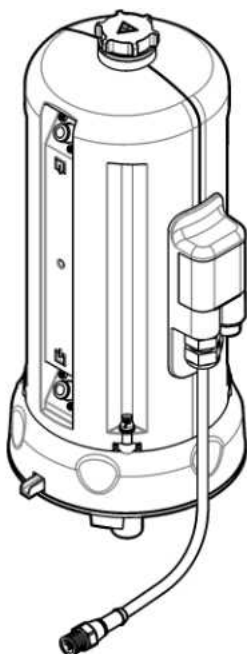




DOC273.98.90480

TU5 Series Automatic Cleaning Module

09/2019, Edition 4



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
Instrucțiuni 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	19
Italiano	36
Français	53
Español	70
Português	87
Čeština	104
Nederlands	121
Dansk	138
Polski	155
Svenska	172
Suomi	188
български	204
Magyar	221
Română	238
lietuvių kalba	255
Русский	272
Türkçe	289
Slovenský jazyk	306
Slovenski	323
Hrvatski	340
Ελληνικά	357
eesti keel	374
Српски	391

Table of Contents

1	General information	on page 3
2	Installation	on page 6
3	Startup	on page 12

4	Operation	on page 12
5	Maintenance	on page 13
6	Replacement parts and accessories	on page 18

Section 1 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.

1.1 Safety information

NOTICE

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

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

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

1.1.1 Use of hazard information

▲ DANGER

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

▲ WARNING

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

▲ CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

1.1.2 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.

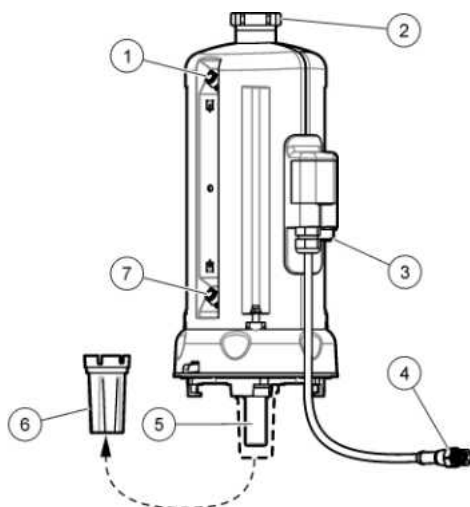
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates the need for protective eye wear.
	This symbol indicates a laser device is used in the equipment.
	This symbol identifies a risk of chemical harm and indicates that only individuals qualified and 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.

1.2 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

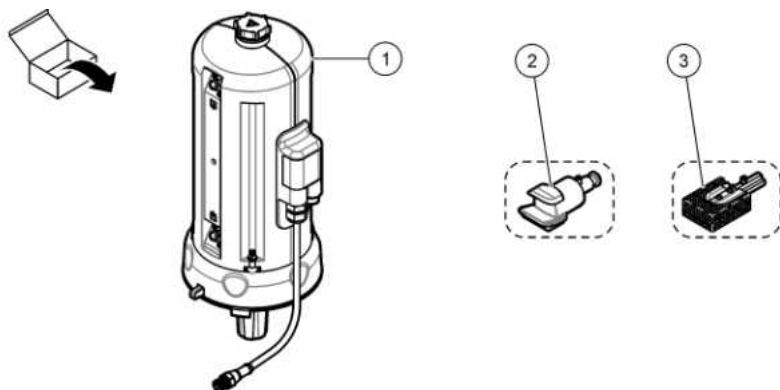


1 Sample outlet	5 Process vial
2 Service lid ¹	6 Vial replacement tool
3 Connector for the flow sensor or other accessories	7 Sample inlet
4 Automatic cleaning module cable	

1.3 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.

Figure 2 Product components



1 Automatic cleaning module	2 Silicone vial wiper (replacement)	3 Fiber vial wiper ²
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

¹ For service use only

² Use the fiber vial wiper for more stringent cleaning requirements.

Section 2 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.

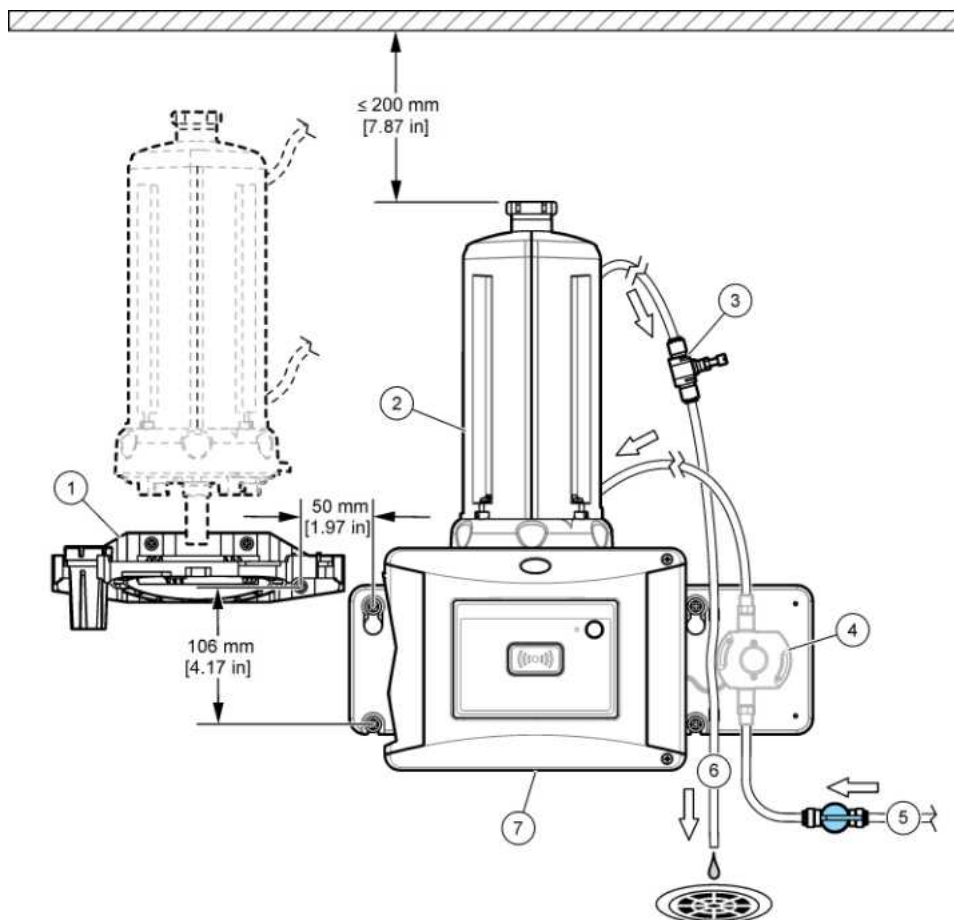
2.1 Installation overview

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.

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)	

2.2 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.

2.3 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.

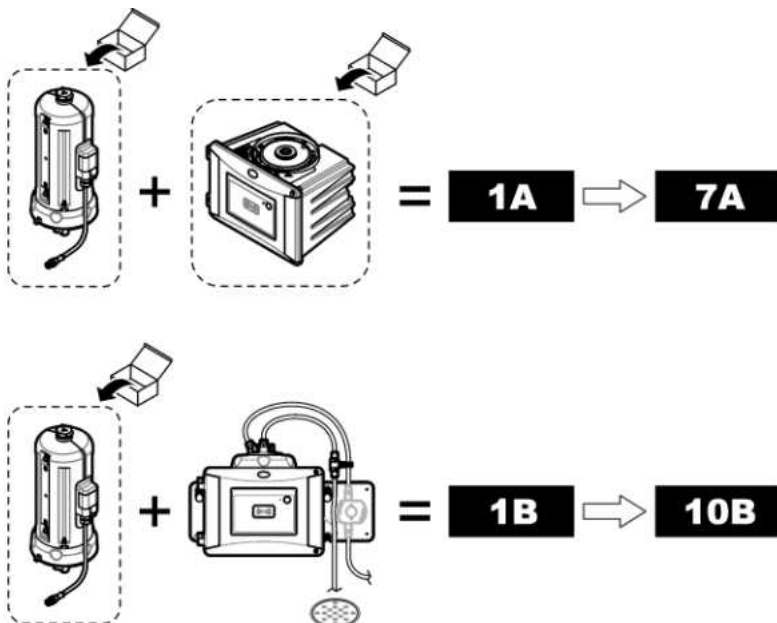
NOTICE

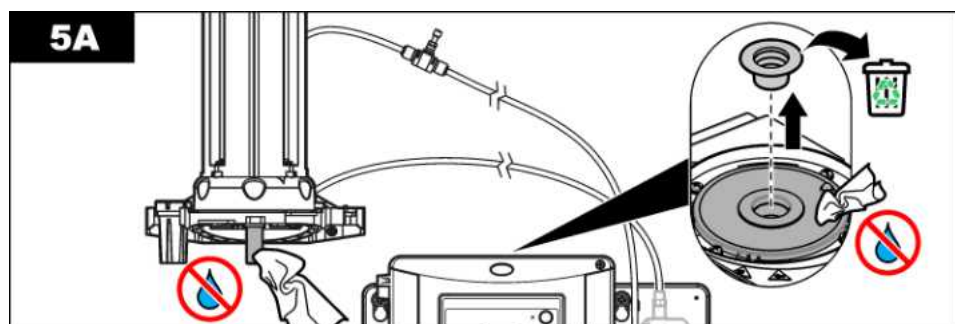
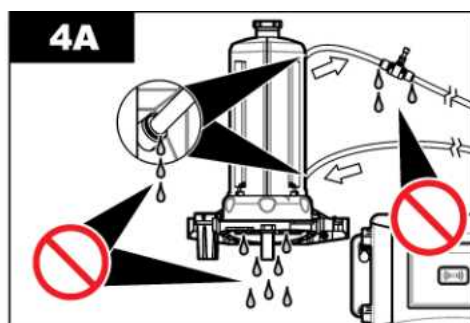
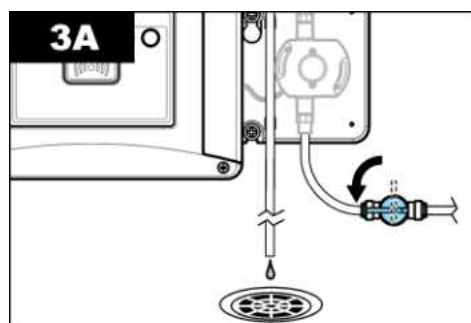
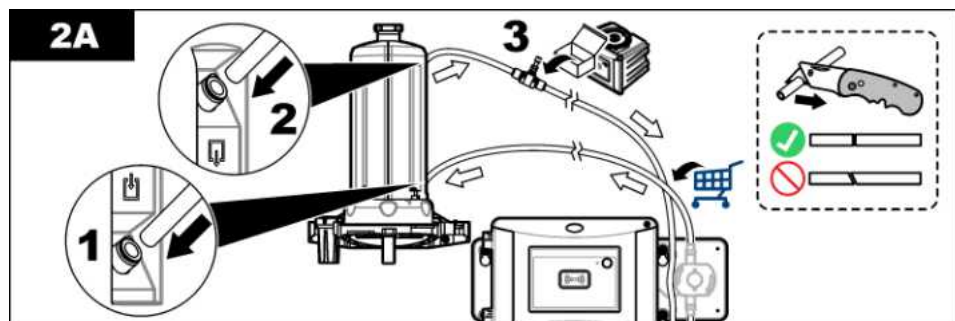
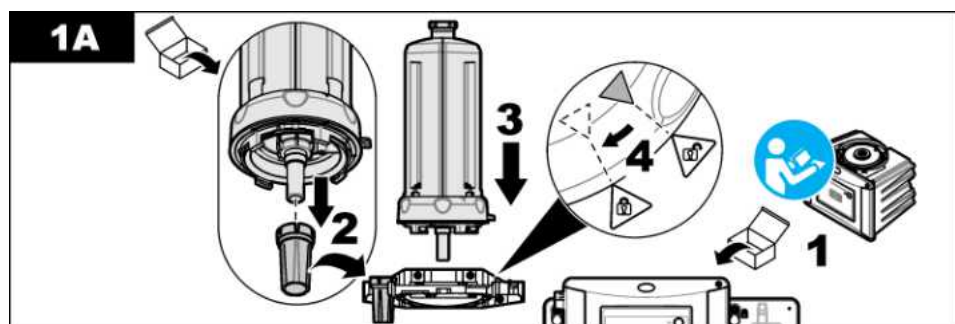
Hold the automatic cleaning module vertically when it is installed on the instrument or the vial can break. If the vial breaks, water will get in the vial compartment and instrument damage will occur.

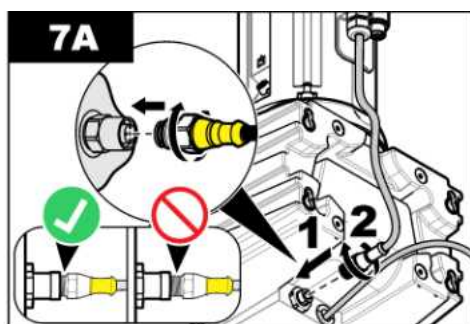
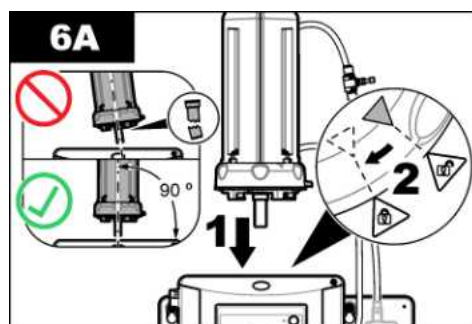
Set the controller power to off. If the turbidimeter is not plumbed, do illustrated steps 1A to 7A. If the turbidimeter is plumbed, do illustrated steps 1B to 10B. Do a leakage test after plumbing of the cleaning module. Make sure that there are no water leaks, then install the cleaning module on the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

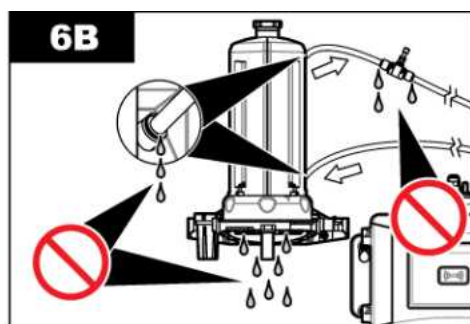
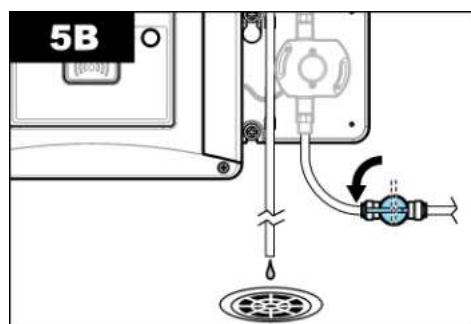
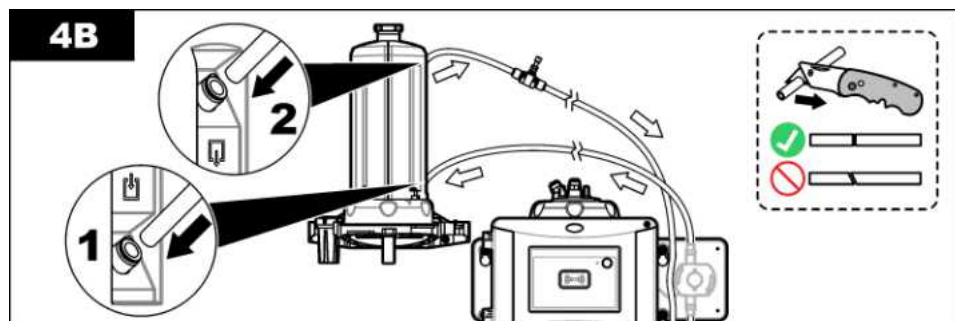
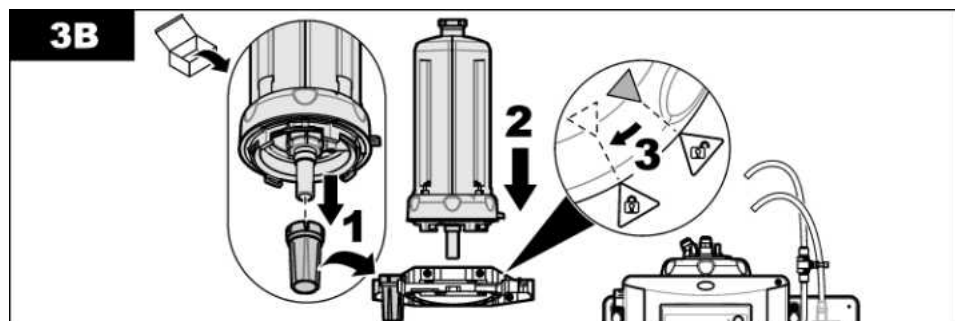
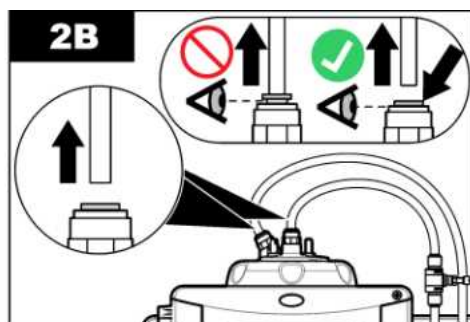
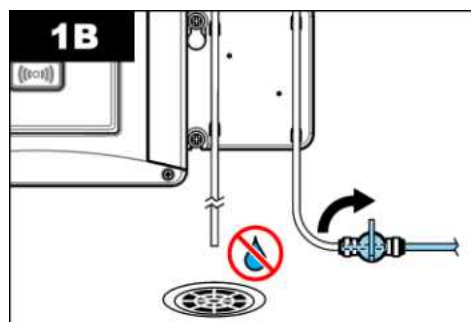
For more stringent cleaning requirements, replace the silicone vial wiper with the supplied fiber vial wiper. Refer to [Replace the wiper](#) on page 17.

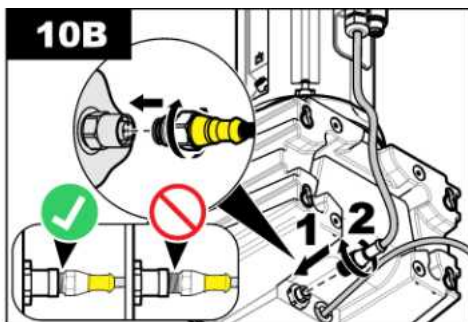
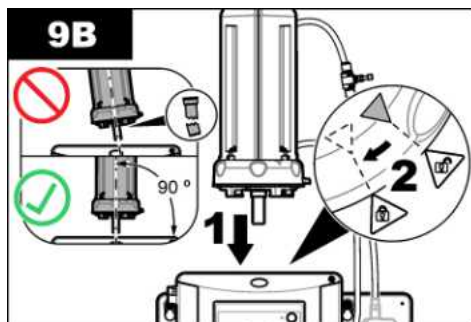
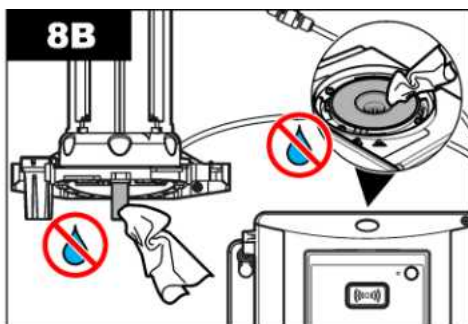
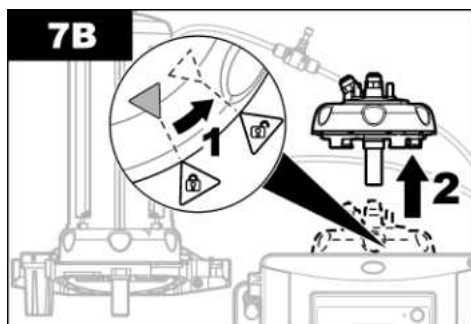
Tubing is supplied by the user. Refer to [Replacement parts and accessories](#) on page 18.











Section 3 Startup

3.1 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 4 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.

4.1 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
CLEAN. INTERVAL	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. Note: <i>To manually start a cleaning cycle, select SENSOR SETUP>[select analyzer]>START WIPE.</i>
WIPER REMINDER	When set to on, the reminder for wiper replacement shows on the display when it is time to replace the wiper (default: OFF).
CLEAN. LEVEL	When set to on, a cleaning cycle is done when the reading is more than the THRESHOLD setting (default: OFF). When set to off, a cleaning cycle is done at the time frequency of the cleaning interval.
THRESHOLD	Sets the threshold for a cleaning cycle. Options: 0 to 1000 NTU (or FNU). Note: <i>This menu option only shows when the CLEAN. LEVEL setting is set to on.</i> Use caution when the threshold is set. High turbidity levels may be the result of critical process issues where immediate attention is necessary.
OUTPUT DELAY	Sets the time for the hold condition of the output after the cleaning cycle. Options: 0 to 120 seconds (default: 30 seconds).
SOFT VERSION	Shows the software version of the cleaning module

4.2 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
WIPER REPLACE	Shows the remaining number of wiper cycles before a wiper replacement is necessary.
VIAL TIME	Shows the date of the last vial installation or replacement.

Section 5 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.

5.1 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 14	X ³	
Replace the wiper on page 17		X
Replace the tubing on page 18		X

5.2 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.

5.3 Clean the instrument

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

5.4 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.

³ Sample conditions can increase the frequency of vial replacement.

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



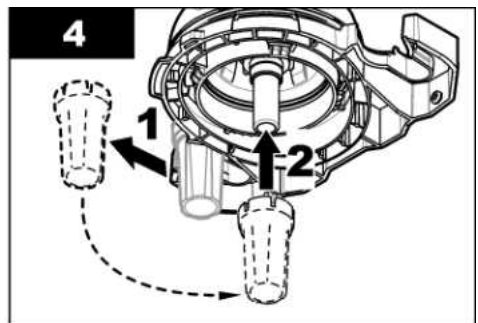
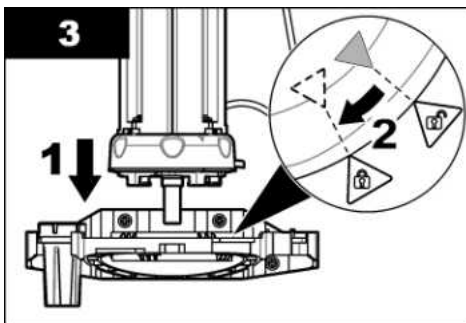
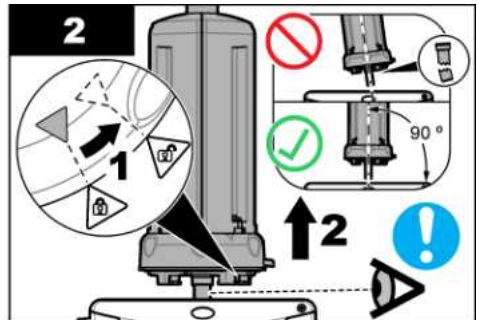
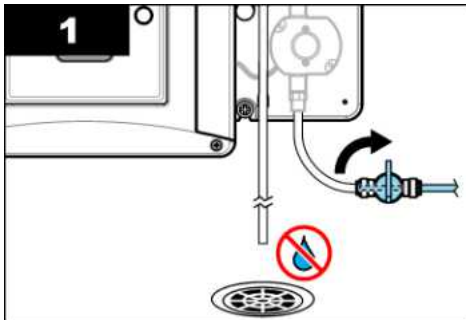
Based on the environmental conditions, is necessary to wait a minimum of 15 minutes to let the system become stable.

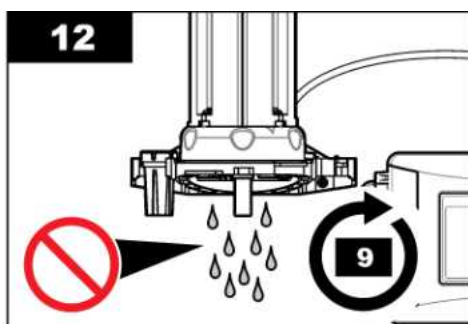
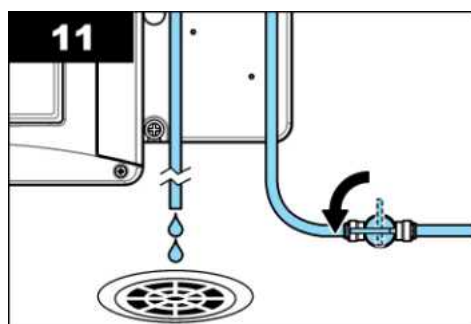
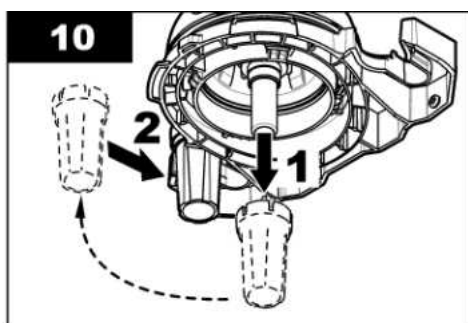
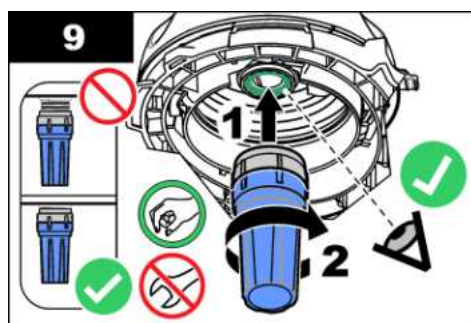
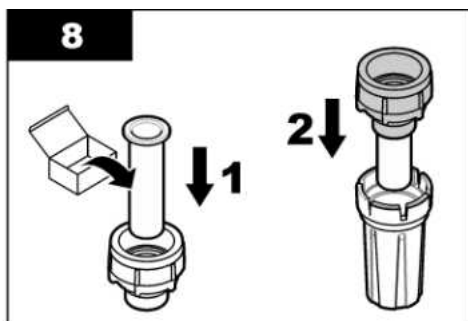
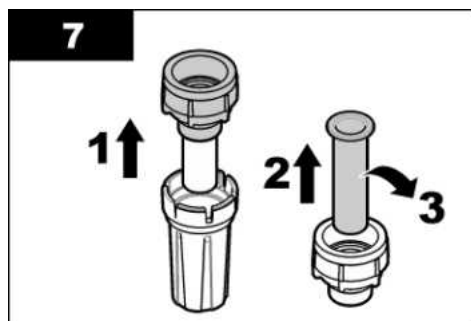
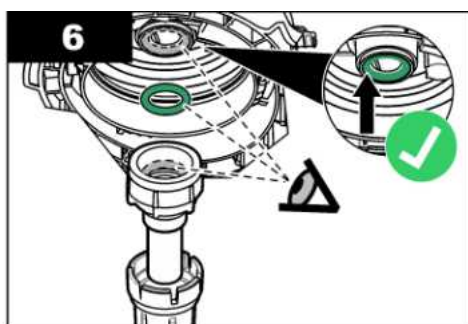
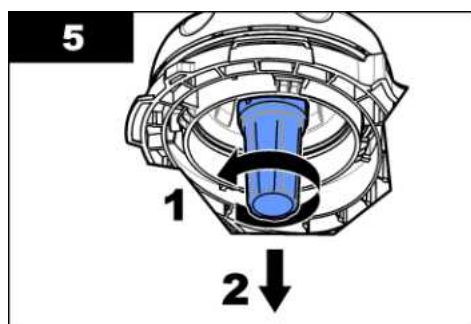
Note: Make sure that no particles fall into the vial compartment.

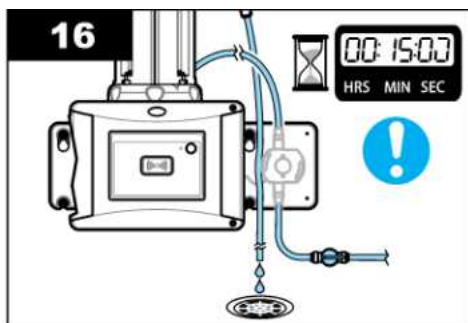
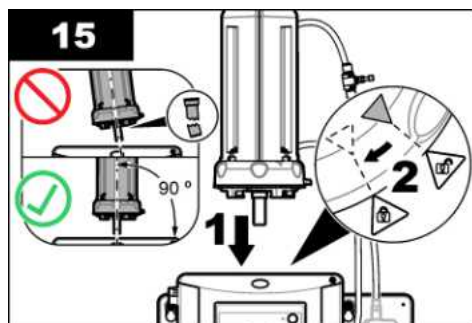
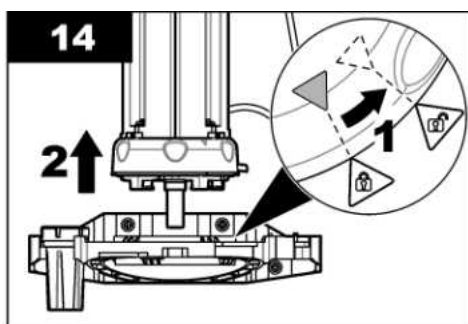
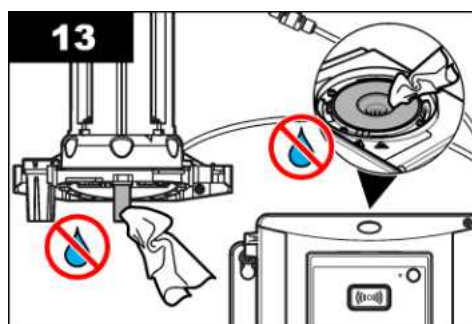
1. Push **menu**.
2. Select **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**VIAL REPLACEMENT**.
3. Complete the steps that show on the controller display. The date the vial was replaced is automatically saved after the last screen shows.

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.







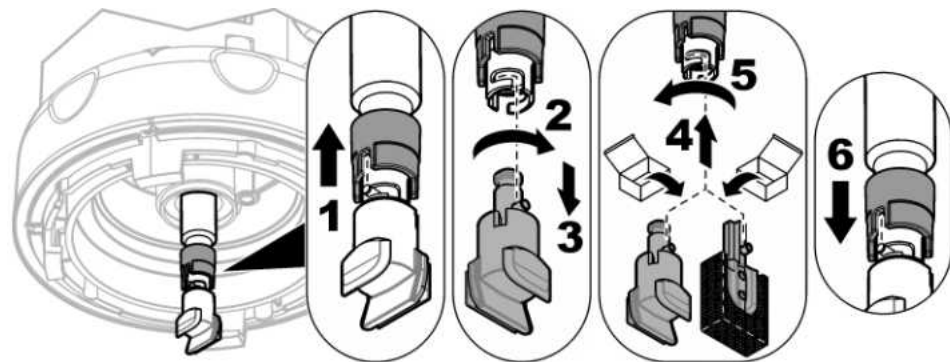
5.5 Replace the wiper

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 14.
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 14.



5.6 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 14.
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 6 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	LZQ165
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 Allgemeine Informationen auf Seite 19 | 4 Betrieb auf Seite 28 |
| 2 Installation auf Seite 22 | 5 Wartung auf Seite 30 |
| 3 Inbetriebnahme auf Seite 28 | 6 Ersatzteile und Zubehör auf Seite 34 |

Kapitel 1 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.

1.1 Sicherheitshinweise

HINWEIS

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

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

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

1.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

▲ GEFAHR

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

▲ WARNUNG

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

▲ VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu leichteren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

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

1.1.2 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.

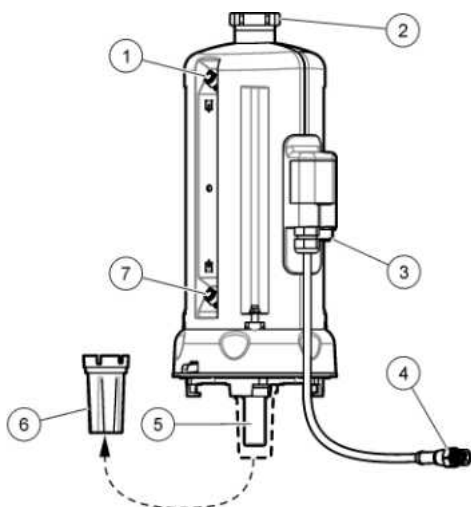
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.
	Dieses Symbol am Gerät weist auf Betriebs- und/oder Sicherheitsinformationen 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.

1.2 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

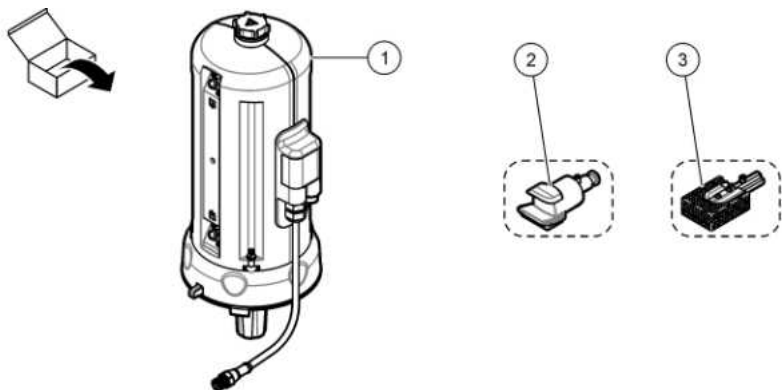


1 Probenauslass	5 Prozessküvette
2 Serviceklappe ¹	6 Werkzeug zum Austauschen der Küvette
3 Anschluss für den Durchflusssensor oder anderes Zubehör	7 Probenzulauf
4 Kabel für automatisches Reinigungsmodul	

1.3 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.

Abbildung 2 Produktkomponenten



1 Automatisches Reinigungsmodul	2 Silikonküvettenwischer (Ersatz)	3 Faserküvettenwischer ²
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

¹ Nur für Service

² Verwenden Sie den Faserküvettenwischer für härtere Reinigungsanforderungen.

Kapitel 2 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



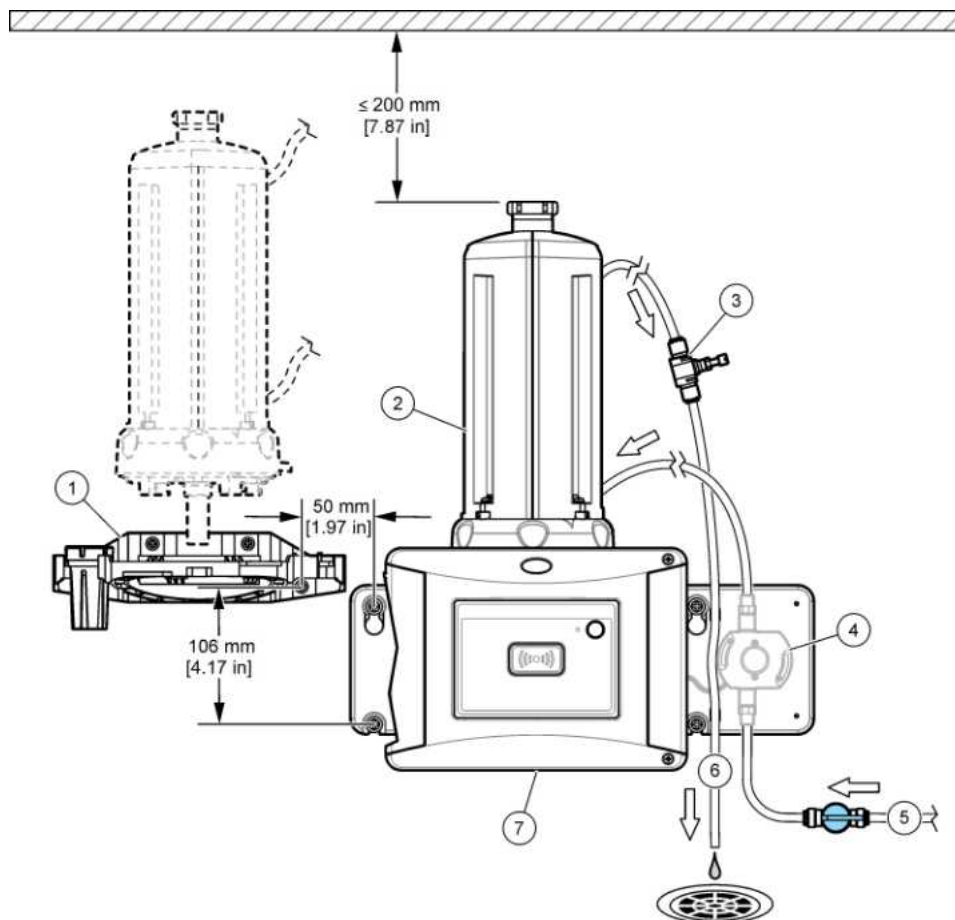
Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

2.1 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.

Abbildung 3 Installationsübersicht



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

2.2 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.

2.3 Automatisches Reinigungsmodul installieren

⚠️ WARNUNG



Explosionsgefahr. Stellen Sie sicher, dass die Kanüle frei von Fremdkörpern ist. Wenn die Kanüle verstopft, abgeklemt 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.

HINWEIS

Lassen Sie kein Wasser in den Küvettenschacht 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 Küvettemutter fest sitzt.

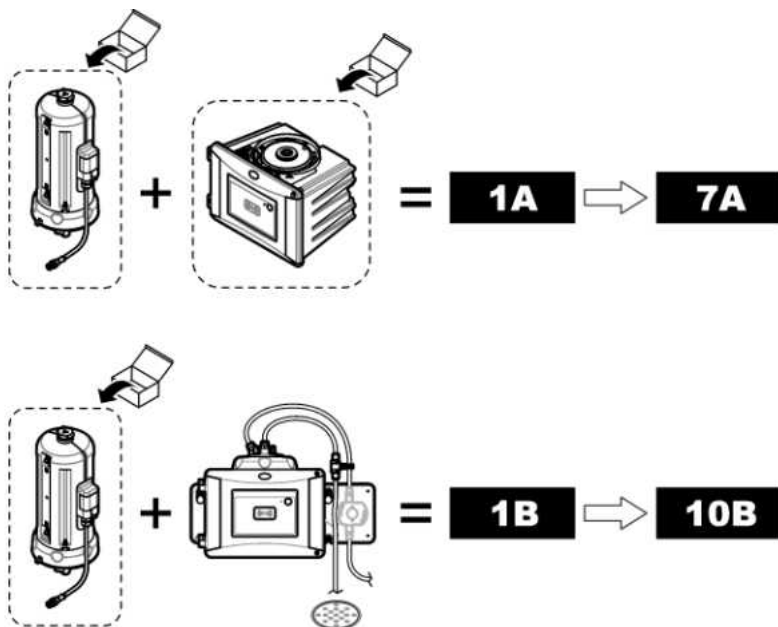
HINWEIS

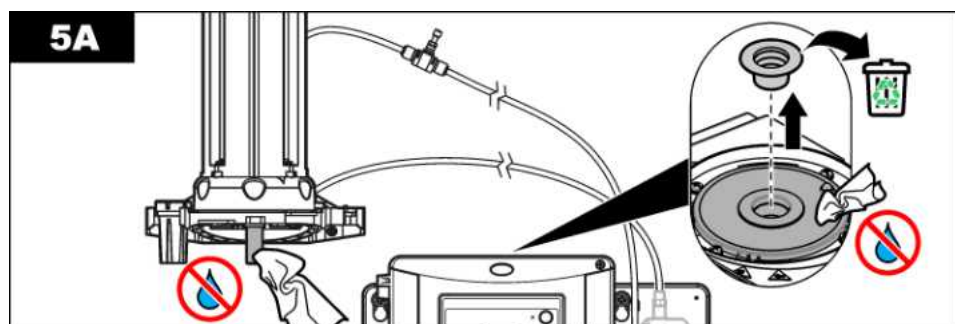
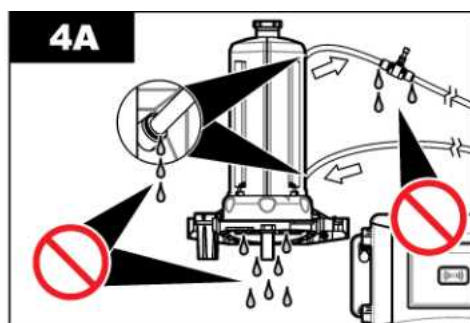
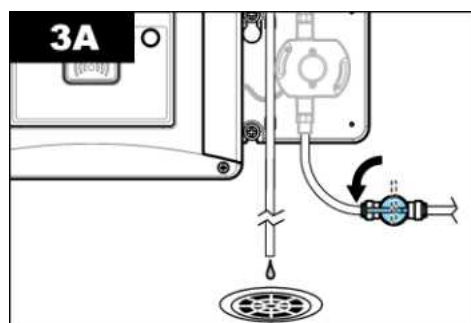
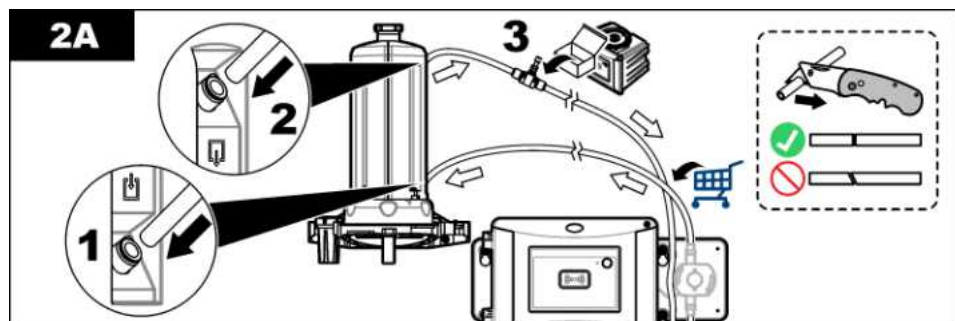
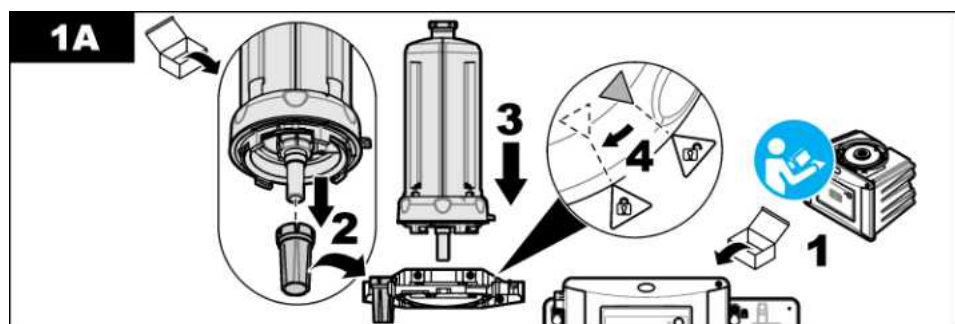
Halten Sie das automatische Reinigungsmodul vertikal, wenn es auf dem Gerät installiert ist. Ansonsten kann die Küvette brechen. Wenn die Küvette bricht, gelangt Wasser in den Küvettenschacht und das Gerät wird beschädigt.

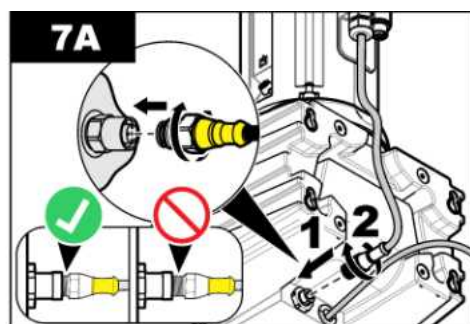
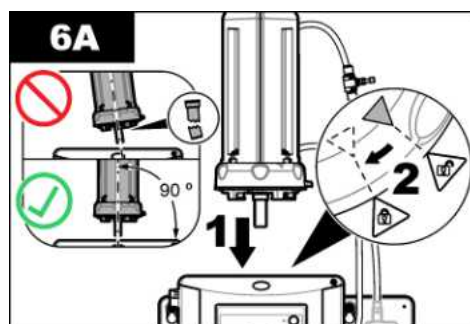
Schalten Sie die Stromversorgung des Controllers aus. Falls das Trübungsmessgerät nicht mit Anschlüssen versehen ist, führen Sie die illustrierten Schritte 1A bis 7A aus. Falls das Trübungsmessgerät mit Anschlüssen versehen ist, führen Sie die illustrierten Schritte 1B bis 10B aus. Führen Sie nach Anschluss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

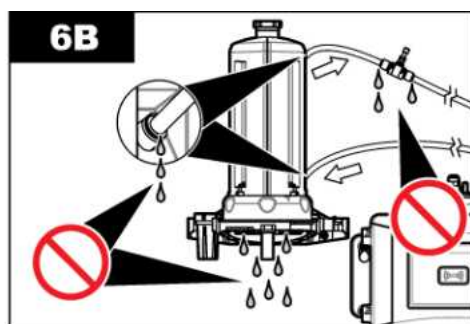
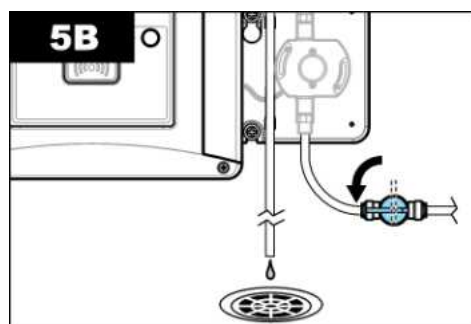
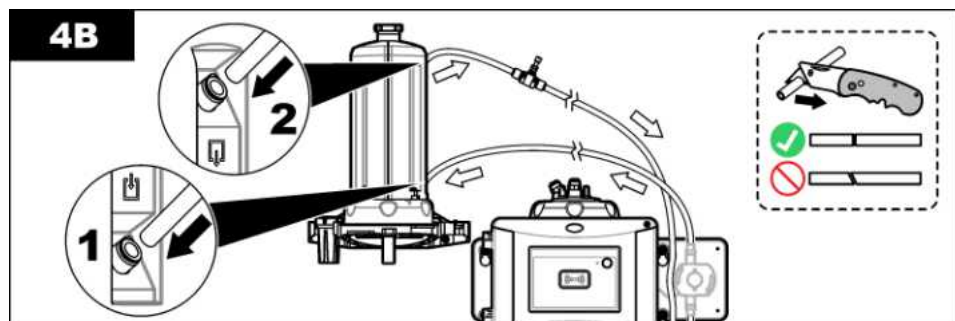
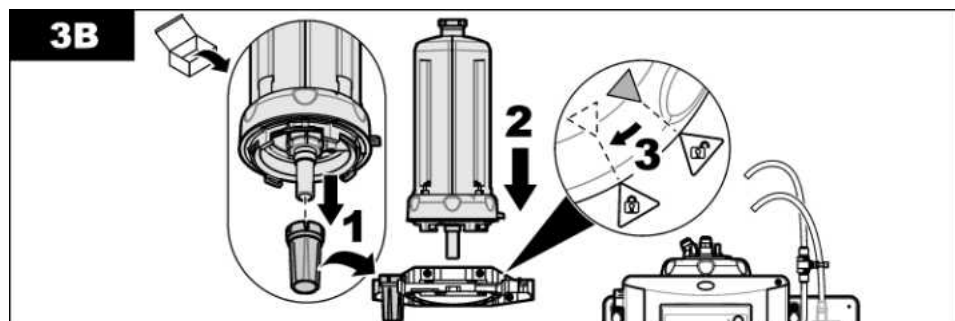
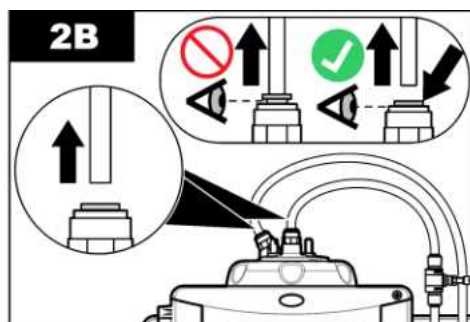
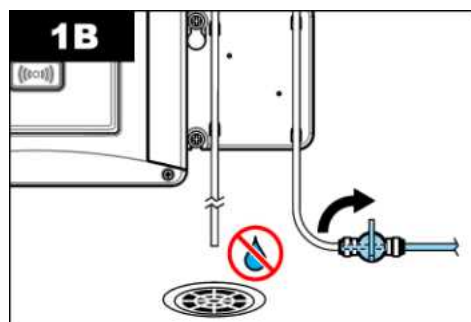
Bei härteren Reinigungsanforderungen ersetzen Sie den Silikonküvettenwischer durch den mitgelieferten Faserküvettenwischer. Siehe [Wischer ersetzen](#) auf Seite 33.

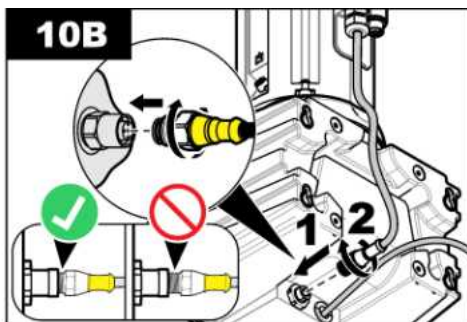
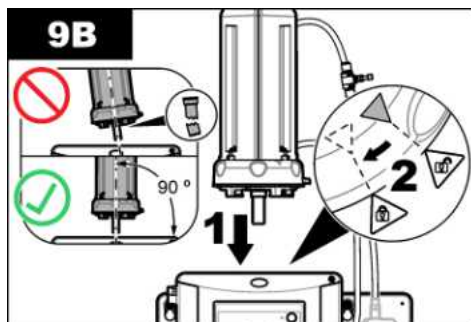
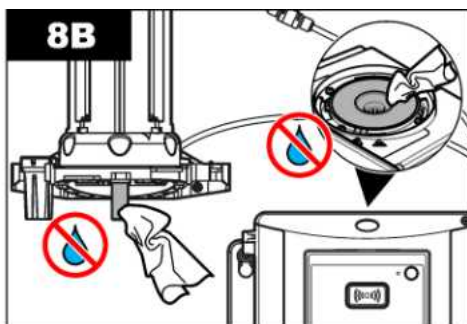
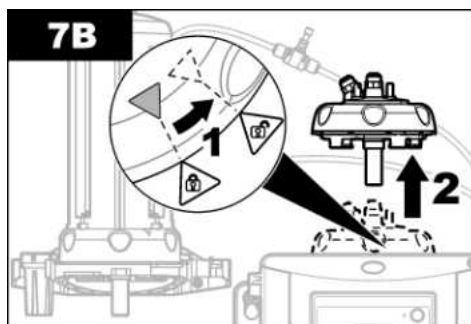
Schläuche sind vom Benutzer zu stellen. Siehe [Ersatzteile und Zubehör](#) auf Seite 34.











Kapitel 3 Inbetriebnahme

3.1 Einschalten

⚠ VORSICHT



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



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

Kapitel 4 Betrieb

⚠ 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).

4.1 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
REINIG. INTERV.	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 SENSOR-SETUP > [wählen Sie den Analysator] > WISCHEN.</i>
WISCHERTAUSCH	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).
REINIG. LEVEL	Ist die Option aktiviert, ist der Reinigungszyklus beendet, wenn der Wert, der unter GRENZE eingestellt ist, erreicht wurde (Standard: AUS). Wenn die Option deaktiviert ist, ist der Reinigungszyklus beendet, wenn das Reinigungsintervall beendet ist.
GRENZE	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 REING. LEVEL 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.
AUSGANGSVERZÖG	Stellt die Zeit für die Anhalte-Bedingung der Ausgabe nach dem Reinigungszyklus ein. Optionen: 0 bis 120 Sekunden (Standardeinstellung: 30 Sekunden).
SOFTWARE-VERSION	Zeigt die Software-Version des Reinigungsmoduls an

4.2 Anzeige der Wartungsinformationen auf dem Reingungsmodul

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

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

Kapitel 5 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.

HINWEIS

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

HINWEIS

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**.

5.1 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 31	X ³	
Wischer ersetzen auf Seite 33		X
Ersetzen der Schläuche auf Seite 34		X

5.2 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.

³ Je nach Probenzustand muss die Küvette möglicherweise häufiger ausgetauscht werden.

5.3 Reinigung des Geräts

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

5.4 Austausch der Küvette

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass sich kein Wasser im Küvettenschacht 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.

HINWEIS



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 Küvettenschacht und das Gerät wird beschädigt.

HINWEIS

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

HINWEIS



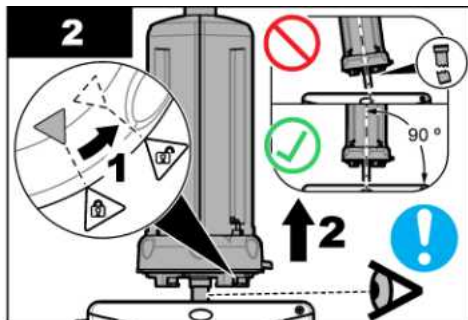
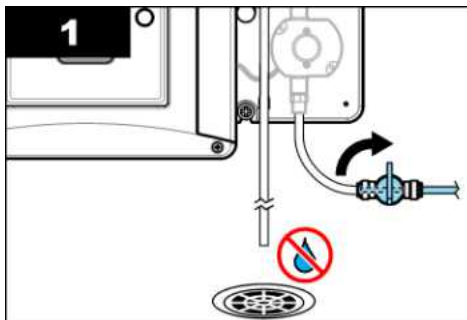
Warten Sie je nach Umgebungsbedingungen mindestens 15 Minuten, damit sich das System stabilisieren kann.

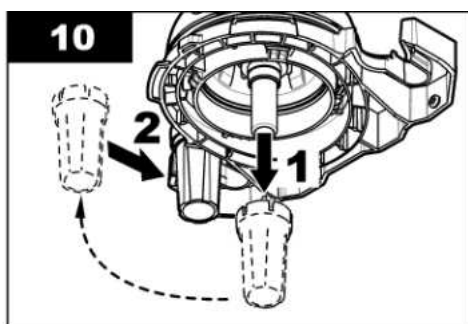
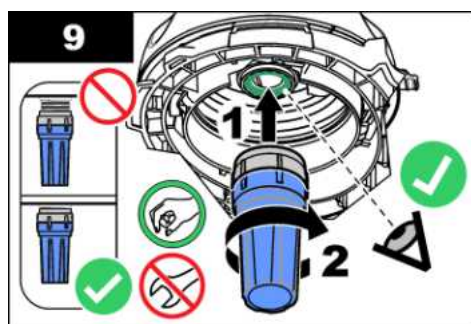
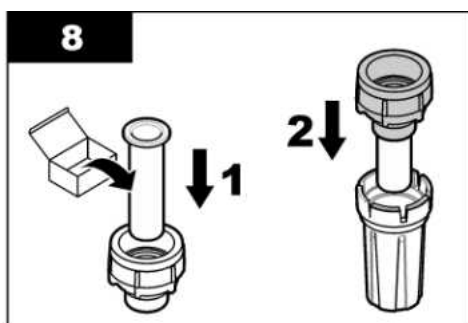
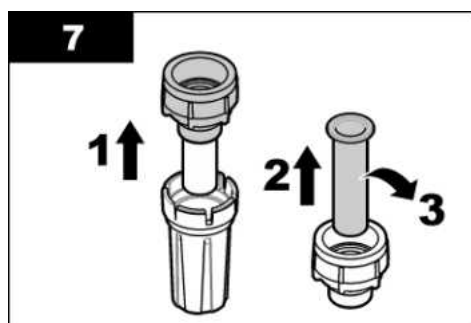
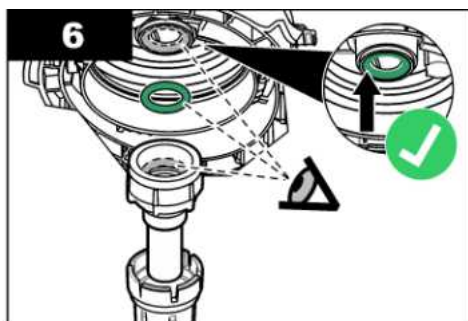
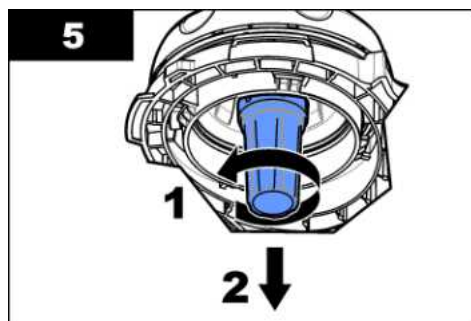
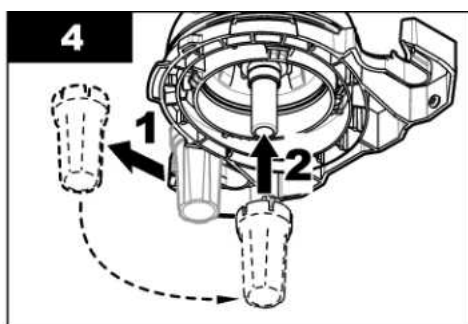
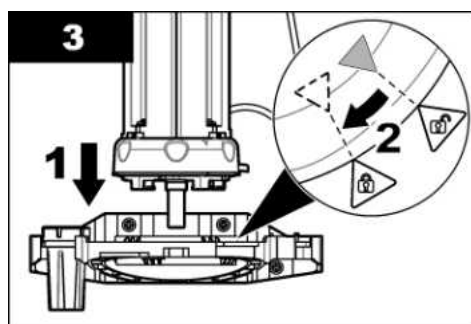
Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass keine Fremdkörper in den Küvettenschacht gelangen.

