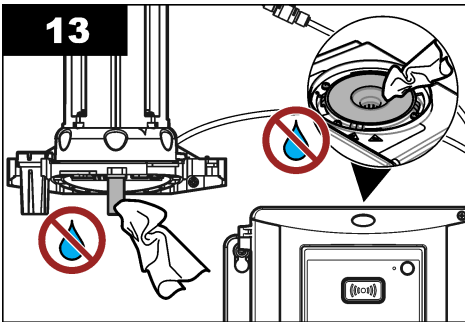
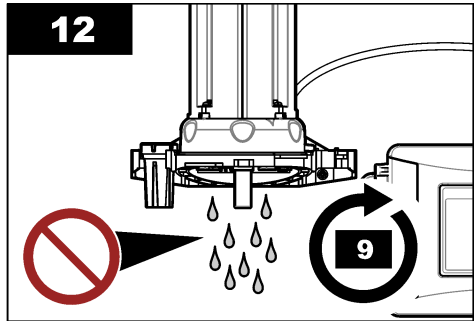
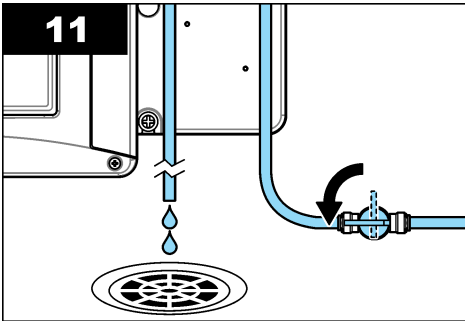
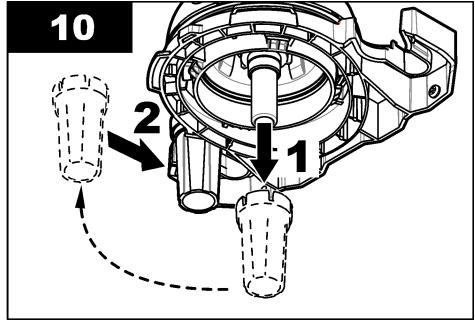
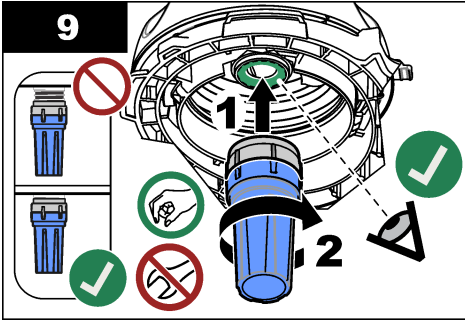
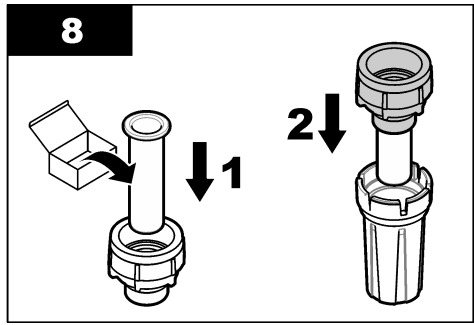
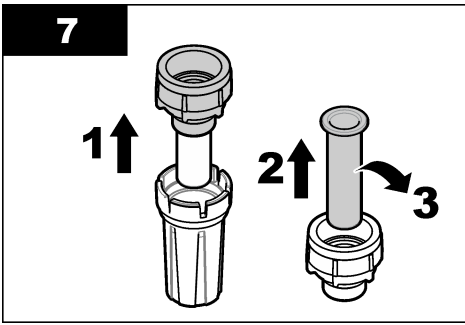


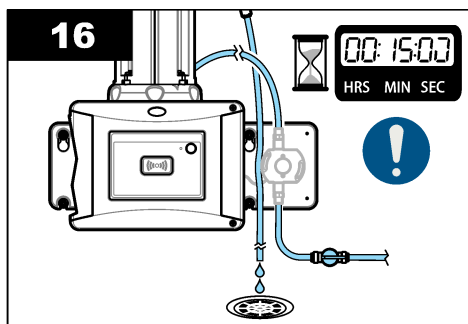
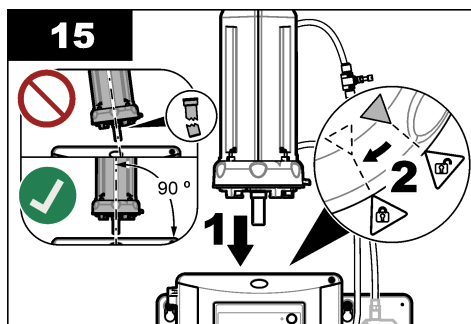
1. Pritisnite taster **meni**.
2. Izaberite **POSTAVKE SENZORA**>[izaberite analizator]>**DIAG/TEST**>**ODRŽAVANJE**>**ZAMENA BOČICE**.
3. Dovršite korake koje prikazuje displej kontrolera. Datum zamene epruvete se automatski čuva nakon prikazivanja poslednjeg ekrana.