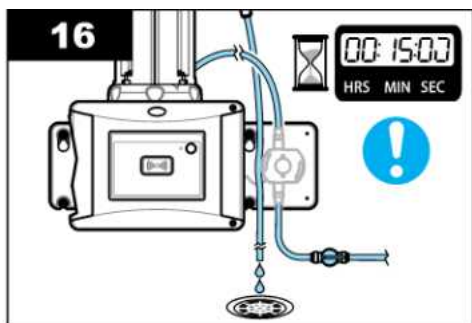
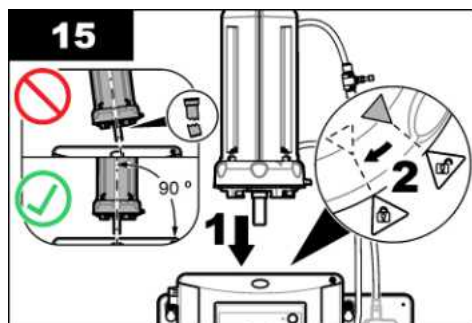
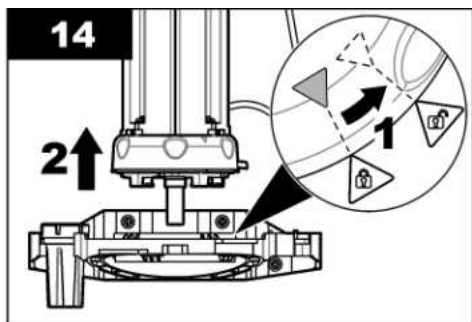
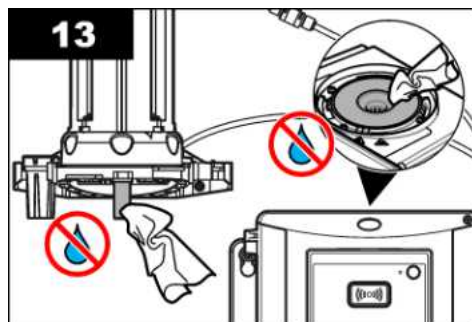
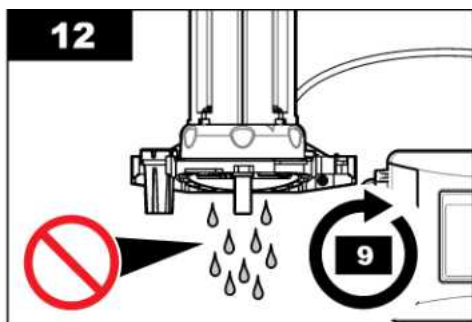
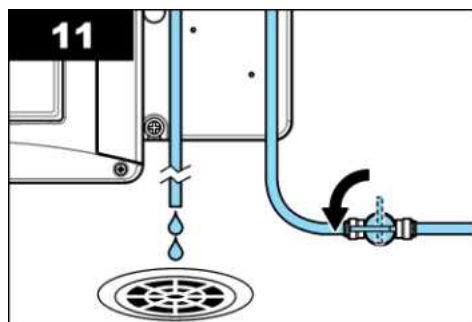
1. Drücken Sie **menu**.
2. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** >[wählen Sie den Analysator] > **DIAG/TEST** > **WARTUNG** > **KÜVETTENWECHSEL**.
3. Führen Sie die auf dem Display des Controllers angezeigten Schritte aus. Das Datum des Küvettenwechsels wird nach der letzten Anzeige automatisch gespeichert.

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.







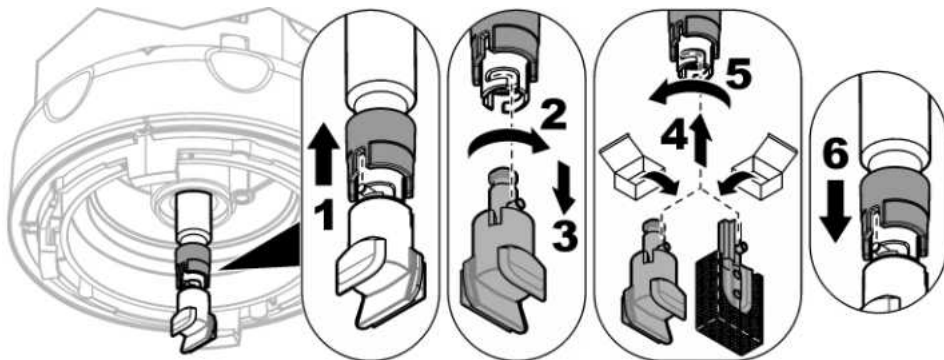
5.5 Wischer ersetzen

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 31 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 Kuvette. Gehen Sie dazu vor wie in den Schritten 8 bis 12 von [Austausch der Kuvette](#) auf Seite 31 beschrieben.



5.6 Ersetzen der Schläuche

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass sich kein Wasser im Kuvettenschacht 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 Kuvettenmutter 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 31 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 23 beschrieben vor.
4. Installieren Sie das automatische Reinigungsmodul auf dem Trübungsmessgerät. Gehen Sie dazu wie im Schritt 8B von [Automatisches Reinigungsmodul installieren](#) auf Seite 23 beschrieben vor.

Kapitel 6 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 bei einigen Verkaufsgebieten abweichen. Wenden Sie sich an die zuständige Vertriebsgesellschaft oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Ersatzteile

Beschreibung	Artikelnr.
Dichtung, Prozesskuvette	LZY918
Faserkuvettenwischer, automatisches Reinigungsmodul	LZQ176

Ersatzteile (fortgesetzt)

Beschreibung	Artikelnr.
Silikonküvettenwischer, automatisches Reinigungsmodul	LZQ165
Prozessküvette mit Dichtung	LZY834
Werkzeug zum Austauschen der Küvette	LZY906

Zubehör

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

Sommario

- 1 Informazioni generali a pagina 36
- 2 Installazione a pagina 39
- 3 Avvio a pagina 45

- 4 Funzionamento a pagina 45
- 5 Manutenzione a pagina 46
- 6 Parti di ricambio e accessori a pagina 51

Sezione 1 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.

1.1 Informazioni sulla sicurezza

AVVISO

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

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

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

1.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

▲ PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, causa lesioni gravi anche mortali.

▲ AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.

▲ ATTENZIONE

Indica una situazione di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può danneggiare lo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

1.1.2 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.

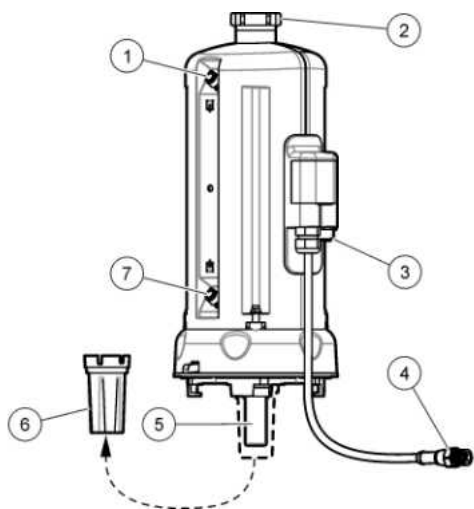
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.
	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa riferimento 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.

1.2 Panoramica del prodotto

⚠ 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.

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

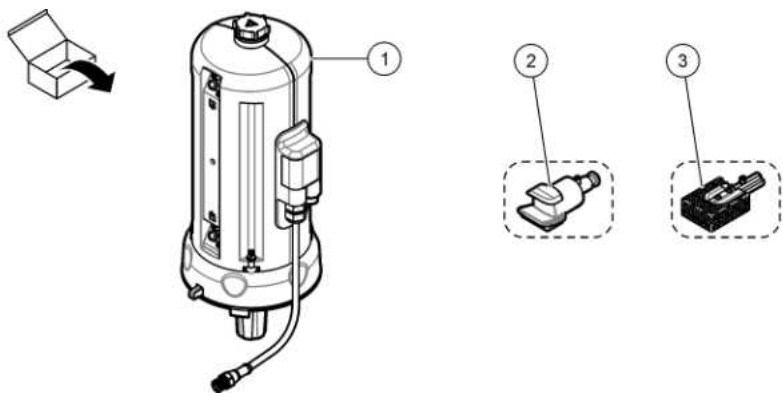


1 Uscita campione	5 Fiala di processo
2 Coperchio per manutenzione ¹	6 Strumento per la sostituzione delle fiale
3 Connettore per sensore di flusso o altri accessori	7 Ingresso campione
4 Cavo del modulo di pulizia automatica	

1.3 Componenti del prodotto

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

Figura 2 Componenti del prodotto



1 Modulo di pulizia automatica	2 Spazzola in silicone per fiale	3 Spazzola in fibra per fiale ²
--------------------------------	----------------------------------	--

¹ Solo per manutenzione
² Utilizzare la spazzola in fibra per fiale in caso di requisiti di pulizia più severi.

Sezione 2 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



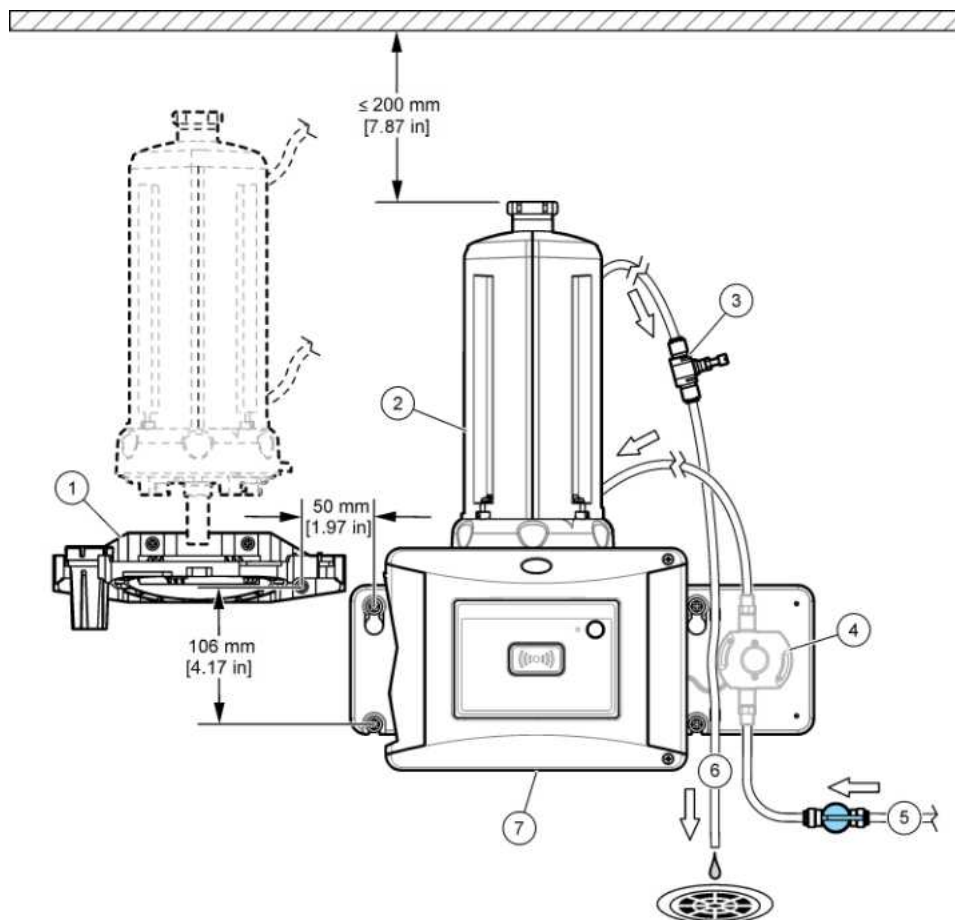
Pericoli multipli. Gli interventi descritti in questa sezione del documento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

2.1 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.

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)	

2.2 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.

2.3 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.

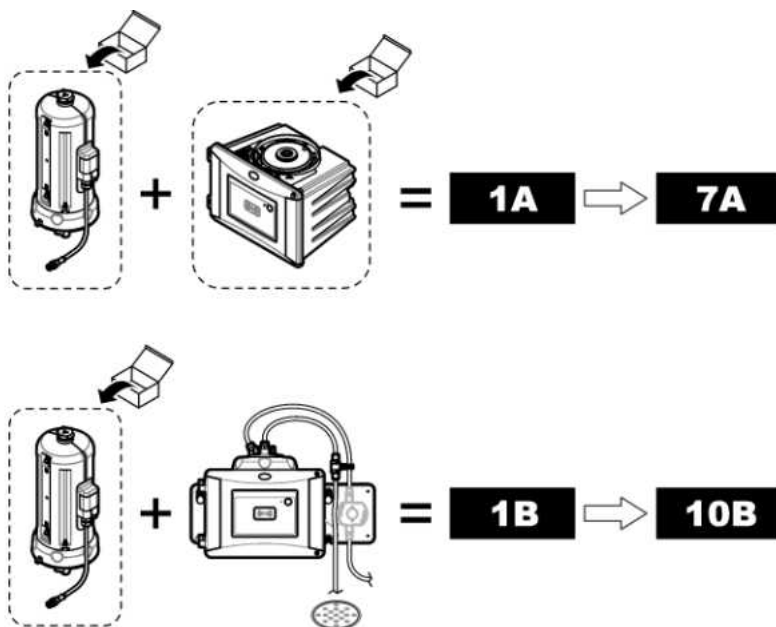
AVVISO

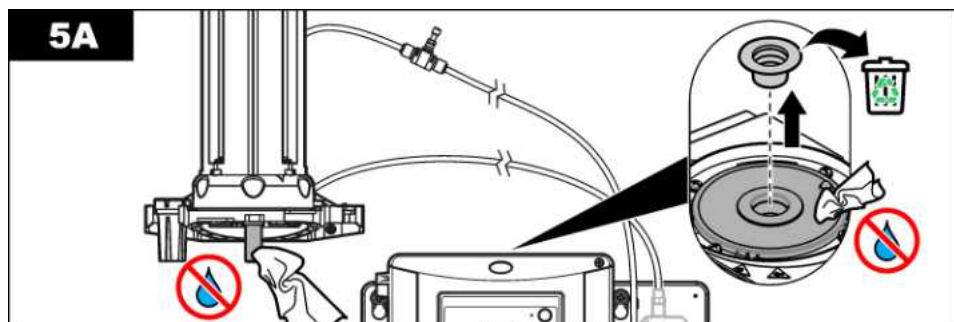
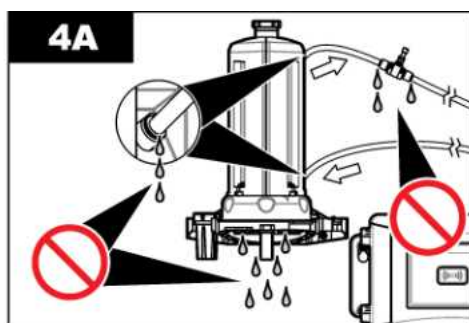
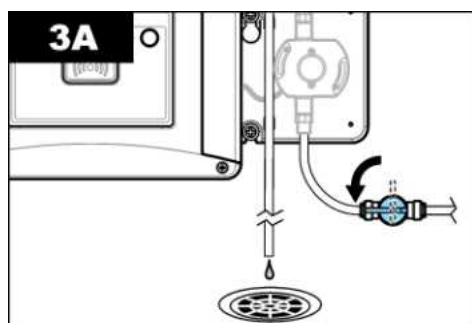
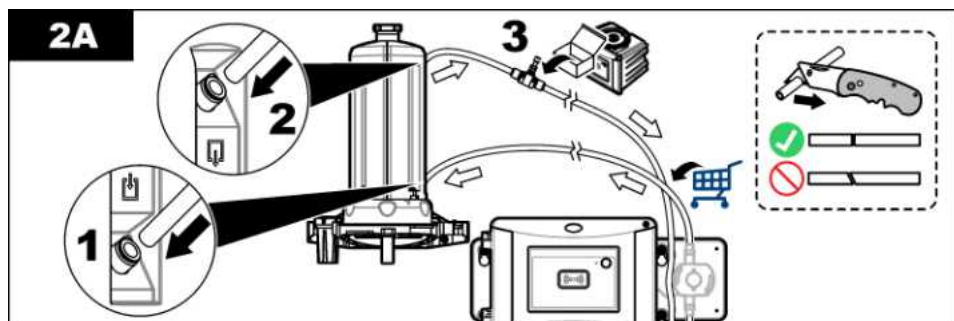
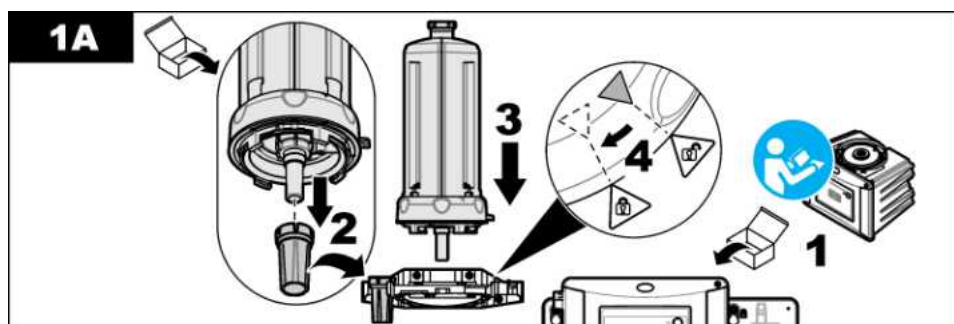
Tenere il modulo di pulizia automatica verticalmente quando montato sullo strumento, onde evitare di rompere la fiala. Se la fiala si rompe, l'acqua si infiltrerà nel vano e potrebbe danneggiare lo strumento.

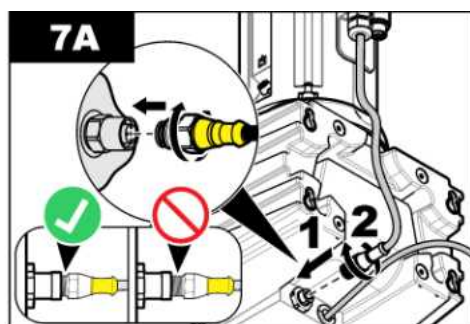
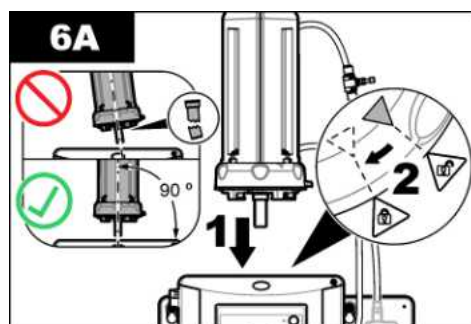
Spegnere la centralina. Se il torbidimetro non è collegato idraulicamente, eseguire i passaggi illustrati da 1A a 7A. Se il torbidimetro è collegato idraulicamente, eseguire i passaggi illustrati da 1B a 10B. Effettuare un test delle perdite dopo il collegamento idraulico del modulo di pulizia. Verificare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

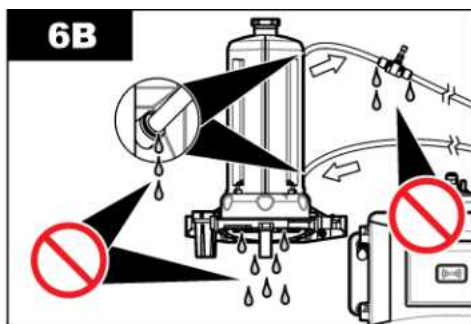
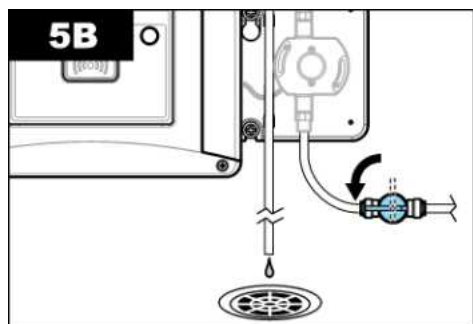
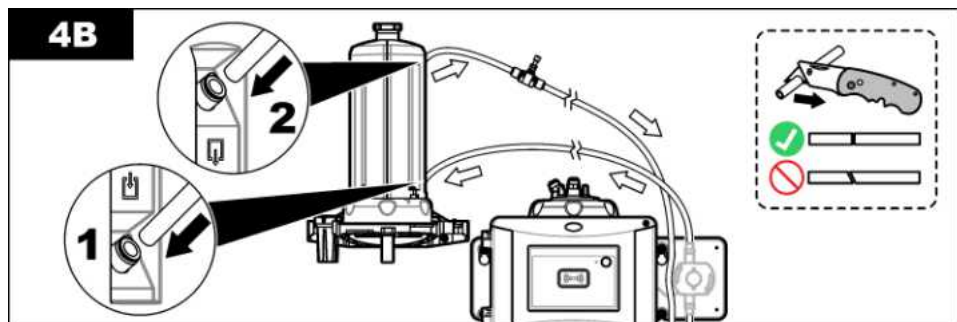
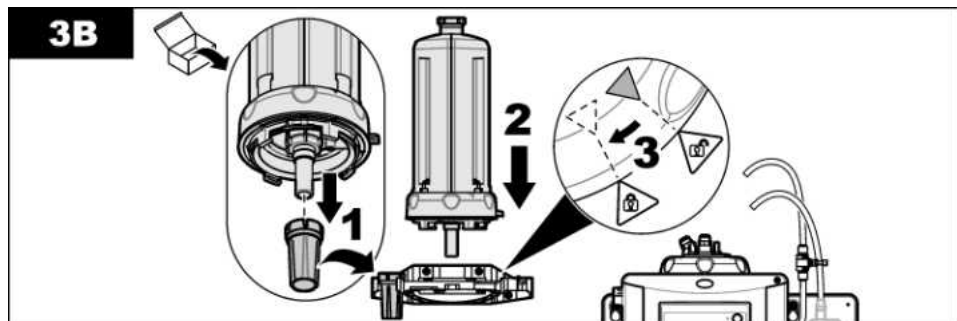
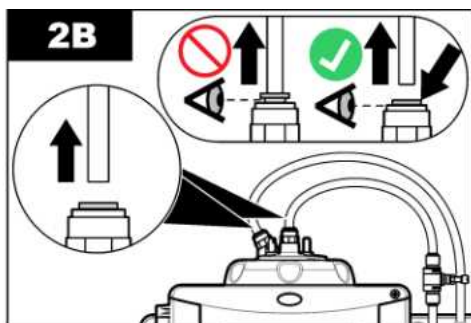
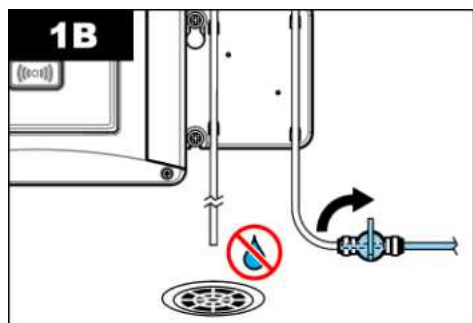
In caso di requisiti di pulizia più severi, sostituire la spazzola in silicone per fiale con la spazzola in fibra. Fare riferimento alla sezione [Sostituzione della spazzola](#) a pagina 50.

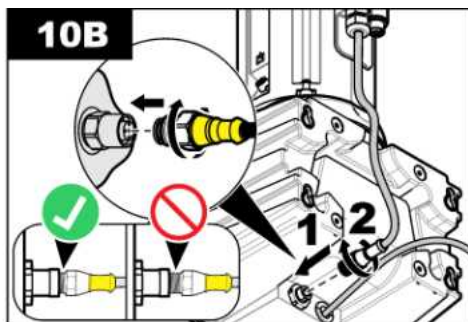
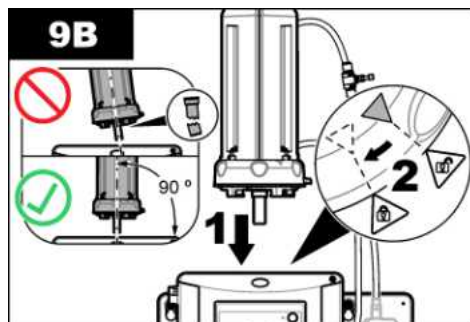
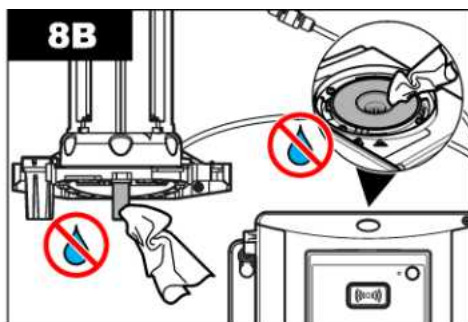
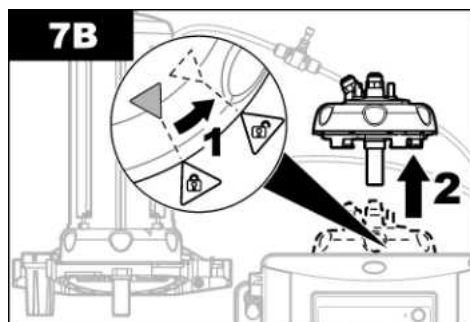
I tubi sono a carico dell'utente. Fare riferimento alla sezione [Parti di ricambio e accessori](#) a pagina 51.











Sezione 3 Avvio

3.1 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 4 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.

4.1 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
INTERVALLO PULIZIA	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. Nota: Per avviare manualmente un ciclo di pulizia, selezionare SETUP SONDA >[scelta analizzatore] PULISCI .
MEMO SPAZZOLA	Quando attivo, il promemoria per la sostituzione della spazzola viene visualizzato sul display quando è il momento di sostituire la spazzola (impostazione predefinita: OFF).
INTERVALLO PULIZIA	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.
SOGLIA	Consente di impostare la soglia per un ciclo di pulizia. Opzioni: da 0 a 1000 NTU (o FNU). Nota: questa opzione di menu viene visualizzata solo quando l'opzione LIVEL PULIZIA è attiva. Fare attenzione quando si imposta la soglia. Alti livelli di torbidità possono essere causati da problemi critici del processo che richiedono un'attenzione immediata.
RITARDO USCITA	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).
VERSIONE SW	Mostra la versione del software del modulo di pulizia

4.2 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
SOST SPAZZOLA	Indica il numero di cicli di pulizia restanti prima di dover sostituire la spazzola.
TEMPO CELLA	Mostra la data dell'ultima installazione o sostituzione della fiala.

Sezione 5 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**.

5.1 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
Sostituzione della fiala a pagina 48	X ³	
Sostituzione della spazzola a pagina 50		X
Sostituzione della tubazione a pagina 51		X

5.2 Pulizia di fuoriuscite

⚠ ATTENZIONE



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.

5.3 Pulizia dello strumento

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

³ Le condizioni del campione possono incrementare la frequenza di sostituzione della fiala.

5.4 Sostituzione della fiala

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 l'o-ring verde sia posizionato correttamente per sigillare la fiala. 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.

AVVISO

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

AVVISO



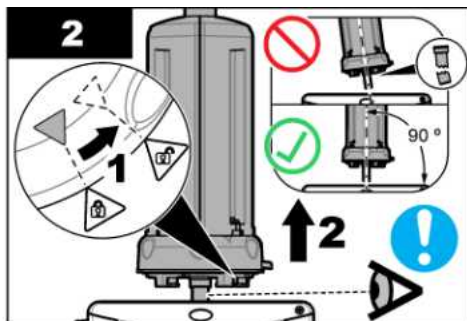
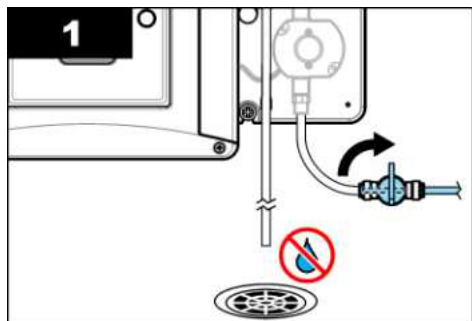
In base alle condizioni ambientali, è necessario attendere almeno 15 minuti per la stabilizzazione del sistema.

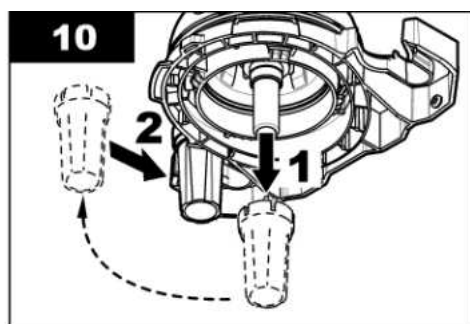
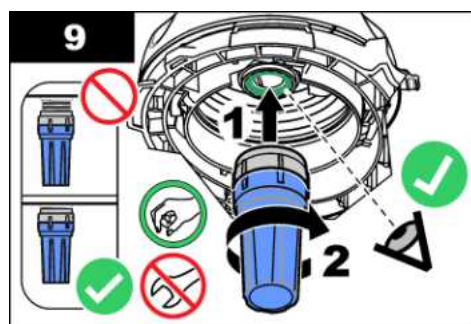
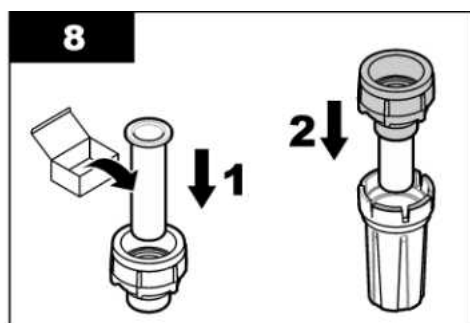
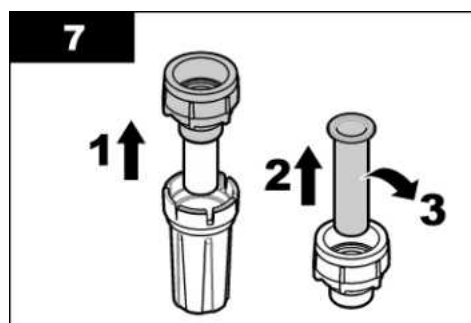
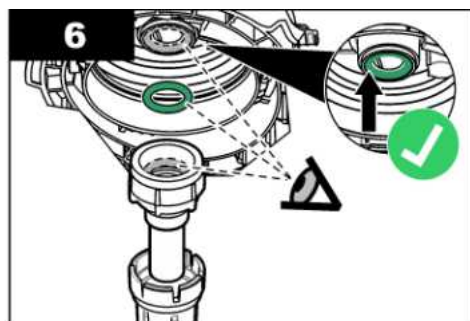
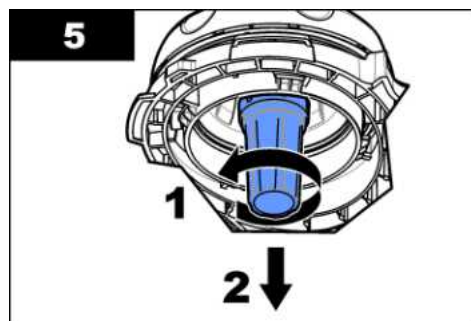
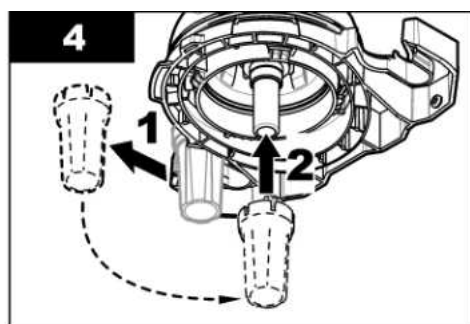
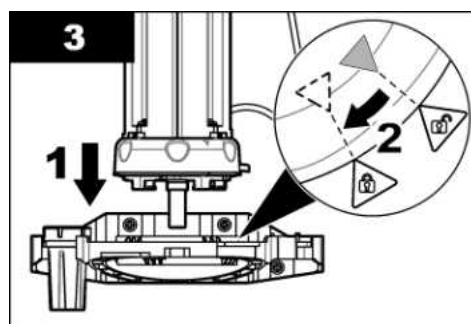
Nota: accertarsi che nel vano per fiale non entrino particelle.

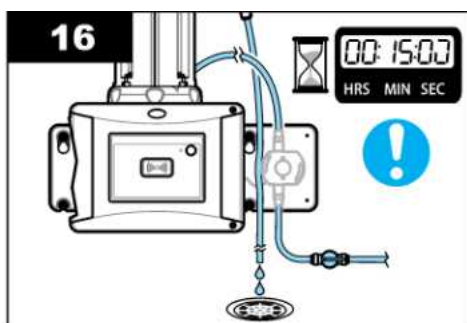
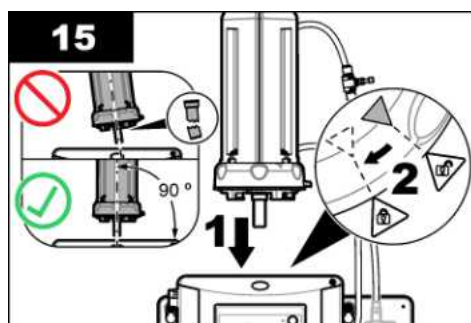
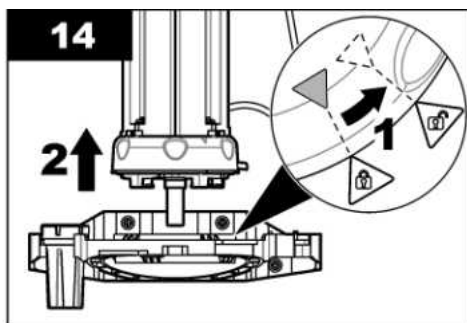
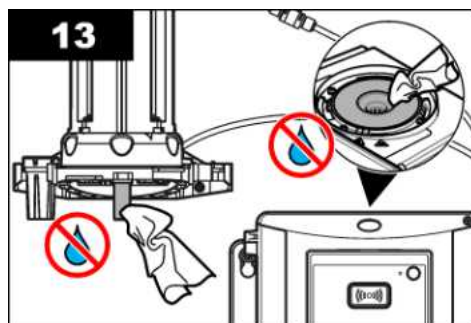
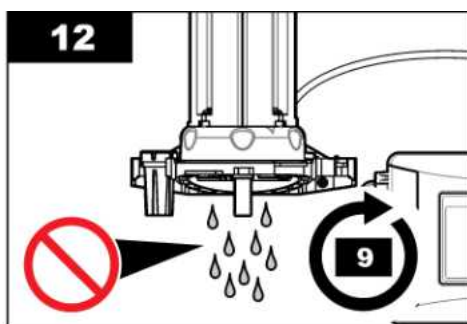
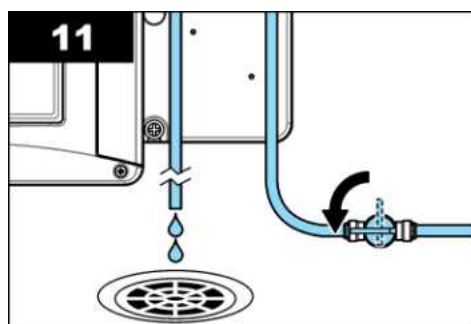
1. Premere **Menu**.
2. Selezionare **SETUP SONDA**>[scelta analizzatore]>**DIAG/TEST**>**MANUTENZIONE**>**SOSTIT CELL**.
3. Completare i passaggi indicati sul display del controller. La data di sostituzione della fiala viene salvata automaticamente dopo la visualizzazione dell'ultima schermata.

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.







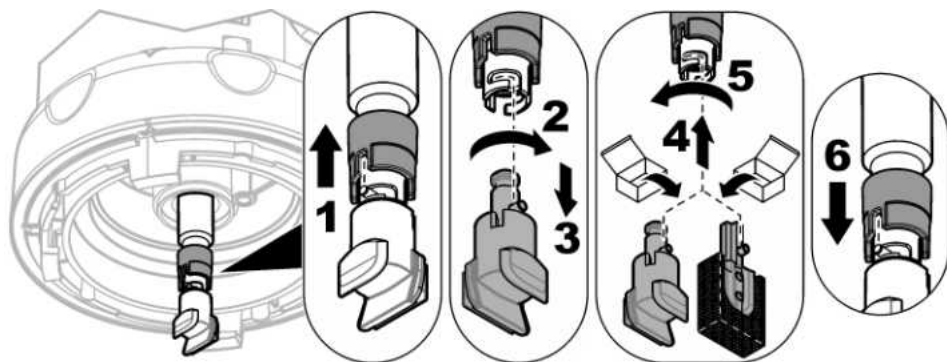
5.5 Sostituzione della spazzola

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 48.
6. Completare i passaggi indicati sul display del controller. Installare la spazzola per fiale (silicone o 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 48.



5.6 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 48.
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 40.
4. Installare il modulo di pulizia automatica sul torbidimetro. Fare riferimento al passaggio 8B della sezione [Installazione del modulo di pulizia automatica](#) a pagina 40.

Sezione 6 Parti di ricambio e accessori

⚠ AVVERTENZA



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

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

Parti di ricambio

Descrizione	Articolo n.
Guarnizione, fiala di processo	LZY918
Spazzola in fibra per fiale, modulo di pulizia automatica	LZQ176
Spazzola in silicone per fiale, modulo di pulizia automatica	LZQ165

Parti di ricambio (continua)

Descrizione	Articolo n.
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 Généralités à la page 53 | 4 Fonctionnement à la page 62 |
| 2 Installation à la page 56 | 5 Maintenance à la page 63 |
| 3 Mise en marche à la page 62 | 6 Pièces de rechange et accessoires à la page 68 |

Section 1 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.

1.1 Consignes de sécurité

AVIS

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

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

1.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

⚠ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui entraînera la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui peut entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

⚠ ATTENTION

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

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations qui doivent être soulignées.

1.1.2 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.

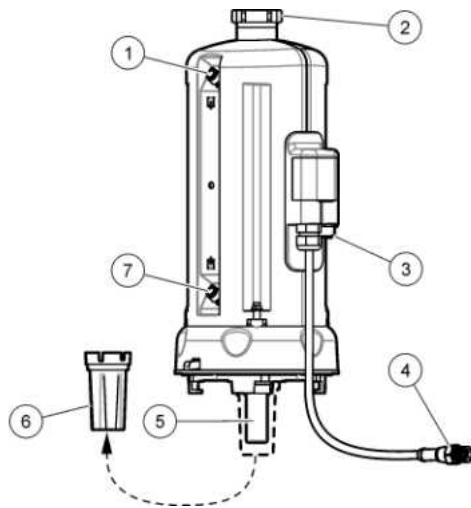
1.2 Présentation générale du produit

▲ 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



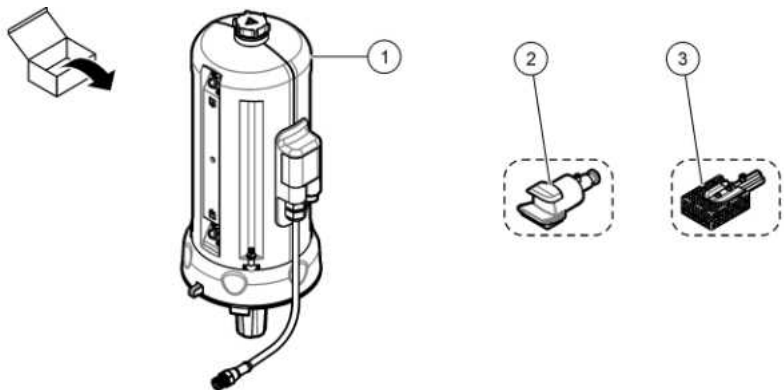
1 Sortie d'échantillon	5 Tube de traitement
2 Couvercle de service ¹	6 Outil de remplacement de tube
3 Connecteur du capteur de débit ou autres accessoires	7 Entrée d'échantillon
4 Câble du module de nettoyage automatique	

1.3 Composants du produit

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

¹ Réservé au SAV.

Figure 2 Composants du produit



1 Module de nettoyage automatique	2 Racleur de flacon en silicone (remplacement)	3 Racleur de flacon en fibre ²
-----------------------------------	--	---

Section 2 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

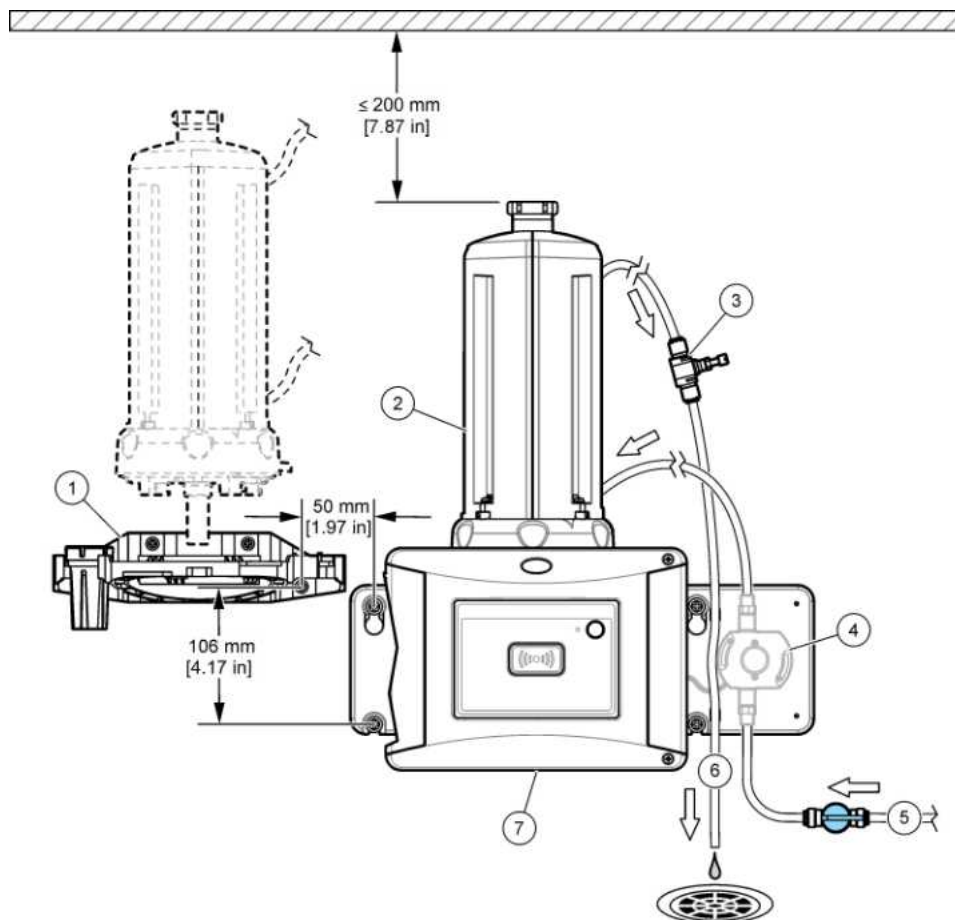
Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

2.1 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.

² 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)	

2.2 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.

2.3 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.

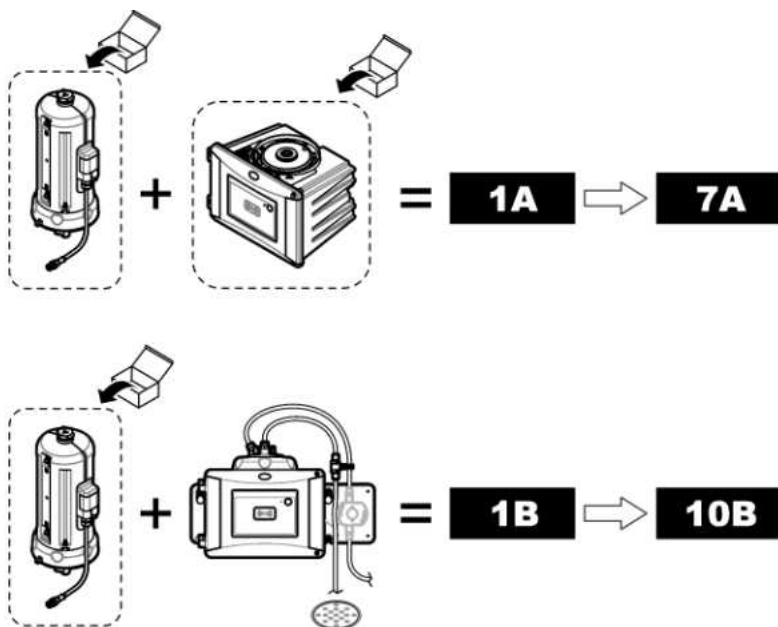
AVIS

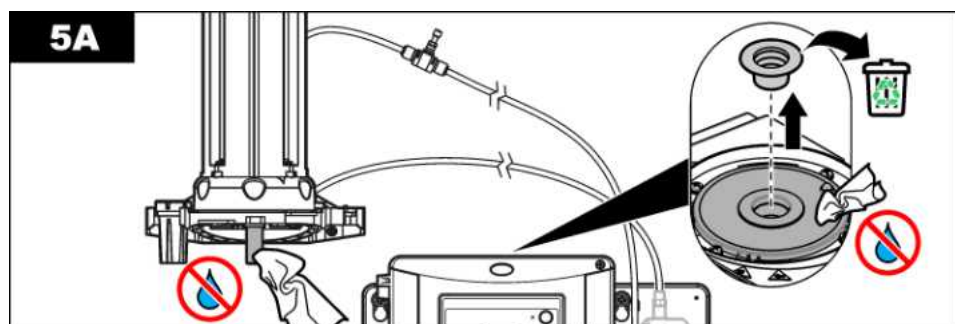
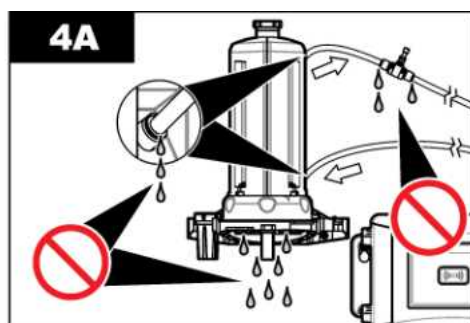
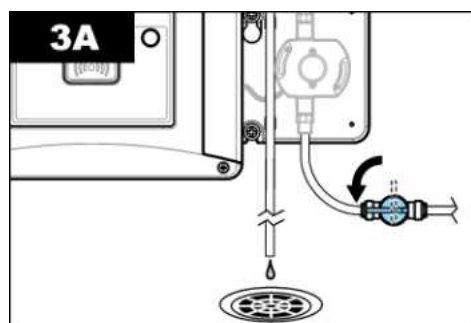
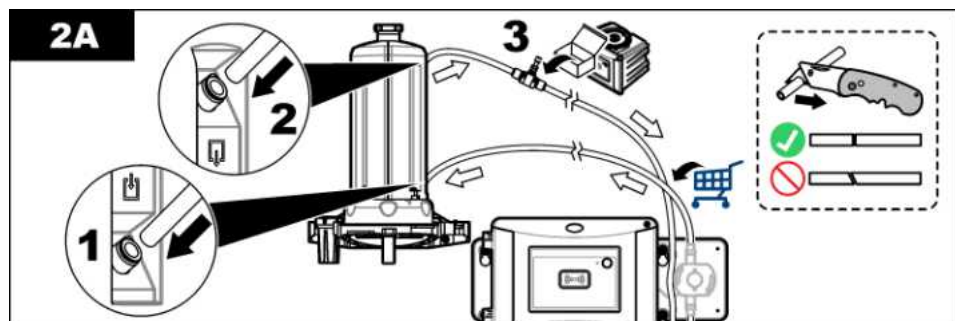
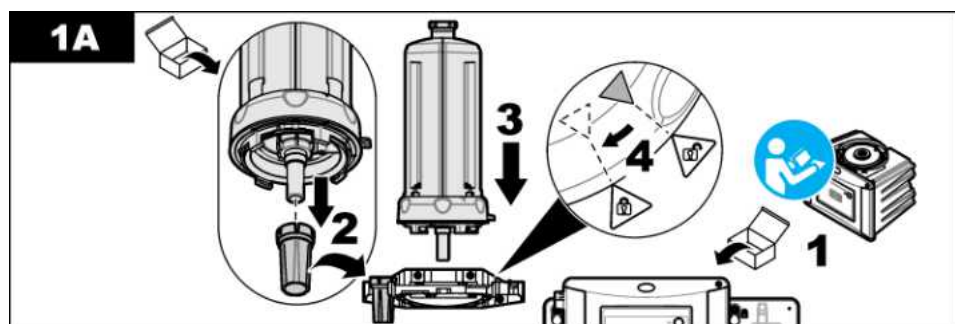
Tenez le module de nettoyage automatique à la verticale lorsque vous l'installez sur l'instrument, sinon le tube risque de se casser. Si le tube se casse, l'eau pénétrera dans le puits de mesure et endommagera l'instrument.

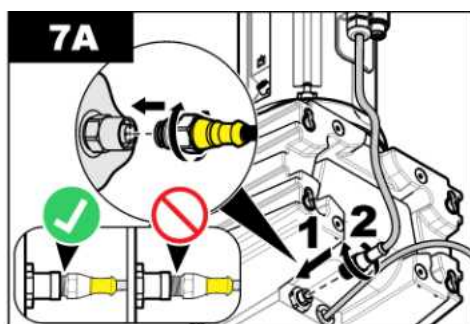
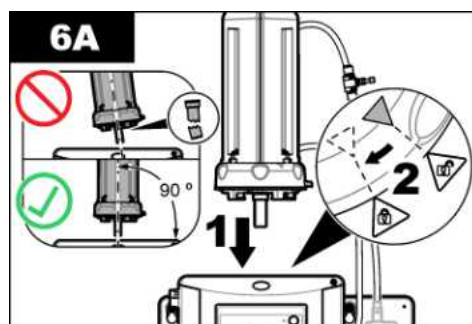
Mettez le transmetteur hors tension. Si la plomberie du turbidimètre n'est pas raccordée, appliquez les étapes illustrées 1A à 7A. Si la plomberie du turbidimètre est raccordée, appliquez les étapes illustrées 1B à 10B. Effectuez un test de fuite après avoir raccordé le module de nettoyage. Assurez-vous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

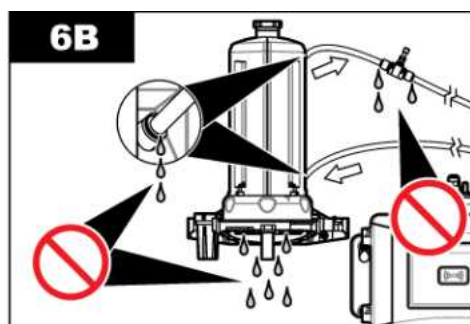
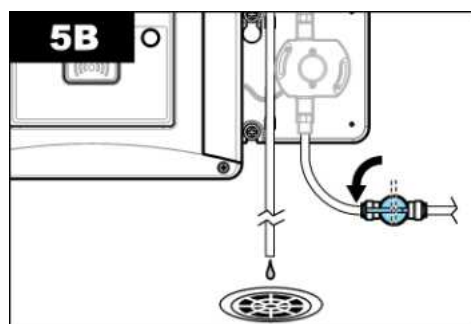
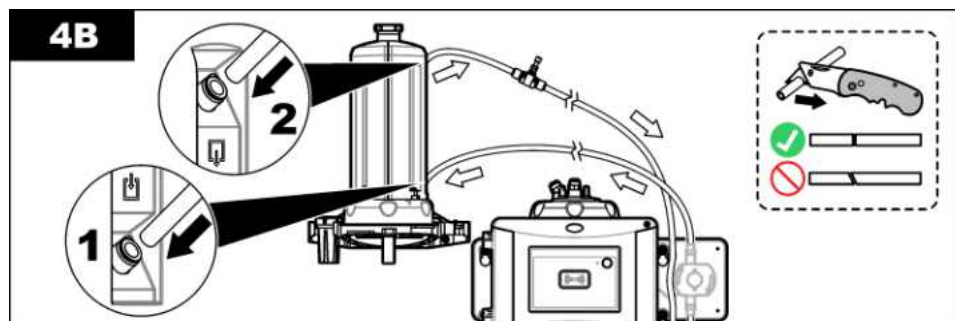
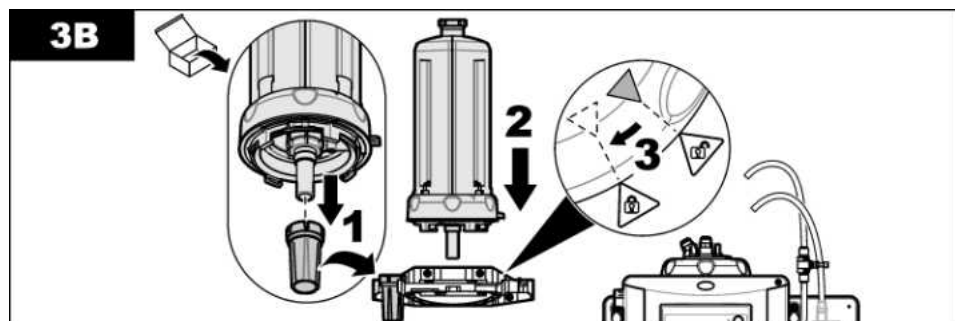
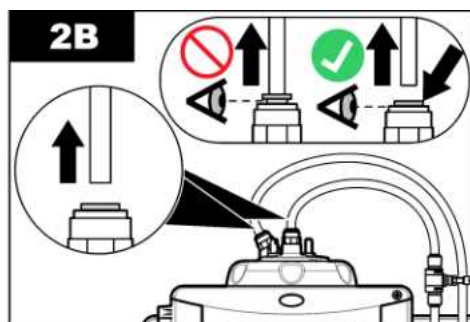
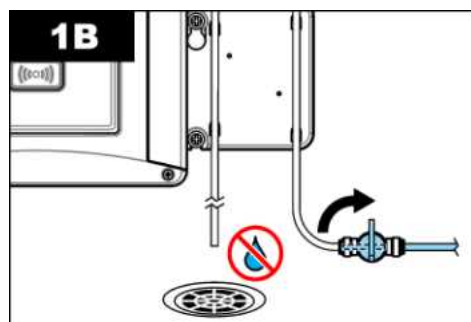
Si un nettoyage plus poussé est nécessaire, remplacez le racleur de flacon en silicone par le racleur en fibre. Reportez-vous à la section [Remplacement du racleur](#) à la page 67.

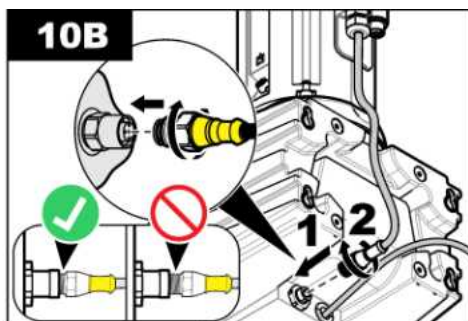
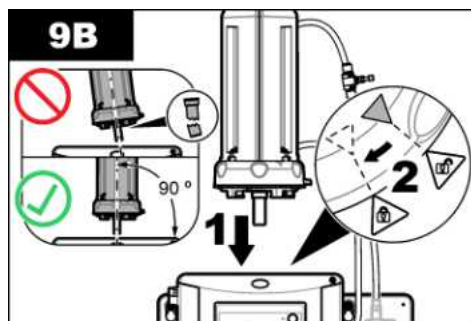
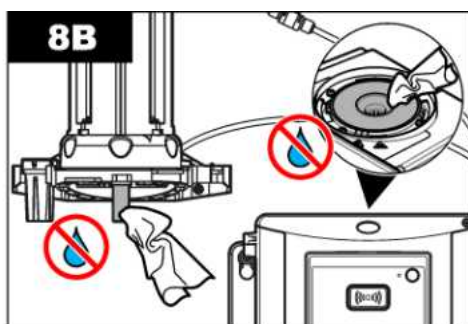
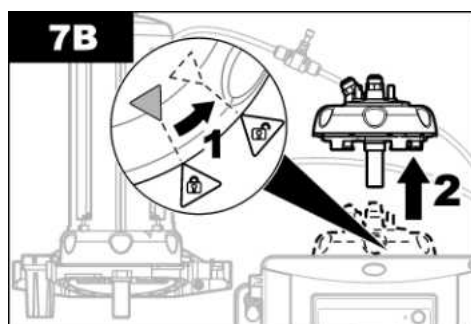
Le tuyau est fourni par l'utilisateur. Reportez-vous à la section [Pièces de rechange et accessoires](#) à la page 68.











Section 3 Mise en marche

3.1 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 4 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.

4.1 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
SEUIL NETTOY	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. Remarque : Pour lancer manuellement un cycle de nettoyage, sélectionnez PROGR. CAPTEUR >[sélectionner l'analyseur]> ESSUYER .
RAPPEL RACLEUR	Lorsque cette option est activée, le rappel de remplacement du racleur s'affiche en temps voulu (par défaut : Désact.).
SEUIL NETTOY	Lorsque cette option est activée, un cycle de nettoyage s'amorce lorsque la lecture est supérieure au paramètre SEUIL (par défaut : Désact.). Lorsque cette option est désactivée, un cycle de nettoyage s'opère à la fréquence définie par l'intervalle de nettoyage.
SEUIL	Définit le seuil du cycle de nettoyage. Options : 0 à 1000 NTU (ou FNU). Remarque : Cette option de menu s'affiche uniquement lorsque le paramètre SEUIL NETTOY 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.
MEMO SORTIE	Définit le temps de pause de la sortie après le cycle de nettoyage. Options : 0 à 120 secondes (valeur par défaut : 30 secondes).
VERSION LOGICIELLE	Affiche la version logicielle du module de nettoyage

4.2 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
REMPLE RACL	Affiche le nombre restant de cycles de racleur avant le remplacement du racleur.
TEMPS CUVE	Affiche la date de la dernière installation ou du dernier remplacement du tube.

Section 5 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. 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**.

5.1 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 65	X ³	
Remplacement du racleur à la page 67		X
Remplacement des tuyaux à la page 68		X

5.2 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.

5.3 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.

³ Les conditions de l'échantillon peuvent augmenter la fréquence de remplacement du flacon.

5.4 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



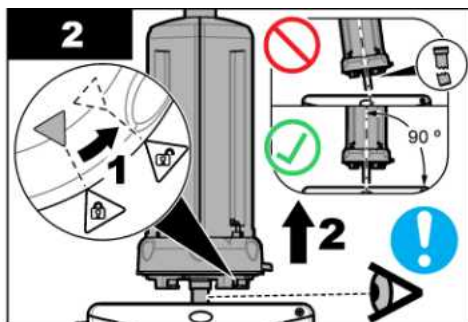
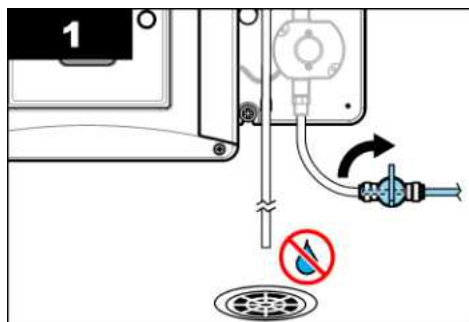
Selon les conditions environnementales, il est nécessaire d'attendre au moins 15 minutes pour que le système se stabilise.

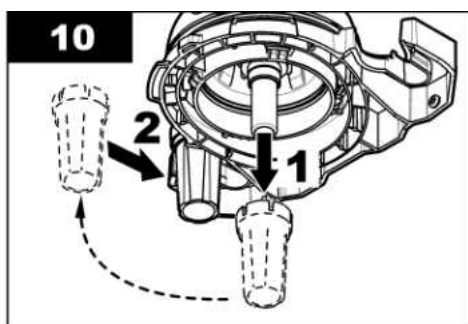
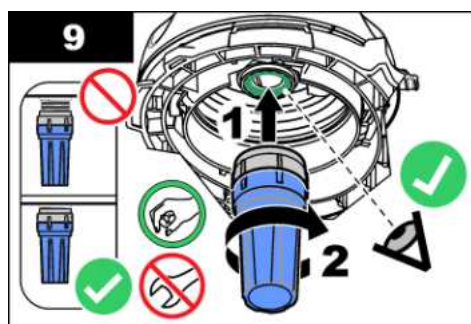
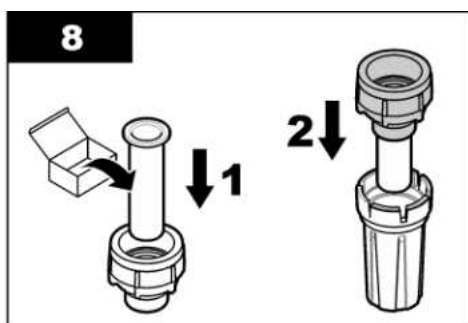
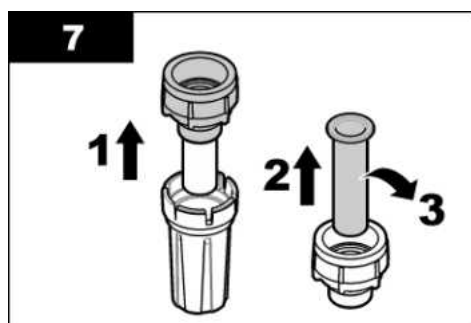
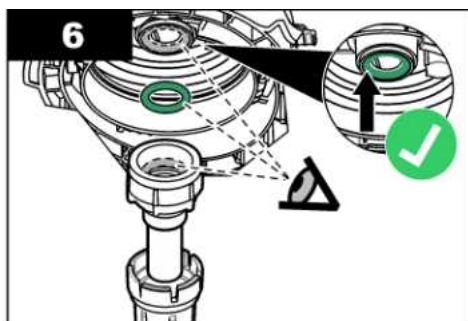
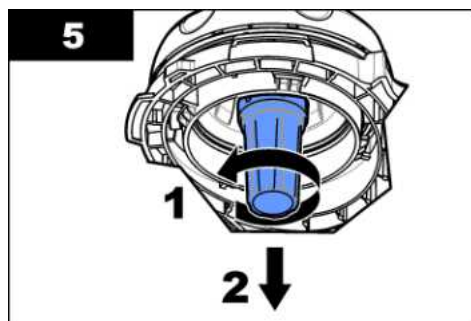
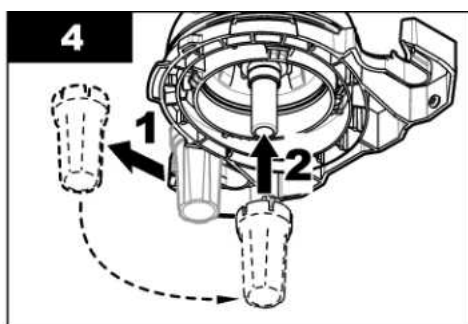
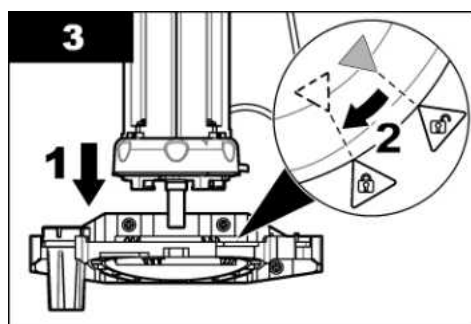
Remarque : Veillez à ne pas laisser pénétrer des particules dans le puits de mesure.

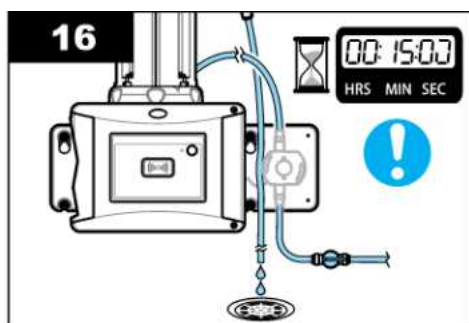
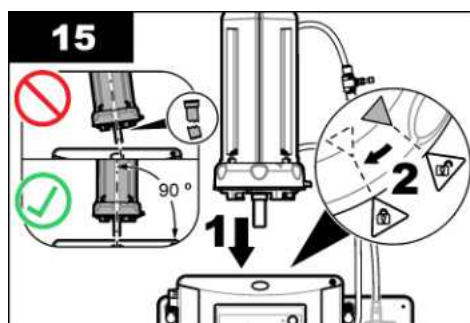
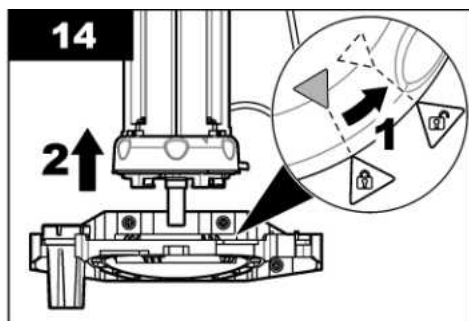
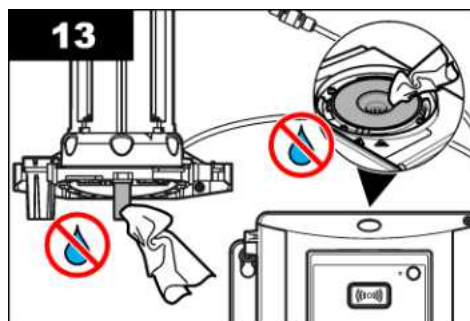
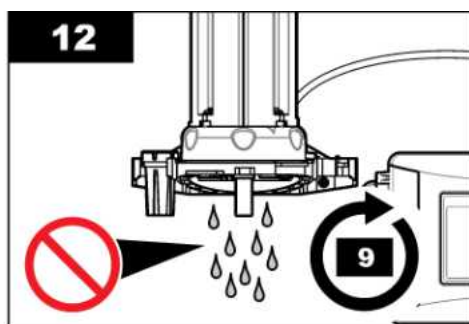
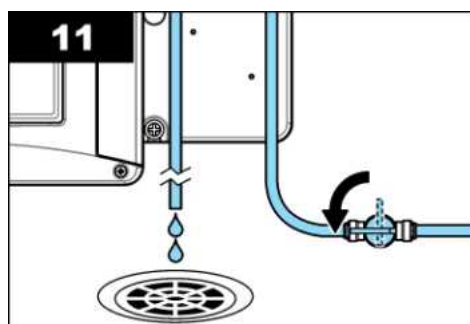
1. Appuyez sur **menu**.
2. Sélectionnez **PROGR. CAPTEUR**>[sélectionner l'analyseur]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**REEMPLACER TUBE**.
3. Suivez les étapes indiquées sur l'écran du transmetteur. La date de remplacement du tube est automatiquement enregistrée après fermeture du dernier écran.

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.







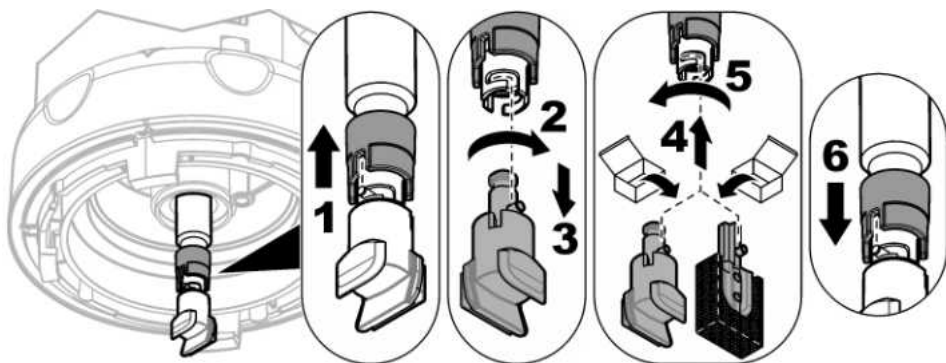
5.5 Remplacement du racleur

Afin de garantir que le tube est totalement nettoyé, veuillez 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 65.
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 65.



5.6 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 65.
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 57.
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 57.

Section 6 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	LZQ 165
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 Información general en la página 70 | 4 Funcionamiento en la página 79 |
| 2 Instalación en la página 73 | 5 Mantenimiento en la página 81 |
| 3 Puesta en marcha en la página 79 | 6 Piezas de repuesto y accesorios en la página 86 |

Sección 1 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.

1.1 Información de seguridad

AVISO

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

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

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

1.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

▲ PELIGRO

Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

▲ ADVERTENCIA

Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

▲ PRECAUCIÓN

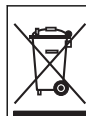
Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.

AVISO

Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños en el instrumento. Información que requiere especial énfasis.

1.1.2 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.

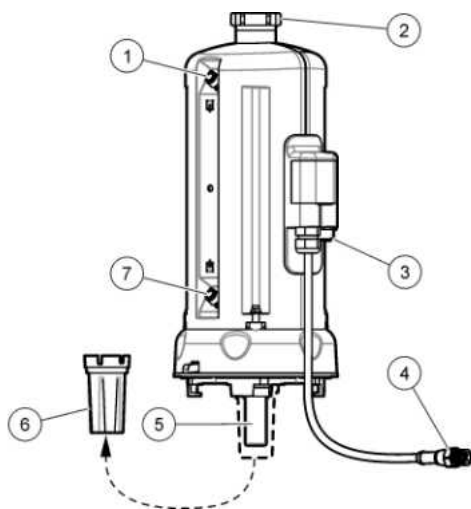
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica la necesidad de usar protectores para ojos.
	Este símbolo indica que en el equipo se utiliza un dispositivo láser.
	Este símbolo identifica un peligro químico e indica que el trabajo se debe ejecutar exclusivamente 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.

1.2 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

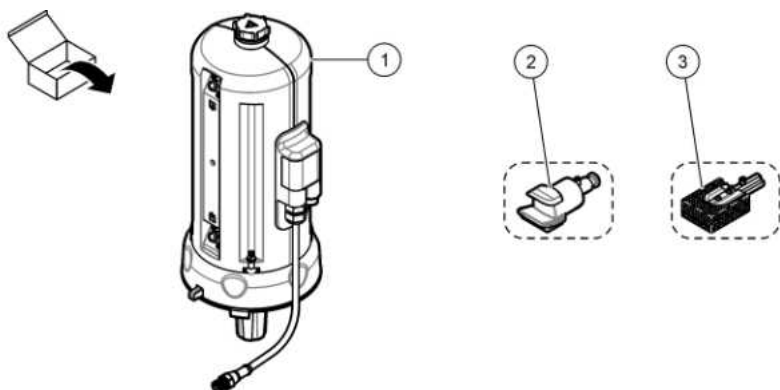


1 Salida de muestra	5 Cubeta de proceso
2 Tapa de servicio ¹	6 Herramienta de sustitución de la cubeta
3 Conector para el sensor de caudal u otros accesorios	7 Entrada de muestra
4 Cable de la unidad de limpieza automática	

1.3 Componentes del producto

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

Figura 2 Componentes del producto



1 Unidad de limpieza automática	2 Rasqueta de cubeta de silicona (repuesto)	3 Rasqueta de cubeta de fibra ²
---------------------------------	---	--

¹ Solo para uso de servicio
² Utilice la rasqueta de cubeta de fibra para cumplir requisitos de limpieza más estrictos.

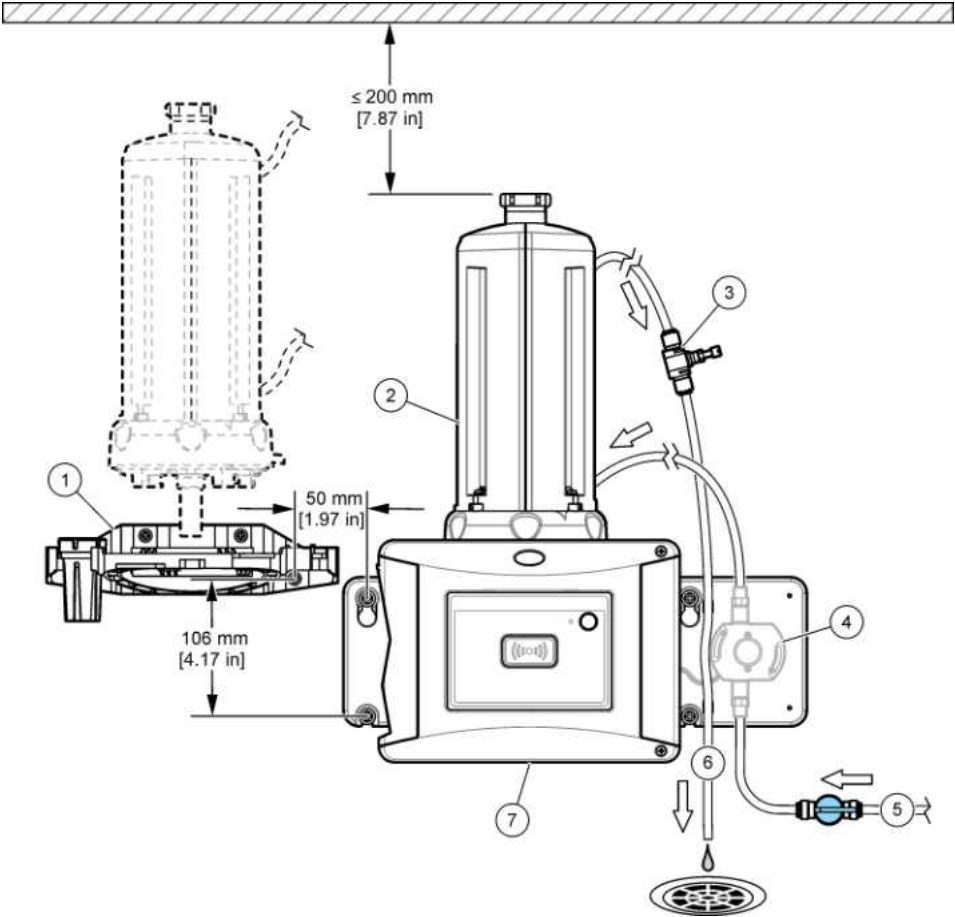
Sección 2 Instalación

⚠ 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.

2.1 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.

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)	

2.2 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.

2.3 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.

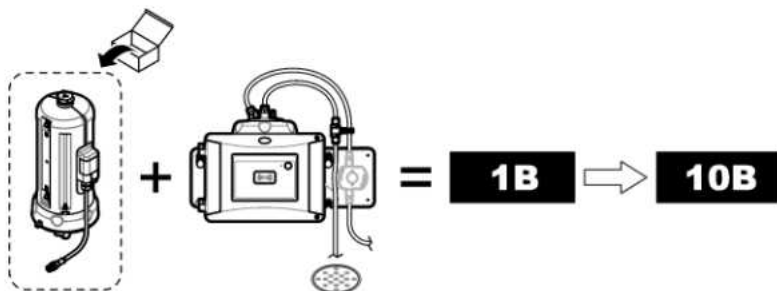
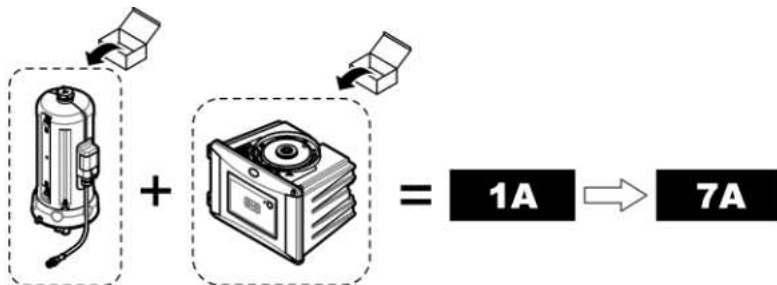
AVISO

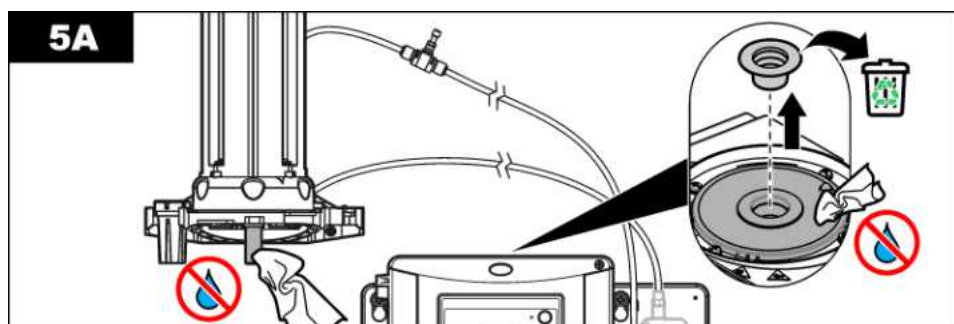
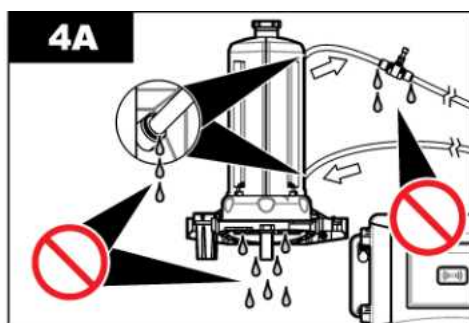
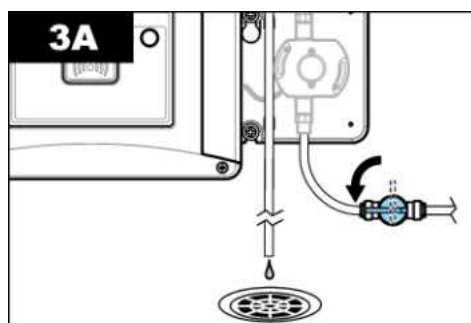
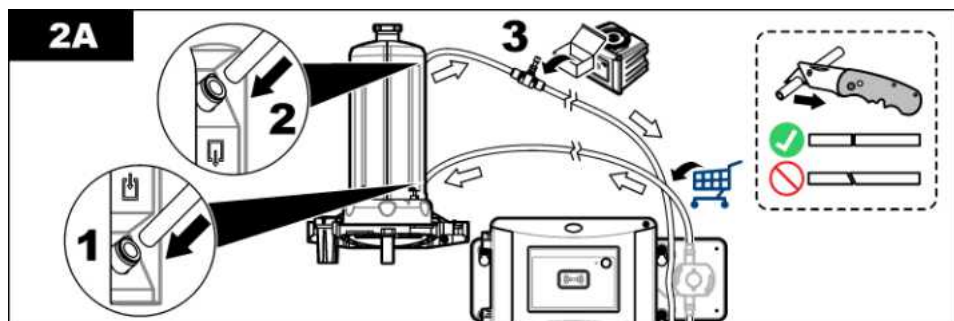
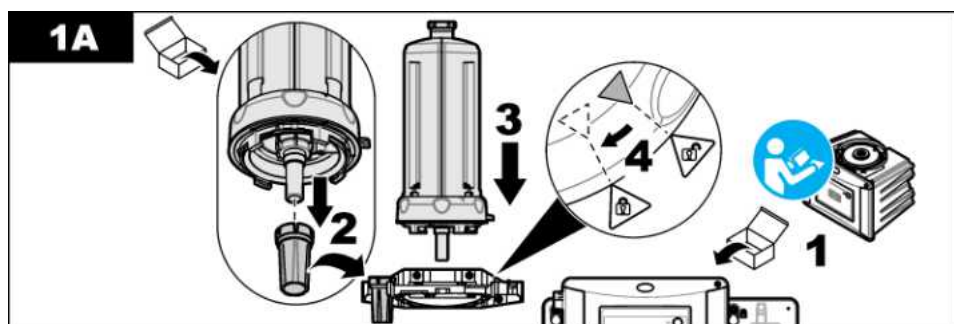
Coloque en posición vertical la unidad de limpieza automática cuando esté instalada en el instrumento; de lo contrario, la cubeta podría romperse. Si la cubeta se rompe, el agua entrará en el compartimento para cubetas y el instrumento se dañará.

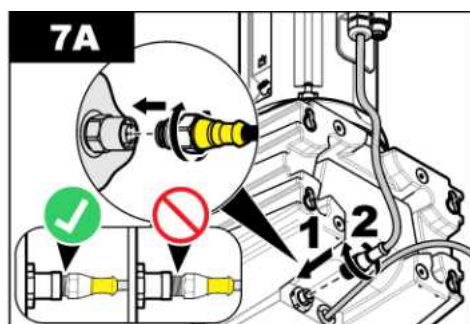
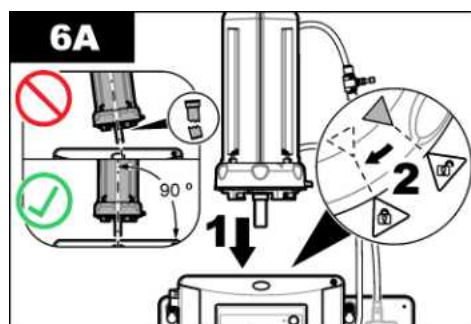
Desconecte la alimentación del controlador. Si el turbidímetro no tiene los tubos ensamblados, siga los pasos que se ilustran en las imágenes 1A a 7A. Si el turbidímetro tiene los tubos ensamblados, siga los pasos que se ilustran en las imágenes 1B a 10B. Realice una prueba de fugas después de conectar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

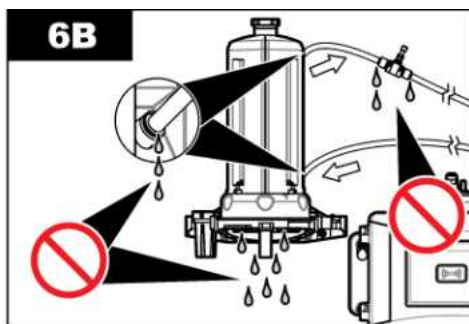
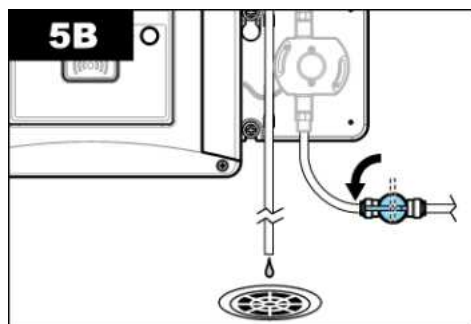
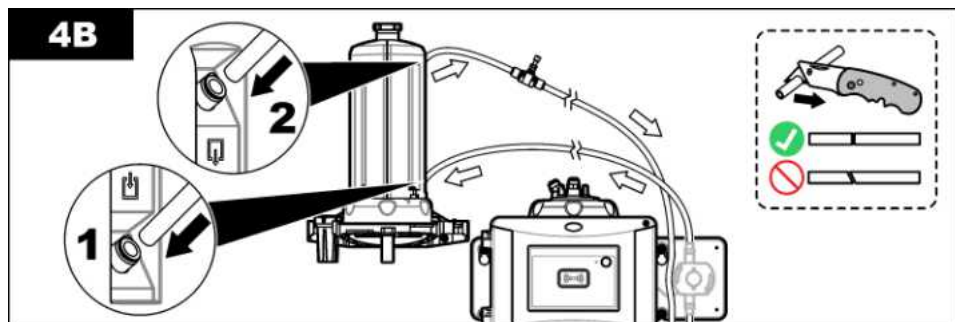
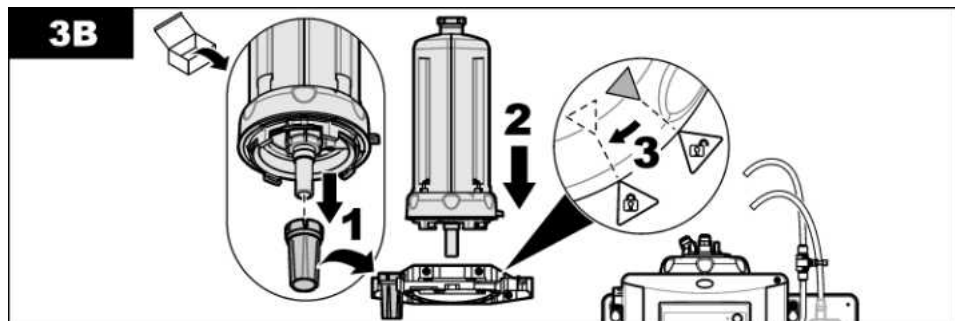
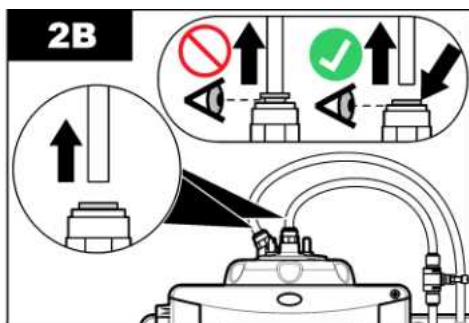
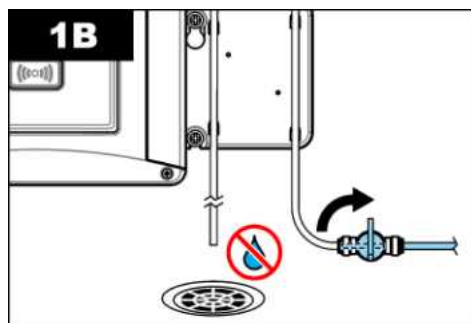
Si debe cumplir requisitos de limpieza más estrictos, sustituya la rasqueta de cubeta de silicona por una rasqueta de cubeta de fibra. Consulte [Sustitución de la rasqueta](#) en la página 85.

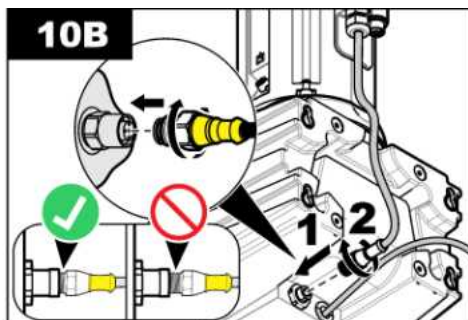
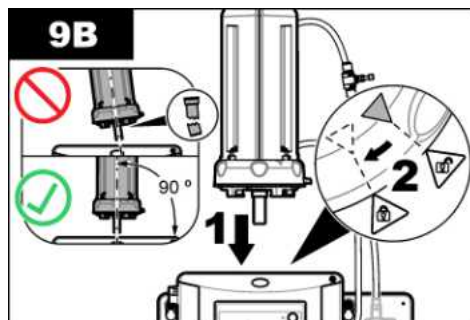
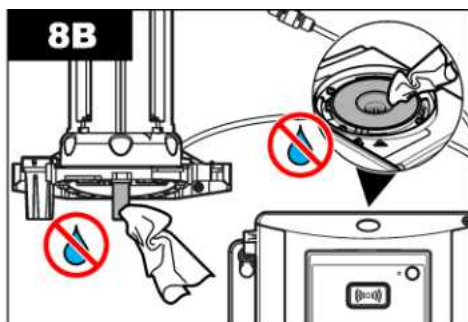
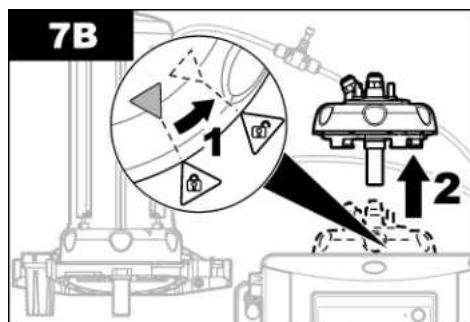
Los tubos los proporciona el usuario. Consulte [Piezas de repuesto y accesorios](#) en la página 86.











Sección 3 Puesta en marcha

3.1 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 4 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).

4.1 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
NIVEL LIMP.	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. Nota: Para iniciar un ciclo de limpieza de forma manual, seleccione MONTAR SENSOR>[seleccione el analizador]>LIMPIEZA.
RECO. RASQUETA	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).
NIVEL LIMPIEZA	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.
UMBRAL	Con esta opción se ajusta el umbral para un ciclo de limpieza. Opciones: de 0 a 1000 NTU (o FNU). Nota: Esta opción de menú solo se muestra cuando el ajuste NIVEL LIMPIEZA está activado. 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.
RETARDO SALIDA	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).
VERSIÓN SOFTWARE	Muestra la versión de software del módulo de limpieza.

4.2 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
SUST. RASQUETA	Muestra el número de ciclos de limpieza que quedan antes de que sea necesario sustituir la rasqueta.
FECHA CUBETA	Muestra la fecha en la que se realizó la última instalación o sustitución de la cubeta.

Sección 5 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**.

5.1 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 82	X ³	
Sustitución de la rasqueta en la página 85		X
Sustitución de los tubos en la página 85		X

³ Las condiciones de la muestra pueden aumentar la frecuencia de la sustitución de la cubeta.

5.2 Limpieza de los derrames

▲ PRECAUCIÓN



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.

5.3 Limpieza del instrumento

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

5.4 Sustitución de la cubeta

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 junta tórica verde se encuentra en su lugar para sellar la cubeta. 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.

AVISO

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

AVISO



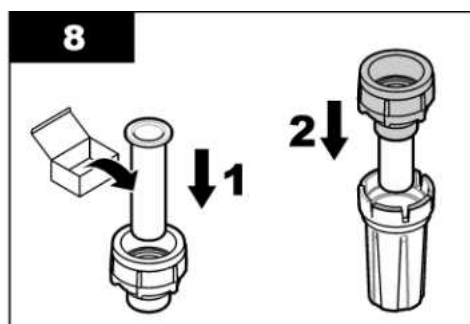
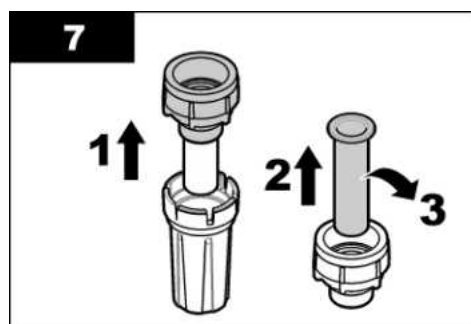
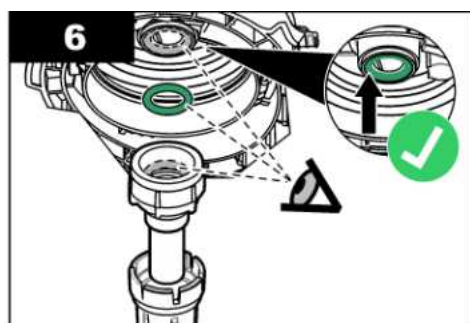
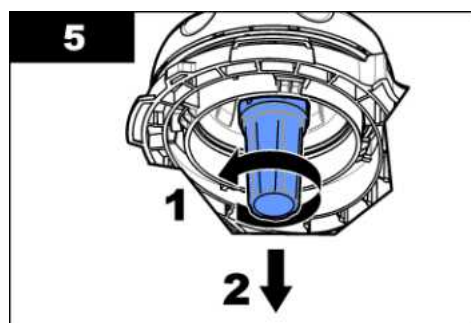
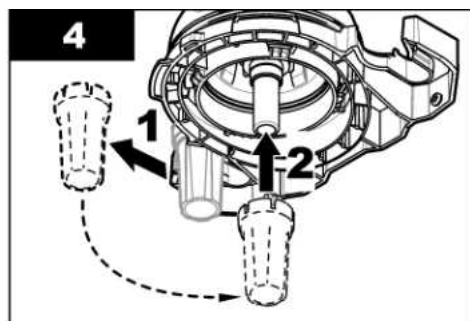
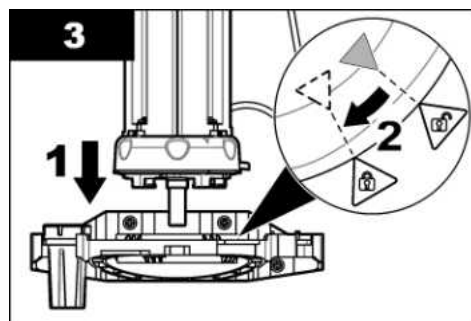
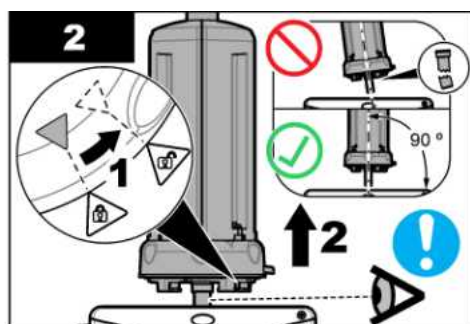
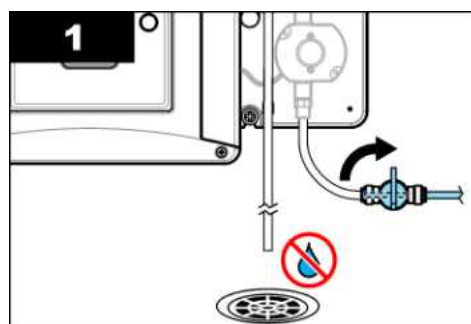
En función de las condiciones ambientales, es necesario esperar un mínimo de 15 minutos para que el sistema se estabilice.

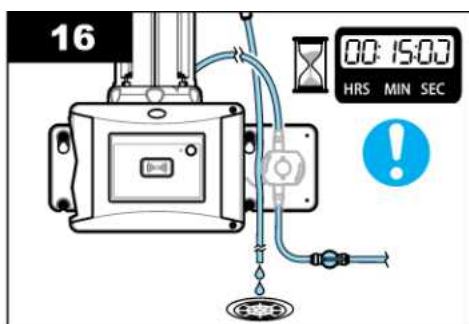
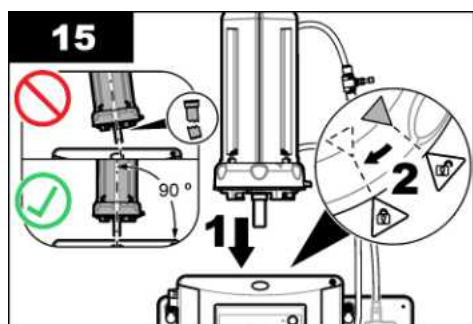
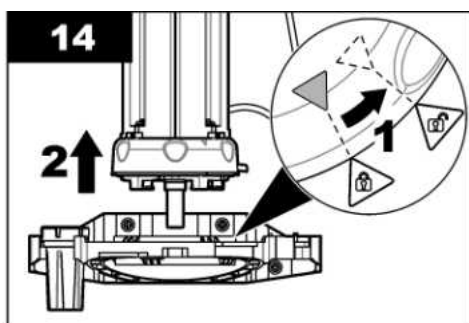
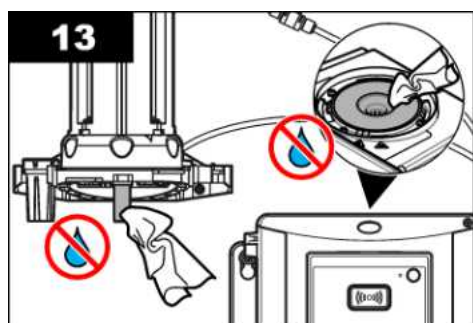
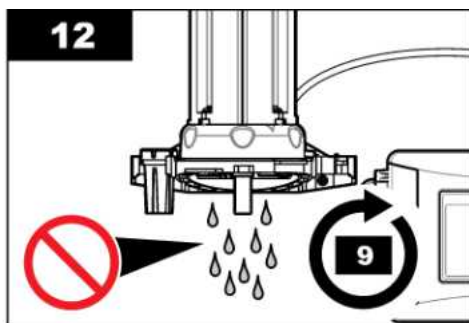
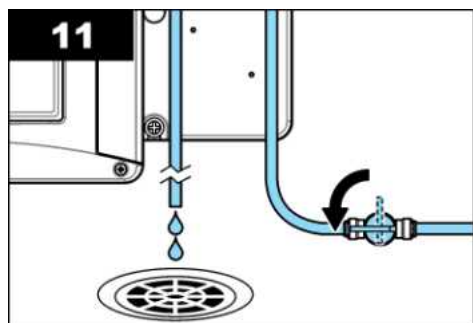
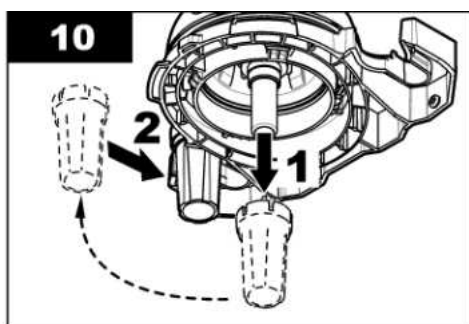
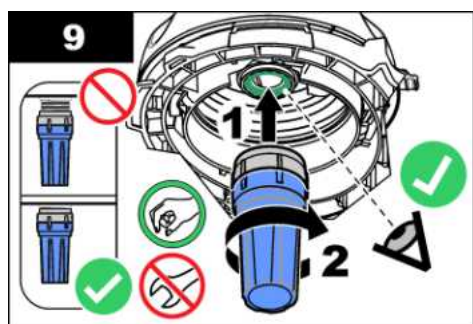
Nota: Asegúrese de que no caigan partículas en el compartimento para cubetas.

1. Pulse **menú**.
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.





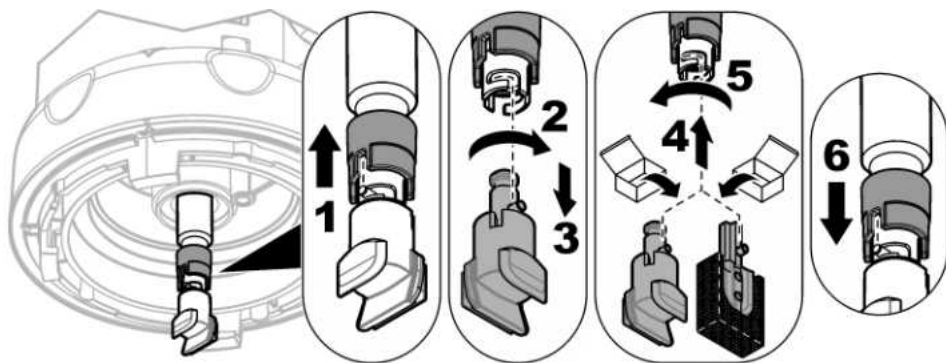
5.5 Sustitución de la rasqueta

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 82.
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 82.



5.6 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 82.
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 74.
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 74.

Sección 6 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	LZQ165
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 | Informação geral | na página 87 | 4 | Funcionamento | na página 96 |
| 2 | Instalação | na página 90 | 5 | Manutenção | na página 98 |
| 3 | Arranque | na página 96 | 6 | Acessórios e peças de substituição | na página 102 |

Secção 1 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.

1.1 Informações de segurança

ATENÇÃO

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

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

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

1.1.1 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.

1.1.2 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.

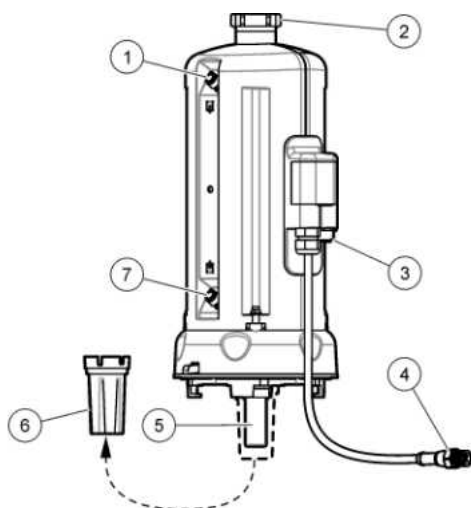
	O equipamento eléctrico marcado com este símbolo não pode ser eliminado nos sistemas europeus de recolha de lixo doméstico e público. Devolva os equipamentos antigos ou próximos do final da sua vida útil ao fabricante para que os mesmos sejam eliminados sem custos para o utilizador.
	Quando encontrar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

1.2 Descrição geral do produto

⚠ 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.

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

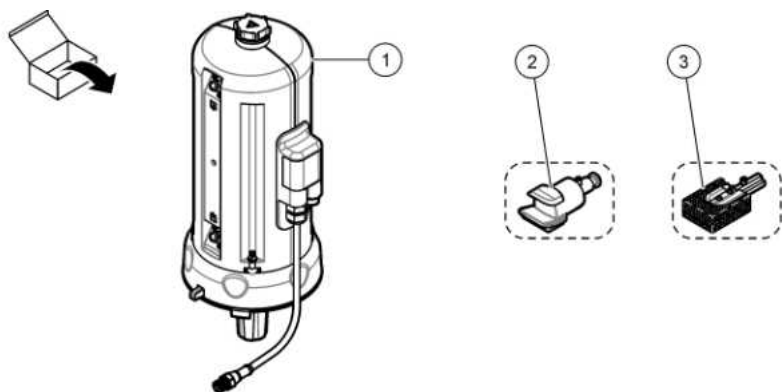


1 Saída da amostra	5 Frasco de processo
2 Tampa de serviço ¹	6 Ferramenta de substituição do frasco
3 Conector para o sensor de caudal ou outros acessórios	7 Entrada da amostra
4 Cabo da unidade de limpeza automática	

1.3 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	2 Limpador de frascos de silicone (substituição)	3 Limpador de frascos de fibra ²
---------------------------------	--	---

¹ Apenas para uso em serviço

² Utilize o limpador de frascos de fibra em caso de requisitos de limpeza mais elevados.

Secção 2 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



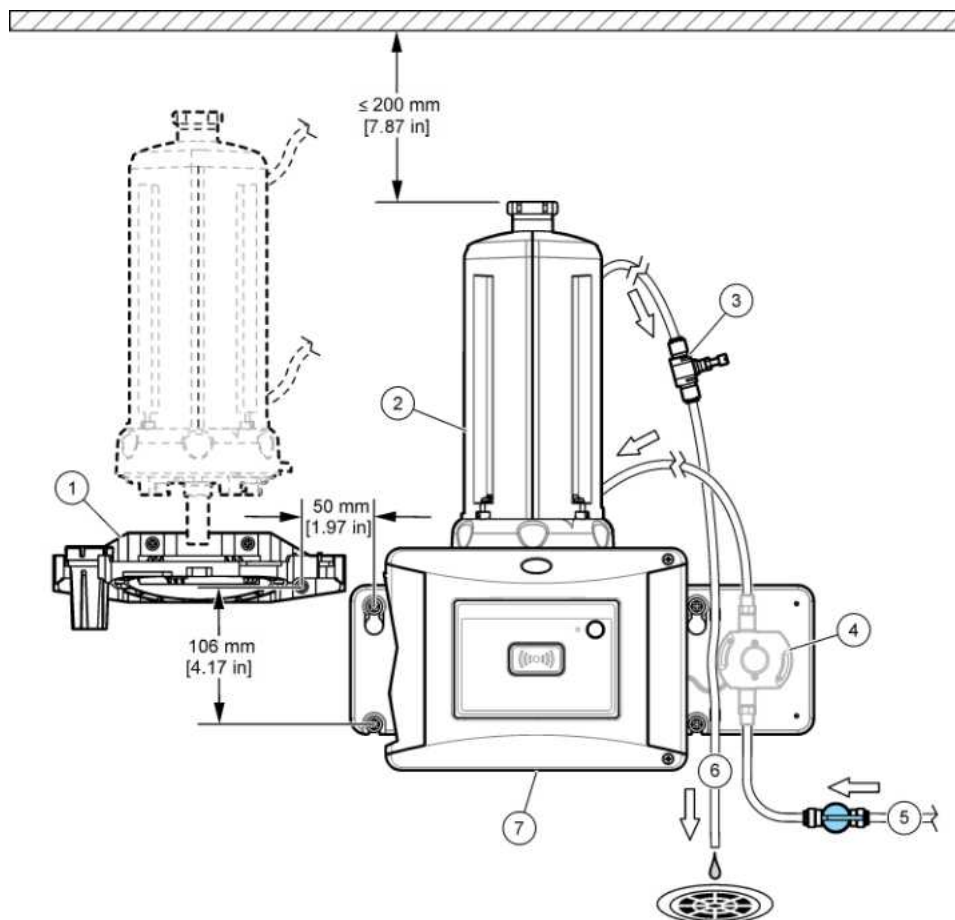
Vários perigos. Apenas pessoal qualificado deverá realizar as tarefas descritas nesta secção do documento.

2.1 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.

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)	

2.2 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.

2.3 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.

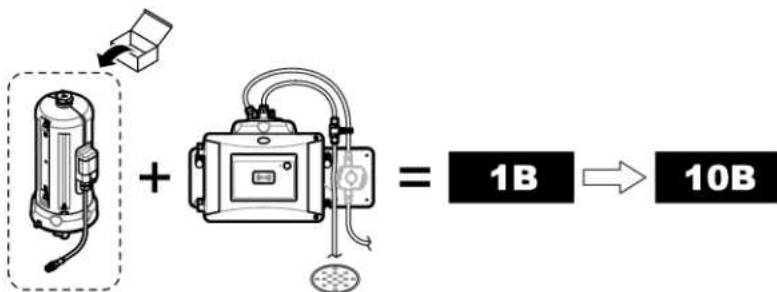
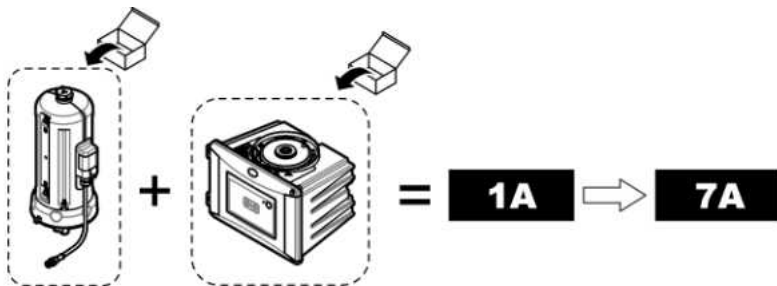
ATENÇÃO

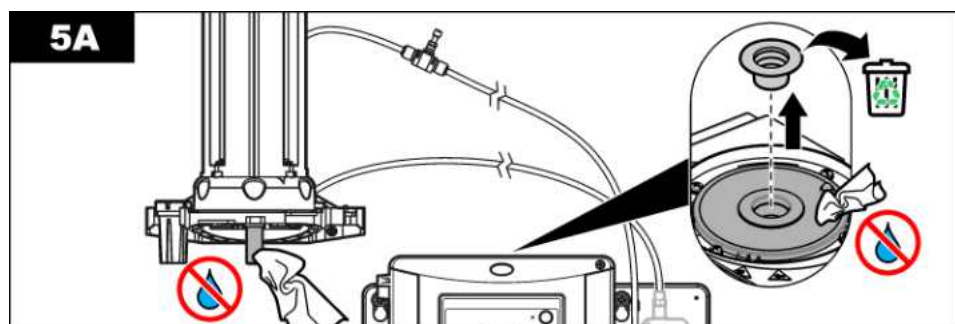
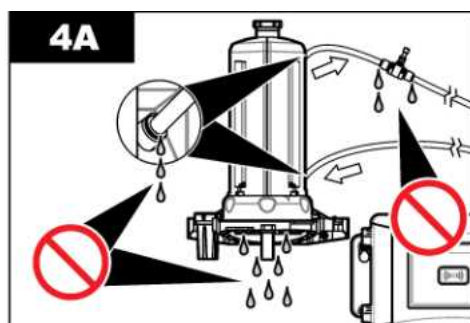
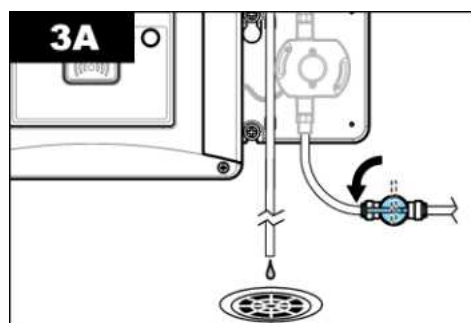
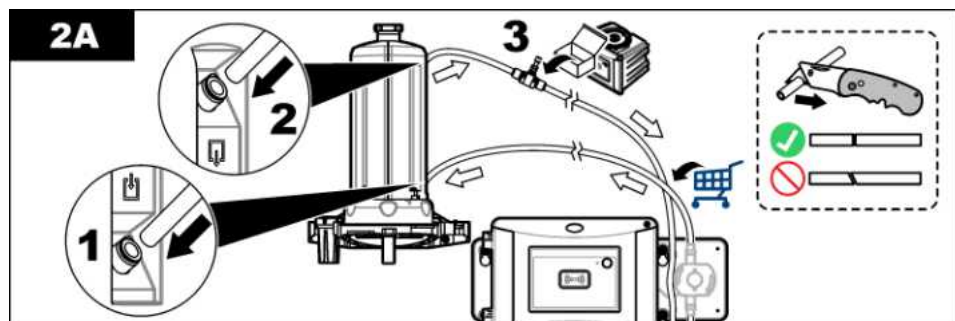
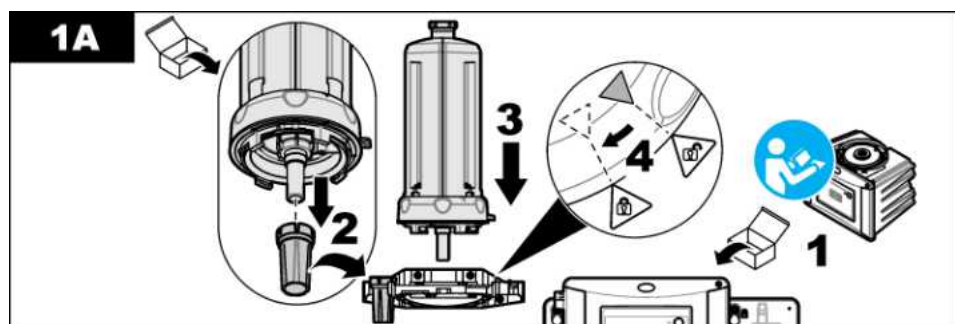
Mantenha a unidade de limpeza automática na vertical quando esta está instalada no instrumento, caso contrário o frasco pode partir. Se o frasco partir, entrará água no compartimento do frasco e o instrumento ficará danificado.