Pogledajte ilustrovane korake koji slede da biste zamenili epruvetu. Da biste zaštitili staklo od prljanja, prilikom montiranja epruvete koristite alatku za zamenu epruvete.

U ilustrovanom koraku broj 3, spustite modul automatskog čišćenja na bočnu stranu na ravnu površinu ako nosač za održavanje nije montiran blizu instrumenta.







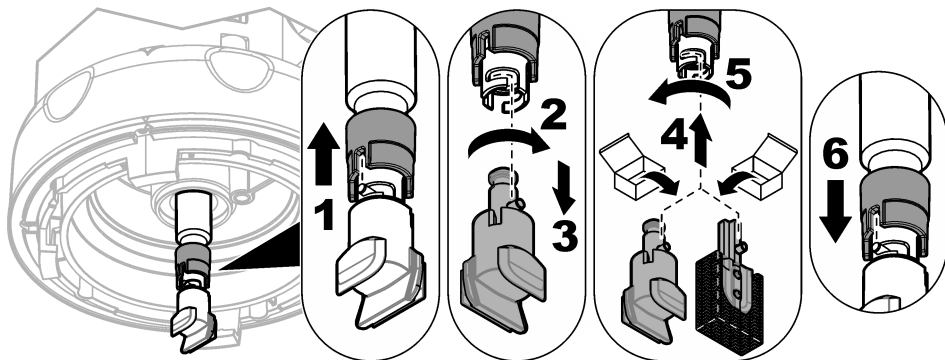
## 6.5 Zamena brisača

Da biste se uverili da je bočica potpuno čista, povremeno zamenite brisač.

1. Pritisnite taster **meni**.
2. Izaberite **POSTAVKE SENZORA**>[izaberite analizator]>**DIAG/TEST**>**ODRŽAVANJE**>**ZAMENA BRISAČA**.
3. Zaustavite protok uzorka.
4. Izvadite modul za čišćenje.
5. Izvadite bočicu. Pogledajte korake 1 do 5 opisane u odeljku [Zamena epruvete](#) na stranici 408.
6. Dovršite korake koje prikazuje displej kontrolera. Montirajte brisač bočice (silikonski ili vlaknasti) koji je primenljiv za određenu vrstu uzorka. Pogledajte prikazane korake koji slede.

Datum zamene brisača se automatski čuva nakon prikazivanja poslednjeg ekrana.

7. Postavite bočicu. Pogledajte korake 8 do 12 opisane u odeljku [Zamena epruvete](#) na stranici 408



## 6.6 Zamena cevi

### OBAVEŠTENJE

Vodite računa o tome da voda ne dospe u odeljak bočice jer će tako doći do oštećenja instrumenta. Pre nego što na instrumentu montirate modul automatskog čišćenja uverite se da nigde ne curi voda. Proverite da li su sve cevi dobro postavljene. Proverite da li je navrtka bočice dobro pričvršćena.

Zamenite cevi kada se zapuše ili oštete.

1. Isključite ventil za prekid protoka. Postavite modul automatskog čišćenja na nosač za održavanje. Pogledajte korake 1 do 3 opisane u odeljku [Zamena epruvete](#) na stranici 408.
2. Zamenite cevi.
3. Uključite ventil za prekid protoka. Uverite se da voda ne curi. Pogledajte korake 5B do 6B opisane u odeljku [Montiranje modula automatskog čišćenja](#) na stranici 400.
4. Postavite modul automatskog čišćenja na turbidimetar. Pogledajte korak 8B opisan u odeljku [Montiranje modula automatskog čišćenja](#) na stranici 400.

## Odeljak 7 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
Zaptivka, epruveta za proces	LZY918
Vlaknasti brisač bočice, modul automatskog čišćenja	LZQ176
Silikonski brisač bočice, modul automatskog čišćenja	LZY915
Bočica sa zaptivkom, za proces	LZY834
Alat za zamenu epruvete	LZY906

#### Pribor

Opis	Količina	Br. stavke
Mikrofiber krpa za čišćenje bočice	1	LZY945
Nosač za održavanje	1	LZY873
Crevo, ulaz i izlaz za TU5x00 sc, ¼ inča Spoljni prečnik	4 m	LZY911





**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**

Willstätterstraße 11  
D-40549 Düsseldorf, Germany  
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320  
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210  
info-de@hach.com  
www.de.hach.com

**HACH LANGE Sàrl**

6, route de Compois  
1222 Vézenaz  
SWITZERLAND  
Tel. +41 22 594 6400  
Fax +41 22 594 6499