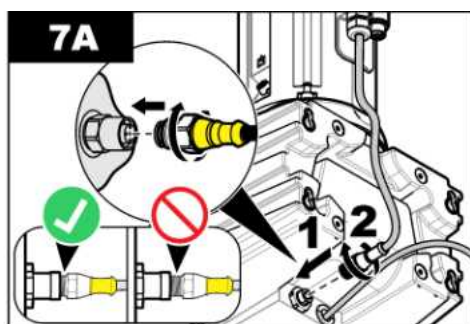
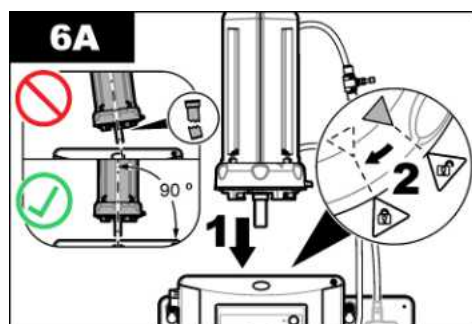
Desligue o controlador. Se o turbidímetro não incluir tubagem, siga os passos ilustrados de 1A a 7A. Se o turbidímetro incluir tubagem, siga os passos ilustrados de 1B a 10B. Realize um teste de estanqueidade após a tubagem da unidade de limpeza. Certifique-se de que não existem fugas de água e, em seguida,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

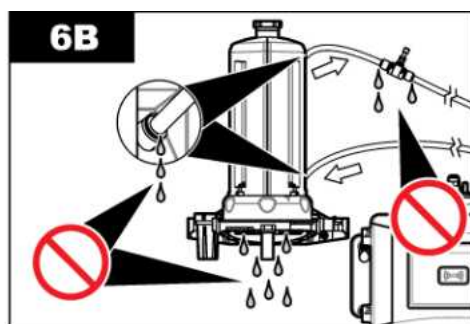
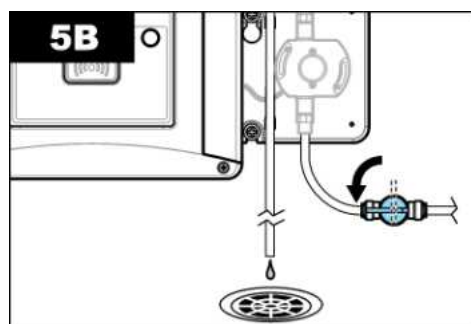
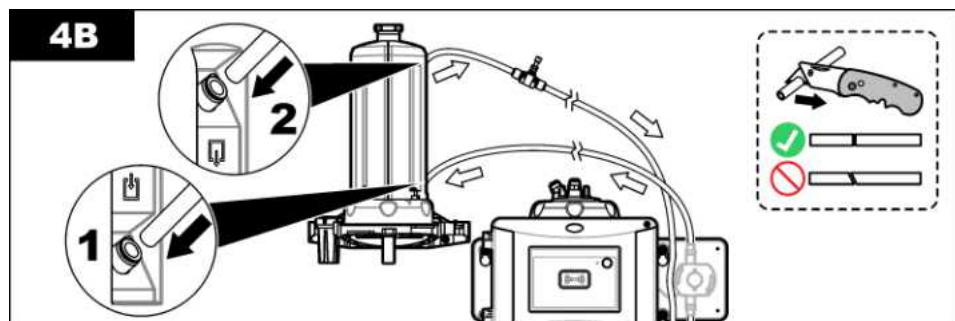
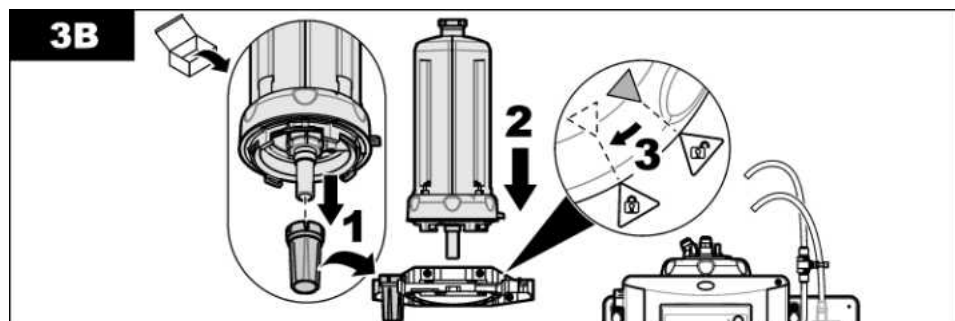
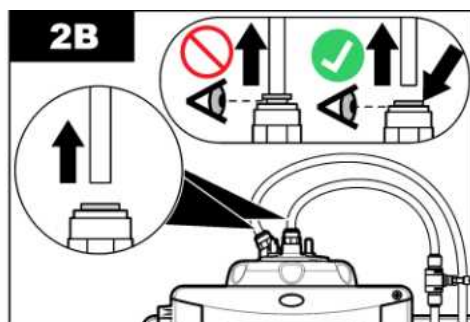
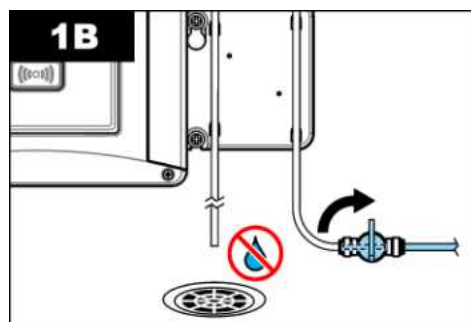
Em caso de requisitos de limpeza mais elevados, substitua o limpador do frasco de silicone pelo limpador do frasco de fibra fornecido. Consulte a [Substitua o limpador](#) na página 101.

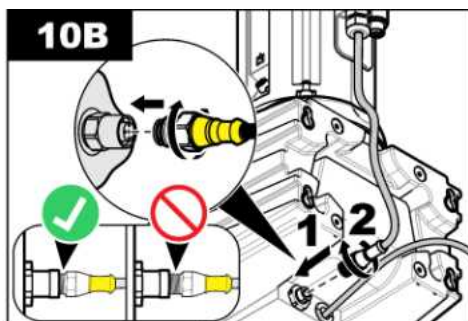
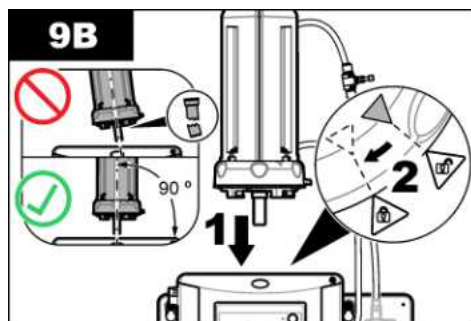
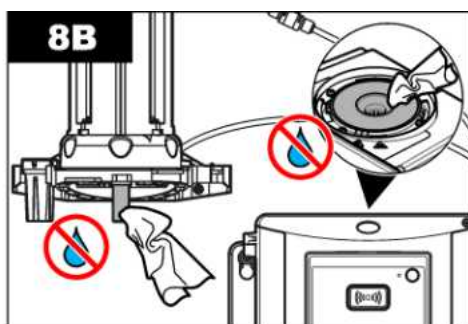
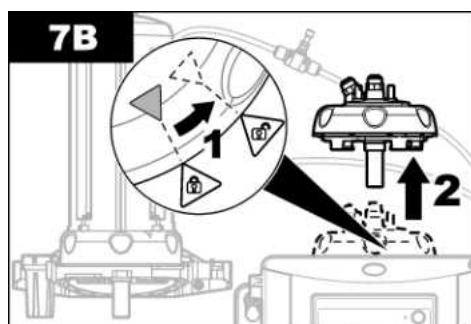
A tubagem é fornecida pelo utilizador. Consulte a [Acessórios e peças de substituição](#) na página 102.











Secção 3 Arranque

3.1 Ligar a alimentação

⚠ AVISO



Perigo de danos pessoais. Não olhe para o compartimento dos frascos quando o equipamento estiver ligado à potência.



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

Secção 4 Funcionamento

⚠ ADVERTÊNCIA



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

4.1 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
INTERV LIMPEZA	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. Nota: Para iniciar manualmente um ciclo de limpeza, selecione SENSOR SETUP >[select analyzer]> START WIPE (AJUSTE DO SENSOR>[selecionar analisador]> LIMPAR).
LEMBRETE LIMP	Se estiver ativo, o lembrete de substituição do limpador é apresentado no visor quando é necessário substituir o limpador (predefinição: DESLIGADO).
INTERV LIMP	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.
LIMITE	Define o limite para um ciclo de limpeza. Opções: 0 a 1000 NTU (ou FNU). Nota: Esta opção de menu apenas é apresentada quando o NÍVEL LIMP está ativo. 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.
ATRASSO SAÍDA	Define o tempo de espera da saída após o ciclo de limpeza. Opções: 0 a 120 segundos (predefinição: 30 segundos).
SOFT VERSION (VERSÃO DO SOFTWARE)	Mostra a versão do software da unidade de limpeza

4.2 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
SUBST LIMPADOR	Apresenta o número de ciclos do limpador restantes antes de ser necessário substituir o limpador.
TEMPO FRASCO	Apresenta a data da última instalação ou substituição do frasco.

5.3 Limpeza do instrumento

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

5.4 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 instrumento 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



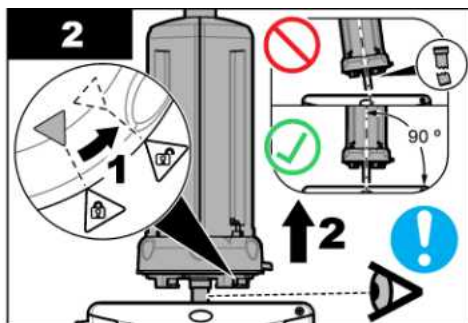
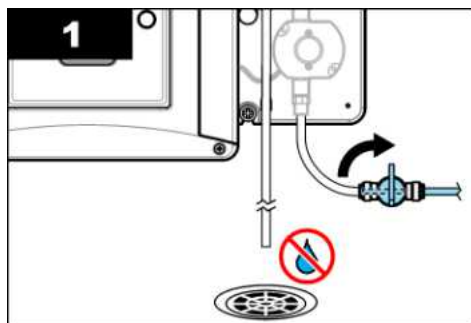
Dependendo das condições ambientais, é necessário aguardar, no mínimo, 15 minutos, para deixar o sistema estabilizar.

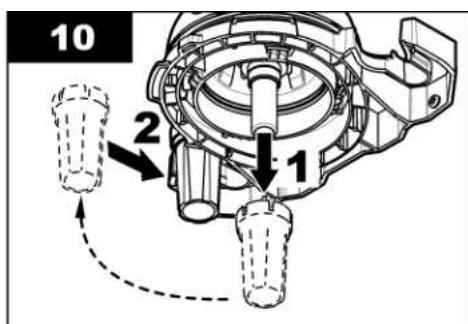
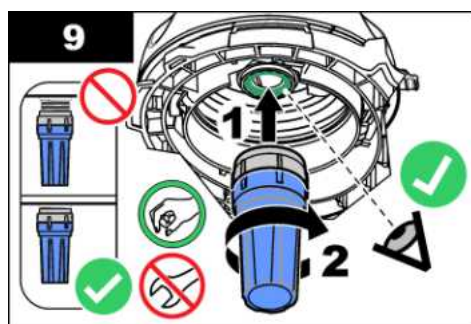
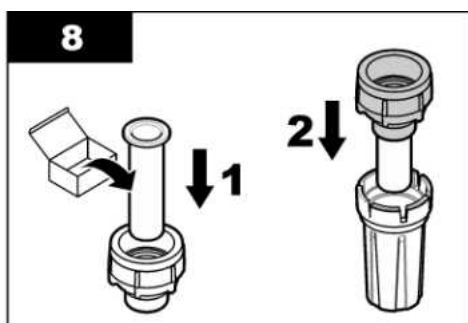
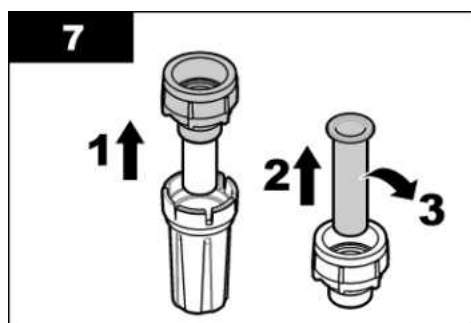
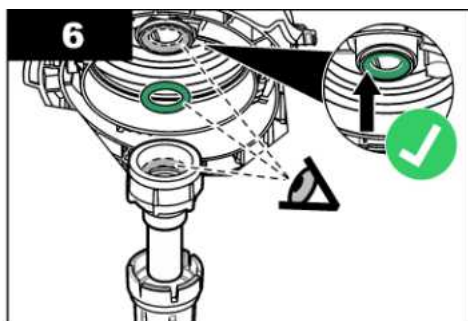
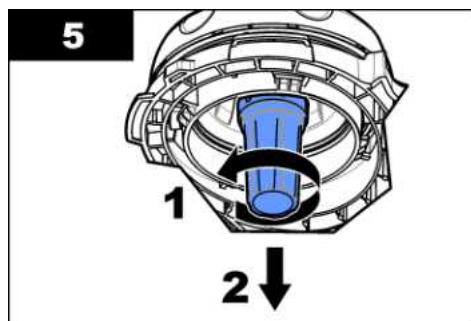
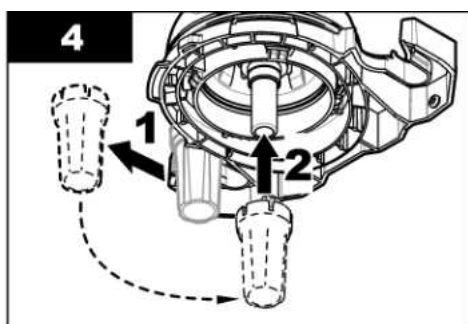
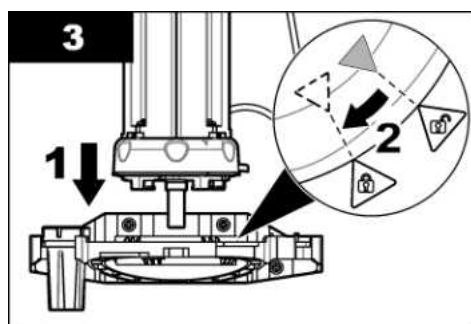
Nota: Certifique-se de que não entram partículas no compartimento do frasco.

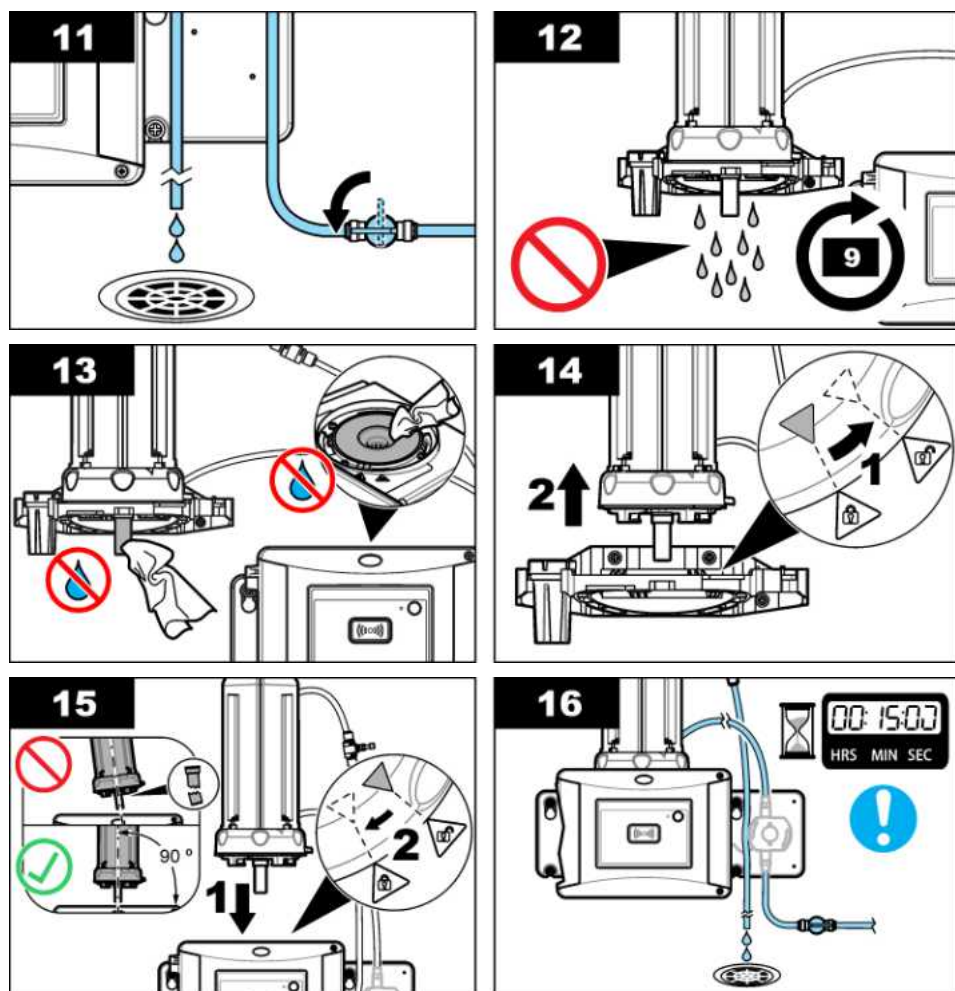
1. Prima **menu**.
2. Selecione **SENSOR SETUP**>[select analyzer]>**DIAG/TEST**>**MAINTENANCE**>**VIAL REPLACEMENT** (**AJUSTE DO SENSOR**)>[selecionar analisador]>**DIAG/TESTE**>**MANUTENÇÃO**>**SUBST FRASCO**.
3. Efetue os passos apresentados no visor do controlador. A data em que o frasco foi substituído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







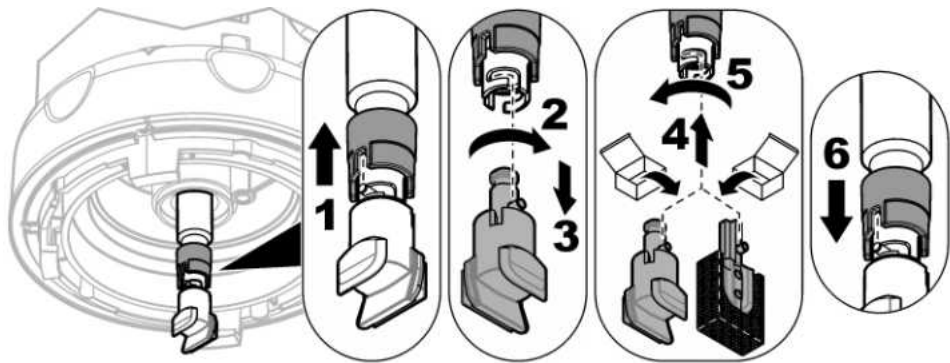
5.5 Substitua o limpador

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 99.
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 99.



5.6 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 99.
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 91.
4. Instale a unidade de limpeza automática no turbidímetro. Consulte o passo 8B de [Instalação da unidade de limpeza automática](#) na página 91

Secção 6 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	LZQ165
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 Obecné informace na straně 104
- 2 Instalace na straně 107
- 3 Uvedení do provozu na straně 113

- 4 Ovládání na straně 113
- 5 Údržba na straně 114
- 6 Náhradní díly a příslušenství na straně 119

Kapitola 1 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.

1.1 Bezpečnostní informace

UPOZORNĚNÍ

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

1.1.1 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 jejímu vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.

1.1.2 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.

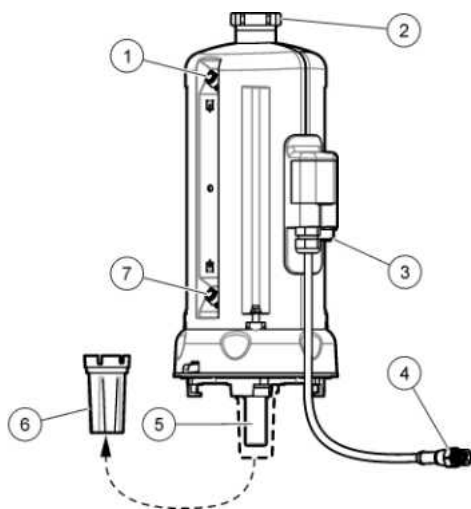
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Staré nebo vysloužilé zařízení vraťte výrobci k bezplatné likvidaci.
	Tento symbol, pokud je uveden na zařízení, odkazuje na provozní a/nebo bezpečnostní informace uvedené v návodu k 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.

1.2 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

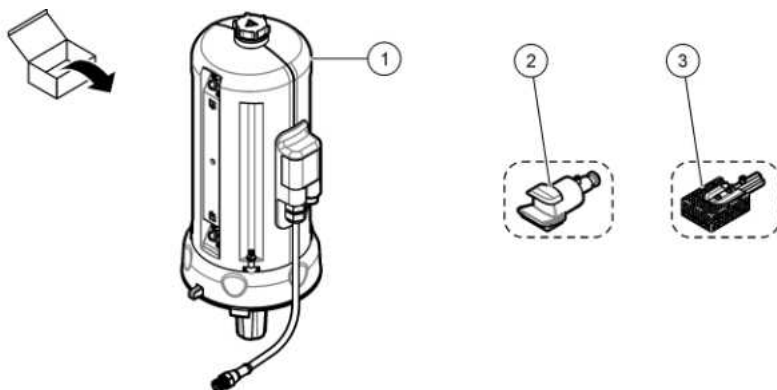


1 Odtok vzorku	5 Procesní kyveta
2 Servisní víčko ¹	6 Nástroj na výměnu kyvety
3 Konektor pro senzor průtoku nebo jiné příslušenství	7 Vstup vzorku
4 Kabel modulu automatického čištění	

1.3 Součásti výrobku

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

Obr. 2 Součásti výrobku



1 Modul automatického čištění	2 Silikonový stěrač kyvety (výměnný)	3 Tkaninový stěrač kyvety ²
-------------------------------	--------------------------------------	--

¹ Pouze pro servisní účely

² Tkaninový stěrač kyvety použijte v případě přísnějších požadavků na čištění.

Kapitola 2 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



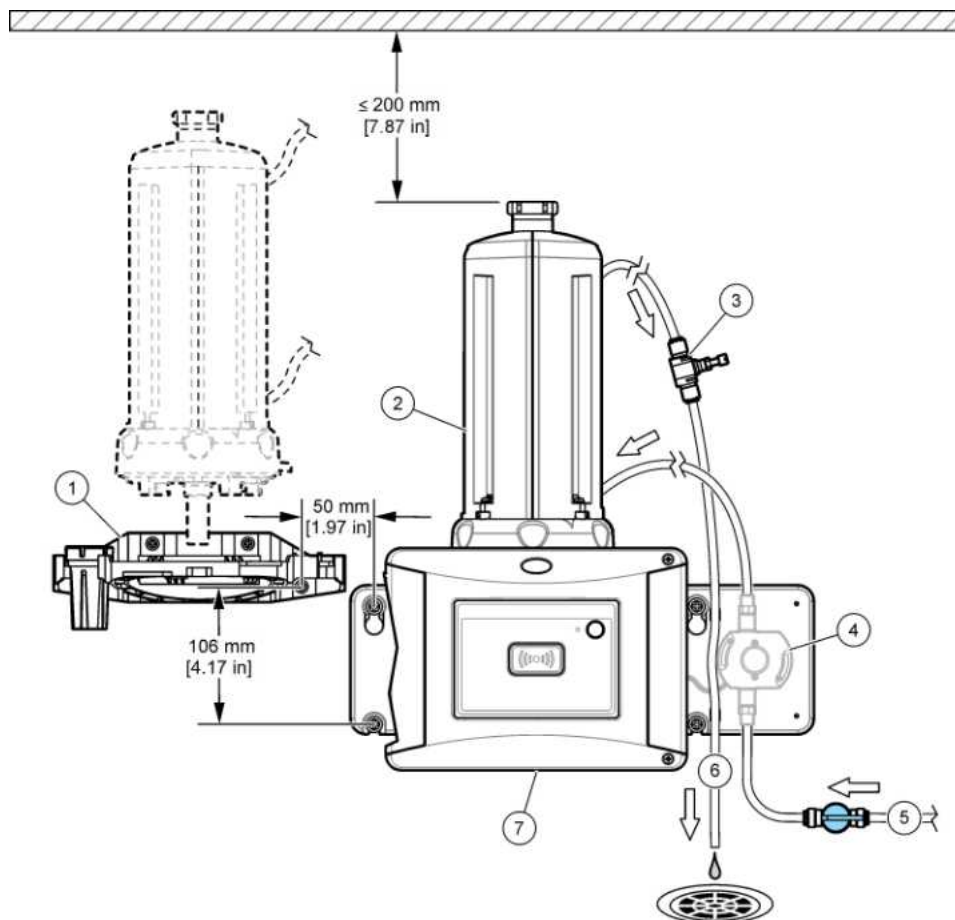
Různá nebezpečí. Práce uvedené v tomto oddíle dokumentu smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaný personál.

2.1 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.

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)	

2.2 Instalace servisního držáku

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

2.3 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 kvetového 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 kyvety utažená.

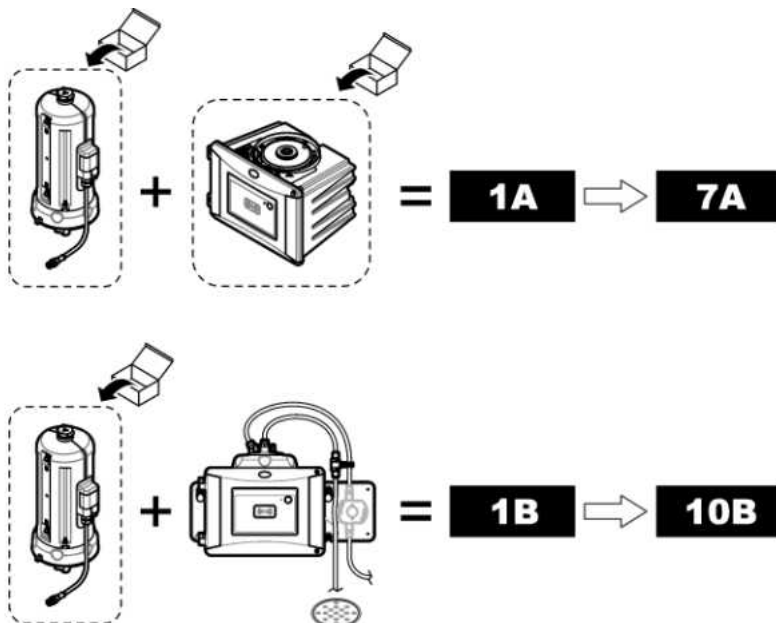
UPOZORNĚNÍ

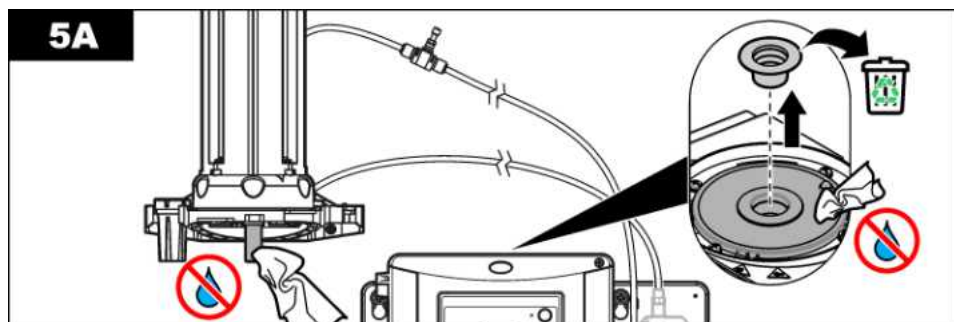
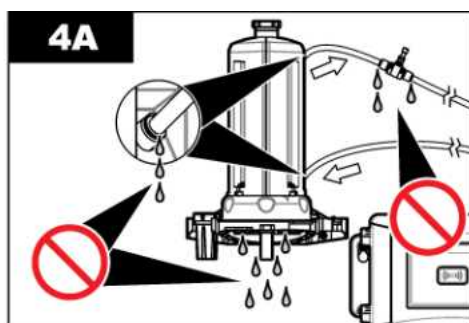
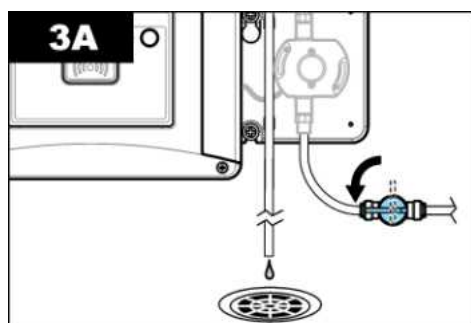
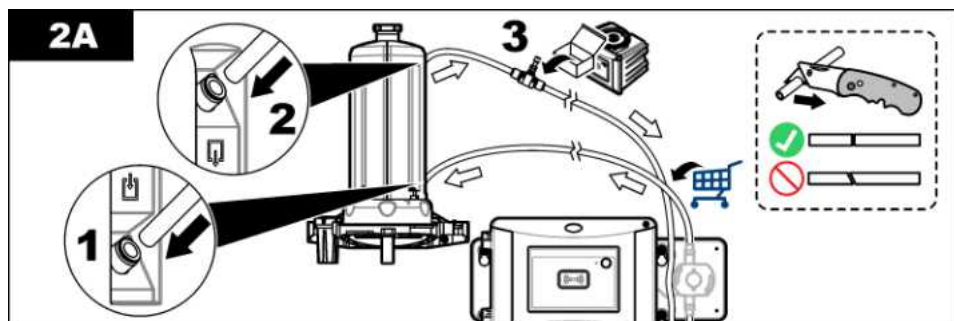
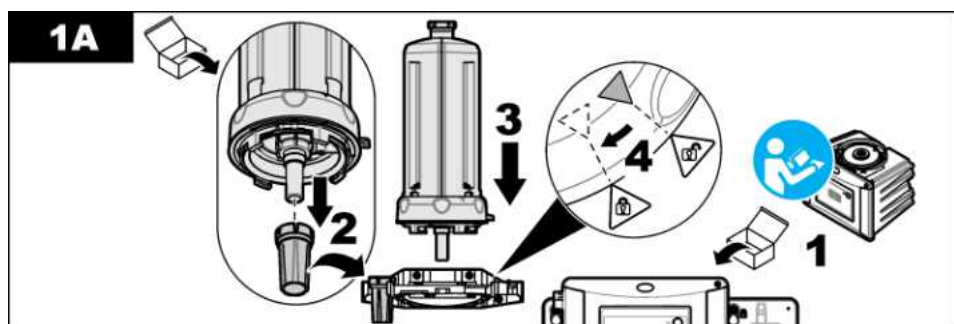
Při instalaci na přístroj držte modul automatického čištění svisle, jinak se může kyveta rozbít. Pokud se kyveta rozbije, do kvetového prostoru se dostane voda a dojde k poškození přístroje.

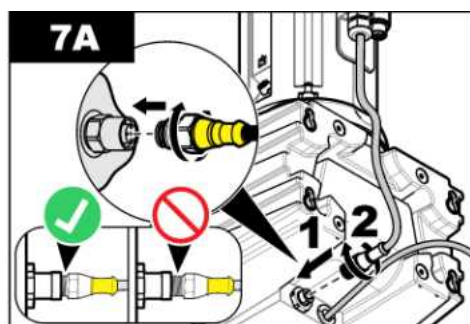
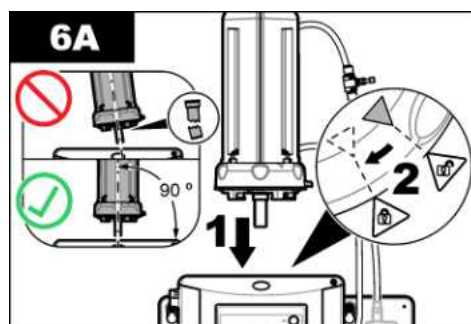
Vypněte napájení kontroléru. Pokud není turbidimetr připojený, proveďte ilustrované kroky 1A až 7A. Pokud je turbidimetr připojený, proveďte ilustrované kroky 1B až 10B. Proveďte zkoušku těsnosti po připojení čistícího modulu. Ujistěte se, že nedochází k žádnému úniku vody, a potom nainstalujte čistící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

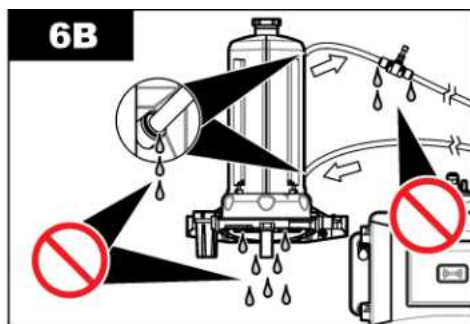
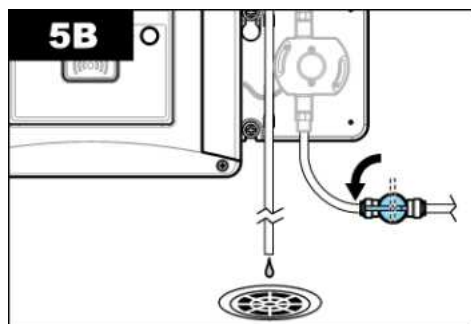
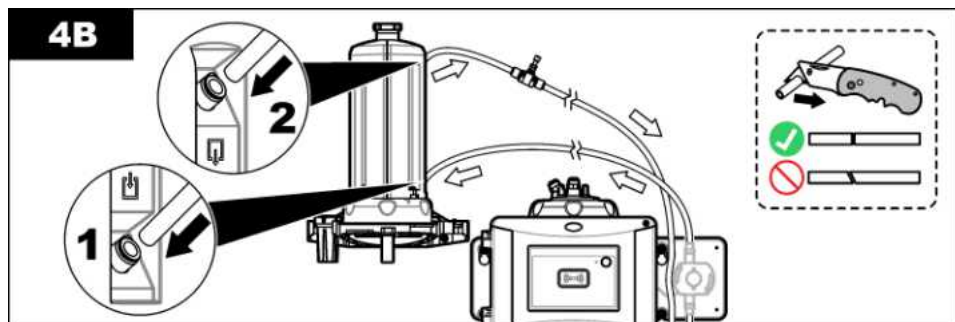
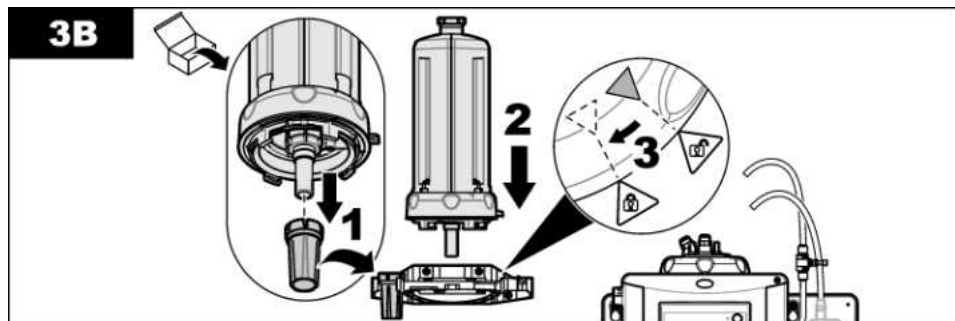
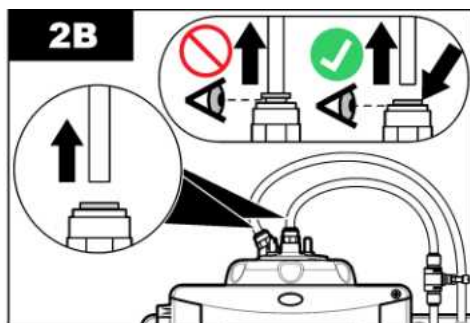
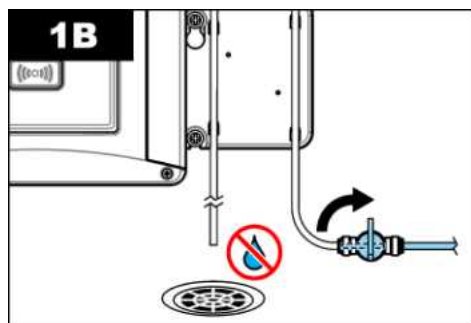
V případě přísnějších požadavků na čištění vyměňte silikonový stěrač kyvety za dodaný tkaninový stěrač kyvety. Viz [Výměna stěrače](#) na straně 118.

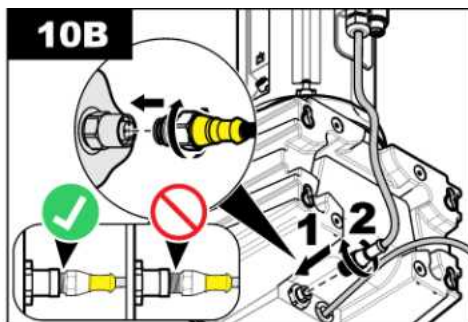
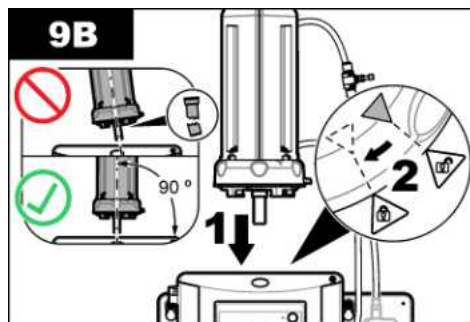
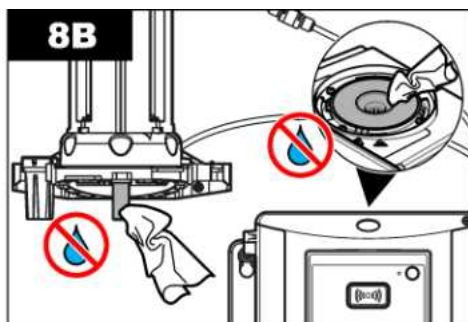
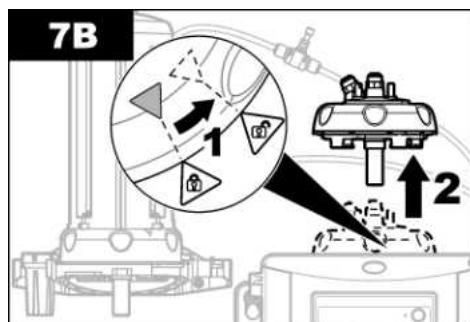
Hadičky dodá uživatel. Viz [Náhradní díly a příslušenství](#) na straně 119.











Kapitola 3 Uvedení do provozu

3.1 Zapnutí napájení

▲ POZOR



Nebezpečí poranění osob. Nenahližejte do kyvetového prostoru, když je zařízení připojené k napájení.



Po instalaci modulu automatického čištění zapněte napájení kontroléru.

Kapitola 4 Ovládání

▲ 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).

4.1 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
ČIŠTĚNÍ. INTERVAL	Nastaví interval čištění. Možnosti: 2, 6 nebo 12 hodin (výchozí) nebo 1 nebo 7 dní. Četnost zvoleného intervalu čištění závisí na složení vzorku. Poznámka: Chcete-li cyklus čištění spustit ručně, vyberte možnost NASTAVENÍ SENZORU>[vyberte analyzátor]>SETŘÍT.
PŘIPOM. STÍR.	Když je tato možnost zapnutá, zobrazí se na displeji připomenutí výměny stěrače, když je čas jej vyměnit (výchozí: VYP.).
ČIŠTĚNÍ. HLADINA	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.
PRAH. HODNOTA	Nastaví prahovou hodnotu pro cyklus čištění. Možnosti: 0 až 1 000 NTU (nebo FNU). Poznámka: Tato možnost menu se zobrazuje, jen když je zapnuté nastavení ÚROVEŇ ČIŠTĚNÍ. Když je nastavena prahová hodnota, buďte opatrní. Vysoké hodnoty turbidity mohou způsobit kritické procesní problémy, které vyžadují okamžitou pozornost.
ZPOŽ. VÝSTUPU	Nastaví dobu pro pozastavení výstupu po cyklu čištění. Možnosti: 0 až 120 sekund (výchozí hodnota: 30 sekund).
VERZE SOFTWARE	Zobrazí verzi softwaru čisticího modulu

4.2 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
VÝMĚNA STĚRAČE	Zobrazí zbývajících počet cyklů stěrače, než bude nutná výměna stěrače.
DOBA KYVETY	Zobrazí datum poslední instalace nebo výměny kyvety.

Kapitola 5 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 rozbit. 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**.

5.1 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 kyvety na straně 115	X ³	
Výměna stěrače na straně 118		X
Výměna hadiček na straně 119		X

5.2 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.

5.3 Čištění přístroje

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

5.4 Výměna kyvety

UPOZORNĚNÍ

Zabraňte vniknutí vody do kyvetového 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 kyveta utěsněna. Zkontrolujte, jestli je matice kyvety utažená.

³ Stav vzorků může zvýšit frekvenci výměny kyvety.

UPOZORNĚNÍ



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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ



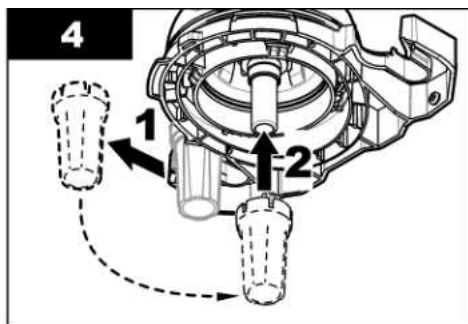
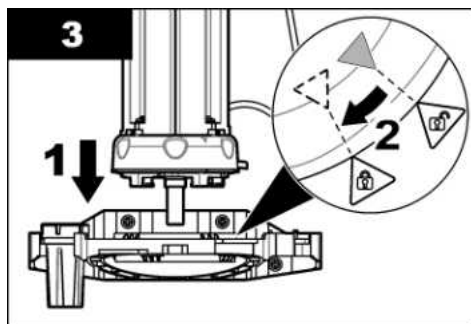
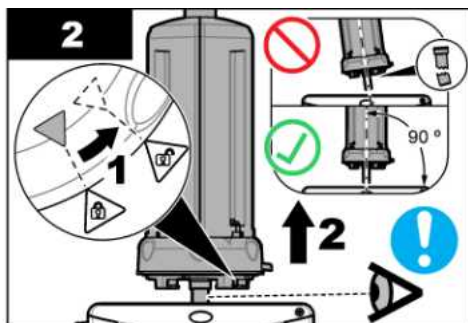
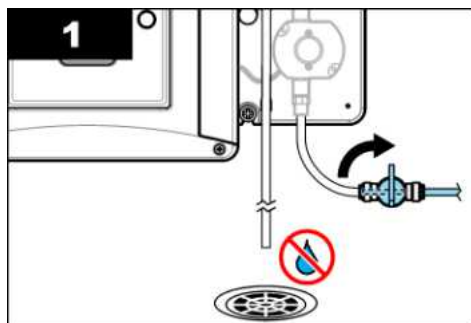
V závislosti na podmínkách prostředí je nutné počkat minimálně 15 minut, aby se systém ustálil.

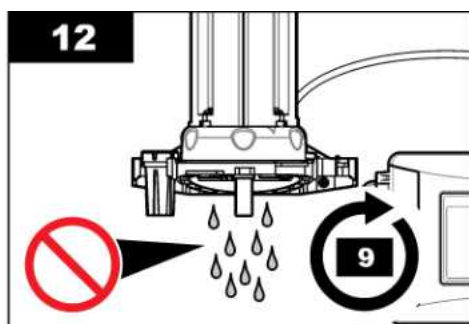
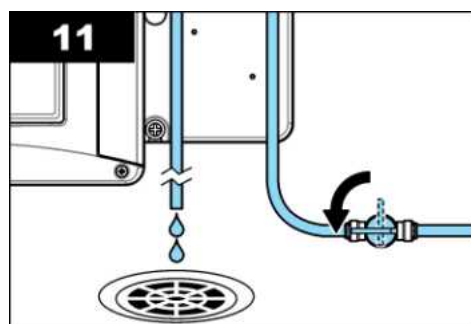
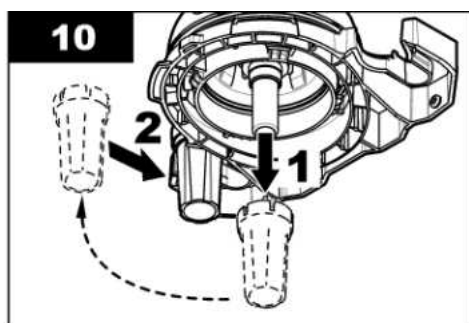
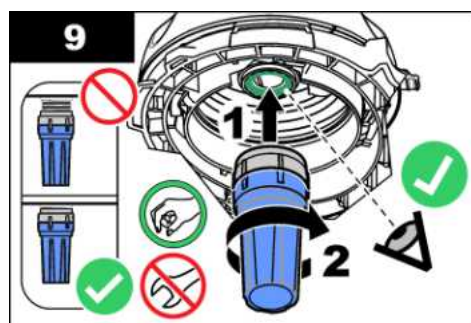
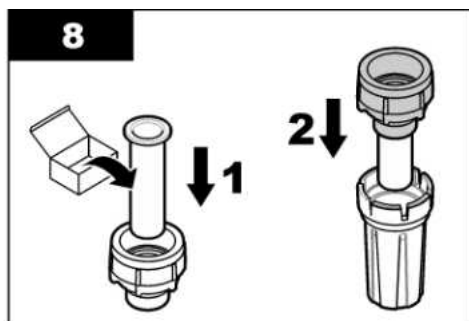
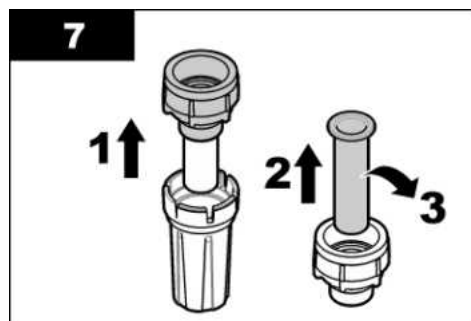
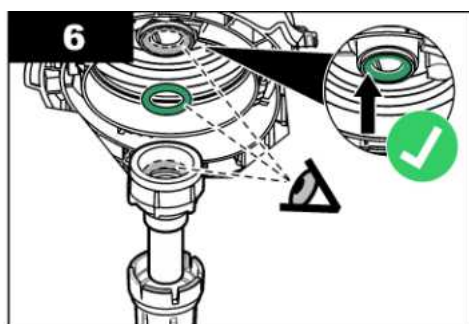
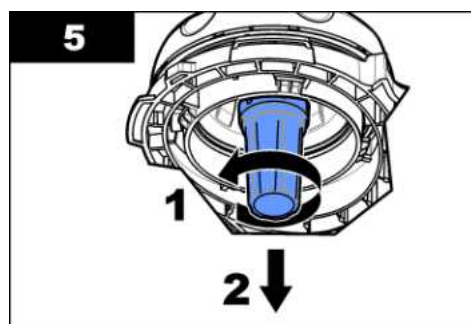
Poznámka: Dbejte na to, aby se do kyvetového prostoru nedostaly žádné nečistoty.

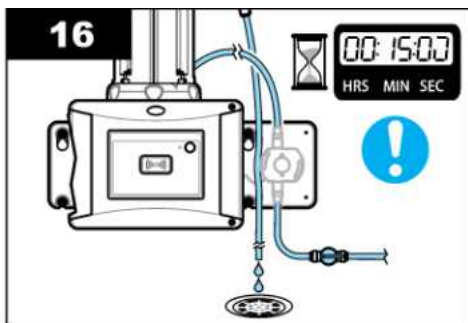
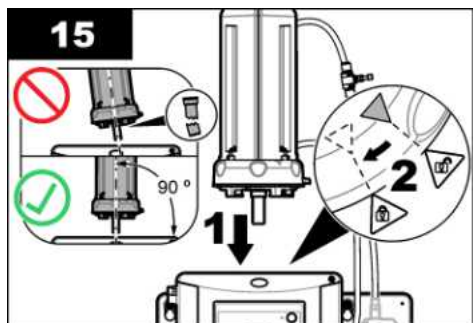
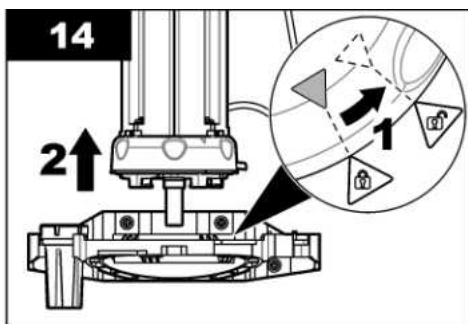
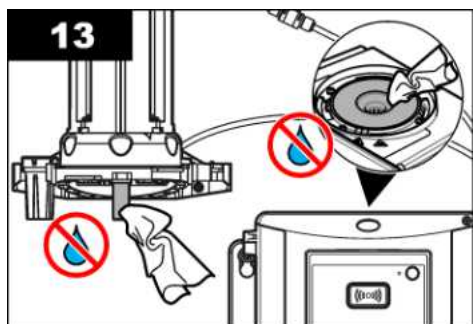
1. Stiskněte **menu**.
2. Vyberte možnost NASTAVENÍ SENZORU>[vyberte analyzátor]>DIAG/TEST>ÚDRŽBA>VÝMĚNA KYVETY.
3. Proveďte kroky zobrazené na displeji kontroléru. Datum čištění kyvety se automaticky uloží po zobrazení poslední obrazovky.

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).







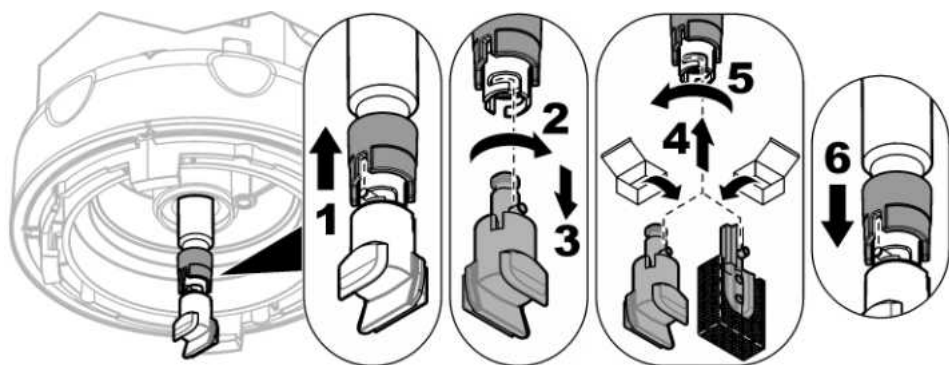
5.5 Výměna stěračce

Aby bylo jisté, že se kyveta 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. Vyjměte čistící modul.
5. Vyjměte kyvetu. Viz kroky 1 až 5 v části [Výměna kyvety](#) na straně 115.
6. Proveďte kroky zobrazené na displeji kontroléru. Nainstalujte stěrač kyvety (silikonový nebo tkaninový), který odpovídá stejnému typu. Viz následující ilustrované kroky.

Po zobrazení poslední obrazovky se automaticky uloží datum výměny stěračce.

7. Nainstalujte kyvetu. Viz kroky 8 až 12 v části [Výměna kyvety](#) na straně 115.



5.6 Výměna hadiček

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. 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 květy](#) na straně 115.
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 108.
4. Instalujte modul automatického čištění na turbidimetr. Viz krok 8B v části [Instalace modulu automatického čištění](#) na straně 108.

Kapitola 6 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: Číslo produktů a položek se mohou v různých regionech prodeje lišit. Obrátte se na příslušného distributora, kontaktní informace naleznete na webových stránkách společnosti.

Náhradní díly

Popis	Položka č.
Těsnění pro procesní květu	LZY918
Tkaninový stěrač květy pro modul automatického čištění	LZQ176
Silikonový stěrač květy pro modul automatického čištění	LZQ165
Procesní květa s těsněním	LZY834
Nástroj na výměnu květy	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 Algemene informatie op pagina 121

2 Installatie op pagina 124

3 Opstarten op pagina 130

4 Bediening op pagina 131

5 Onderhoud op pagina 132

6 Reserveonderdelen en accessoires op pagina 136

Hoofdstuk 1 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.

1.1 Veiligheidsinformatie

LET OP

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

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

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

1.1.1 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.

1.1.2 Waarschuwinglabels

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

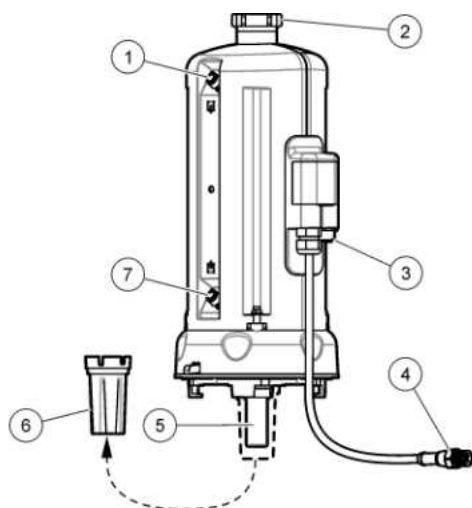
	Elektrische apparatuur met dit symbool mag niet afgevoerd worden in Europese huishoudelijke of openbare afvalsystemen. Stuur oude en/of afgedankte apparaten terug naar de leverancier voor kostenloze afvoer.
	Dit symbool, indien op het instrument aangegeven, verwijst naar de handleiding voor bediening 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.

1.2 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 kuwet 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



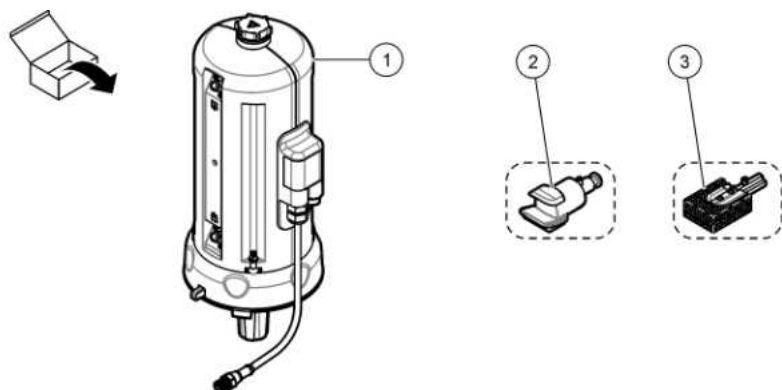
1 Monsterafvoer	5 Proceskuvet
2 Serviceklep ¹	6 Gereedschap voor kuvetvervanging
3 Connector voor de doorstroomsensor of andere accessoires.	7 Monsterinvoer
4 Kabel automatische reinigingsmodule	

1.3 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.

¹ Alleen voor servicedoeleinden

Afbeelding 2 Productonderdelen



1 Automatische reinigingsmodule	2 Siliconenkuvetwischer (vervanging)	3 Vezelkuvetwischer ²
---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------

Hoofdstuk 2 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.

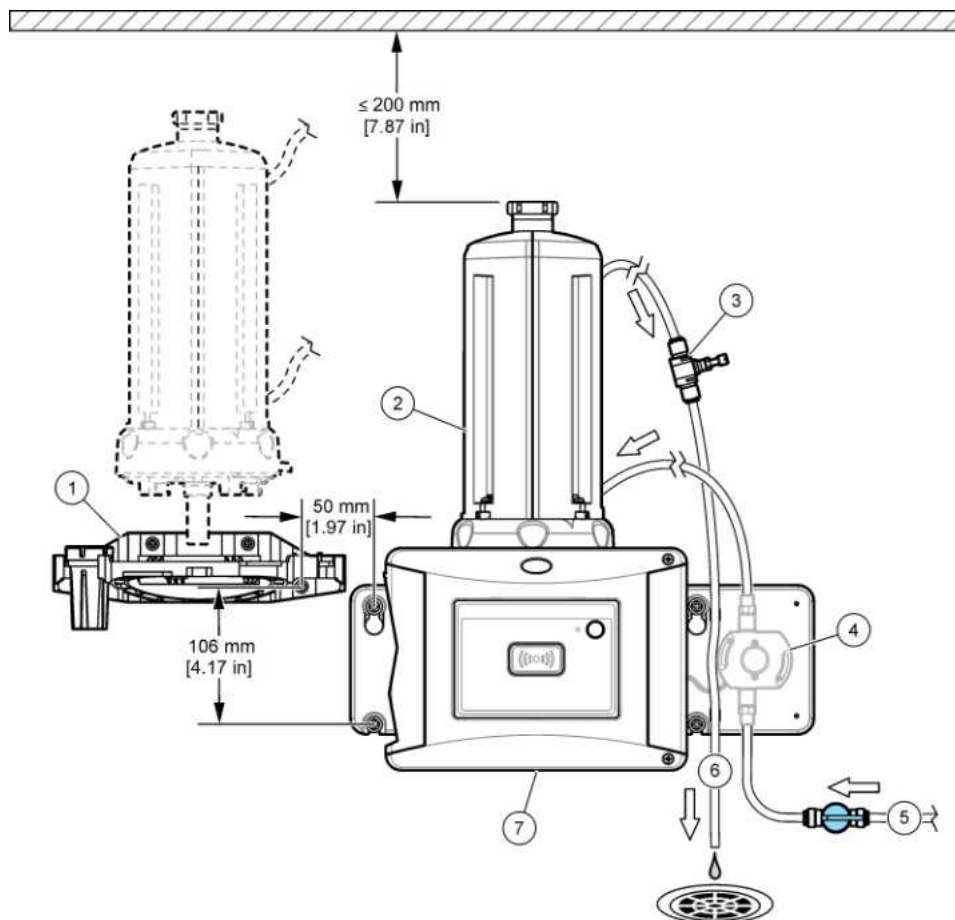
2.1 Installatieoverzicht

Afbeelding 3 toont het installatieoverzicht met alle benodigde spelingen.

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

² 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)	

2.2 Servicebeugel installeren

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

2.3 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

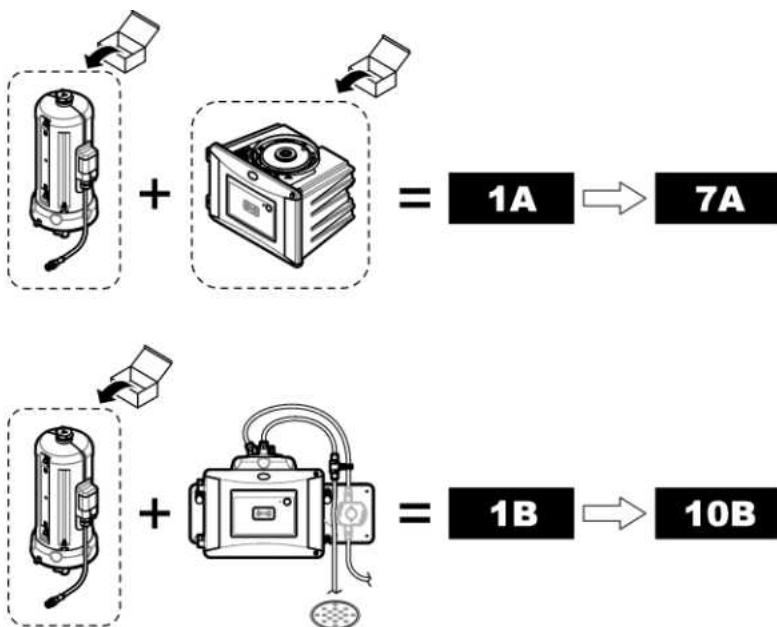
Houd de automatische reinigingsmodule tijdens de montage op het instrument verticaal, zodat de kuvet niet breekt. Als de kuvet breekt, komt er water in de kuvetschacht, waardoor het instrument wordt beschadigd.

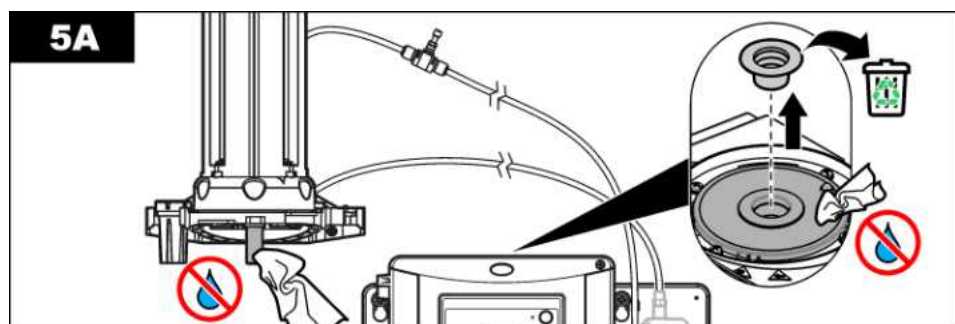
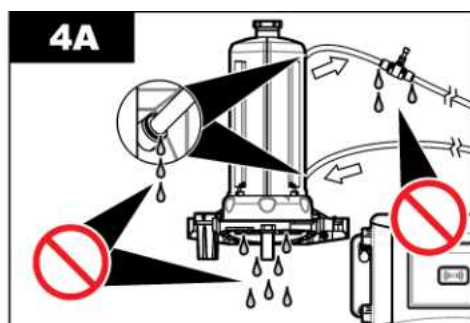
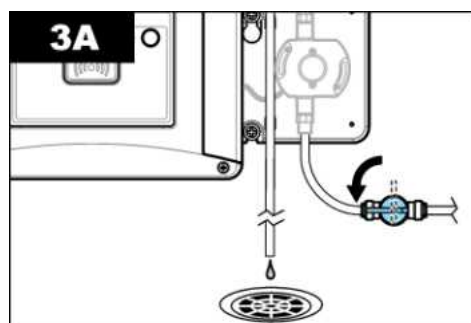
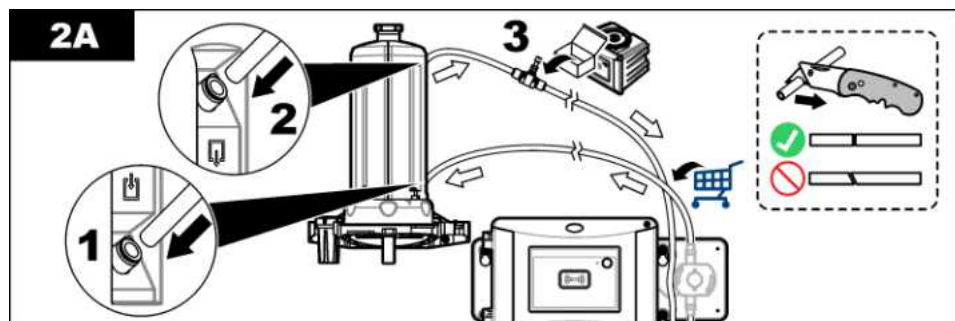
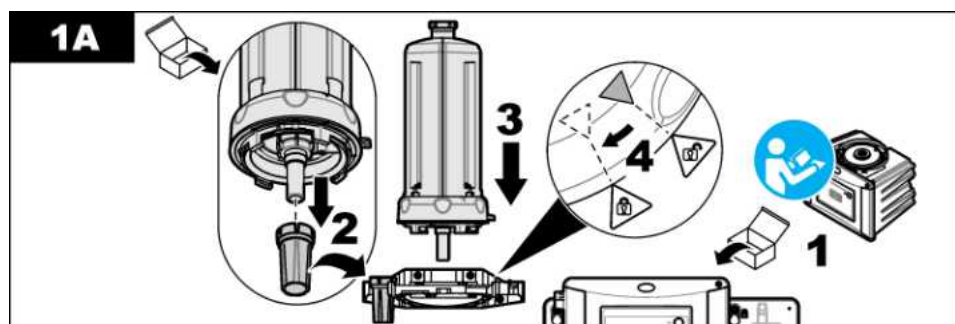
Schakel de voeding van de controller uit. Als de troebelheidsmeter niet is aangesloten, volg dan de afgebeelde stappen 1A t/m 7A. Als de troebelheidsmeter is aangesloten, volg dan de afgebeelde stappen 1B t/m 10B. Voer een lektest uit na het leidingwerk van de reinigingsmodule. Controleer of er geen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

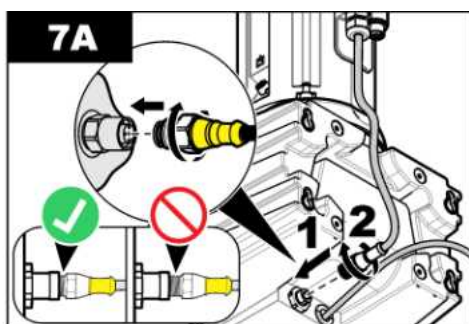
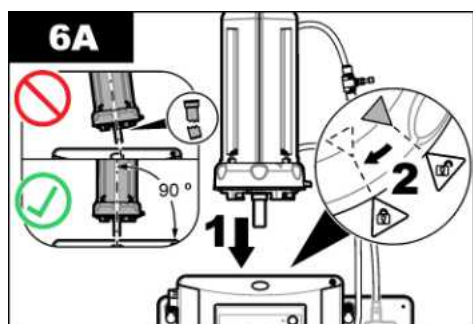
Vervang de siliconenkuvetwischer door de vezelkuvetwischer voor strengere reinigingsvereisten.

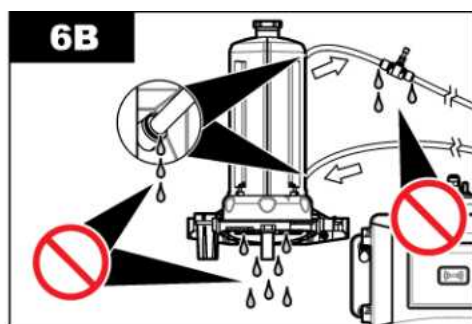
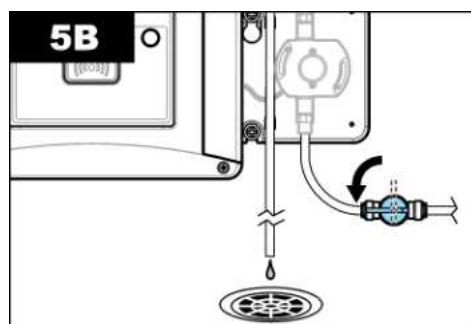
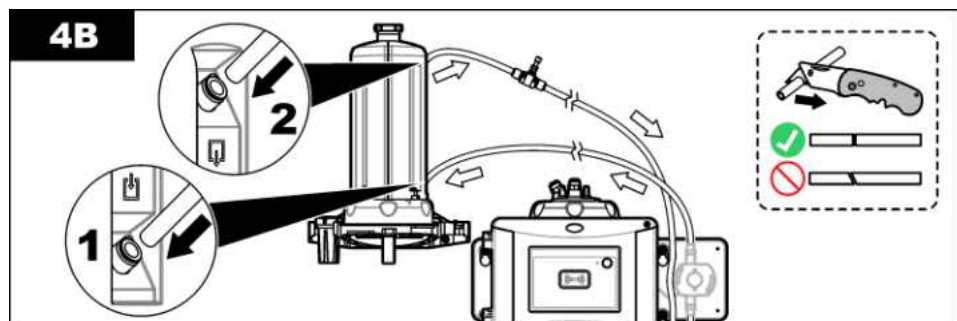
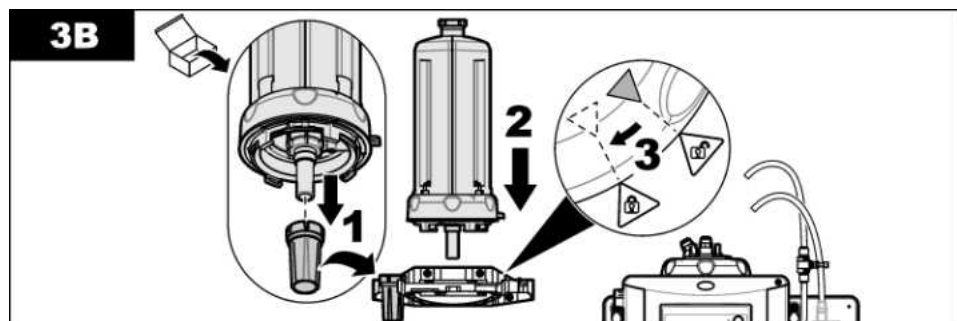
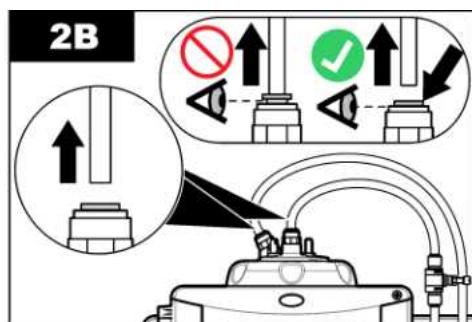
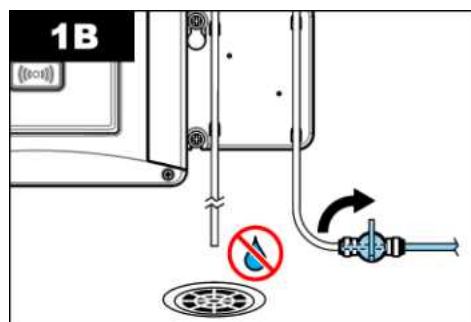
Raadpleeg [Wisser vervangen](#) op pagina 136.

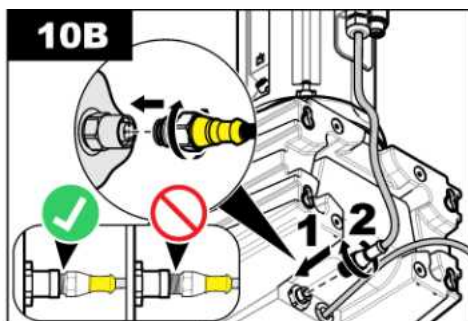
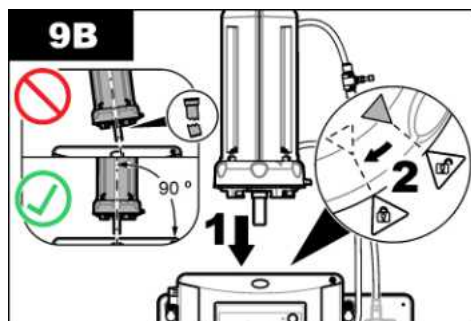
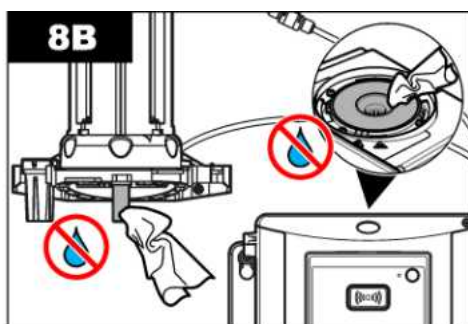
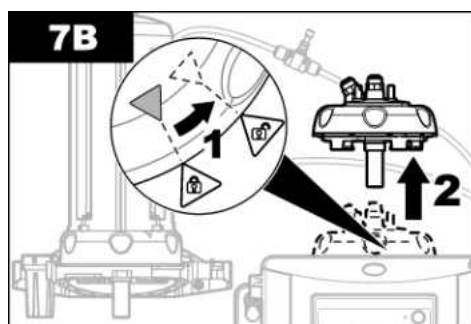
Slangen worden door de gebruiker voorzien. Raadpleeg [Reserveonderdelen en accessoires](#) op pagina 136.











Hoofdstuk 3 Opstarten

3.1 Inschakelen

⚠ VOORZICHTIG



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



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

Hoofdstuk 4 Bediening

▲ WAARSCHUWING



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

4.1 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
REINIG. -INTERV	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. Opmerking: Om handmatig een reinigingscyclus te starten, selecteert u SONDE SETUP >[selecteer analyser]> WISSEN .
WISSER-HERINN.	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).
REINIG. REINIG.	Als deze is ingesteld op AAN , wordt een reinigingscyclus uitgevoerd wanneer de meetwaarde hoger is dan de ingestelde drempelwaarde (standaard: UIT). Als deze is ingesteld op UIT , wordt een reinigingscyclus uitgevoerd op de tijdfrequentie van het reinigingsinterval.
DREMPELWAARDE	Stelt de drempelwaarde voor een reinigingscyclus in. Opties: 0 tot 1000 NTU (of FNU). Opmerking: Deze menu-optie wordt alleen weergegeven wanneer de instelling NIVEAU REINIG. wordt ingesteld op AAN . Ga voorzichtig te werk wanneer de drempelwaarde is ingesteld. Hoge troebelheidsniveaus kunnen worden veroorzaakt door kritieke procesfouten die onmiddellijk aandacht vereisen.
UITVOERVERTRA.	Stel de tijd in voor de vasthoudconditie van de uitvoer na de reinigingscyclus. Opties: 0 tot 120 seconden (standaard: 30 seconden).
SOFTWAREVERSIE	Toont de softwareversie van de reinigingsmodule.

4.2 Onderhoudsinformatie weergeven over de reinigingsmodule

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

Optie	Beschrijving
WISSERVERVANG.	Geeft het aantal wiscycli weer voordat een wisser moet worden vervangen.
TJD KUVET	Geeft de datum van de laatste kuvetinstallatie of vervanging weer.

Hoofdstuk 5 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**.

5.1 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 133	X ³	
Wisser vervangen op pagina 136		X
Slangen vervangen op pagina 136		X

³ Het interval voor kuvetvervanging kan kleiner worden afhankelijk van de monsteromstandigheden.

5.2 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.

5.3 Reiniging van het instrument

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

5.4 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



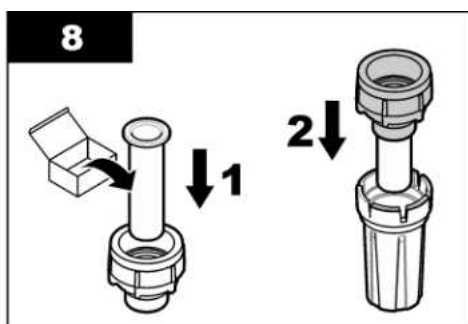
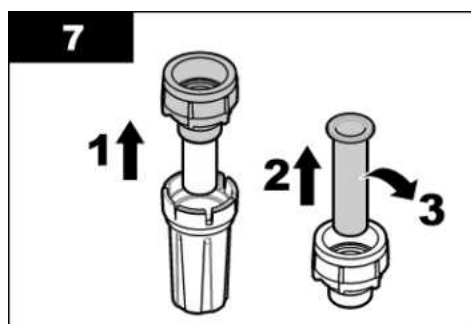
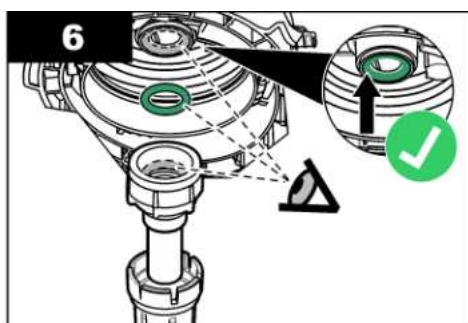
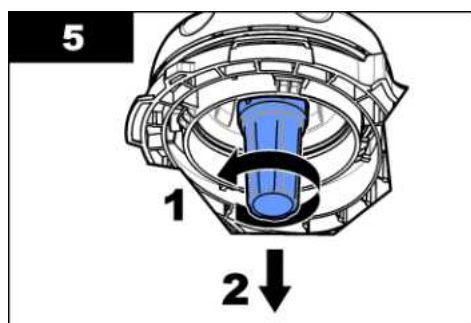
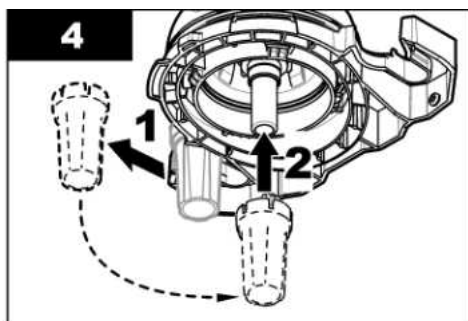
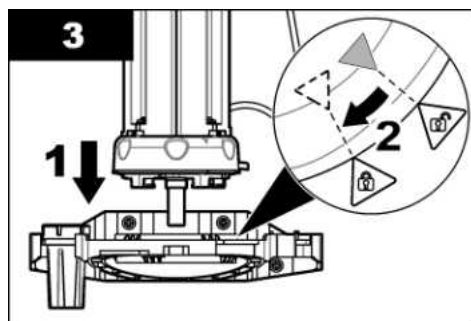
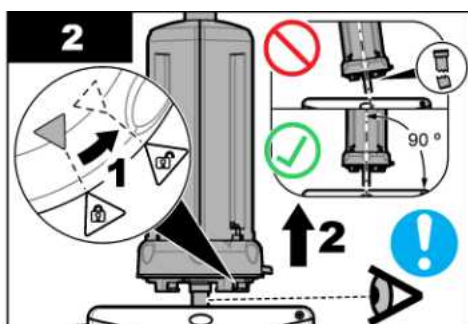
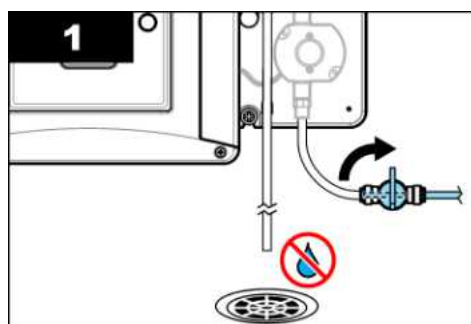
Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden is het noodzakelijk minimaal 15 minuten te wachten om het systeem stabiel te laten worden.

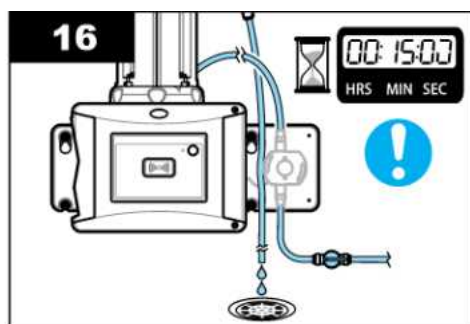
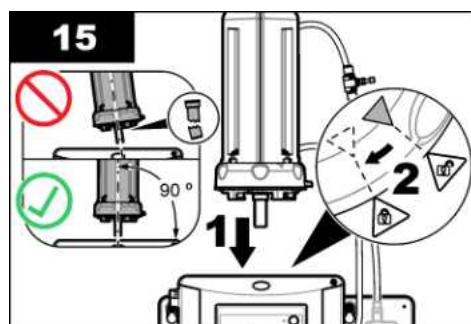
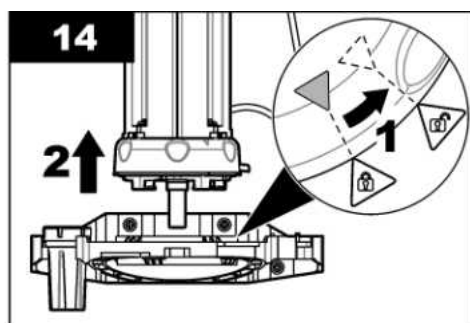
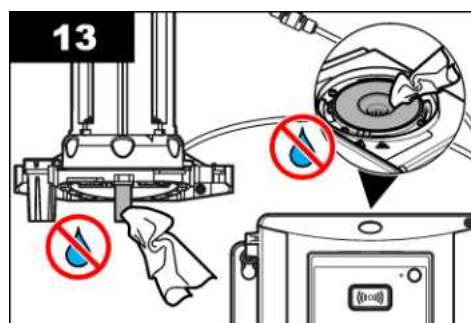
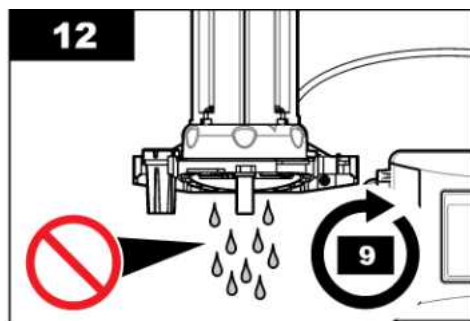
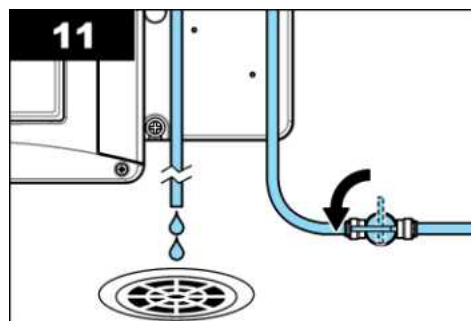
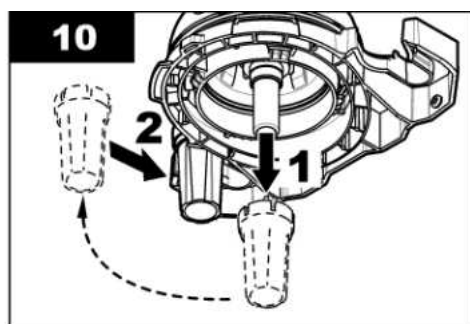
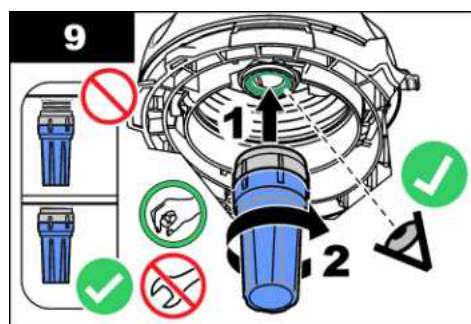
Opmerking: Zorg dat er geen deeltjes in de kuvetschacht vallen.

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.





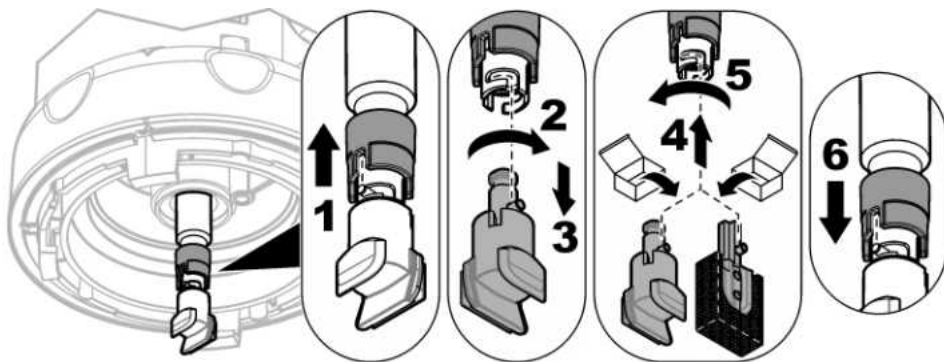
5.5 Wisser vervangen

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 133.
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 133.



5.6 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 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.

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 133.
2. Slangen vervangen.
3. Zet de doorstroomafsluiter in de stand AAN. Zorg ervoor dat er geen waterlekages zijn. Voer de stappen 5B en 6B uit van [Automatische reinigingsmodule installeren](#) op pagina 125.
4. Installeer de automatische reinigingsmodule op de troebelheidsmeter. Voer stap 8B uit van [Automatische reinigingsmodule installeren](#) op pagina 125.

Hoofdstuk 6 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.

Reserveden

Beschrijving	Artikelnr.
Afdichting, kuwet	LZY918
Vezelkuwetwischer, automatische reinigingsmodule	LZQ176
Siliconenkuwetwischer, automatische reinigingsmodule	LZQ165
Kuwet met zegel, proces	LZY834
Gereedschap voor kuwetvervanging	LZY906

Accessoires

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

Indholdsfortegnelse

- 1 [Generelle oplysninger](#) på side 138
- 2 [Installation](#) på side 141
- 3 [Startup \(Opstart\)](#) på side 147

- 4 [Betjening](#) på side 148
- 5 [Vedligeholdelse](#) på side 149
- 6 [Reservedele og tilbehør](#) på side 153

Sektion 1 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.

1.1 Oplysninger vedr. sikkerhed

BEMÆRKNING

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

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

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

1.1.1 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.

1.1.2 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 forholdsreglerklæring.

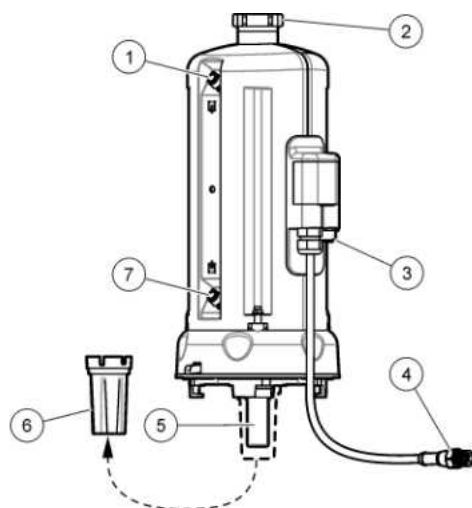
	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må, i Europa, ikke bortskaffes i sammen med husholdningsaffald eller offentligt affald. Returner gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse uden gebyr.
	Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen vedrørende 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 uddannet 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.

1.2 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 pacemakern, der kontrollerer hjerterytmen. • Få pacemakern til at sende impulser uregelmæssigt. • Få pacemakern 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

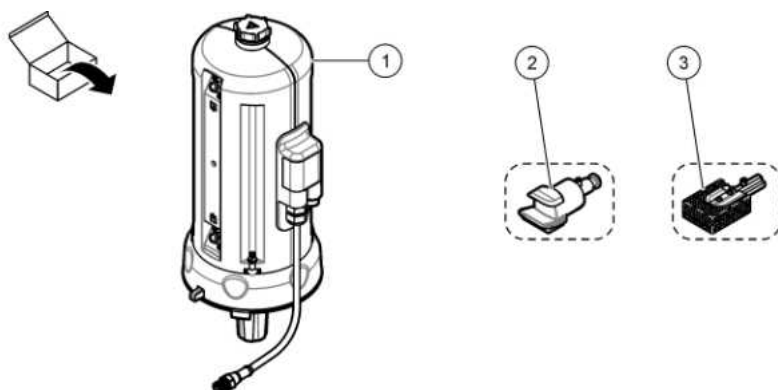


1 Prøveudløb	5 Målekammer
2 Servicelåg ¹	6 Værktøj til udskiftning af målekammer
3 Stik til flowsensoren eller andet tilbehør	7 Prøveindløb
4 Kabel til automatisk rengøringsmodul	

1.3 Produktkomponenter

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

Figur 2 Produktkomponenter



1 Automatisk rengøringsmodul	2 Silikonevisker (udskiftning)	3 Fibervisker ²
------------------------------	--------------------------------	----------------------------

¹ Kun til brug i forbindelse med service

² Brug fiberviskeren til strengere rengøringskrav.

Sektion 2 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



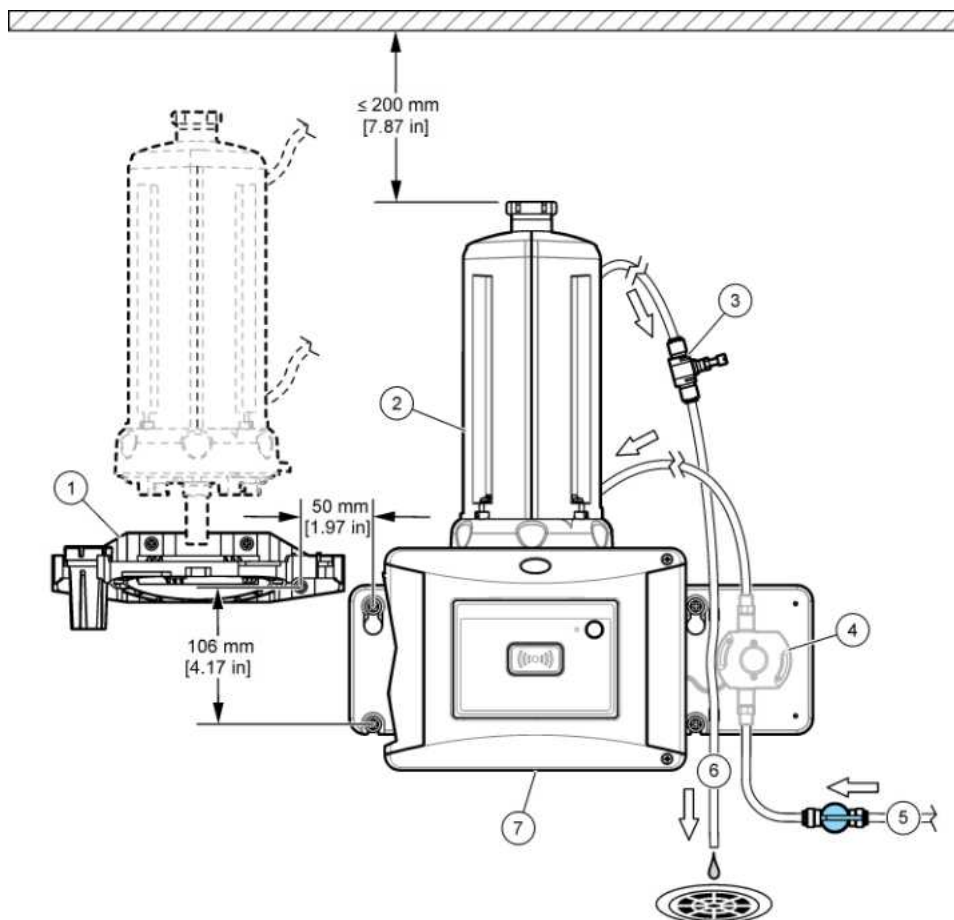
Flere risici. Kun kvalificeret personale må udføre de opgaver, som er beskrevet i dette afsnit i dokumentet.

2.1 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.

Figur 3 Installationsoversigt



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

2.2 Monter servicebeslaget

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

2.3 Installer det automatiske rengøringsmodul

⚠ ADVARSEL



Eksplodingsfare. 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 installeres på instrumentet. Kontroller, at alle slanger sidder helt fast. Kontroller, at møtrikken til målekammeret er strammet til.

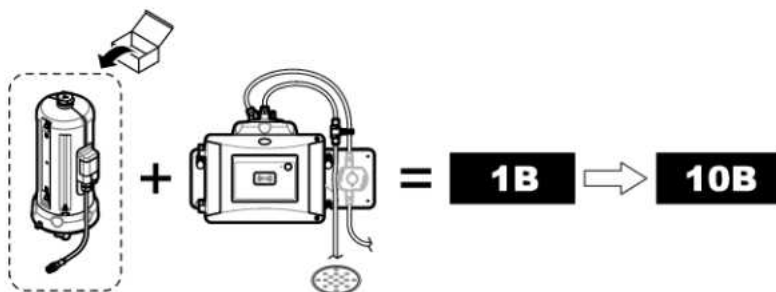
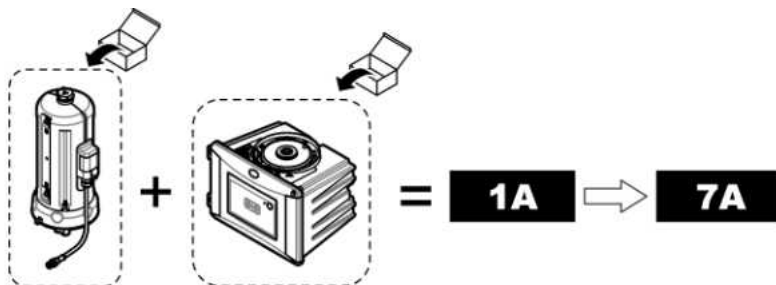
BEMÆRKNING

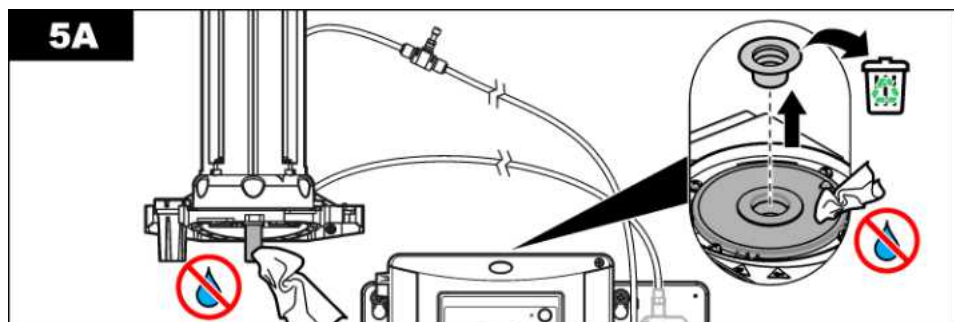
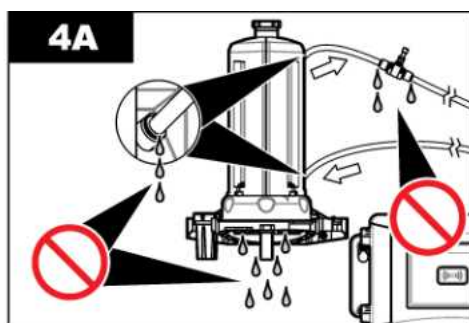
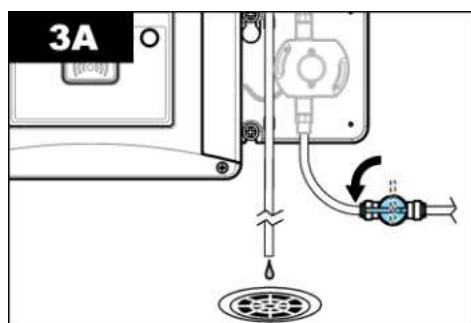
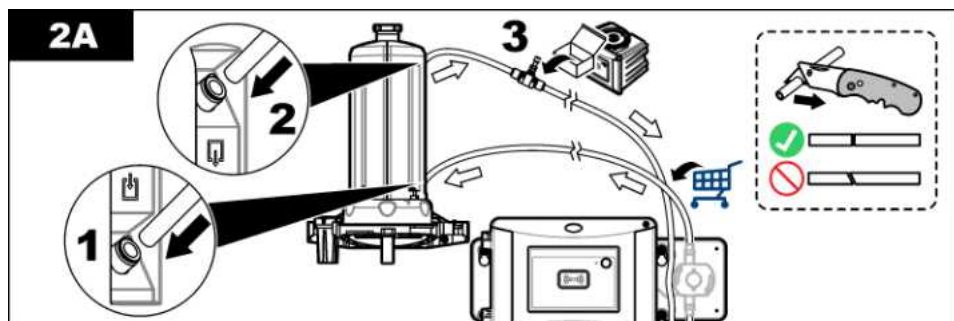
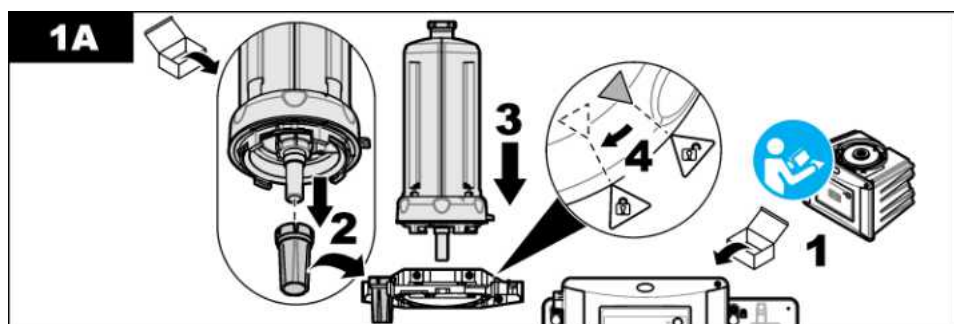
Hold det automatiske rengøringsmodul lodret under installationen på instrumentet, da målekammeret ellers kan gå i stykker. Hvis målekammeret går i stykker, kommer der vand ind i målekammeret med beskadigelse af instrumentet til følge.

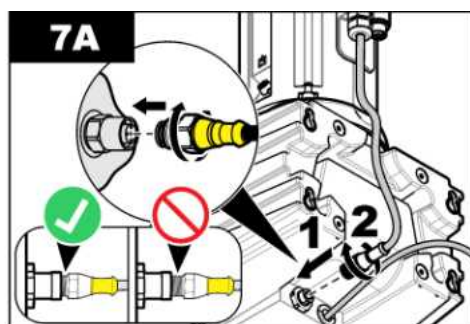
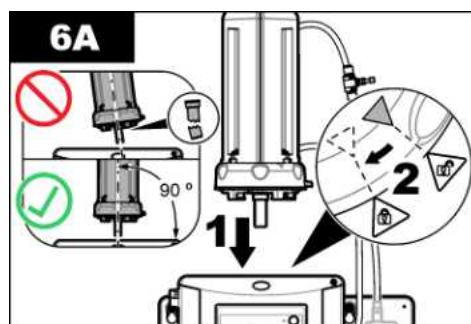
Sluk for strømmen til kontrolenheden. Hvis turbidimeteret ikke er tilkoblet vand og afløb, skal du udføre de viste trin 1A til 7A. Hvis turbidimeteret er vand og afløb, skal du udføre de viste trin 1B til 10B. Foretag en lækagetest efter rørinstallation på rengøringsmodulet. Sørg for, at der ikke er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

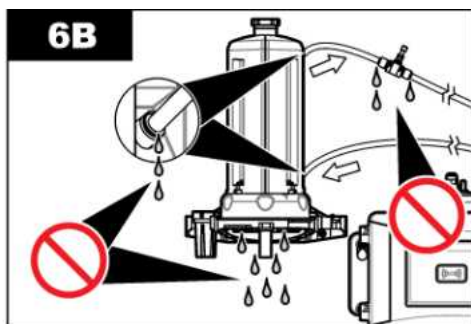
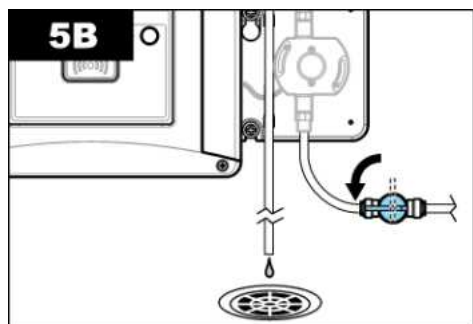
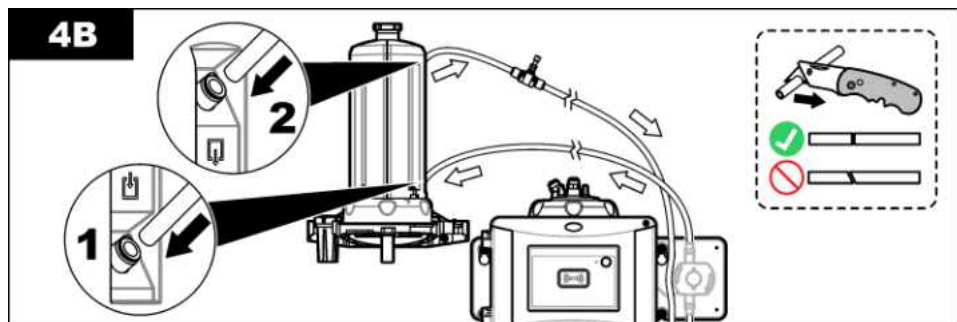
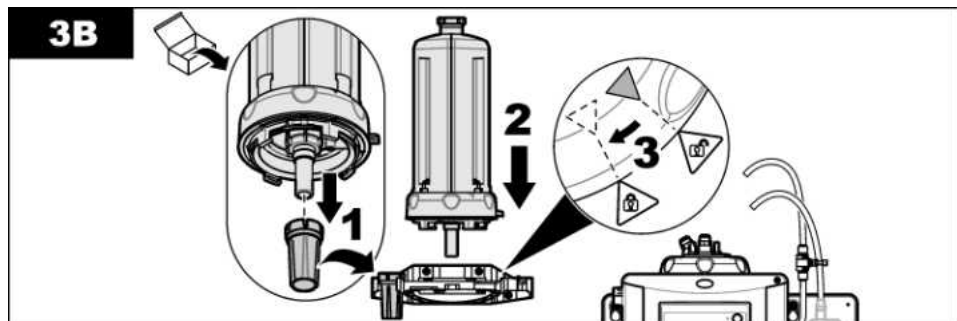
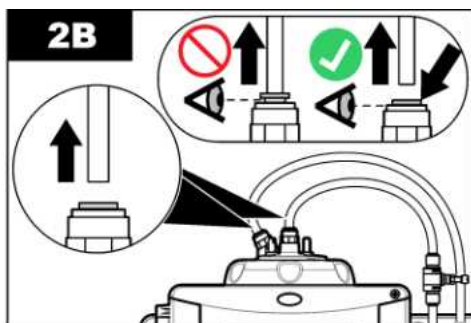
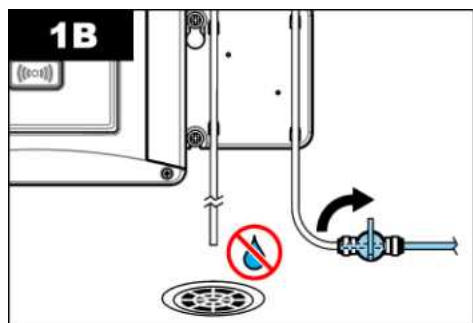
For strengere rengøringskrav skal du udskifte silikonevisker med den medfølgende fibervisker. Se [Udskift viskeren](#) på side 152.

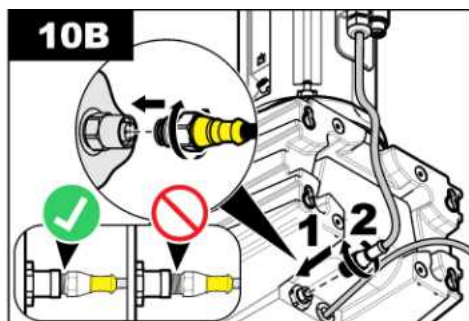
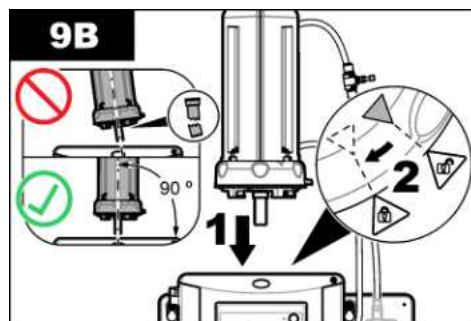
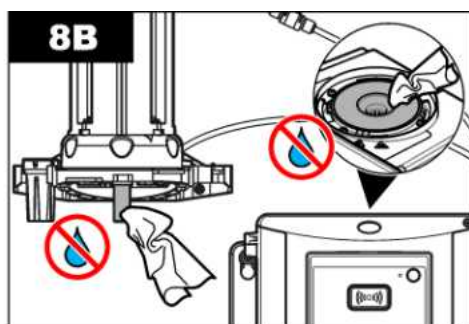
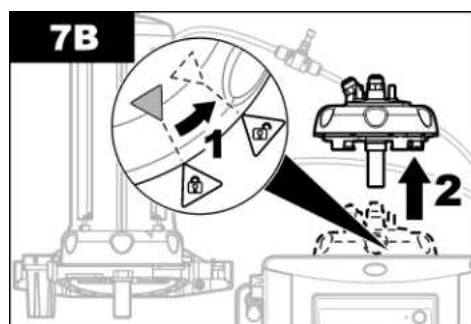
Slangen leveres af brugeren. Se [Reserve dele og tilbehør](#) på side 153.











Sektion 3 Startup (Opstart)

3.1 Slå strømmen til

▲ FORSIGTIG



Risiko for personskade. Kig ikke ind i målekammeret, mens instrumentet er tilsluttet til STRØM.



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

Sektion 4 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.

4.1 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
RENG. INTERVAL	Angiver rengøringsintervallet. Muligheder: 2, 6 eller 12 timer (standard) eller 1 eller 7 dage. Hyppigheden af det valgte rengøringsinterval afhænger af prøvens sammensætning. BEMÆRK: Manuel rengøringscyklus foretages ved at vælge SENSOROPSÆTNING >[vælg analysator]> START VISKER .
VISKERPÅMINDELSE	Når dette er aktiveret, vises påmindelsen om udskiftning af viskeren på displayet, når det er tid til at udskifte viskeren (standard: OFF)
RENG. NIVEAU	Når dette er aktiveret, er en rengøringscyklus færdig, når aflæsningen er større end indstillingen THRESHOLD (standard: OFF) Når den er deaktiveret, er en rengøringscyklus færdig ved tidshyppigheden for rengøringsintervallet.
THRESHOLD	Indstil værdien vist under en rengøringscyklus. Muligheder: 0 til 1000 NTU (eller FNU) BEMÆRK: Dette menupunkt vises kun, hvis indstillingen RENG. NIVEAU er aktiveret. Vær forsigtig, når threshold er indstillet. Høje turbiditetsniveauer kan være resultatet af kritiske procesproblemer, hvor der kræves øjeblikkelig opmærksomhed.
UDGANG FORSINKELSE	Indstil tiden for tilbageholdelsesbetingelsen for output efter rengøringscyklussen. Muligheder: 0 til 120 sekunder (standard: 30 sekunder).
SOFT VERSION	Viser rengøringsmodulets softwareversion

4.2 Vis vedligeholdelsesoplysninger for rengøringsmodulet

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

Indstilling	Beskrivelse
VISKER UDSKIFT	Viser det resterende antal viskeracykluser, viskeren skal udskiftes.
TID MÅLEKAMMER	Viser datoen for seneste installation eller udskiftning af målekammeret.

Sektion 5 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

Standstøttestand 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>VEDLIGEHOELDELSE>UDGANGSMODUS**.

5.1 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 150	X ³	
Udskift viskeren på side 152		X
Udskiftning af slangen på side 153		X

5.2 Rengøring af spild

▲ FORSIGTIG



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.

³ Prøveforholdene kan forøge frekvensen for udskiftning af målekammeret.

5.3 Rengør instrumentet

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

5.4 Udskift glasset på målekammeret

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 den grønne O-ring er placeret til at forsegle røret. Kontroller, at møtrikken til målekammeret er strammet til.

BEMÆRKNING



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.

BEMÆRKNING

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

BEMÆRKNING



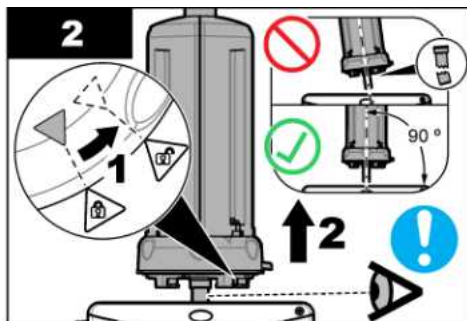
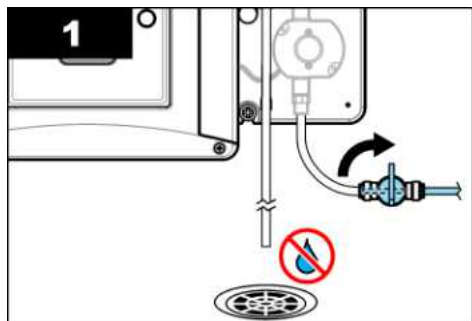
Baseret på miljøforholdene er det nødvendigt at vente mindst 15 minutter, så systemet kan blive stabilt.

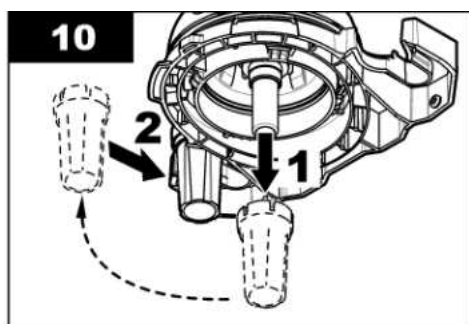
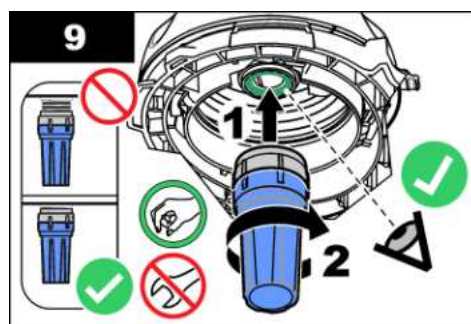
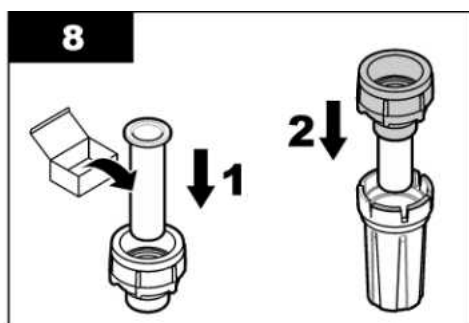
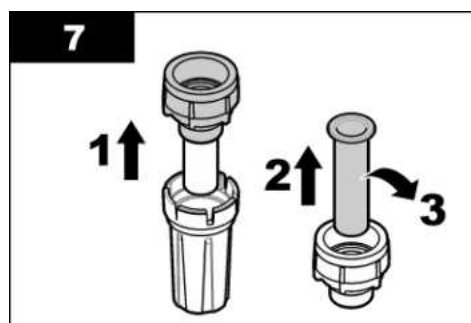
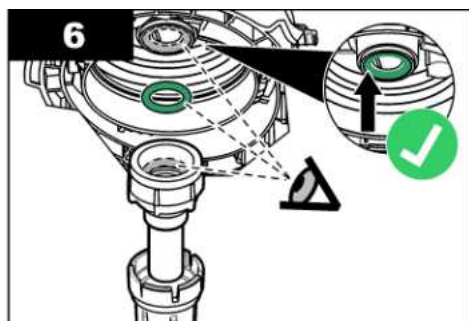
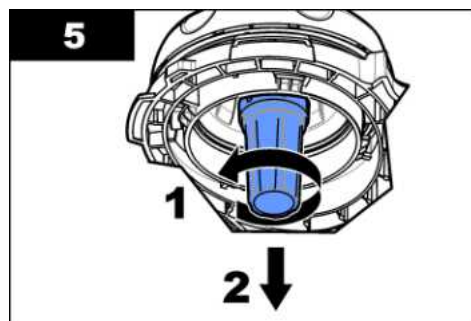
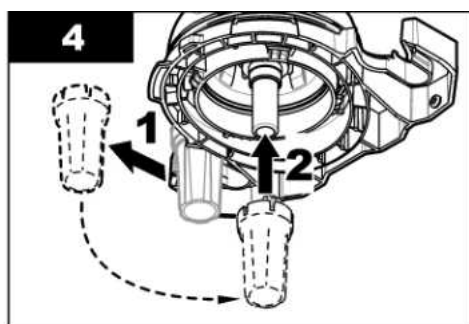
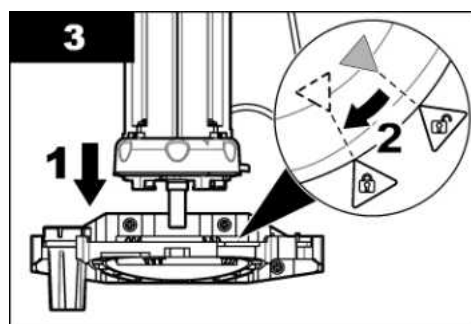
BEMÆRK: Sørg for, at der ikke trænger partikler ind målekammeret.

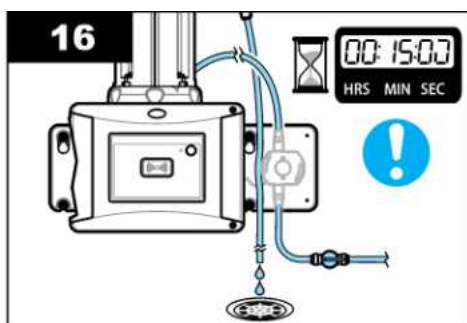
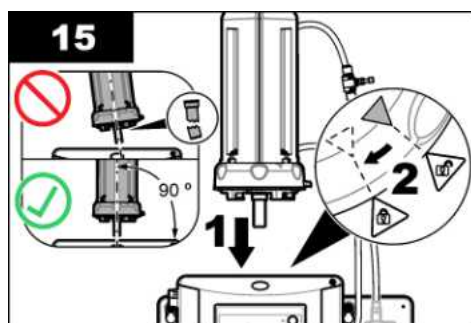
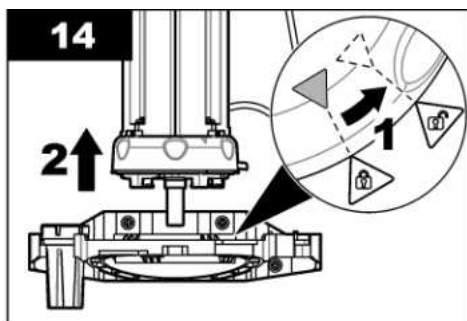
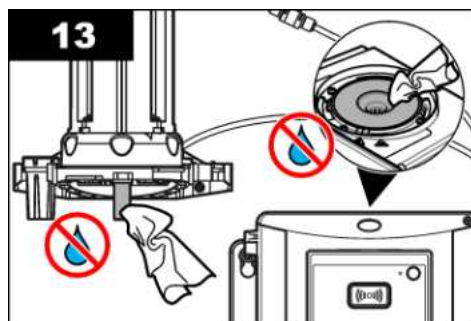
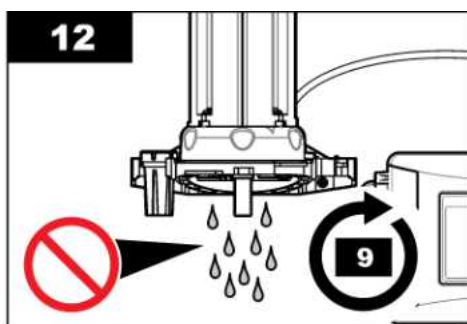
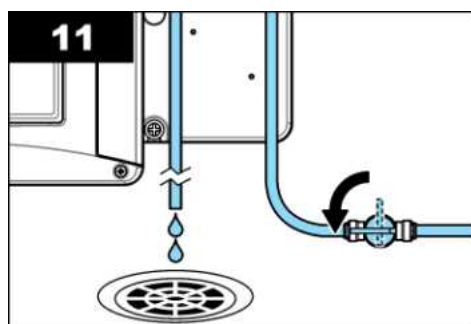
1. Tryk på **menu**.
2. Vælg **SENSOROPSÆTNING**>[vælg analysator]>**DIAG/TEST**>**VEDLIGEHOLDELSE**>**MÅLEKAMMER UDSKIFT**.
3. Udfør de trin, der vises på displayet på kontrolenheden. Den dato, som målekammeret blev udskiftet, gemmes automatisk efter det sidste skærbillede vises.

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.







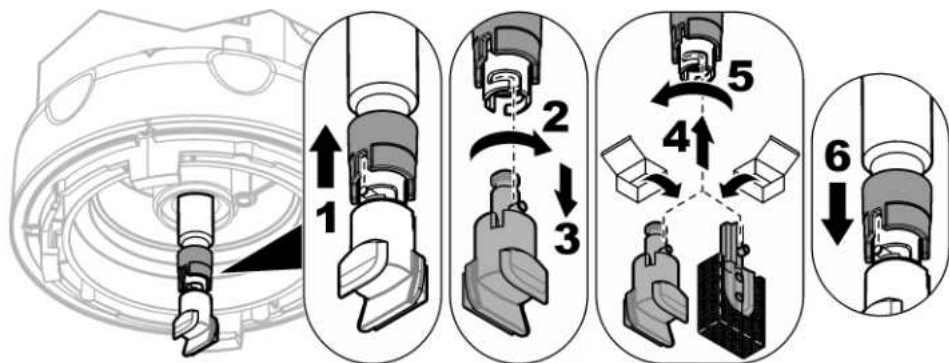
5.5 Udskift viskeren

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 150.
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 skærmbillede vises.

7. Installer målekammeret. Se trin 8 til 12 under [Udskift glasset på målekammeret](#) på side 150.



5.6 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 flowafspærringsventilen. Installer det automatiske rengøringsmodul på servicebeslaget. Se trin 1 til 3 under [Udskift glasset på målekammeret](#) på side 150.
2. Udskift slangen.
3. Åbn flowafspærringsventilen. Kontroller, at der ikke lækker vand ud. Se trin 5B og 6B under [Installer det automatiske rengøringsmodul](#) på side 142.
4. Installer det automatiske rengøringsmodul på turbidimeteret. Se trin 8B under [Installer det automatiske rengøringsmodul](#) på side 142.

Sektion 6 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 kontaktinformation.

Reservedele

Beskrivelse	Varenr.
Pakning, målekammer	LZY918
Fibervisker, automatisk rengøringsmodul	LZQ176
Silikonvisker, automatisk rengøringsmodul	LZQ165
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, ¼" (udvendig dia.)	4 m	LZY911

Spis treści

1	Ogólne informacje	na stronie 155
2	Instalacja	na stronie 158
3	Uruchomienie	na stronie 164

4	Użytkowanie	na stronie 164
5	Konserwacja	na stronie 165
6	Części zamienne i akcesoria	na stronie 170

Rozdział 1 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.

1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

POWIADOMIENIE

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

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

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

1.1.1 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.

1.1.2 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.

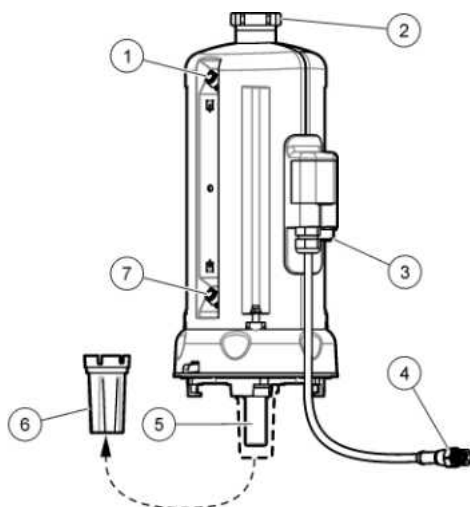
	Urządzeń elektrycznych oznaczonych tym symbolem nie wolno wyrzucać do europejskich publicznych systemów utylizacji odpadów. Wyeksploatowane urządzenia należy zwrócić do producenta w celu ich utylizacji. Producent ma obowiązek przyjąć je bez pobierania dodatkowych opłat.
	Ten symbol, jeżeli znajduje się 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.

1.2 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 kuwety w wybranych odstępach czasu lub po osiągnięciu wartości granicznej mętności. Czyszczenie można również rozpocząć ręcznie lub za pomocą połączenia Modbus.

Rysunek 1 Charakterystyka produktu

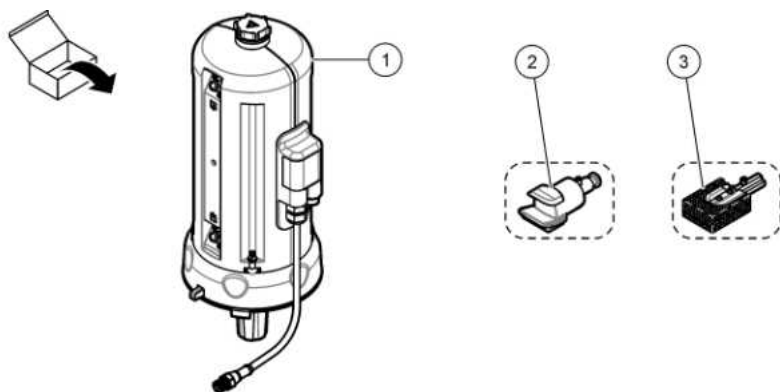


1 Odpływ próbki	5 Kuweta pomiarowa
2 Pokrywa serwisowa ¹	6 Przyrząd do wymiany kuwety
3 Złącze czujnika przepływu lub innych akcesoriów	7 Dopływ próbki
4 Kabel automatycznej jednostki czyszczącej	

1.3 Komponenty urządzenia

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

Rysunek 2 Komponenty produktu



1 Automatyczna jednostka czyszcząca	2 Silikonowa wycieraczka fiolki (zapasowa)	3 Wycieraczka fiolki z tkaniny ²
-------------------------------------	--	---

¹ Tylko do użytku serwisowego

² Wycieraczkę z tkaniny stosuje się w przypadku większych wymagań w zakresie czyszczenia.

Rozdział 2 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



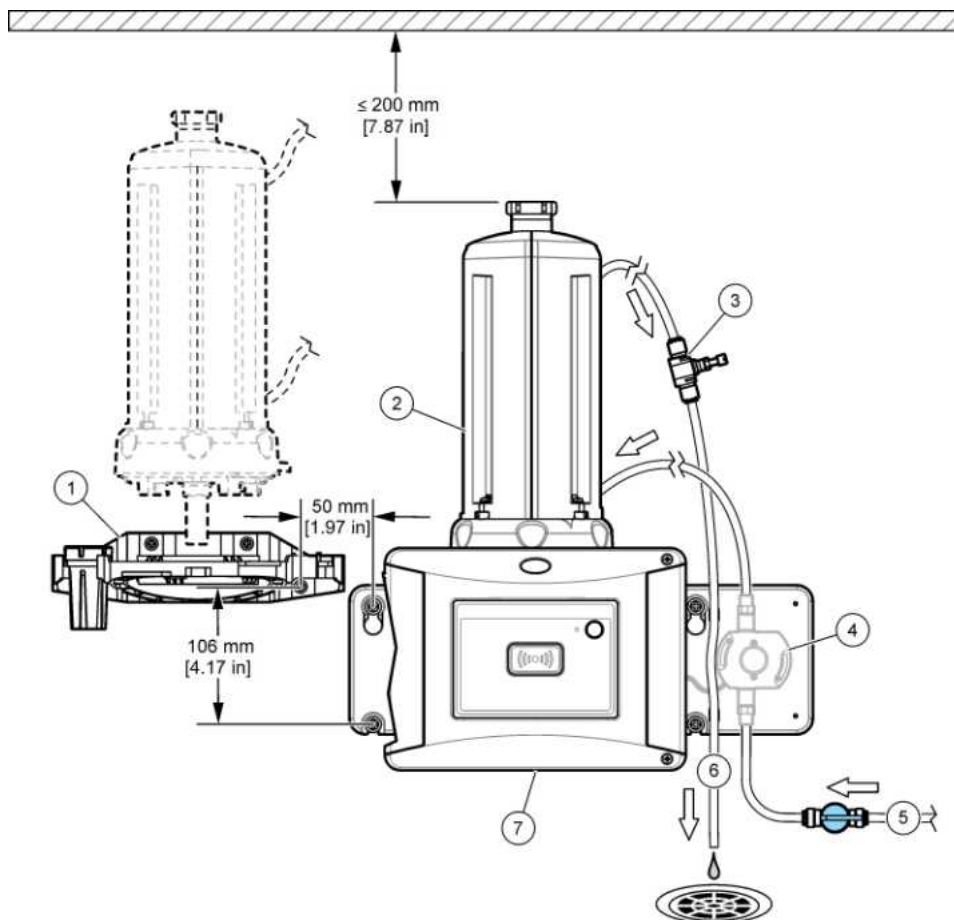
Wiele zagrożeń. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale niniejszego dokumentu.

2.1 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.

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)	

2.2 Instalacja wspornika serwisowego

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

2.3 Instalacja automatycznej jednostki czyszczącej

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wybuchu. Upewnić się, że rurka odprowadzająca jest w pełni przepływowa. 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.

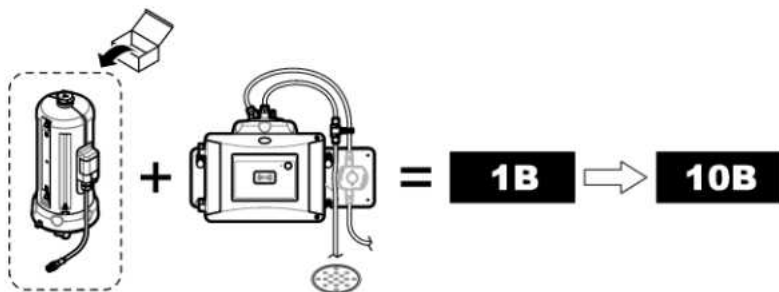
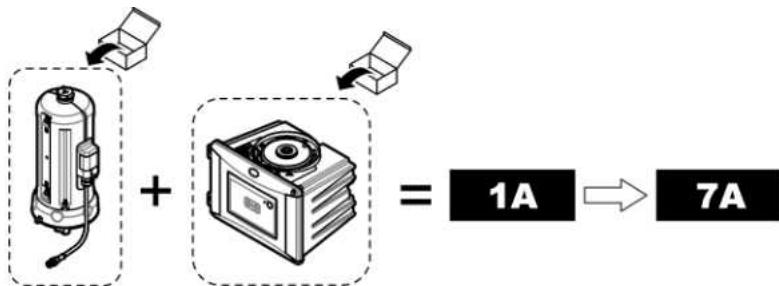
POWIADOMIENIE

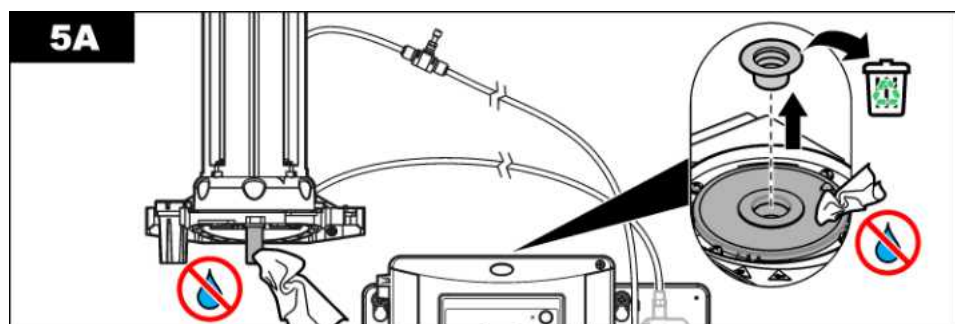
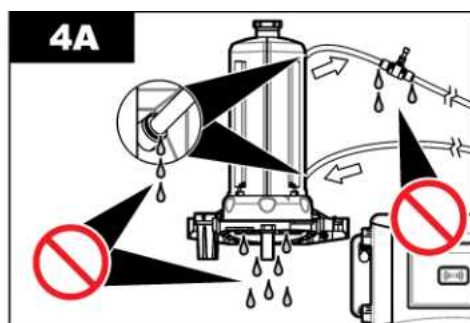
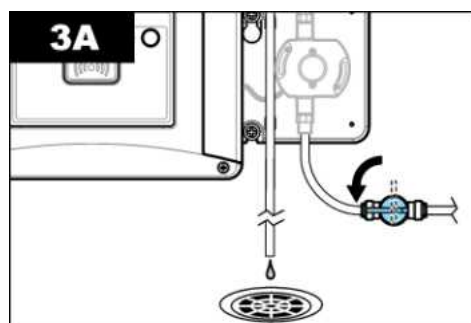
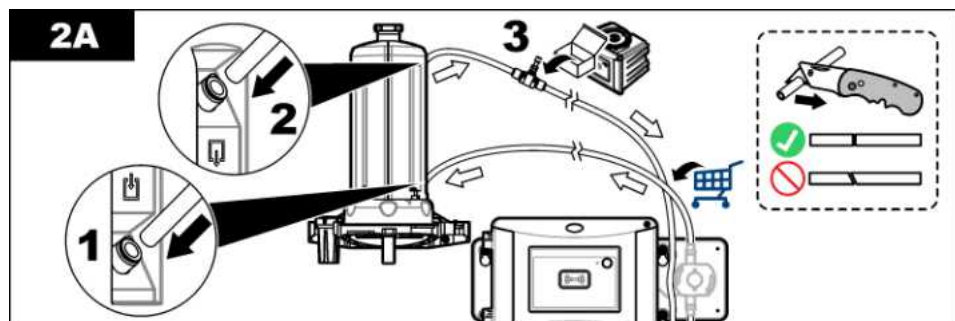
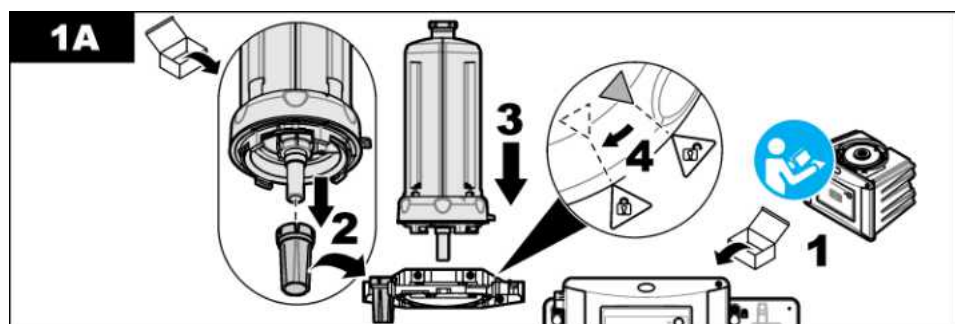
Podczas instalacji automatycznej jednostki czyszczącej przytrzymać ją w pozycji pionowej. W przeciwnym razie może dojść do słuczenia kuwety, co będzie skutkowało uszkodzeniem urządzenia.

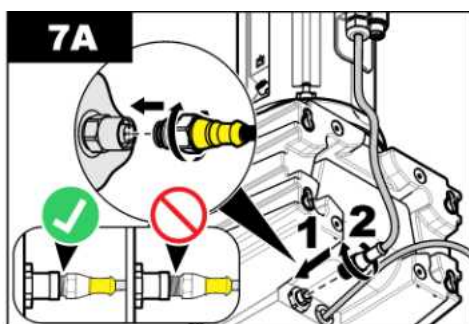
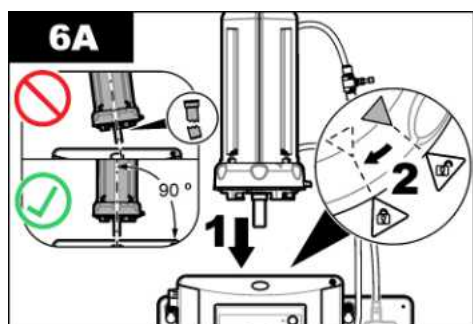
Wyłączyć zasilanie przetwornika. Jeśli mętnościomierz nie jest podłączony do układu, należy wykonać kroki przedstawione na rysunkach 1A–7A. Jeśli mętnościomierz jest podłączony, należy wykonać kroki przedstawione na rysunkach 1B–10B. Wykonać test szczelności po zamontowaniu jednostki czyszczącej. Upewnić się, że nie ma wycieków wody, a następnie zamontować jednostkę czyszczącą na mętnościomierzu.

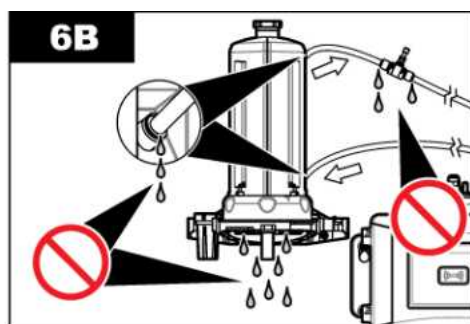
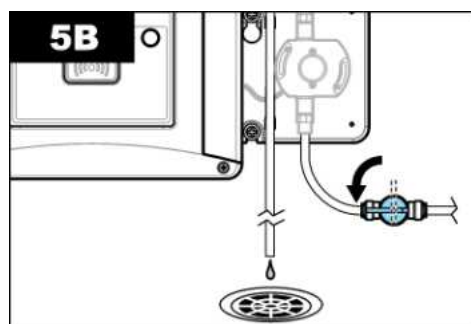
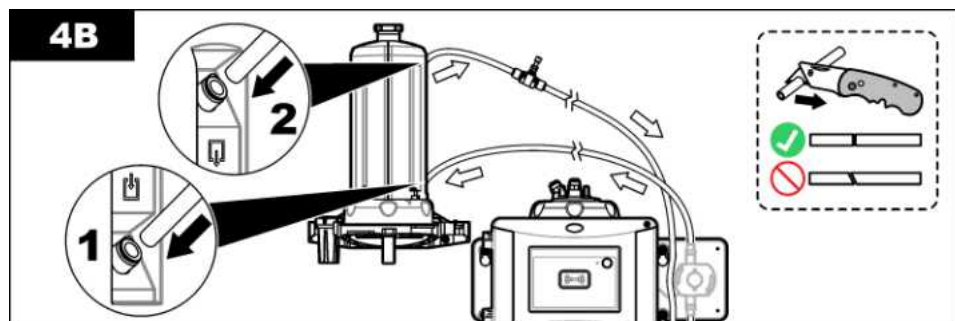
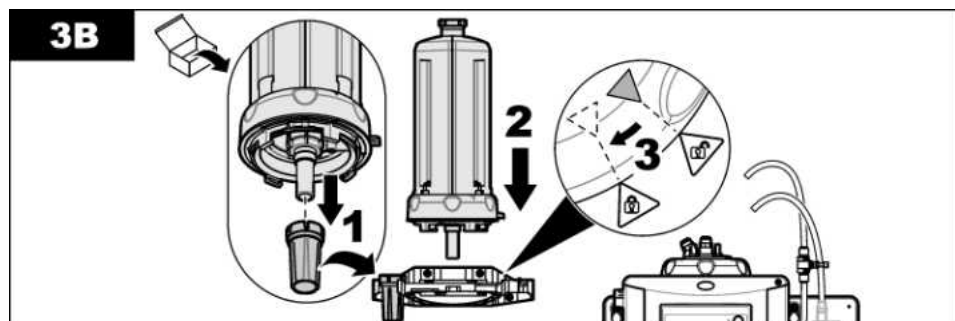
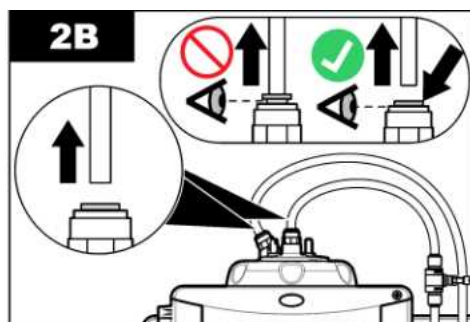
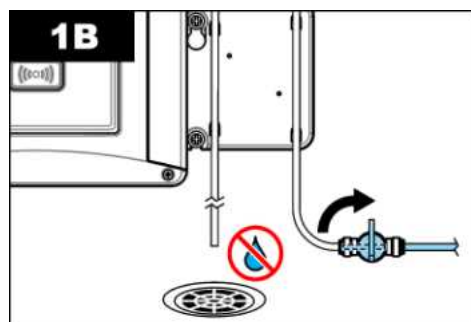
W przypadku większych wymagań w zakresie czyszczenia należy wymienić silikonową wycieraczkę fiolki na wycieraczkę z tkaniny. Patrz [Wymiana wycieraczki](#) na stronie 169.

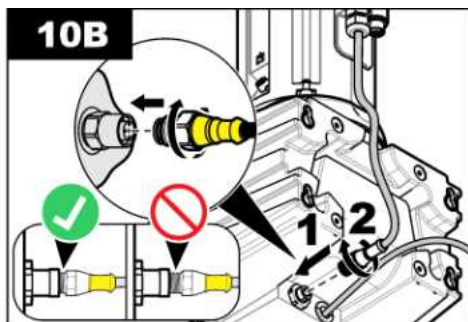
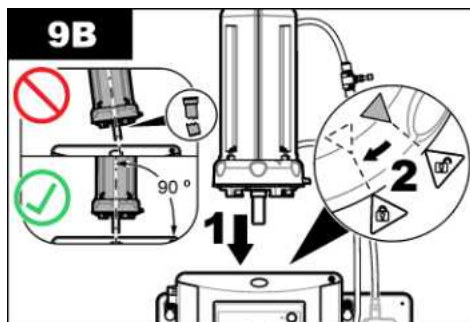
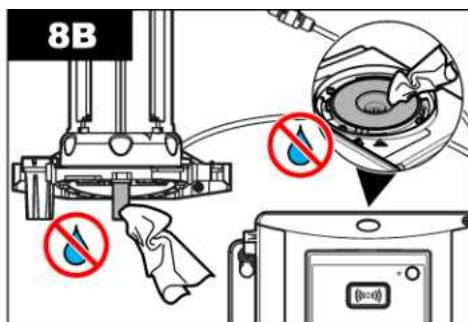
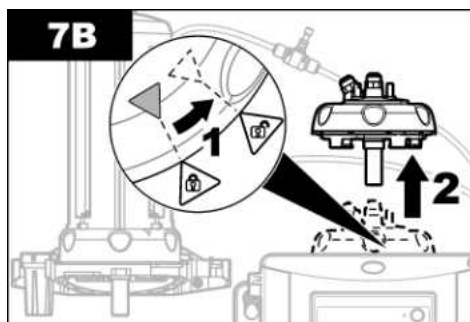
Przewody są dostarczane przez użytkownika. Patrz [Części zamienne i akcesoria](#) na stronie 170.











Rozdział 3 Uruchomienie

3.1 Włączanie zasilania

▲ UWAGA



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Nie zaglądać do komory kuwety, jeśli przyrząd jest podłączony do źródła zasilania.



Po zainstalowaniu automatycznej jednostki czyszczącej należy włączyć zasilanie przetwornika.

Rozdział 4 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.

4.1 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
WYCZYŚĆ INTERWAŁ	Ustawia częstotliwość czyszczenia. Opcje: 2, 6 lub 12 godzin (ust. domyślne), 1 lub 7 dni. Wybrany interwał czyszczenia zależy od składu próbki. Uwaga: Aby ręcznie rozpocząć cykl czyszczenia, należy wybrać USTAW.CZUJNIKÓW>[wybrać analizator]>URUCHOM WYCIERACZKĘ.
PRZYPOMN. CZYSZCZ.	Gdy opcja ta jest włączona, wyświetlane jest przypomnienie o wymianie wycieraczki po upływie okresu eksploatacji (ust. domyślne: WYŁ.).
WYCZYŚĆ POZIOM	Gdy opcja ta jest włączona, po przekroczeniu zadanej wartości dla PRÓG uruchamiany jest cykl czyszczenia. Gdy opcja ta jest wyłączona, cykl czyszczenia jest uruchamiany z ustawioną częstotliwością.
PRÓG	Ustawia progową wartość odczytu dla cyklu czyszczenia. Opcje: 0–1000 NTU (lub FNU) Uwaga: Opcja menu jest widoczna tylko wtedy, gdy opcja CZYŚĆ. POZIOM jest włączona. Przy ustawianiu progu należy zachować ostrożność. Wysoki poziom mętności może wynikać z poważnych problemów z pomiarem wymagających natychmiastowej reakcji.
OPÓŹNIENIE WYJŚCIA	Ustawia czas wstrzymania na wyjściu po cyklu czyszczenia. Dostępne opcje: od 0 do 120 sekund (domyślne: 30 sekund).
WERSJA OPROGRAMOWANIA	Wyświetla wersję oprogramowania jednostki czyszczącej

4.2 Wyświetlanie informacji o konserwacji jednostki czyszczącej

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

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

Rozdział 5 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 WYSZIA.

5.1 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 167	X ³	
Wymiana wycieraczki na stronie 169		X
Wymiana przewodów na stronie 170		X

5.2 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.

5.3 Czyszczenie urządzenia

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

³ Częstotliwość wymiany folki może być większa w zależności od czynników zawartych w próbkach.

5.4 Wymiana fiolki

POWIADOMIENIE

Komora fiolki 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. Upewnić się, czy zielony pierścień O-ring znajduje się na swoim miejscu w celu zamknięcia fiolki oraz czy nakrętka fiolki jest dobrze dokręcona.

POWIADOMIENIE



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

POWIADOMIENIE

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

POWIADOMIENIE



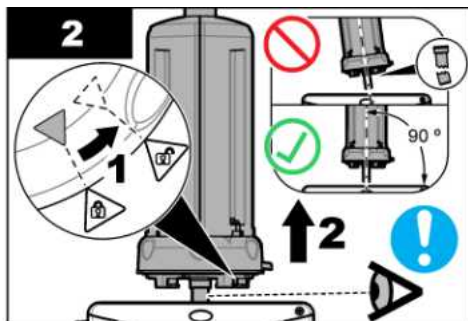
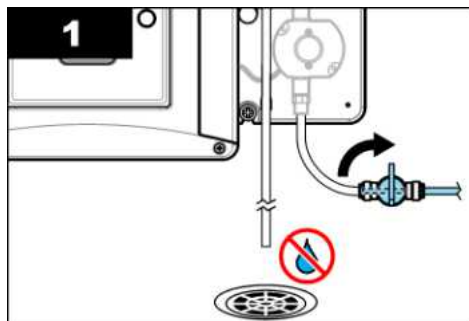
W zależności od warunków środowiskowych należy odczekać co najmniej 15 min, aby system stał się stabilny.

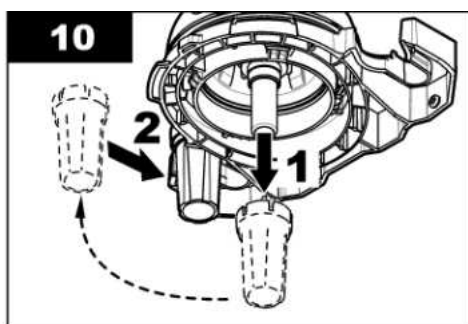
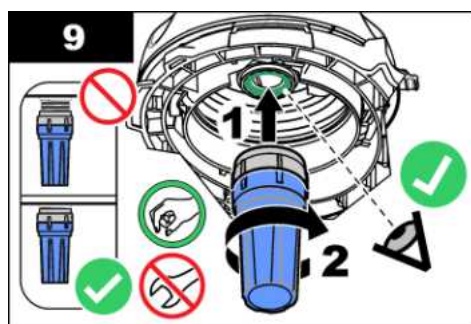
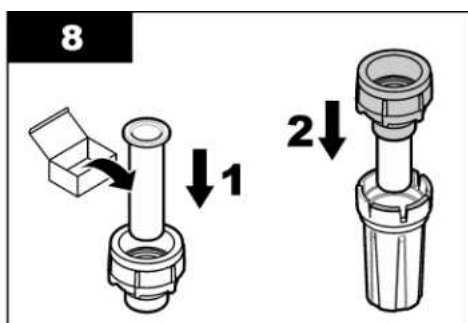
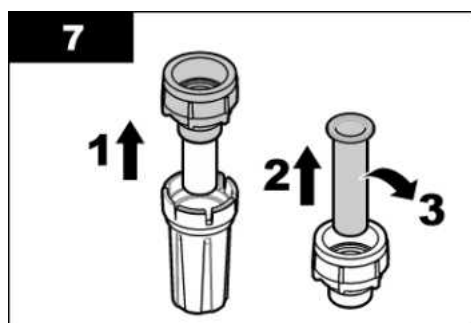
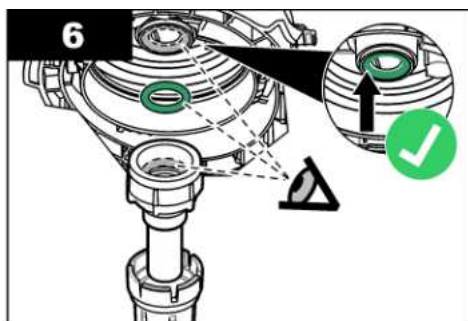
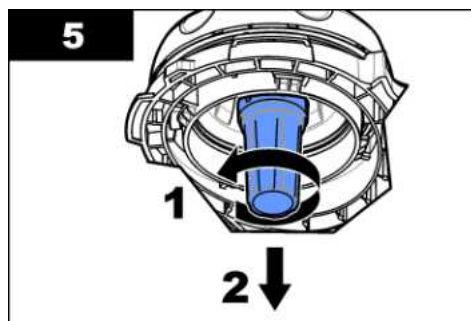
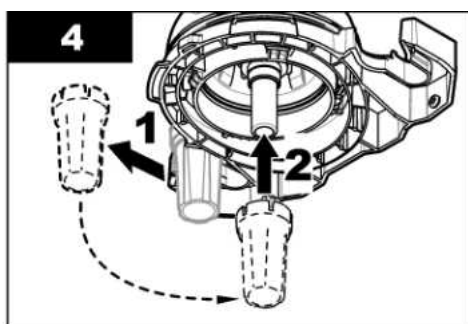
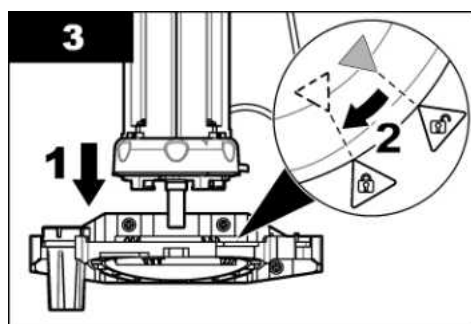
Uwaga: Upewnić się, że do komory fiolki nie przedostały się cząstki stałe.

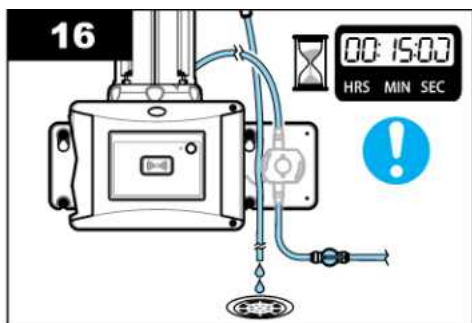
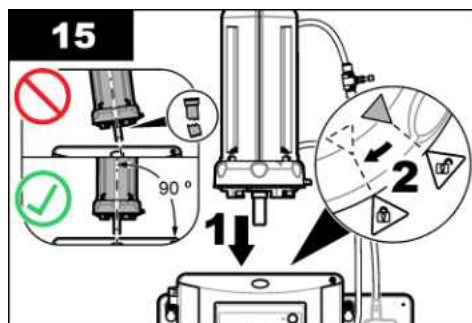
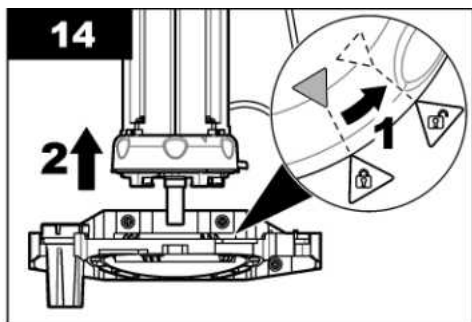
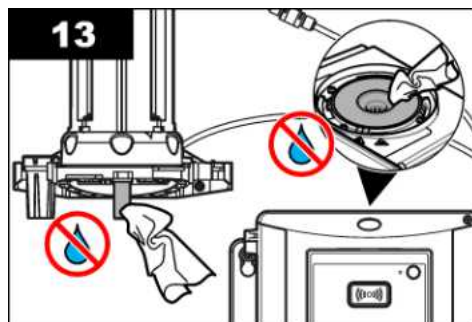
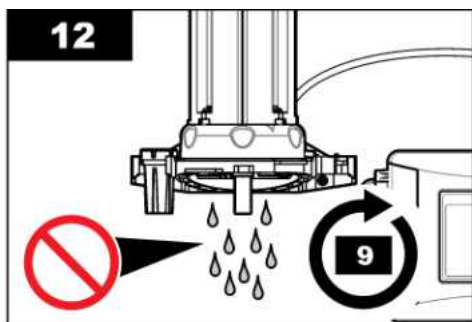
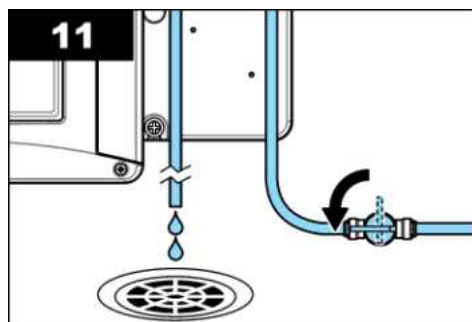
1. Nacisnąć przycisk **Menu**.
2. Wybrać **USTAW.CZUJNIKÓW**>[wybrać analizator]>**DIAGNOST/TEST>KONSERWACJA>WYMIANA FIOŁKI**.
3. Ukończyć etapy widoczne na wyświetlaczu przetwornika. Data wymiany fiolki jest automatycznie zapisywana po wyświetleniu się ostatniego ekranu.

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.







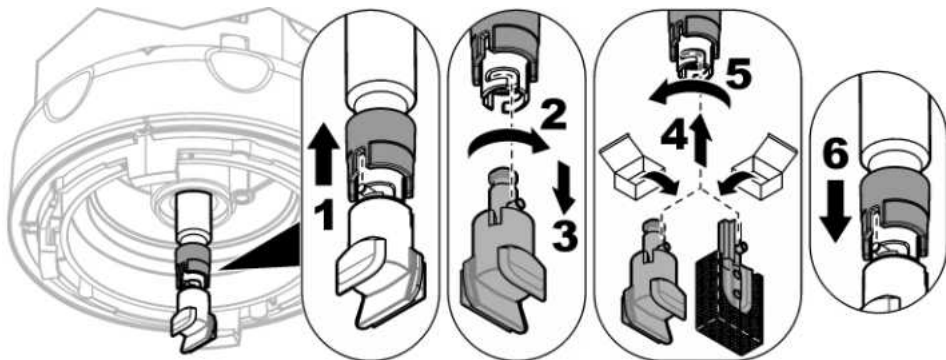
5.5 Wymiana wycieraczki

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

1. Naciśnąć 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 167.
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 folki](#) na stronie 167.



5.6 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 folki](#) na stronie 167.
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 159.
4. Zainstaluj automatyczną jednostkę czyszczącą na mętnościomierzu. Postępuj zgodnie z krokiem 8B przedstawionym w części [Instalacja automatycznej jednostki czyszczącej](#) na stronie 159.

Rozdział 6 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 folki z tkaniny, automatyczna jednostka czyszcząca	LZQ176
Silikonowa wycieraczka folki, automatyczna jednostka czyszcząca	LZQ165

Części zamienne (ciąg dalszy)

Opis	Numer elementu
Kuweta z uszczelką, proces	LZY834
Przyrząd do wymiany kuwety	LZY906

Akcesoria

Opis	Ilość	Nr poz.
Ściereczka 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 Allmän information på sidan 172
- 2 Installation på sidan 175
- 3 Start på sidan 181

- 4 Användning på sidan 181
- 5 Underhåll på sidan 182
- 6 Reservdelar och tillbehör på sidan 187

Avsnitt 1 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.

1.1 Säkerhetsinformation

ANMÄRKNING:

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, 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 färo- och försiktighetshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

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

1.1.1 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.

1.1.2 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.

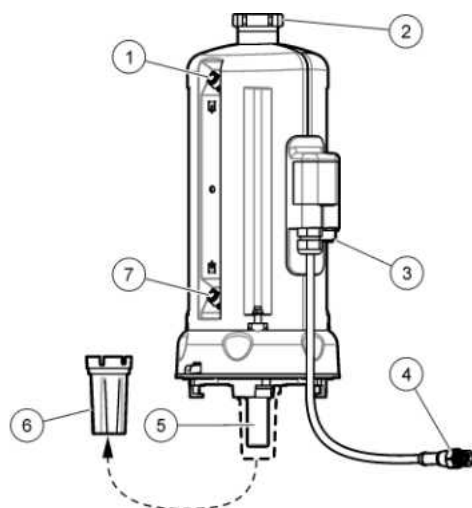
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol betyder att skyddsglasögon behövs.
	Denna symbol betyder att en laserenhet används i utrustningen.
	Denna symbol visar på risk för kemisk skada och indikerar att endast personer som är kvalificerade och utbildade för att 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.

1.2 Produktöversikt

⚠ VARNING	
	Pacemaker försiktighetsåtgärder. Instrumentet har en inbyggd magnet. Håll instrument 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

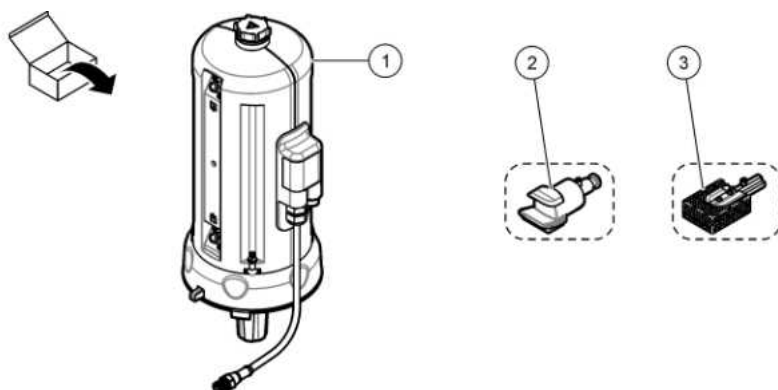


1 Provutlopp	5 Processflaska
2 Servicelock ¹	6 Kyvettutbytesverktyg
3 Kontakt för flödesgivaren eller andra tillbehör	7 Provinlopp
4 Automatisk rengöringsenhet modulkabel	

1.3 Produktens delar

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.

Figur 2 Produktens delar



1 Automatisk rengöringsenhet	2 Silikontorkare	3 Fibertorkare ²
------------------------------	------------------	-----------------------------

¹ Endast för serviceändamål

² Använd fibertorkaren vid större rengöringsbehov.

Avsnitt 2 Installation

⚠ VARNING



Pacemaker försiktighetsåtgärder. Instrumentet har en inbyggd magnet. Håll instrument 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



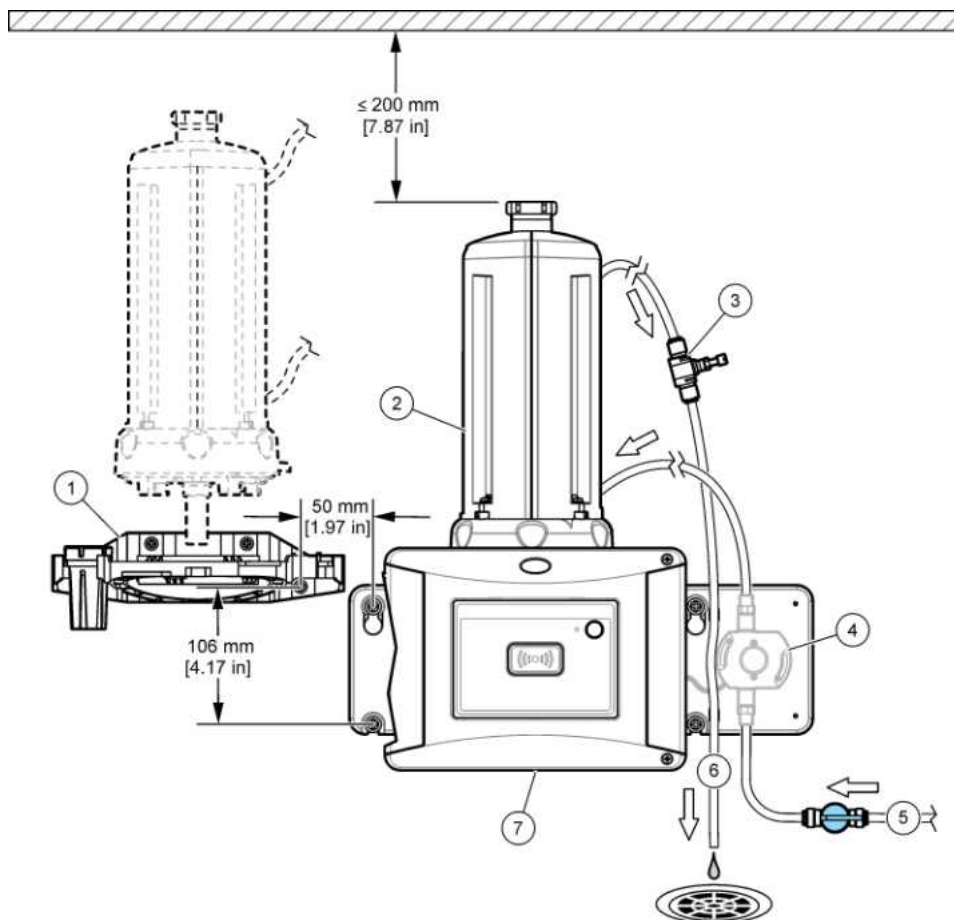
Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

2.1 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.

Figur 3 Installationsöversikt



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

2.2 Installera underhållsfästet

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

2.3 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. Provledningen 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.

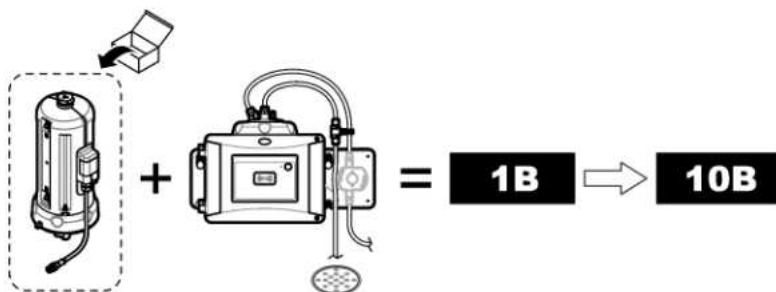
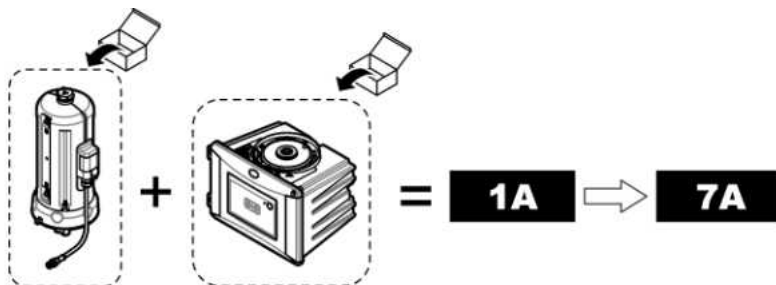
ANMÄRKNING:

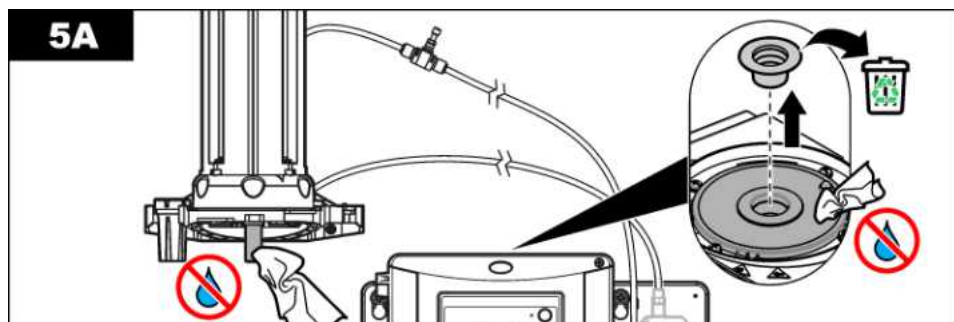
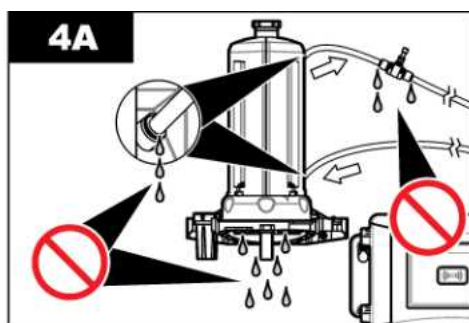
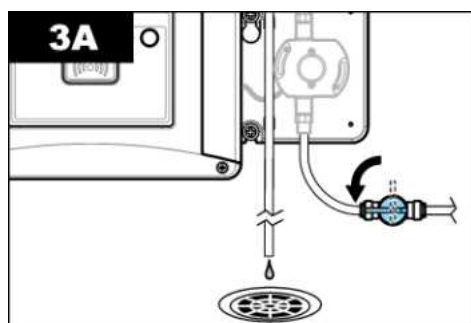
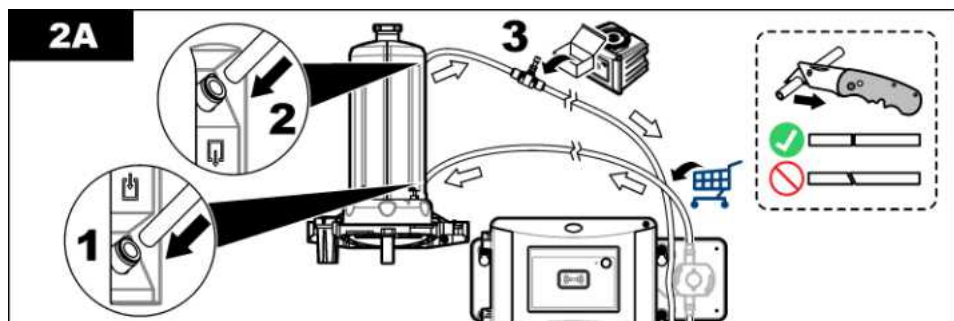
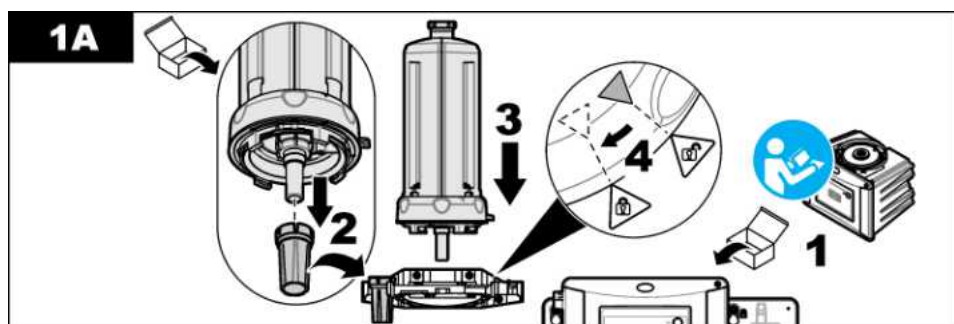
Håll den automatiska rengöringsenheten vertikalt när den installeras på instrumentet, annars kan kyvetten gå sönder. Om kyvetten går sönder kommer vatten att komma in i kyvettfacket och instrumentskador kommer att uppstå.

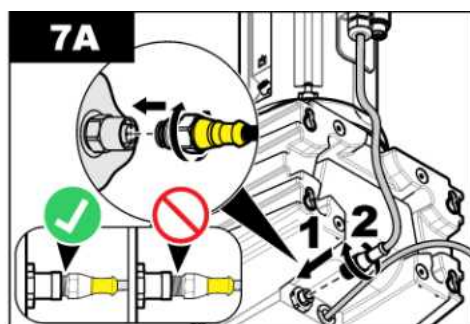
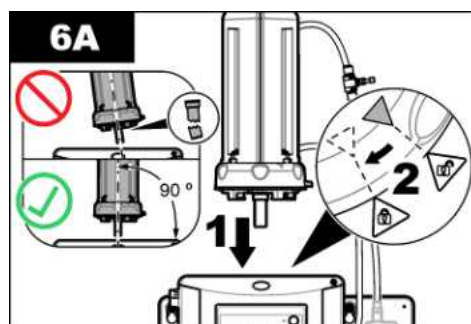
Slå av styrenhetens ström. Om turbididetsmätaren inte är vattenkopplad, utför illustrerade steg 1A till 7A. Om turbididetsmätaren är vattenkopplad, utför illustrerade steg 1B till 10B. Utför ett läckagetest efter ledningsdragning till rengöringsenheten. Kontrollera att det inte läcker vatten, installera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

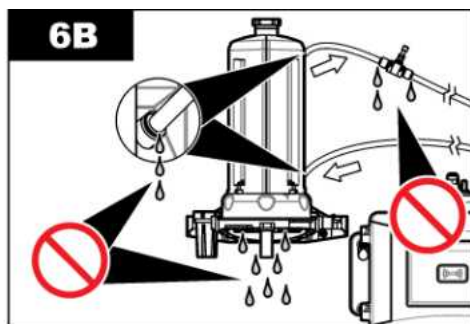
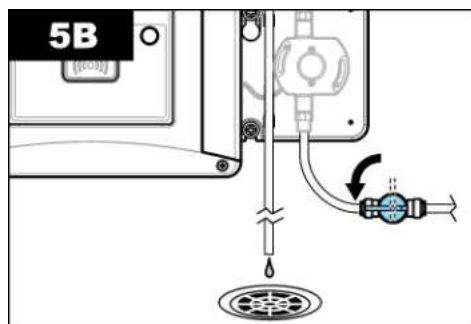
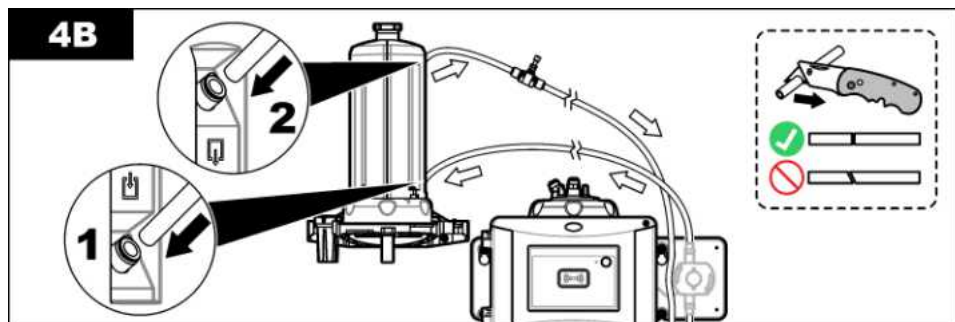
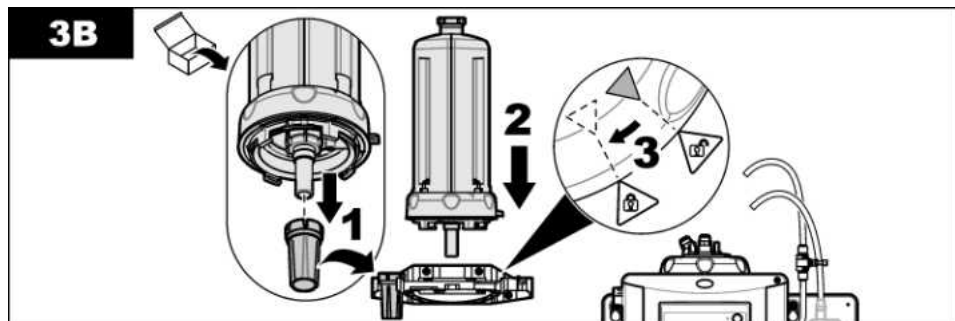
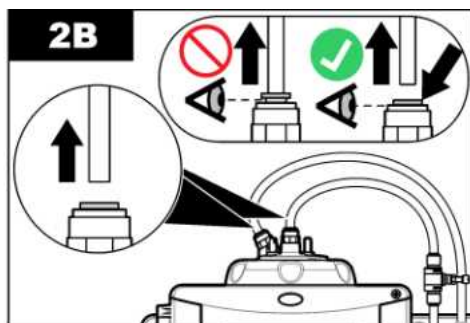
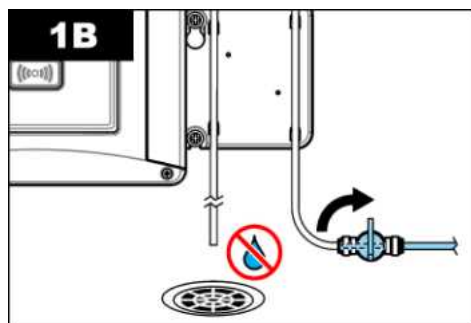
Vid större rengöringsbehov byter du ut silikontorkaren mot den medföljande fibertorkaren. Se [Byt ut torkaren](#) på sidan 186.

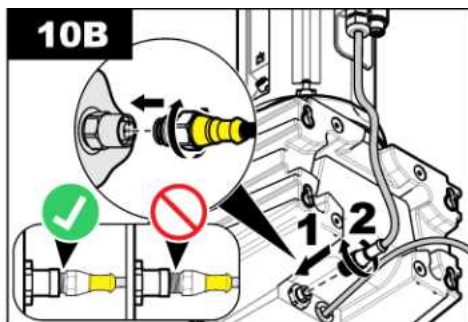
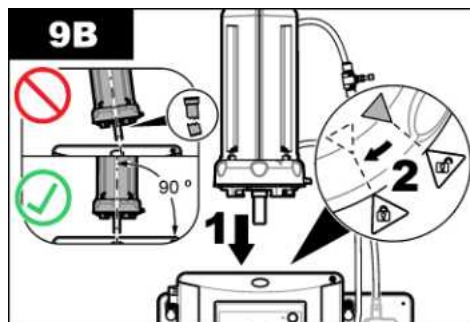
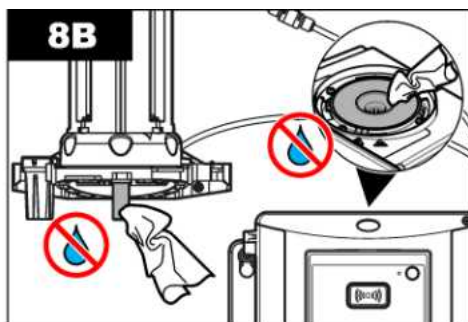
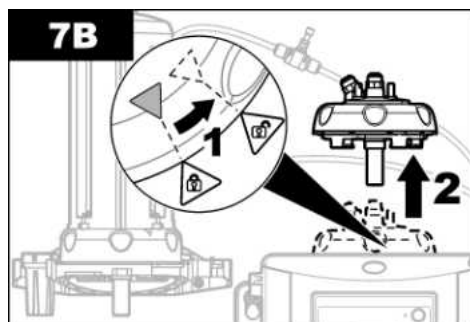
Analysatorsslangen tillhandahålls av användaren. Se [Reservdelar och tillbehör](#) på sidan 187.











Avsnitt 3 Start

3.1 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 4 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.

4.1 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
RENGÖRING INTERVAL (Intervall)	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. Observera: För att manuellt starta en rengöringscykel, välj GIVARINSTÄLLNING>[välj analysator]>TORKA.
TORKARE PÅMINNELSE	När den är påslagen visas en påminnelse för byte av torkare på displayen när det är dags att byta ut torkaren (standard: AV).
RENGÖRING NIVÅ	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.
TRÖSKEL	Ställer in tröskeln för en rengöringscykel. Alternativ: 0 till 1 000 NTU (eller FNU). Observera: Menyalternativet visas bara när NIVÅN FÖR RENGÖRING är påslagen. Var försiktig när tröskeln är inställd. Höga turbiditetsnivåer kan vara en följd av kritiska processproblem där omedelbar uppmärksamhet krävs.
UTGÅNGSFÖRDRÖJNING	Ställer in tiden för låst läge för utgång efter rengöringscykeln. Alternativ: 0 till 120 sekunder (standard: 30 sekunder).
PROGRAMVARUVERSION	Anger rengöringsenhetens programvaruversion

4.2 Visa underhållsinformation för rengöringsenheten.

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

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

Avsnitt 5 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 personsador 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.

5.1 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 184	X ³	
Byt ut torkaren på sidan 186		X
Byt ut analysatorslangen på sidan 187		X

5.2 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.

5.3 Rengör instrumentet

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

³ Provförhållandet kan öka frekvensen för kyvettbyte.

5.4 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 ådragen.

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:



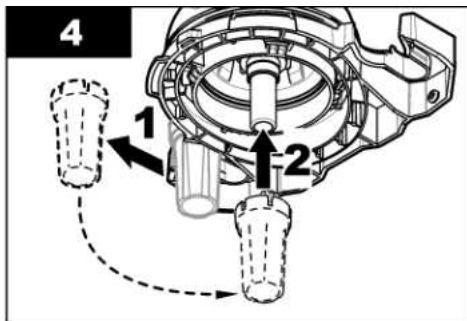
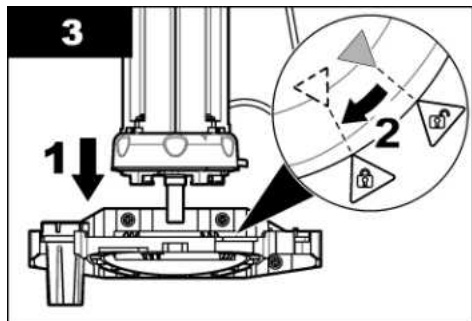
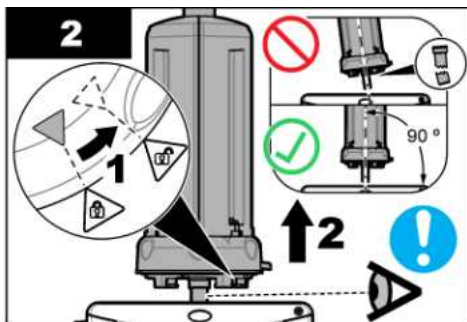
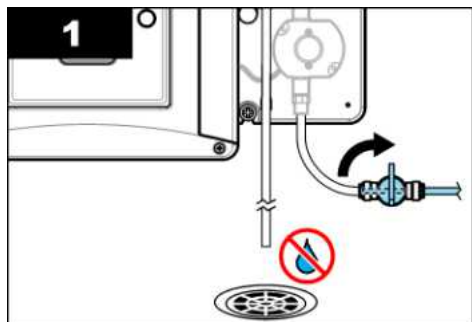
Beroende på omgivande förhållanden krävs minst 15 minuters väntan för att systemet ska bli stabilt.

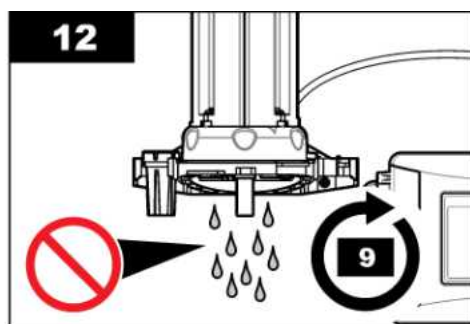
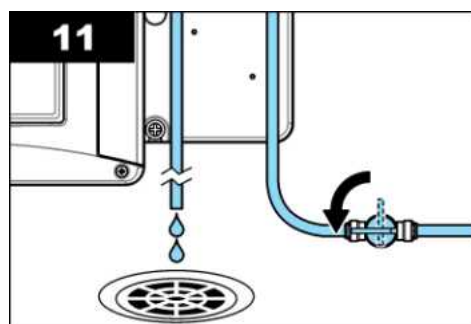
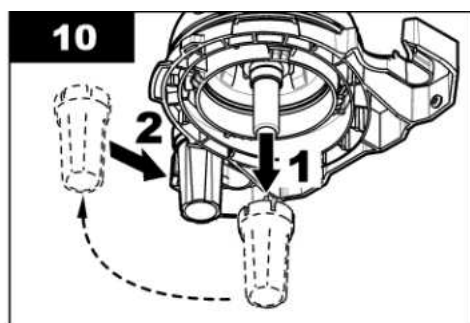
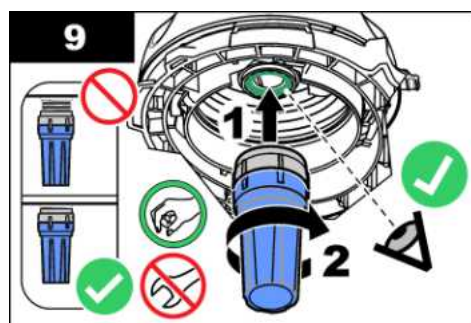
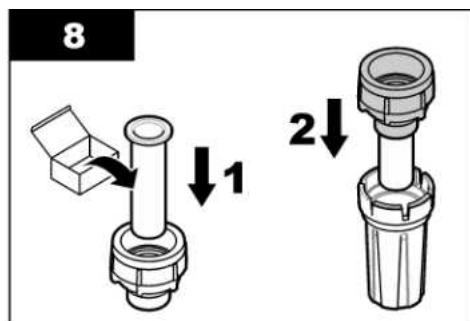
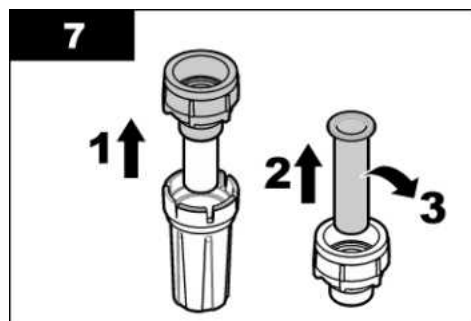
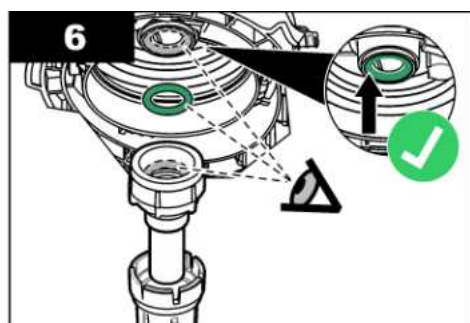
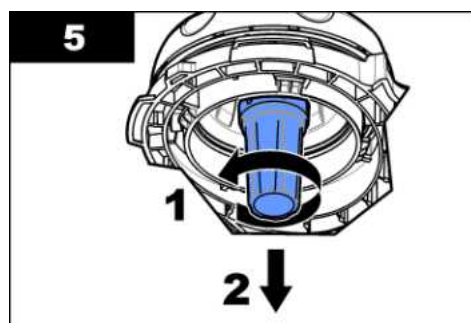
Observera: Se till att inga partiklar faller ned i kyvettfacket.

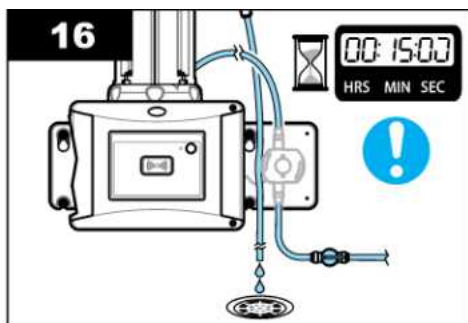
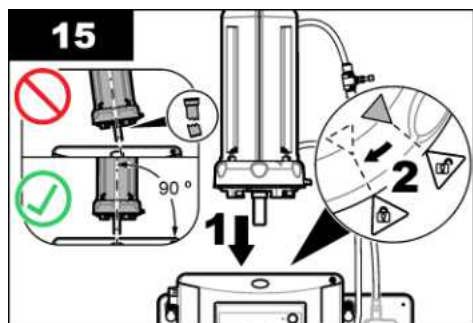
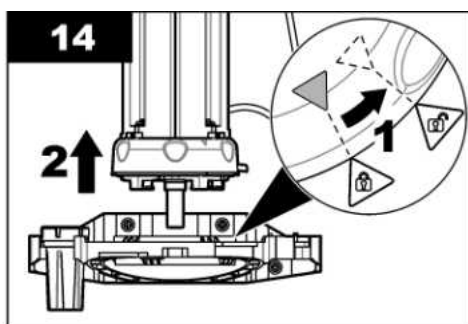
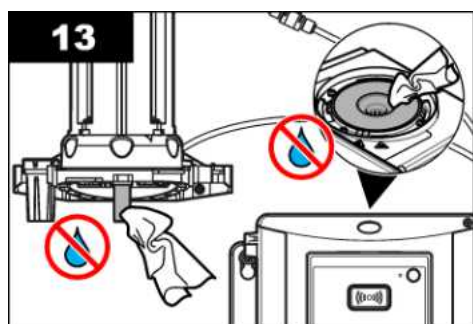
1. Tryck på **menu**.
2. Välj GIVARINSTÄLLNING>DIAGNOS/TEST>UNDERHÅLL>KYVETTBYTE.
3. Gå igenom de steg som visas på styrenhetens display. Det datum då kyvetten byttes ut sparas automatiskt efter att den sista skärmen visas.

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.







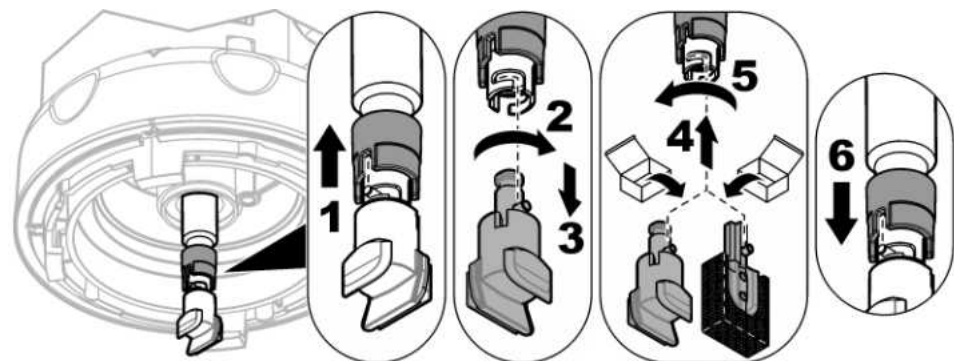
5.5 Byt ut torkaren

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 184.
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 184.



5.6 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 184.
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 176.
4. Installera den automatiska rengöringsenheten på turbidimetern. Se steg 8B i [Installera den automatiska rengöringsenheten](#) på sidan 176.

Avsnitt 6 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	LZQ165
Kyvett med tätning, process	LZY834
Kyvettutbytesverktyg	LZY906

Tillbehör

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

Sisällysluettelo

- 1 Yleistietoa sivulla 188
2 Asentaminen sivulla 191
3 Käynnistys sivulla 197

- 4 Käyttö sivulla 197
5 Huolto sivulla 198
6 Varaosat ja lisävarusteet sivulla 203

Osa 1 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.

1.1 Turvallisuustietoa

HUOMAUTUS

Valmistaja ei ole vastuussa mistään virheellisestä käytöstä aiheuvista vahingoista mukaan lukien rajoituksetta suorista, satunnaisista ja välillisistä vahingoista. Valmistaja sanoutuu irti tällaisista vahingoista soveltuvien lakien sallimissa rajoissa. Käyttäjää 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.

1.1.1 Vaaratilanteiden merkintä

▲ VAARA

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

▲ VAROITUS

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

▲ VAROTOIMI

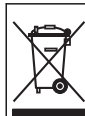
Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS

Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Nämä tiedot edellyttävät erityistä huomiota.

1.1.2 Varoitusarrat

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



Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa hävittää yleisille tai kotitalousjätteille tarkoitetuissa eurooppalaisissa jätteiden hävitysjärjestelmissä. Vanhat tai käytöstä poistetut laitteet voi palauttaa maksutta valmistajalle hävittämistä varten.



Tämä symboli, jos se on merkitty kojeeseen, viittaa kojeen käsikirjaan käyttö- ja/tai turvallisuustietoja varten.

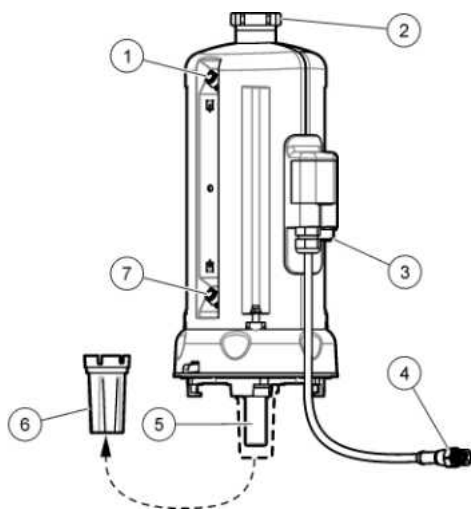
	Tämä symboli ilmoittaa sähköiskun ja/tai hengenvaarallisen sähköiskun vaarasta.
	Tämä symboli merkitsee, että silmäsuojaimia on käytettävä.
	Tämä symboli ilmoittaa, että laitteisto sisältää laserlaitteen.
	Tämä symboli varoittaa kemiallisten vahinkojen vaarasta ja ilmaisee, että ainoastaan kemikaalien kanssa työskentelyyn pätevät ja asianmukaisesti koulutetut henkilöt saavat käsitellä kemikaaleja tai huoltaa laitteen kemikaalinsyöttöjärjestelmiä.
	Tämä symboli merkitsee radioaaltoja.
	Tämä symboli varoittaa voimakkaasta magneettikentästä.

1.2 Tuotteen yleiskuvauk

▲ VAROITUS	
	Varotoimet 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 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

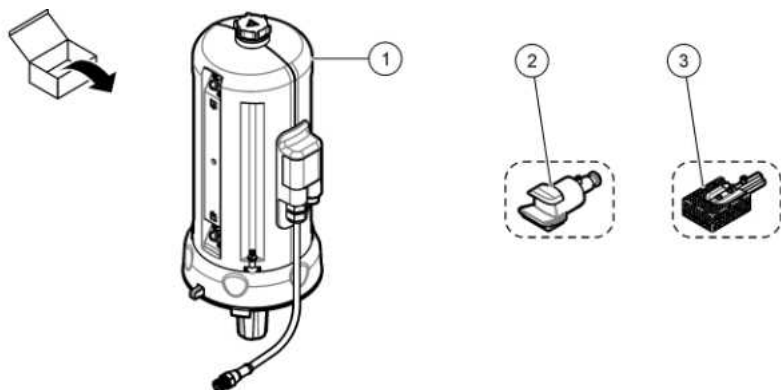


1 Näytteen ulostulo	5 Näytepullo
2 Huoltokansi ¹	6 Pullonvaihtotyökalu
3 Virtausanturin tai muun lisävarusteen liitäntä	7 Näytteen syöttö
4 Automaattisen puhdistusyksikön kaapeli	

1.3 Tuotteen osat

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

Kuva 2 Tuotteen osat



1 Automaattinen puhdistusyksikkö	2 Silikoni-näytepullon pyyhin (vaihto)	3 Kuidusta tehty näytepullon pyyhin ²
----------------------------------	--	--

¹ Vain huoltokäyttöön

² Puhdistusvaatimusten ollessa tiukempia käytä kuituista näytepullon pyyhintä.

Osa 2 Asentaminen

⚠ VAROITUS



Varotoimet 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 määrätysä tahdissa.

⚠ VAROTOIMI



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

2.1 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.

The diagram illustrates the assembly of the Bosch Power Tools 20V MAX Lithium-Ion Cordless Vacuum Cleaner. It shows the main unit (2) with a battery pack (1) being attached to the top. The battery pack is shown in a dashed outline, indicating its removal. The main unit has a height of ≤ 200 mm [7.87 in]. The battery pack is shown with a height of 106 mm [4.17 in] and a width of 50 mm [1.97 in]. The main unit has a height of ≤ 200 mm [7.87 in]. The main unit is shown with a height of ≤ 200 mm [7.87 in]. The main unit is shown with a height of ≤ 200 mm [7.87 in].

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

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

⚠ 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.

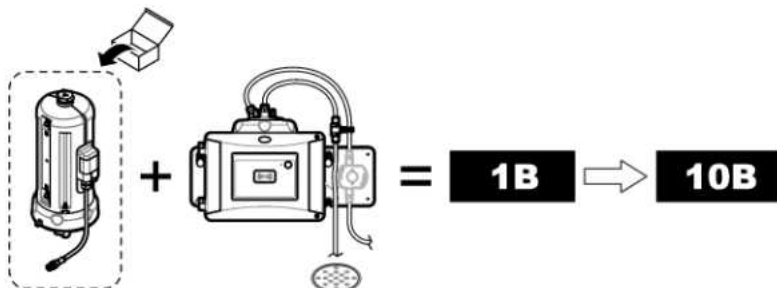
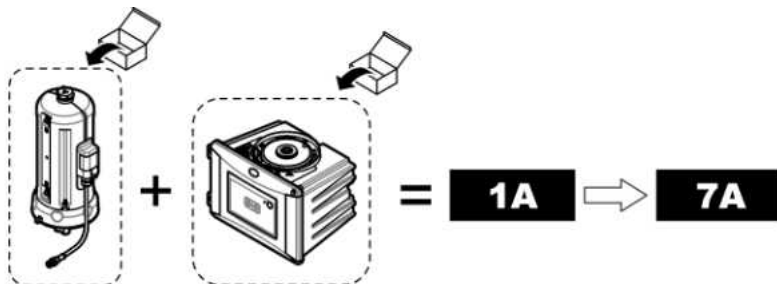
HUOMAUTUS

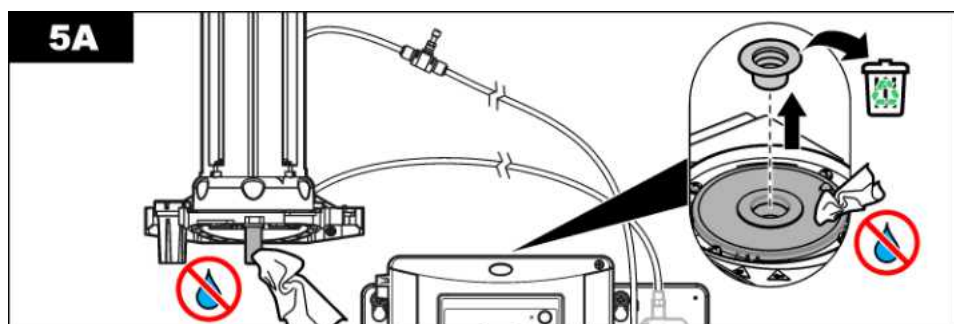
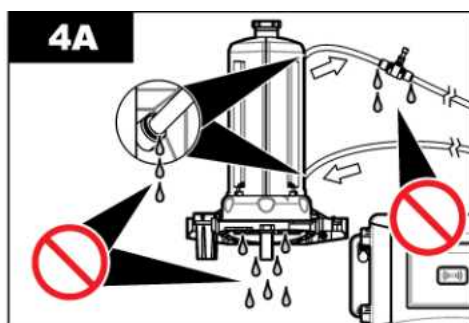
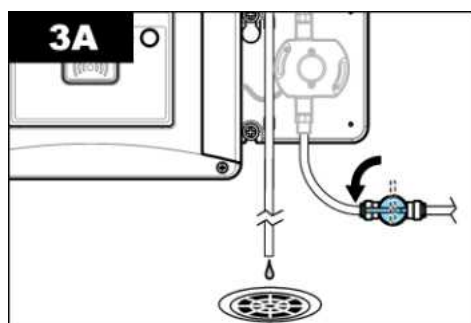
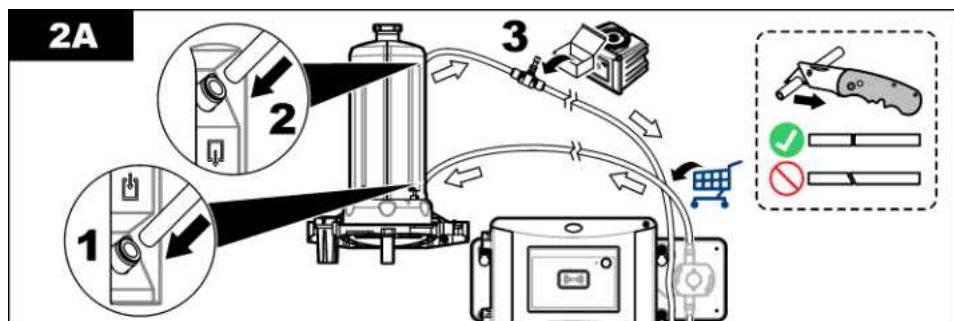
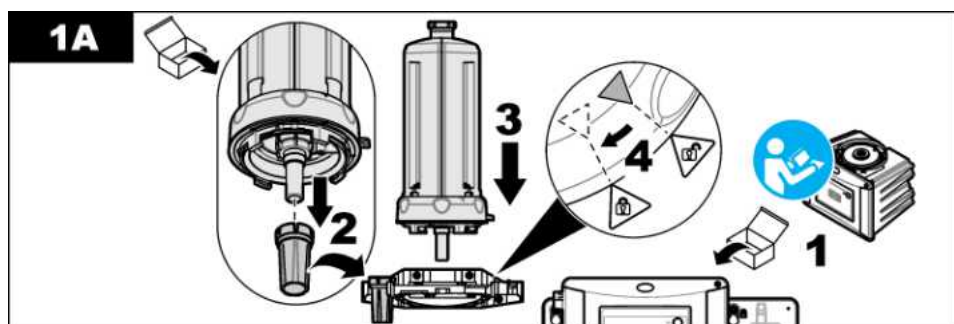
Asenna puhdistusyksikkö laitteeseen pitämällä sitä pystysuorassa asennossa, jottei näytepullo rikkoudu. Jos näytepullo rikkoutuu, näytepullotilaan pääsee vettä ja laite vahingoittuu.

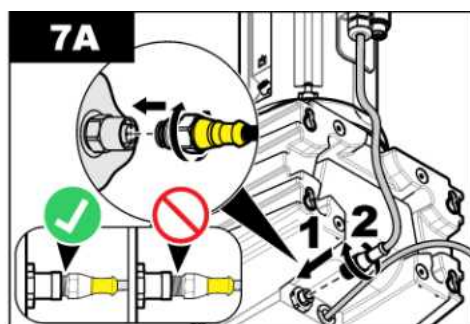
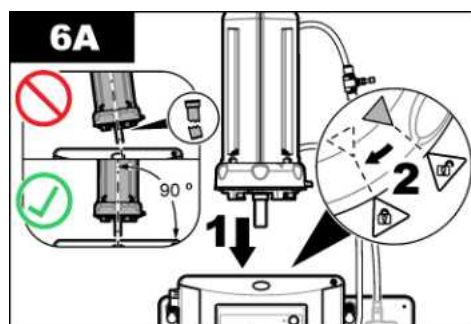
Sammuta laitteesta virta. Jos laitteeseen ei ole liitetty sameusmittaria, tee kuvissa 1A - 7A esitetyt toimet. Jos laitteeseen on liitetty sameusmittari, tee kuvissa 1B - 10B esitetyt toimet. Puhdistusyksikön letkujen kytkemisen jälkeen tee vuototesti. Varmista, ettei laitteesta vuoda vettä. Asenna sitten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

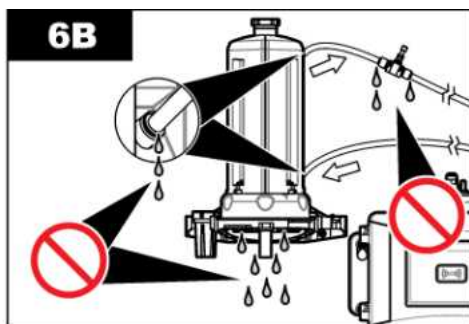
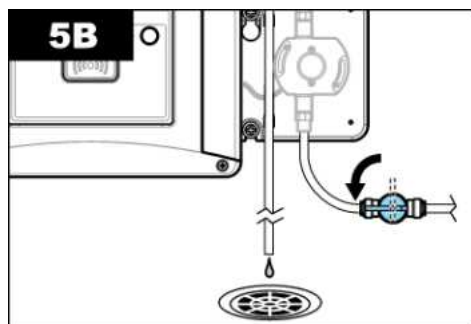
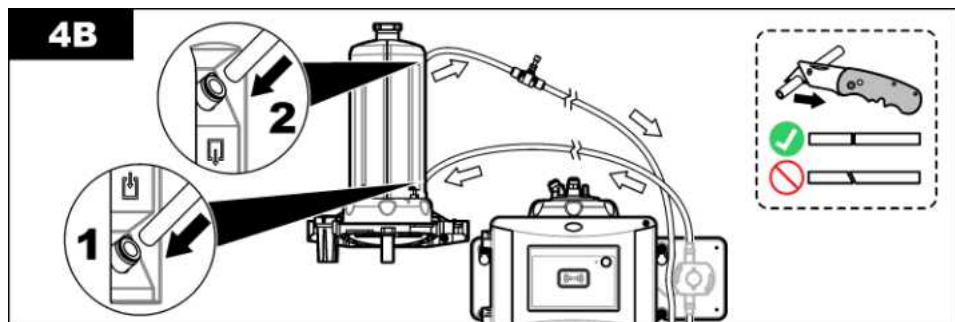
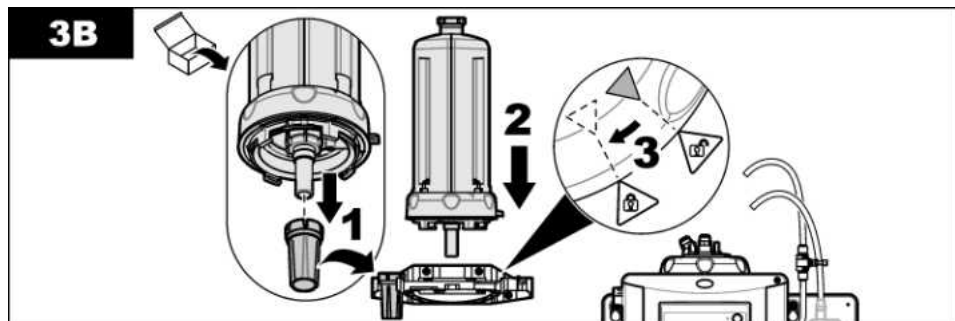
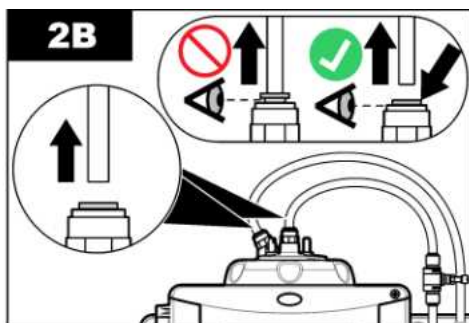
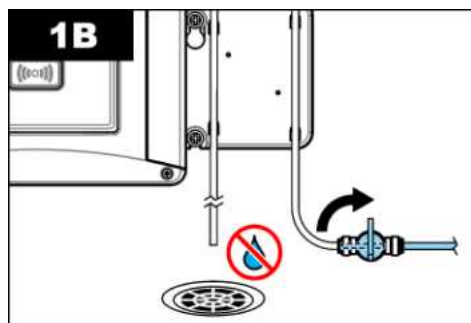
Tiukempia puhdistusvaatimuksia varten korvaa silikoninen näytepullon pyyhin mukana toimitetulla kuidusta valmistetulla näytepullon pyyhkimellä. Katso kohtaa [Pyyhkimen vaihto](#) sivulla 202.

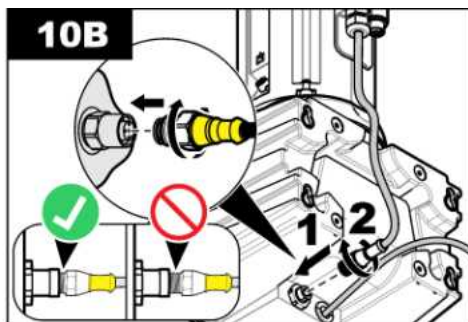
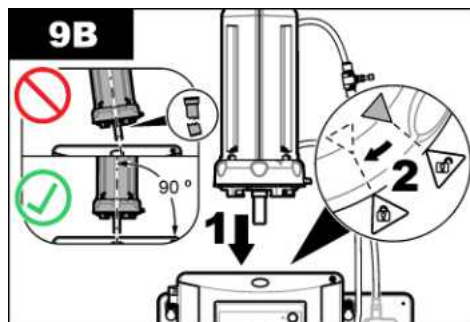
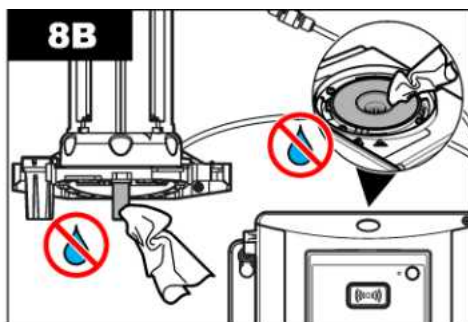
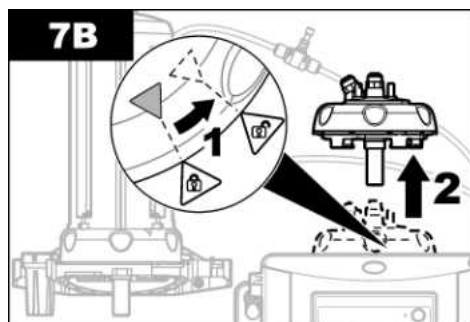
Letkujen hankkiminen on käyttäjän vastuulla. Katso kohtaa [Varaosat ja lisävarusteet](#) sivulla 203.











Osa 3 Käynnistys

3.1 Virran kytkeminen

⚠ VAROTOIMI



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



Kun olet asentanut automaattisen puhdistusyksikön, kytke laitteeseen virta.

Osa 4 Käyttö

⚠ VAROITUS



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

4.1 Automaattisen puhdistuksen asetusten määrittäminen

Kun olet asentanut automaattisen puhdistusyksikön, määritä puhdistusasetukset.

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

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

4.2 Huoltotietojen näyttäminen puhdistusyksikkö

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

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

Osa 5 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.

5.1 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 199	X ³	
Pyyhkimen vaihto sivulla 202		X
Letkujen vaihtaminen sivulla 203		X

5.2 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.

5.3 Laitteen puhdistaminen

Puhdista laitteen ulkopinta kostealla liinalla ja pyyhi se sitten kuivaksi.

5.4 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.

³ Näyteolosuhteet voivat suurentaa näytepullon vaihdon toistumistiheyttä.

HUOMAUTUS



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

HUOMAUTUS

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

HUOMAUTUS



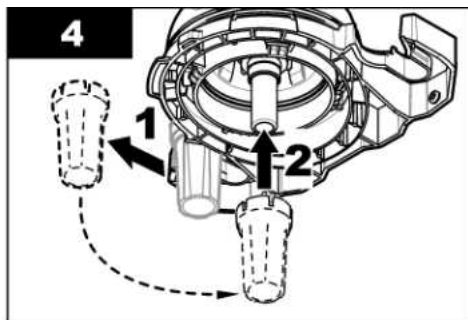
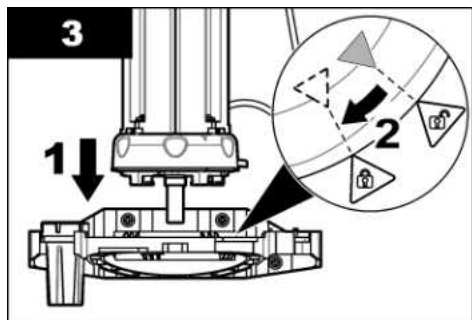
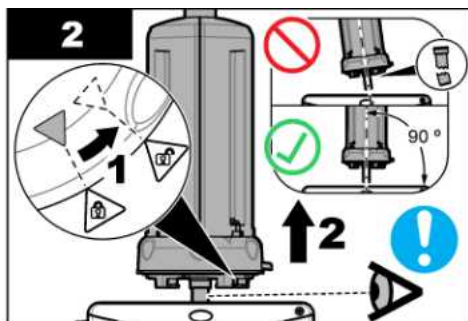
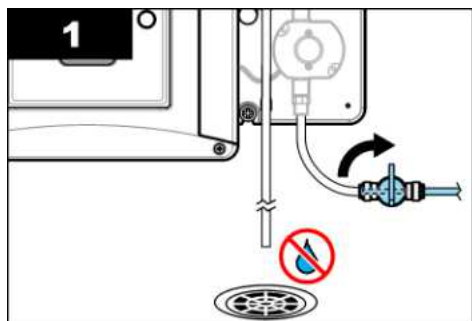
Ympäristöolosuhteiden perusteella on odotettava vähintään 15 minuuttia, jotta järjestelmän toiminta vakaantuu.

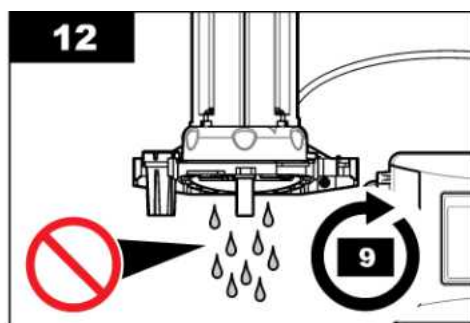
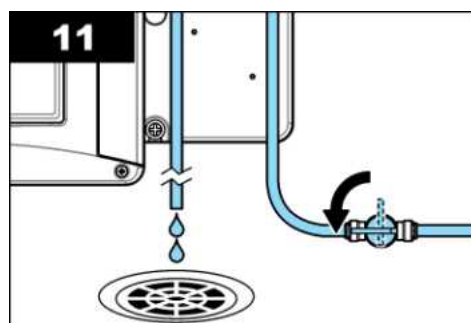
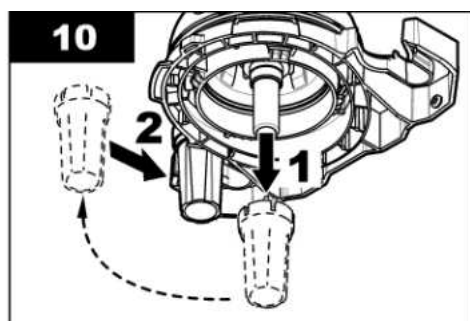
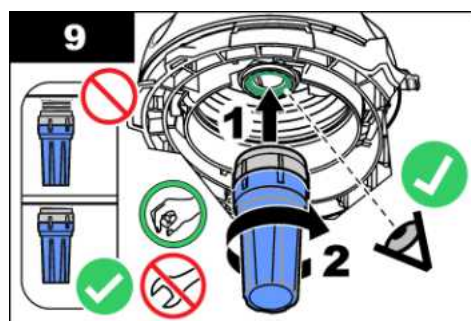
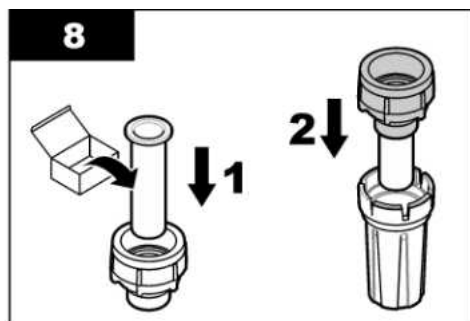
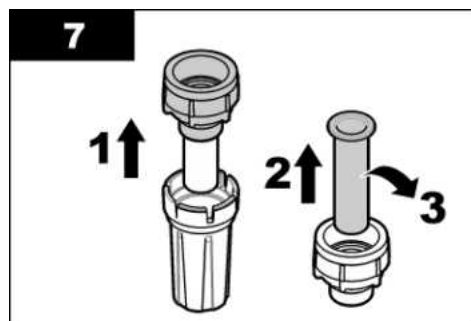
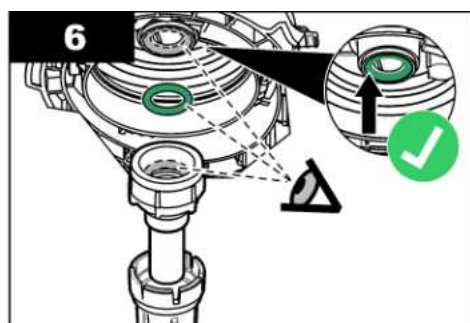
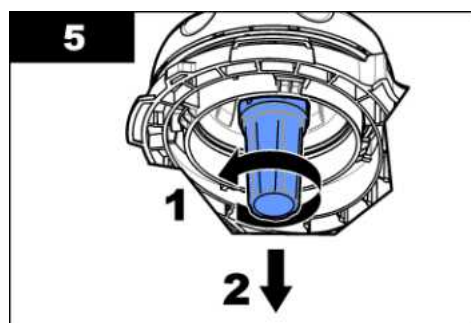
Huomautus: Varmista, että näytepulilotilaan ei pääse hiukkasia.

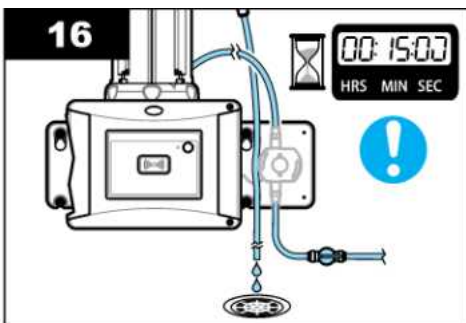
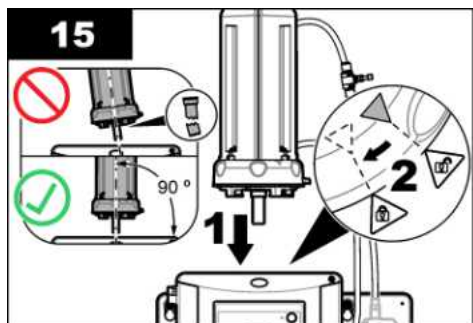
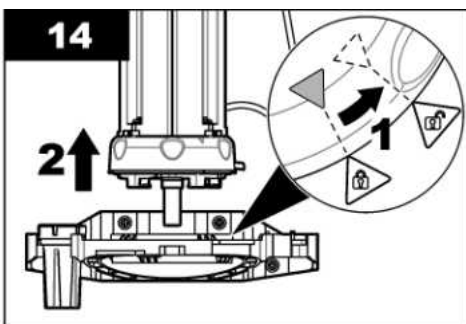
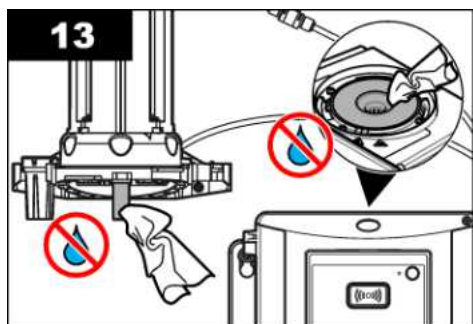
1. Paina **menu**-painiketta.
2. Valitse ANTURIVALIKKO>[valitse analysaattori]>DIAG/TESTI>HUOLTO>INJ.PULLO VAIHTO.
3. Suorita vahvistimen näytössä näkyvät vaiheet. Näytepullon vaihtopäivämäärä tallentuu automaattisesti, kun viimeinen näyttö avautuu.

Katso näytepullon vaihtamisohjeet 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.







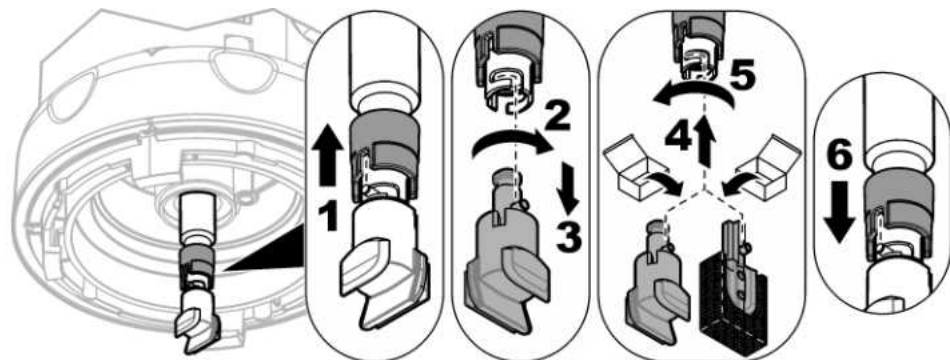
5.5 Pyyhkimen vaihto

Varmista näytepullo puhtaus vaihtamalla pyyhin säännöllisesti.

1. Paina **menu**-painiketta.
2. Valitse **ANTURIVALIKKO**>[valitse analysaattori]>**DIAG/TESTI**>**HUOLTO**>**PYYHKIMEN VAIHT.**
3. Pysäytä näytevirtaus.
4. Poista puhdistusyksikkö.
5. Poista injektiopullo. Katso kohdasta [Näytepullon vaihtaminen](#) sivulla 199 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 199 vaiheet 8 - 12.



5.6 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 199 vaiheet 1 - 3.
2. Vaihda letkut.
3. Käännä sulkuventtiili päälle. Varmista, että laitteesta ei vuoda vettä. Katso kohdasta [Automaattisen puhdistusyksikön asentaminen](#) sivulla 192 vaiheet 5B ja 6B.
4. Kiinnitä automaattinen puhdistusyksikkö sameusmittariin. Katso kohdasta [Automaattisen puhdistusyksikön asentaminen](#) sivulla 192 vaihe 8B.

Osa 6 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 artikkelinumerot 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	LZQ165
Näytepullo tiivisteellä	LZY834
Pullonvaihtotyökalu	LZY906

Lisävarusteet

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

Съдържание

- 1 [Обща информация](#) на страница 204
- 2 [Инсталиране](#) на страница 207
- 3 [Включване](#) на страница 213
- 4 [Начин на работа](#) на страница 213

- 5 [Поддръжка](#) на страница 214
- 6 [Резервни части и принадлежности](#) на страница 219

Раздел 1 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.

1.1 Информация за безопасността

Забележка

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

1.1.1 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.

1.1.2 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.

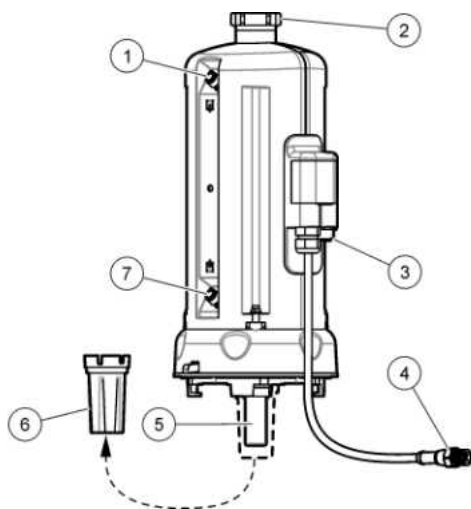
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно в европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци. Оборудването, което е остаряло или е в края на жизнения си цикъл, трябва да се връща на производителя, без да се начисляват такси върху потребителя.
	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.

1.2 Общ преглед на продукта

▲ 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.

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



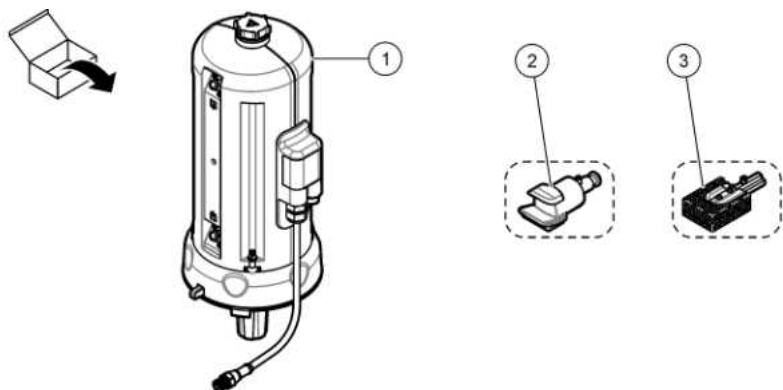
1 Изход за проба	5 Кювета за обработка
2 Помощна капачка ¹	6 Инструмент за подмяна на кюветата
3 Конектор за сензора за поток или други принадлежности	7 Вход за проба
4 Кабел на модула за автоматично почистване	

1.3 Компоненти на продукта

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

¹ Само за обслужване

Фигура 2 Компоненти на продукта



1 Модул за автоматично почистване	2 Силиконов елемент за забърсване на кювета (резервен)	3 Влакнест елемент за забърсване на кювета ²
-----------------------------------	--	---

Раздел 2 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.

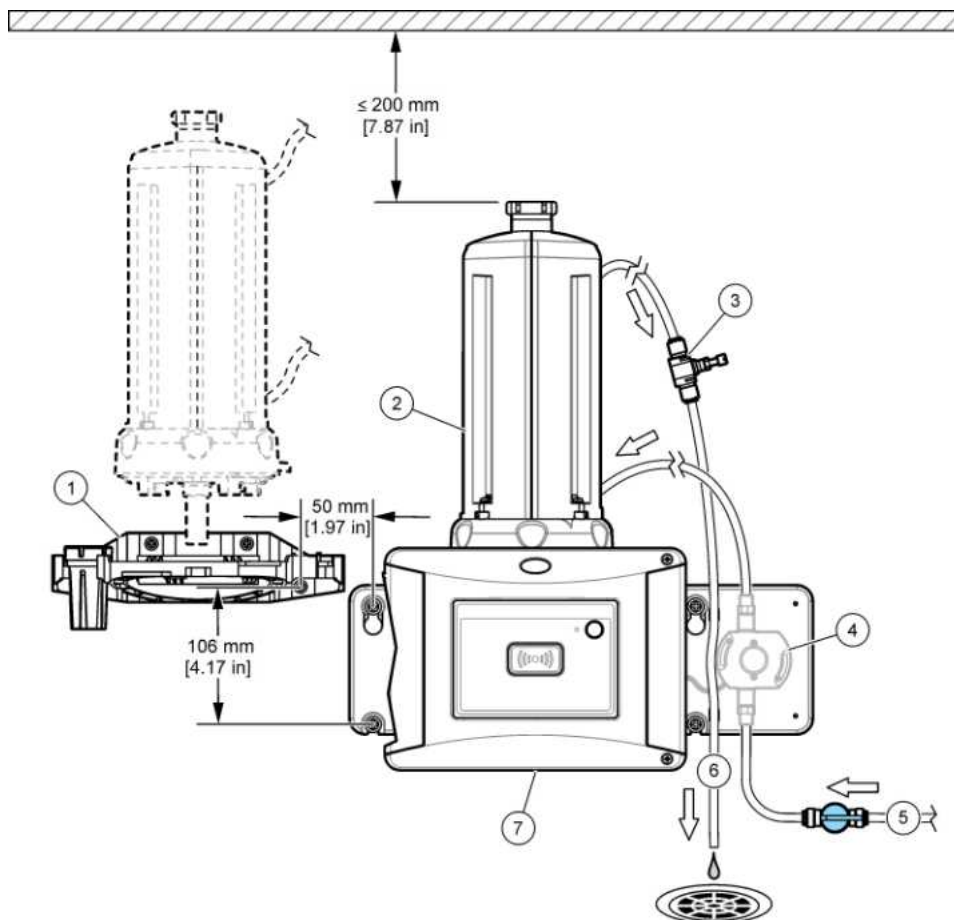
2.1 Общ преглед на монтирането

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.

² Използвайте влакнестия 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)	

2.2 Монтиране на помощната планка

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

2.3 Монтиране на модула за автоматично почистване

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от експлозия. Уверете се, че дренажната тръба не е запушена. Ако дренажната тръба е запушена, защитена 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 кювета, тъй като това може да повреди инструмента. Преди модулът за автоматично почистване да бъде инсталиран на инструмента, се уверете, че няма течове на вода. Уверете се, че всички тръби са напълно прилегнали на местата си. Уверете се, че гайката на кюветата е затегната.

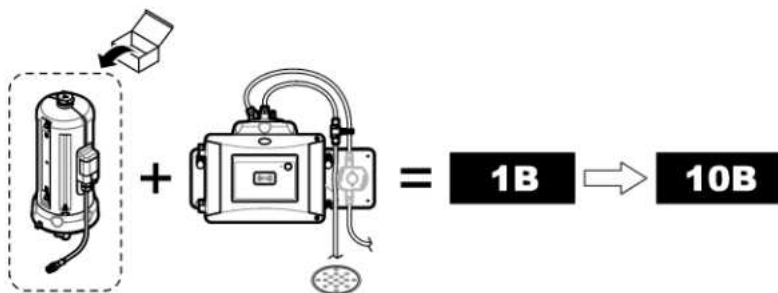
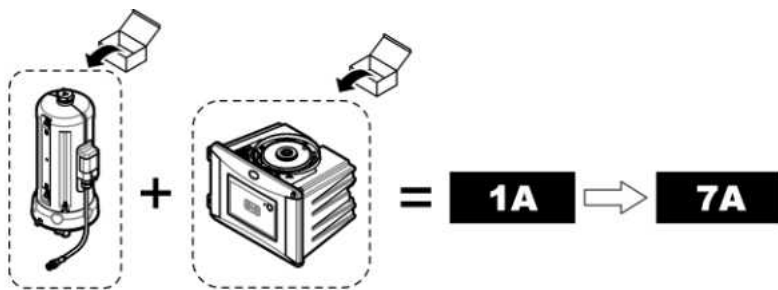
Забележка

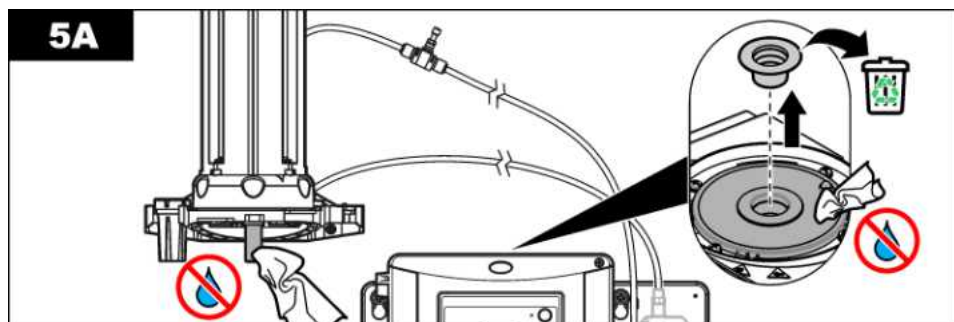
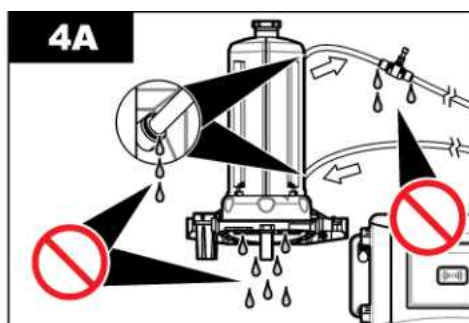
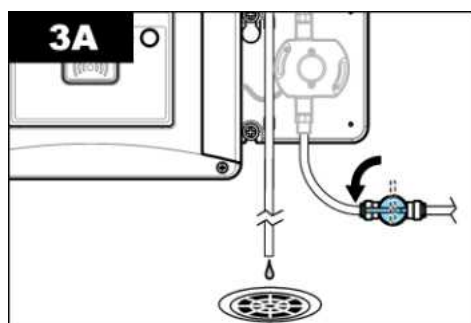
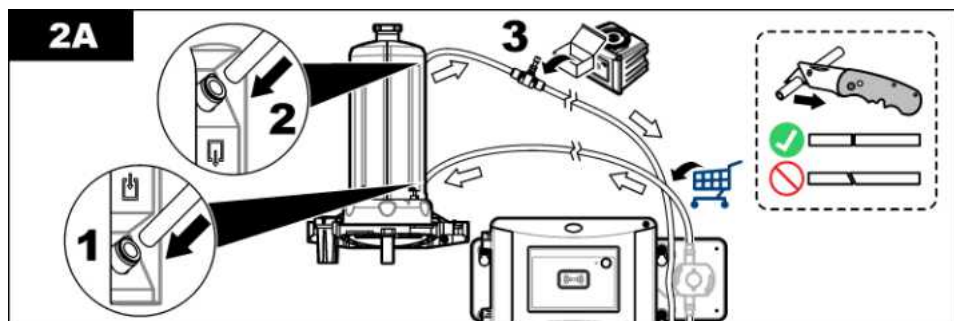
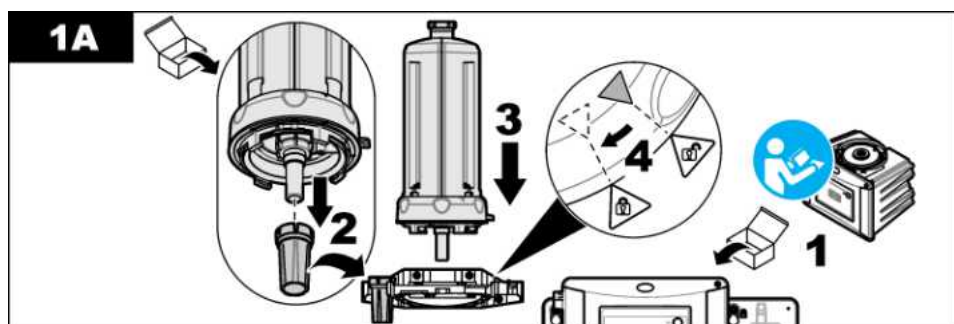
Дръжте модула за автоматично почистване вертикално при монтирането му в инструмента, за да предотвратите счуване на кюветата. Ако кюветата се счупи, в отделението за кювета ще проникне вода и инструментът ще се повреди.

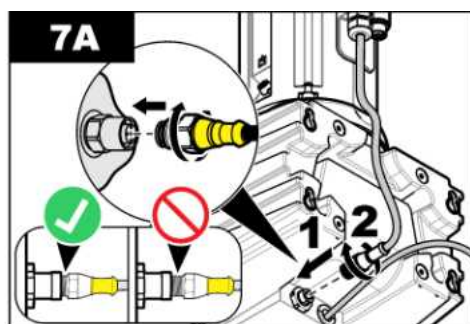
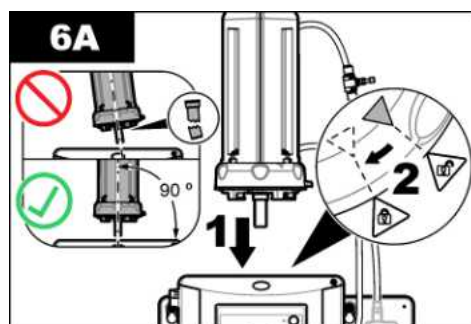
Изключете захранването на контролера. Ако турбидиметърът не е свързан към водопроводна инсталация, изпълнете илюстрираните стъпки от 1A до 7A. Ако турбидиметърът е свързан към водопроводна инсталация, изпълнете илюстрираните стъпки от 1B до 10B. Изпълнете тест за течове след свързване към водопроводна инсталация на модула за почистване. Уверете се, че няма течове на вода, след това монтирайте модула за почистване към турбидиметъра.

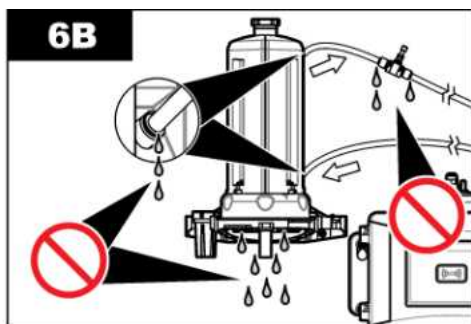
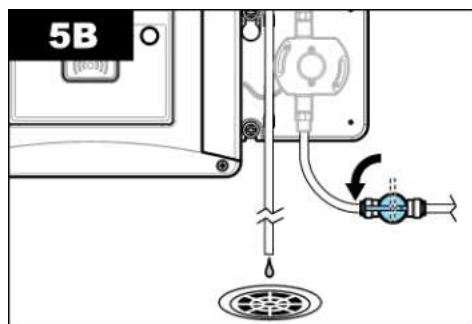
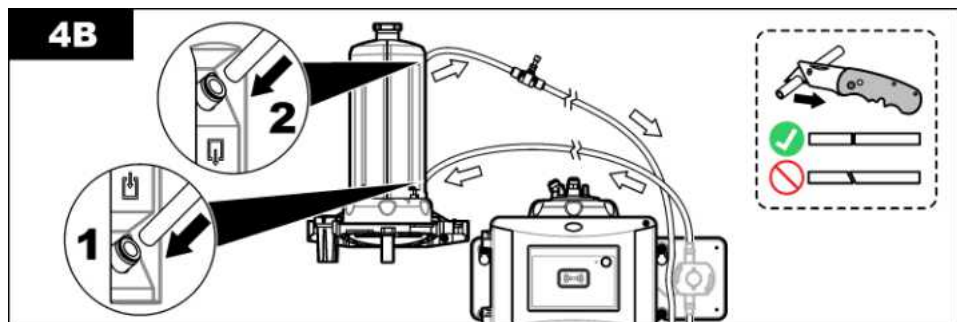
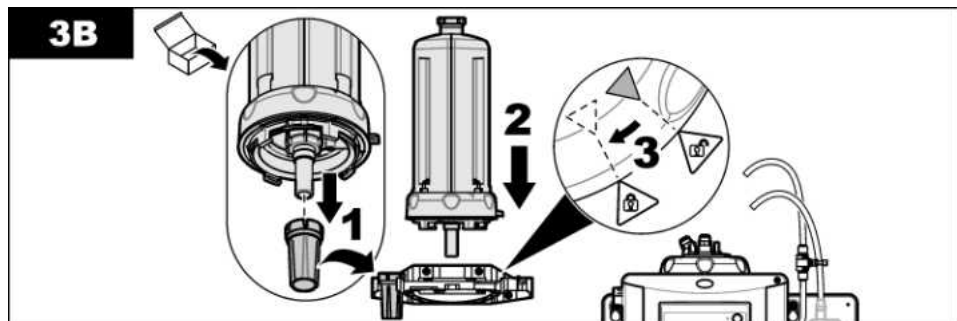
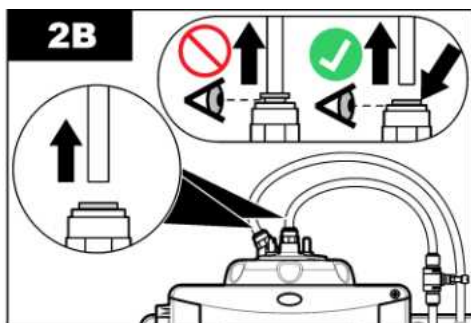
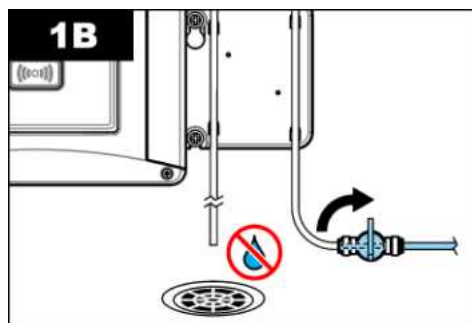
При по възискателни изисквания за почистване сменете силиконовия елемент за забърсване на кюветата с доставения влакнест елемент за забърсване на кювета. Направете справка с [Смяна на чистачката](#) на страница 218.

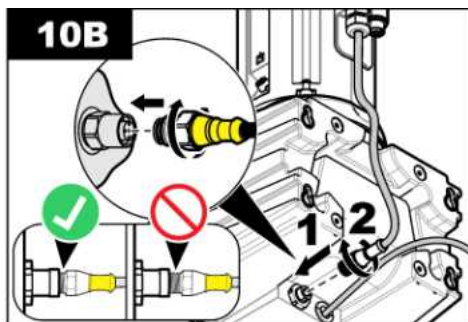
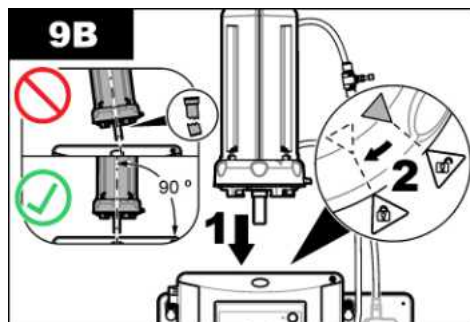
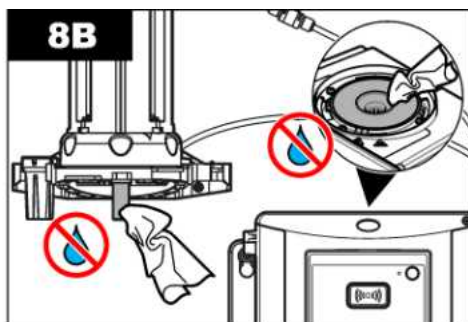
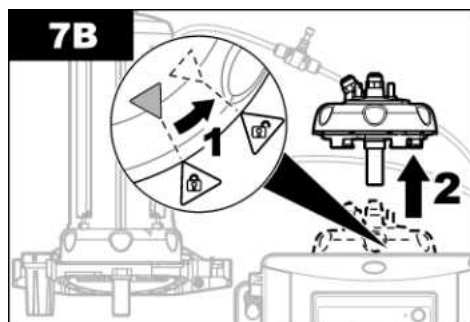
Тръбите се доставят от потребителя. Направете справка с [Резервни части и принадлежности](#) на страница 219.











Раздел 3 Включване

3.1 Включване на захранването

▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от телесно нараняване. Не поглеждайте в отделенията за кювети, когато инструментът е включен към захранването.



След монтиране на модула за автоматично почистване включете захранването на контролера.

Раздел 4 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 информация относно протоколите по безопасност направете справка с информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).

4.1 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
ИНТ. ПОЧИСТВАНЕ	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. Забележка: За да стартирате ръчно цикъл на почистване, изберете НАСТРОЙКА НА СЕНЗОР>[изберете анализатор]>СТАРТИРАНЕ НА ИЗТРИВАНЕ.
НАП. ЗА ЧИСТ.	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.).
ИНТ. НИВО	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.
ПРАГ	Задава прага за цикъл на почистване. Опции: 0 до 1000 NTU (или FNU). Забележка: Тази опция от менюто се показва, само когато настройката ПОЧИСТВ. НИВО 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.
ЗАКЪСН. ИЗХОД	Задава времето за условието за задържане на изхода след цикъла на почистване. Опции: от 0 до 120 секунди (по подразбиране: 30 секунди).
СОФТ. ВЕРСИЯ	Показва софтуерната версия на модула за почистване

4.2 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
СМЯНА ЧИСТ.	Показва оставащия брой цикли на чистачката, преди да е необходима смяна.
ВРЕМЕ КЮВЕТА	Показва датата на последното монтиране или смяна на кювета.

Раздел 5 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 капациите 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.

5.1 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 216	X ³	
Смяна на чистачката на страница 218		X
Смяна на тръбата на страница 219		X

5.2 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.

5.3 Почистване на инструмента

Почистете външните повърхности на инструмента с влажна кърпа и след това го изтрийте, за да се подсуши.

³ Условието за пробата може да наложат по-честа смяна на кюветата.

5.4 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 прилегнали 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.

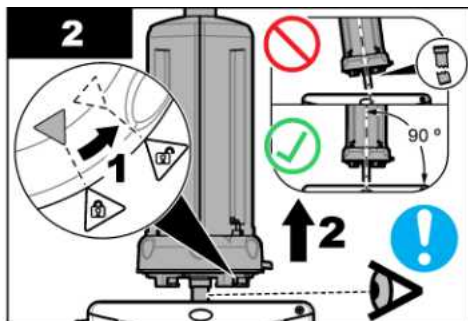
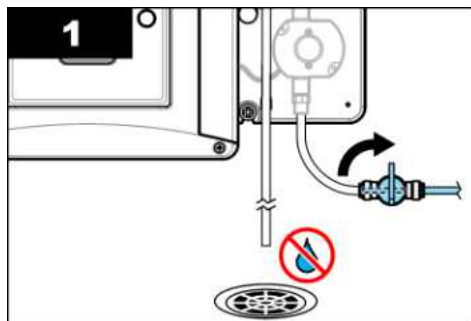
Забележка

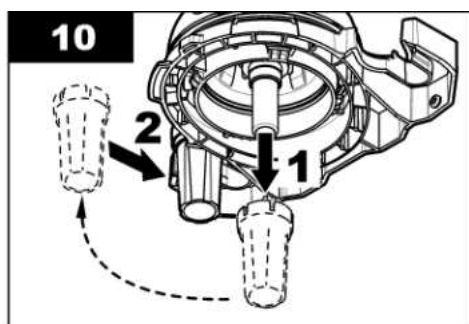
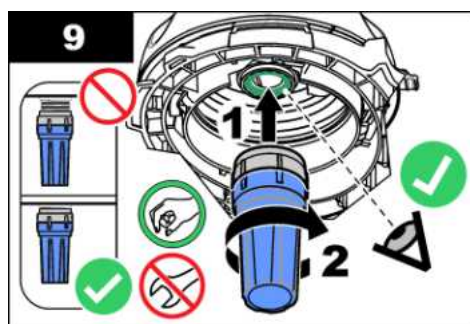
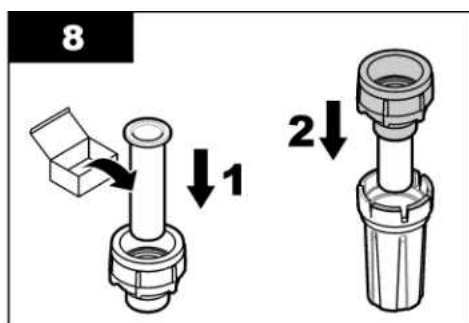
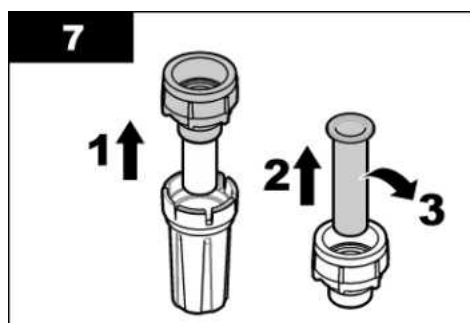
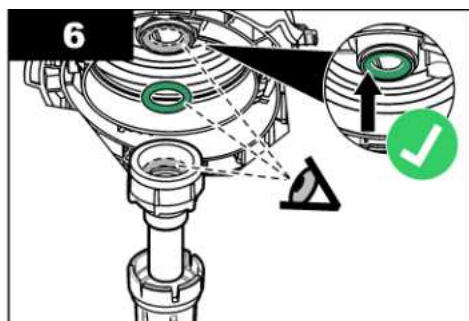
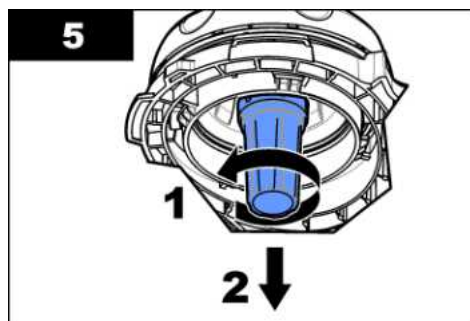
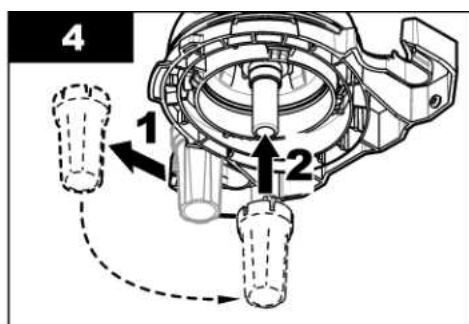
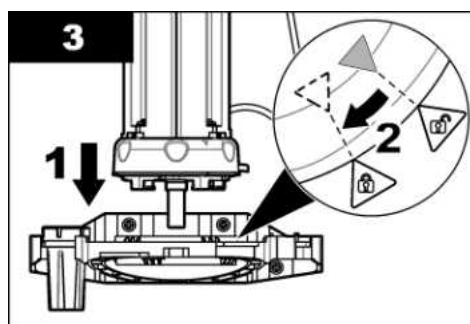


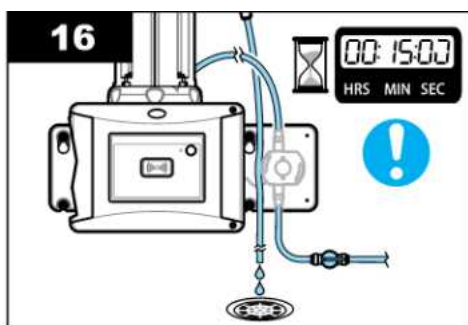
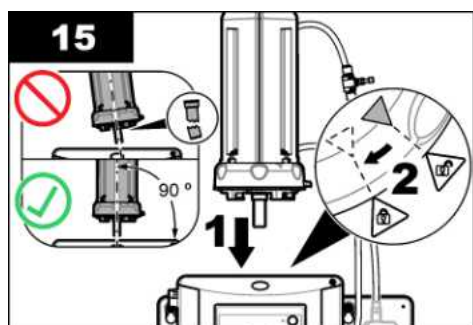
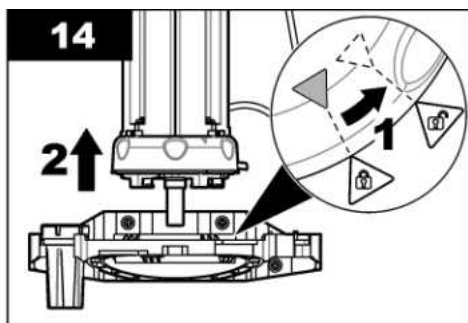
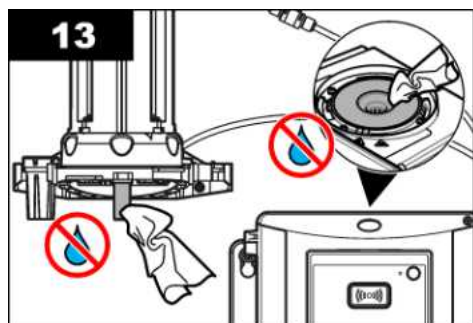
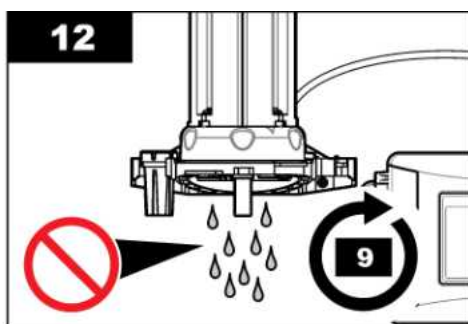
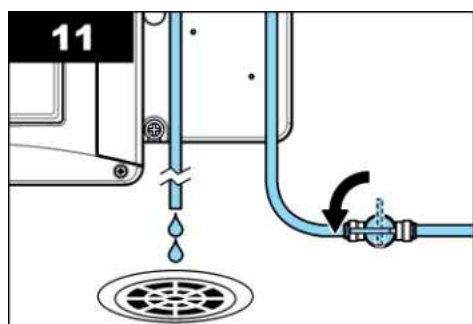
Спрямо условията на околната среда е необходимо да изчакате най-малко 15 минути, за да се стабилизира системата.

Забележка: Уверете се, че в отдела за кювета не попадат частици.

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.







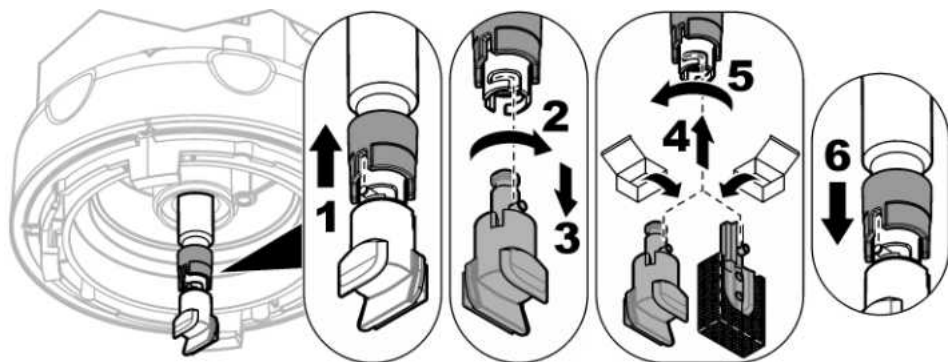
5.5 Смяна на чистачката

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 216.
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 216.



5.6 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 216.
2. Сменете тръбата.
3. Настройте спирателния кран до отворено положение. Уверете се, че няма течове на вода. Вижте стъпки 5B и 6B в [Монтиране на модула за автоматично почистване](#) на страница 208.
4. Монтирайте модула за автоматично почистване за турбидиметъра. Вижте стъпка 8B в [Монтиране на модула за автоматично почистване](#) на страница 208.

Раздел 6 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	LZQ165

Резервни части (продължава)

Описание	Каталожен номер
Кювета с уплътнение, за обработка	LZY834
Инструмент за подмяна на кюветата	LZY906

Аксесоари

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 | Általános tudnivaló | oldal | 221 |
| 2 | Összeszerelés | oldal | 224 |
| 3 | Üzembe helyezés | oldal | 230 |
| 4 | Működés | oldal | 230 |
| 5 | Karbantartás | oldal | 231 |
| 6 | Cserealkatrészek és tartozékok | oldal | 236 |

Szakasz 1 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 találhatók.

1.1 Biztonsági tudnivaló

MEGJEGYZÉS

A gyártó nem vállal felelősséget a termék nem rendeltetésszerű alkalmazásából vagy használatából eredő semmilyen kárért, beleértve de nem kizárólag a közvetlen, véletlen vagy közvetett károkat, és az érvényes jogszabályok alapján teljes mértékben elhárítja az ilyen kárigényeket. Kizárólag a felhasználó felelőssége, hogy felismerje a komoly alkalmazási kockázatokat, és megfelelő mechanizmusokat szereljen fel a folyamatok védelme érdekében 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 megromlásához vezethet.

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

1.1.1 A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

▲ VESZÉLY

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

▲ VIGYÁZAT

Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.

MEGJEGYZÉS

A készülék esetleges károsodását okozó helyzet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet igénylő tudnivaló.

1.1.2 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.

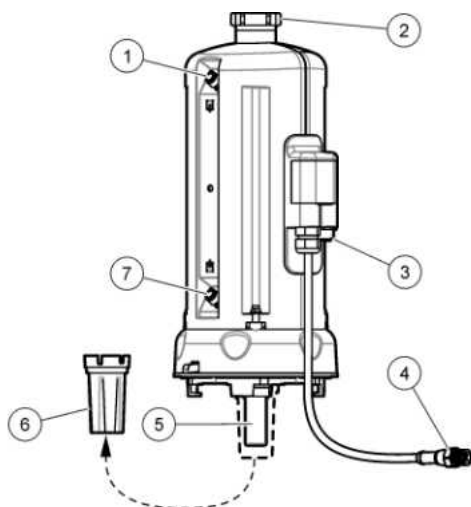
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.
	Ez a szimbólum védőszemüveg szükségességére figyelmeztet.
	Ez a szimbólum jelzi, hogy a készülék lézeres eszközt tartalmaz.
	Ez a szimbólum vegyi ártalom veszélyét jelzi, valamint hogy csak vegyszerek használatára kiképzett 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.

1.2 A termék áttekintése

▲ 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.

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 kézileg vagy a Modbus-csatlakozással indítsa el a tisztítást.

1. ábra A termék áttekintése

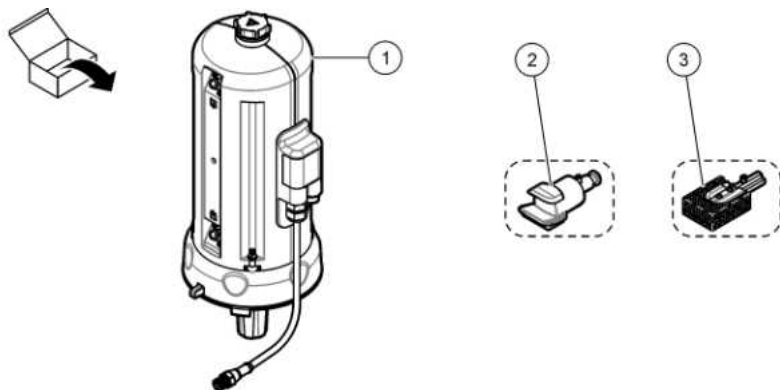


1 Minta kieresztőnyílása	5 Folyamatcella
2 Szervizkupak ¹	6 Cellacserélő eszköz
3 Az áramlásérzékelőhöz vagy egyéb tartozékokhoz való csatlakozó	7 Minta beömlőnyílása
4 Automatikus tisztító modul kábele	

1.3 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.

2. ábra A termék részegységei



1 Automatikus tisztító modul	2 Szilikon folatörő (csere)	3 Szálas folatörő ²
------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

¹ Csak szervizeléshez

² A szálas folatörő segítségével a szigorúbb tisztítási követelményeknek is eleget teheti.

Szakasz 2 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



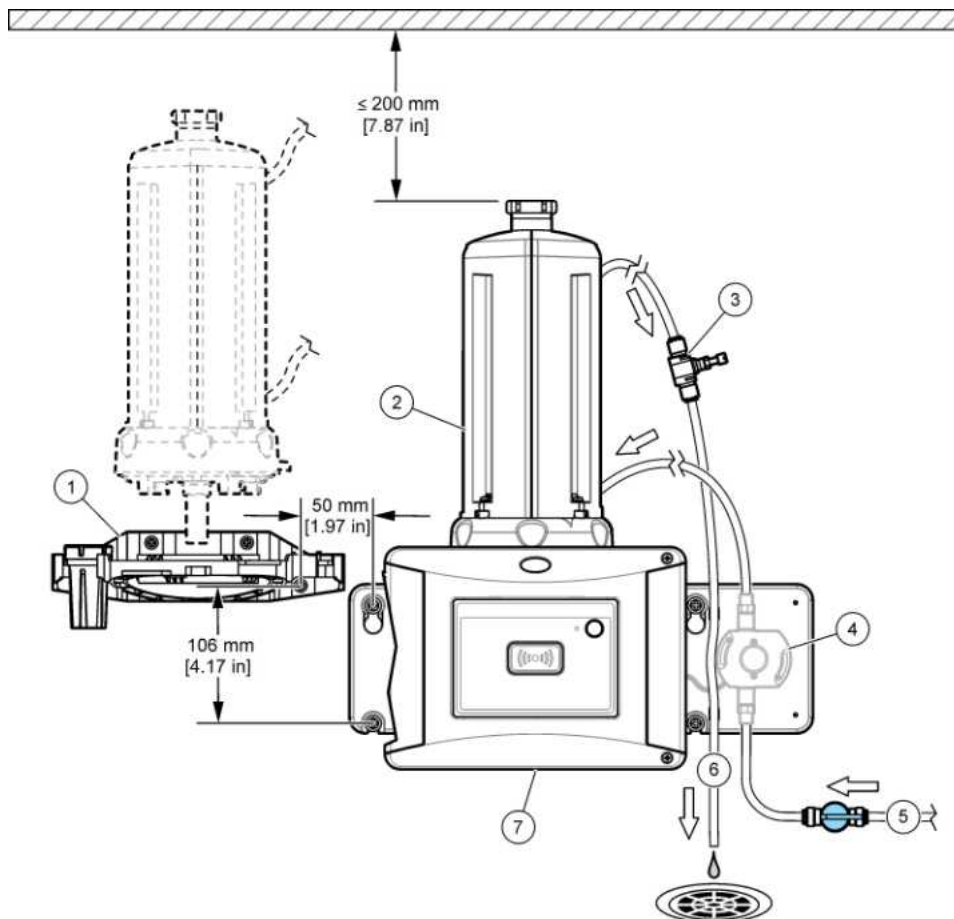
Többszörös veszély. A dokumentumnak ebben a fejezetében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

2.1 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.

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)	

2.2 A szervizkonzol felszerelése

A szervizkonzol felszereléséhez tekintse meg a TU5300 sc/TU5400 sc dokumentációt. A szervizkonzolt a zavarosságmérővel együtt szállítják.

2.3 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 modult 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

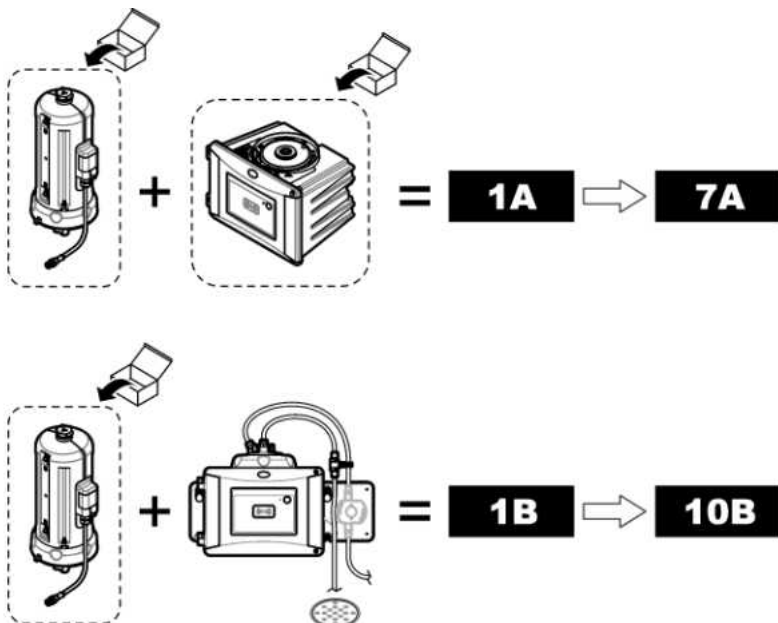
A készülékre szerelést követően az automatikus tisztító modult tartsa függőleges helyzetben, különben a cella eltörhet. Ha a cella eltörik, víz kerülhet a cellatartóba, ez pedig a készülék meghibásodását okozhatja.

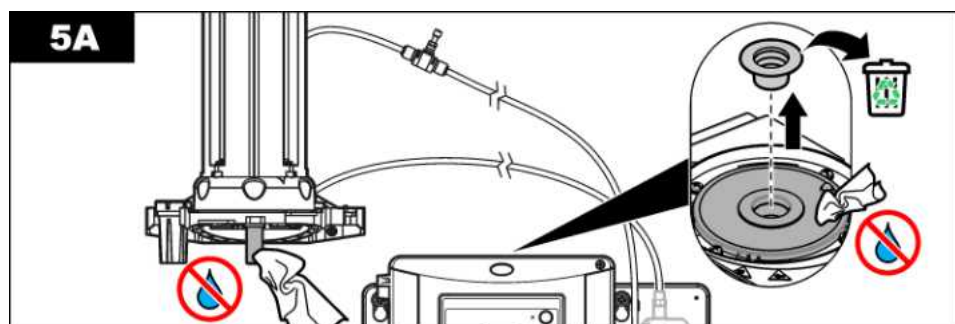
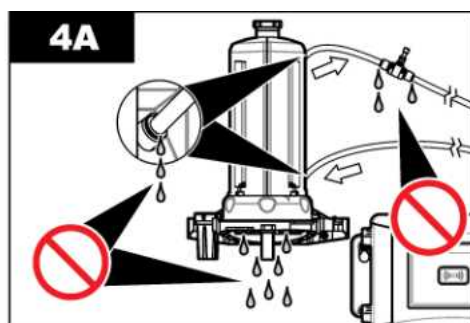
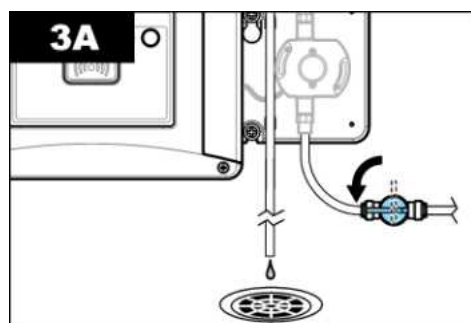
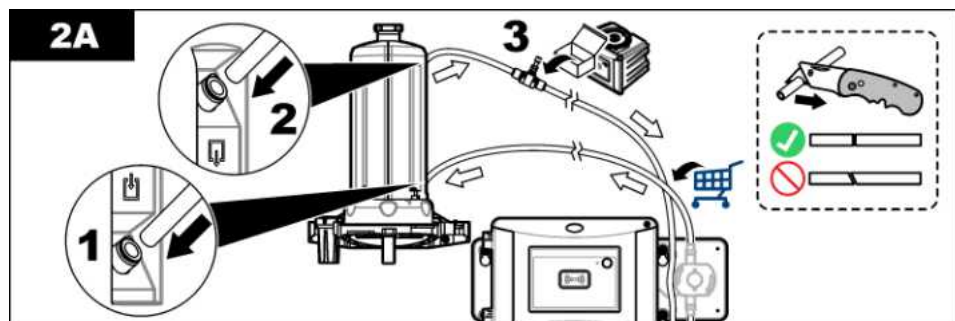
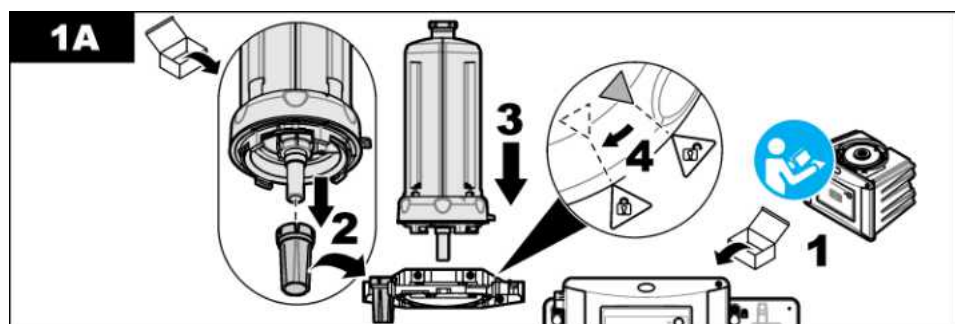
Kapcsolja ki a vezérlőt. Ha a zavarosságmérő nincs beszerelve, kövesse az 1A–7A ábrán látható utasításokat. Ha a zavarosságmérő be van szerelve, kövesse az 1B–10B ábrán látható utasításokat. Végezzen szivárgástesztet a tisztító modul csatlakozócsöve utáni részen. Ellenőrizze, hogy nincsen-e vízszivárgás, majd telepítse a tisztító modult a zavarosságmérőre.

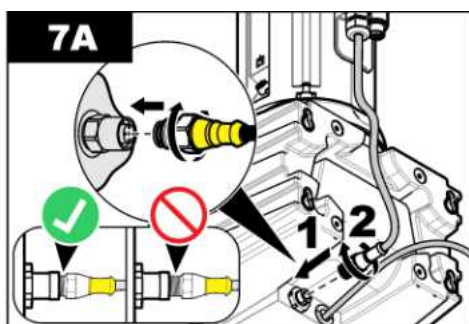
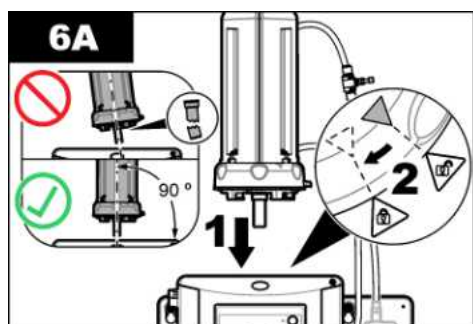
Ha szigorúbb tisztításra van szüksége, a szilikon fiolatörőt cserélje a mellékelt szálal változatra.

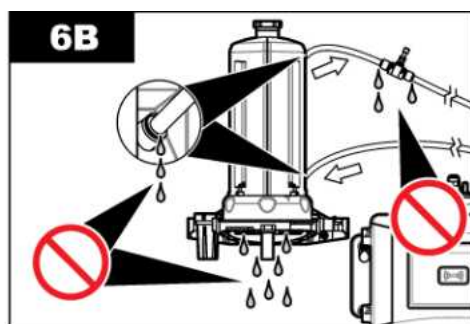
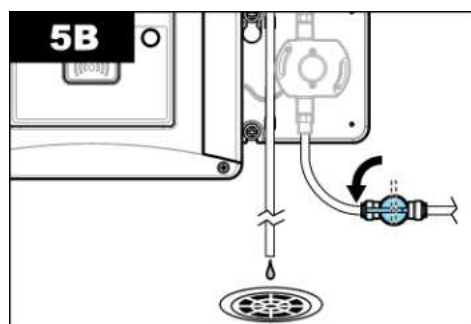
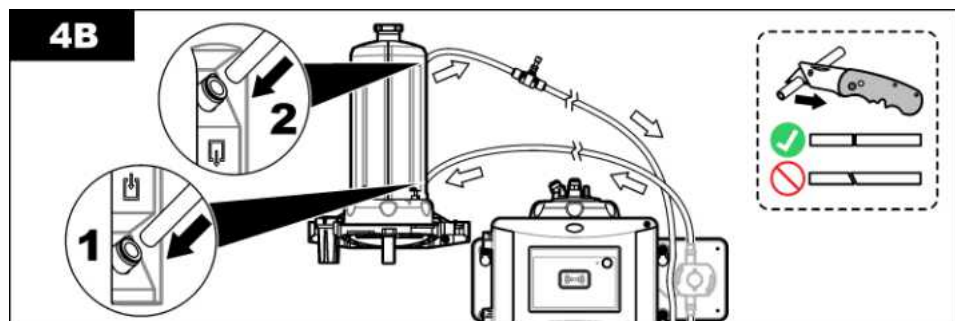
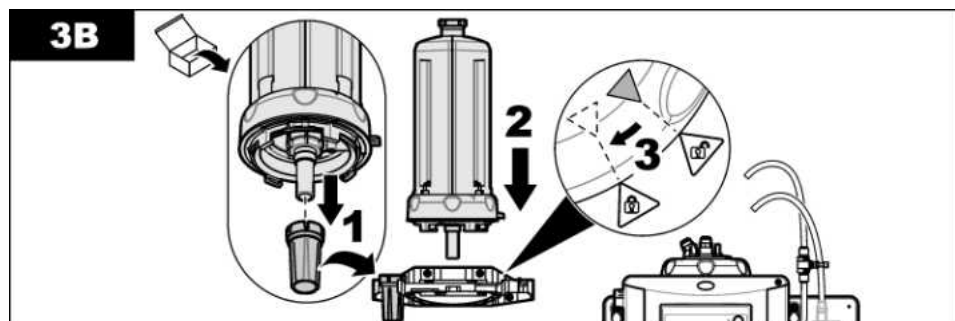
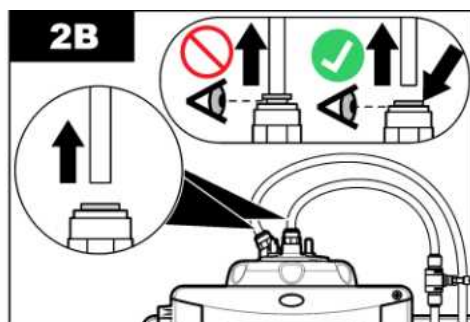
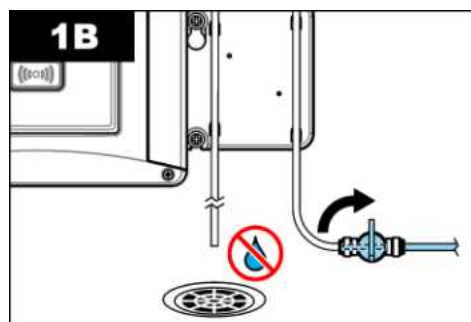
Lásd: [A törő cseréje](#) oldalon 235.

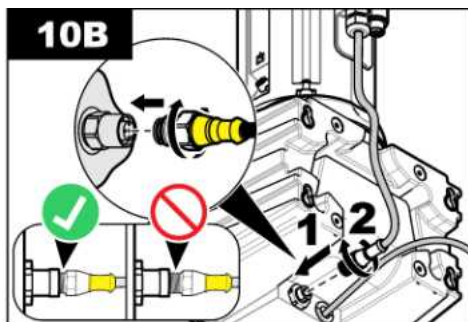
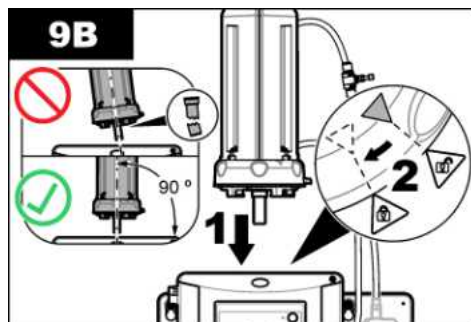
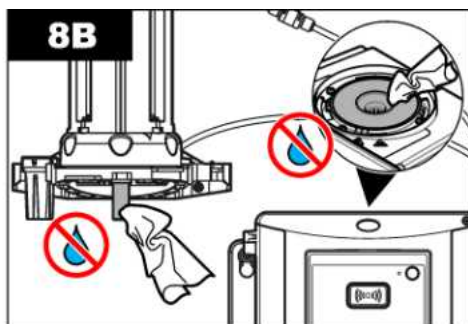
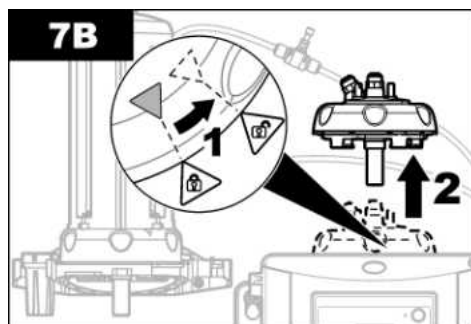
A csöveket a felhasználó biztosítja. Lásd: [Cserealkatrészek és tartozékok](#) oldalon 236.











Szakasz 3 Üzembe helyezés

3.1 A tápellátás bekapcsolása

⚠ VIGYÁZAT



Személyi sérülés veszélye. Ne nézzen a fiólt tartalmazó rekeszbe, ha a műszer a tápfeszültséghez csatlakozik.



Az automatikus tisztító modul felszerelését követően kapcsolja be a vezérlőt.

Szakasz 4 Működés

⚠ 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).

4.1 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 **SENZOR BEÁLL.** >[analizátor kiválasztása]>**KONFIGURÁCIÓ**>**TISZTÍTÓMODUL** lehetőséget.
3. Válassza a **BE** lehetőséget.
Az automatikus tisztító modul menübeállításai megjelennek a kijelzőn.
4. Válassza a **SENZOR BEÁLL.** >[analizátor kiválasztása]>**KONFIGURÁCIÓ** >**TISZTÍTÁS** lehetőséget.
5. Válasszon beállítást.

Opció	Leírás
TISZT. IDŐKÖZ	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. Megjegyzés: A tisztítási ciklus kézi indításához válassza a SENZOR BEÁLL. >[analizátor kiválasztása]> TÖRLÉS lehetőséget.
TÖRLŐ EML.	Ha a be van kapcsolva, a törlő cseréjének esedékessé válásakor a kijelzőn megjelenik a törlő cseréjére felszólító emlékeztető (alapértelmezett: KI).
TISZT. SZINTJE	Ha be van kapcsolva, a tisztítási ciklust akkor végzi el, amikor a leolvasott érték meghaladja a beállított KÜSZÖBÉRTÉK et(alapértelmezett: KI). Ha ki van kapcsolva, a tisztítási ciklus a tisztítási időköz gyakoriságának megfelelően végzi.
KÜSZÖBÉRTÉK	A tisztítási ciklus küszöbértékét adja meg. Lehetséges érték: 0–1000 NTU (vagy FNU) Megjegyzés: 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.
KIMENETKÉSL.	A tisztítási ciklust követő mérési eredmények késleltetésének idejét adja meg. Választható értékek: 0–120 másodperc (alapbeállítás: 30 másodperc).
SZOFT. VERZIÓ	A tisztító modul szoftververzióját mutatja

4.2 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
TÖRLŐ CSERÉJE	A törlő cseréjének esedékessé válásáig fennmaradó törlési ciklusok számát mutatja meg.
CELLA ÜZEMID.	A cella legutóbbi behelyezésének és cseréjének dátumát mutatja meg.

Szakasz 5 Karbantartás

▲ FIGYELMEZTETÉS	
	Égési sérülés veszélye. Forró folyadékokkal való érintkezés során tartsa be a biztonságos kezelésre vonatkozó protokollokat.

⚠ 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.

5.1 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 233	X ³	
A törlő cseréje oldalon 235		X
A csövek cseréje oldalon 236		X

5.2 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.

5.3 A berendezés tisztítása

Tisztítsa meg a berendezés külsejét enyhe nedves ruhával, majd törölje szárazra.

³ A minták jellemzői befolyásolhatják a fiolacsere gyakoriságát.

5.4 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, 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



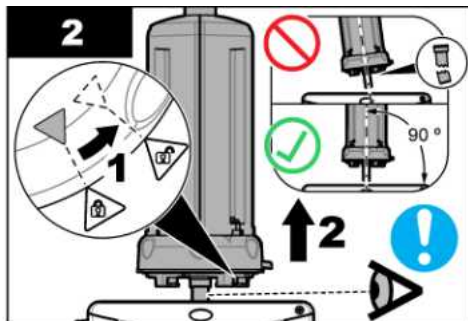
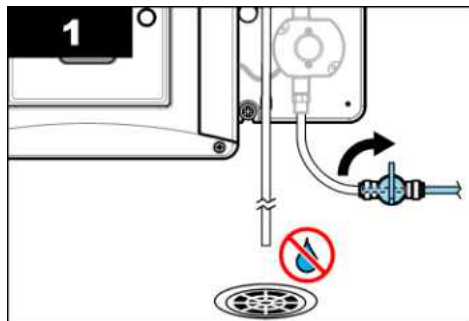
A környezeti feltételektől függően várjon minimum 15 percet, hogy a rendszer stabil állapotba kerüljön.

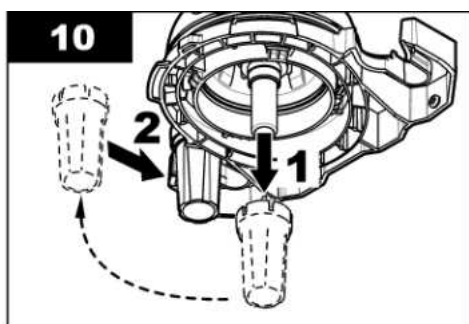
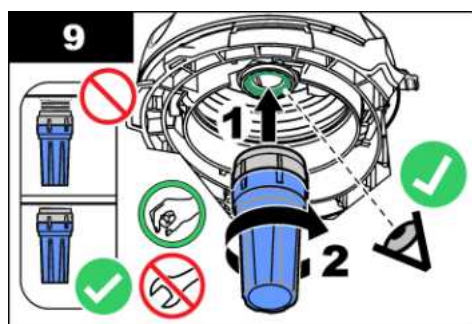
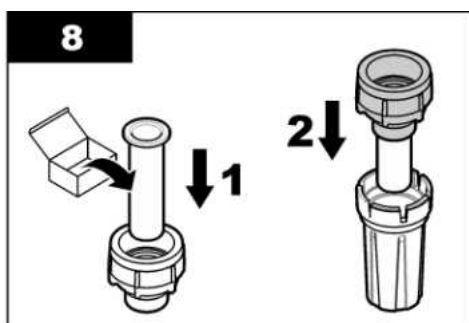
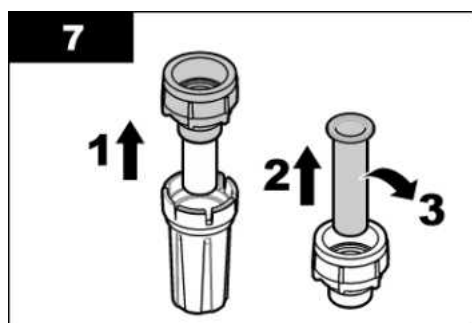
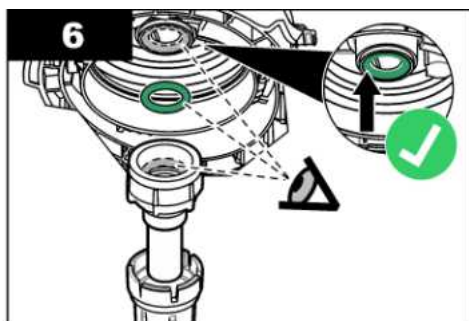
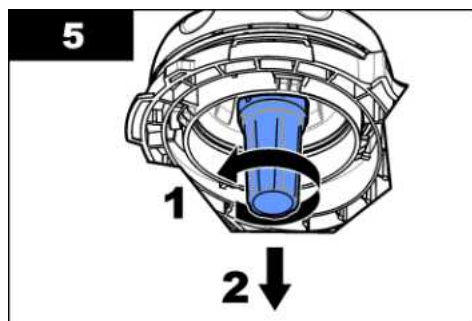
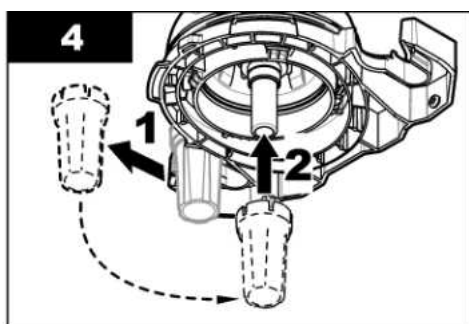
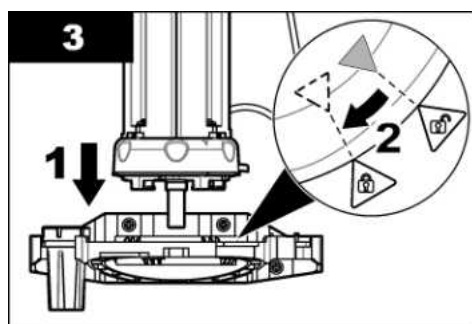
Megjegyzés: Ügyeljen arra, hogy részecskék ne jussanak be cellatartóba.

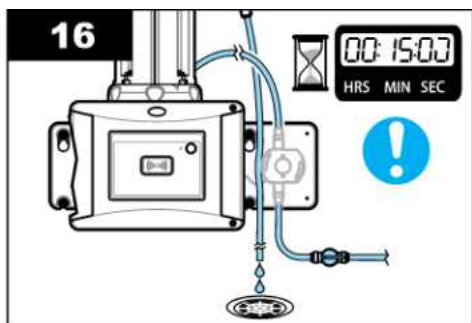
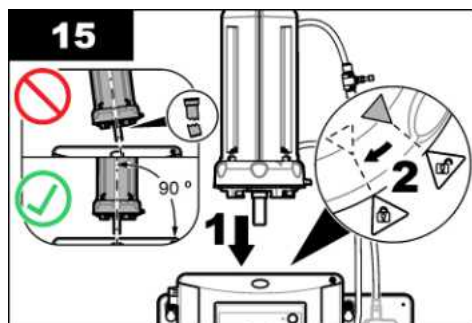
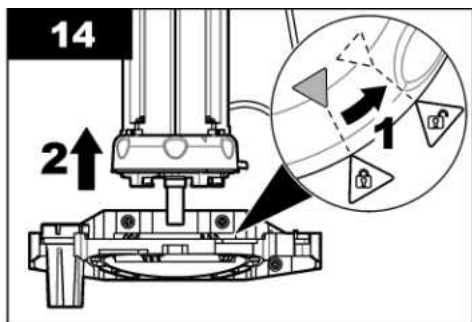
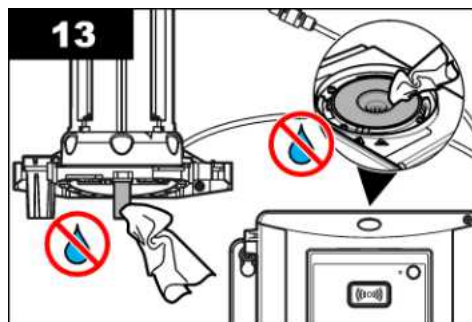
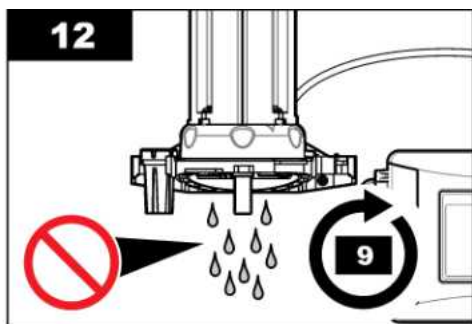
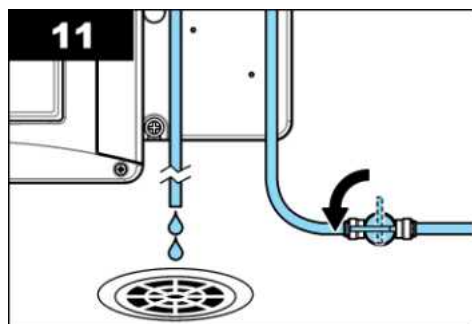
1. Nyomja meg a **menü** gombot.
2. Válassza a SZENZOR BEÁLL.>[analizátor kiválasztása]>DIAGN./TESZT.>KARBANTARTÁS>CELLA CSERÉJE lehetőséget.
3. Végezze el a vezérlő kijelzőjén megjelenő lépéseket. A legutolsó képernyő megjelenése után a cella lecserélési dátuma automatikusan tárolódik.

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.







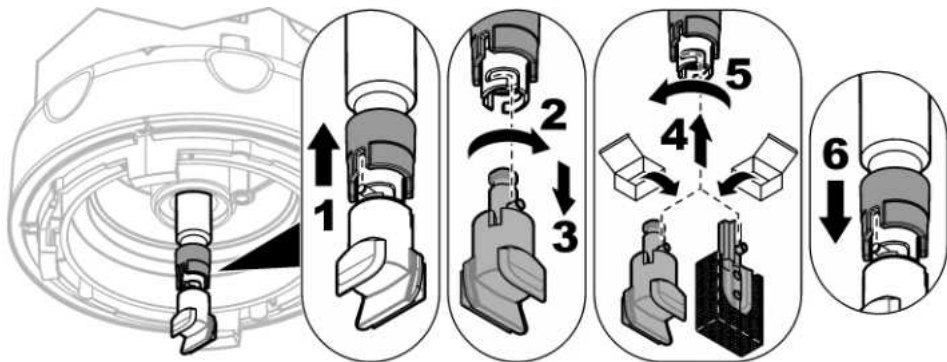
5.5 A törlő cseréje

A cella teljes körű tisztaságáról a törlő rendszeres cseréjével gondoskodhat.

1. Nyomja meg a **menü** gombot.
2. Válassza a **SENZOR BEÁLL.** >[analizátor kiválasztása]>**DIAGN./TESZT.**>**KARBANTARTÁS**>**TÖRLŐ CSERÉJE** lehetőséget.
3. Állítsa le a mintaáramlást.
4. Távolítsa el a tisztító modult.
5. Vegye ki a cellát. Lásd **A cella cseréje** oldalon 233 című rész 1–5. pontját.
6. Végezze el a vezérlő kijelzőjén megjelenő lépéseket. Telepítse a mintához megfelelő fiolatörőt (szilikon vagy szálas). 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 233 című rész 8–12. pontját.



5.6 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 áramláselzáró szelepet. Szerelje fel az automatikus tisztító modul a szervizkonzolra. Lásd [A cella cseréje](#) oldalon 233 című rész 1–3. pontját.
2. A csövek cseréje.
3. Kapcsolja be az áramláselzáró szelepet. Ellenőrizze, hogy nincs-e vízszivárgás. Lásd [Az automatikus tisztító modul felszerelése](#) oldalon 225 című rész 5B és 6B pontját.
4. Szerelje fel az automatikus tisztító modul a zavarosságmérőre. Lásd [Az automatikus tisztító modul felszerelése](#) oldalon 225 című rész 8B pontját.

Szakasz 6 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 tudnivalókért.

Cserealkatrészek

Leírás	Cikksz.
Tömítés, folyamatcella	LZY918
Szálas fiolatörő, automatikus tisztító modul	LZQ176
Szilikon fiolatörő, automatikus tisztító modul	LZQ165
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 | Informații generale | de la pagina 238 | 4 | Funcționarea | de la pagina 247 |
| 2 | Instalarea | de la pagina 241 | 5 | Întreținerea | de la pagina 248 |
| 3 | Pornirea sistemului | de la pagina 247 | 6 | Piese de schimb și accesorii | de la pagina 253 |

Secțiunea 1 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.

1.1 Informații privind siguranța

NOTĂ

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

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

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

1.1.1 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.

1.1.2 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.

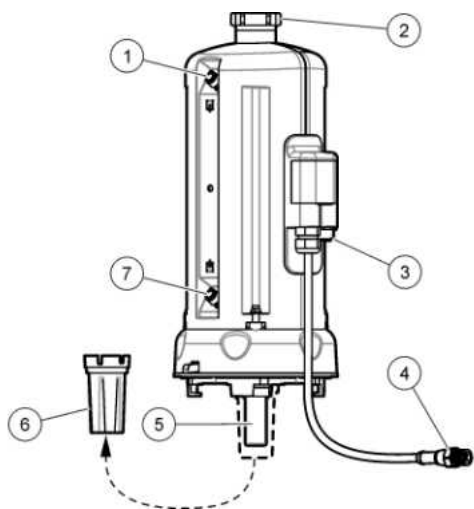
	Echipamentele electrice inscripționate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deșeuri. Returnați producătorului echipamentele vechi sau la sfârșitul duratei de viață în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.
	Acest simbol, dacă este notat pe instrument,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

1.2 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

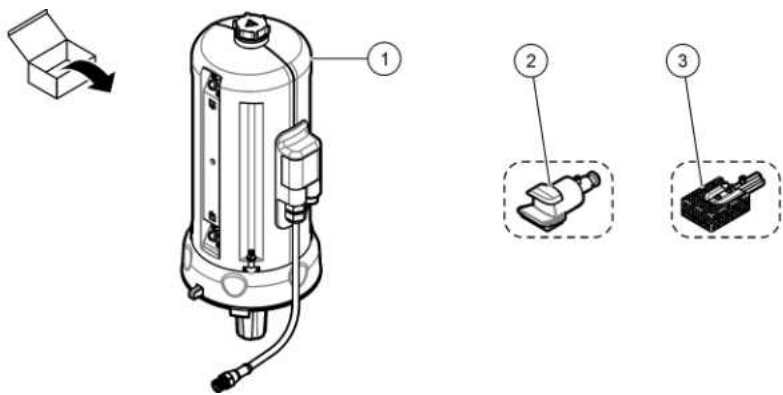


1 Evacuare de probe	5 Flacon de proces
2 Capac de serviciu ¹	6 Unealtă înlocuire fiolă
3 Conector pentru senzorul de debit sau alte accesorii	7 Intrare probă
4 Cablul unității de curățare automată	

1.3 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 Unitate de curățare automată	2 Ștergător de flacoane din silicon (înlocuire)	3 Ștergător de flacoane din fibră ²
--------------------------------	---	--

¹ Doar pentru utilizare în timpul reparațiilor
² Utilizați ștergătorul de flacoane din fibră pentru cerințe de curățare mai stricte.

Secțiunea 2 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



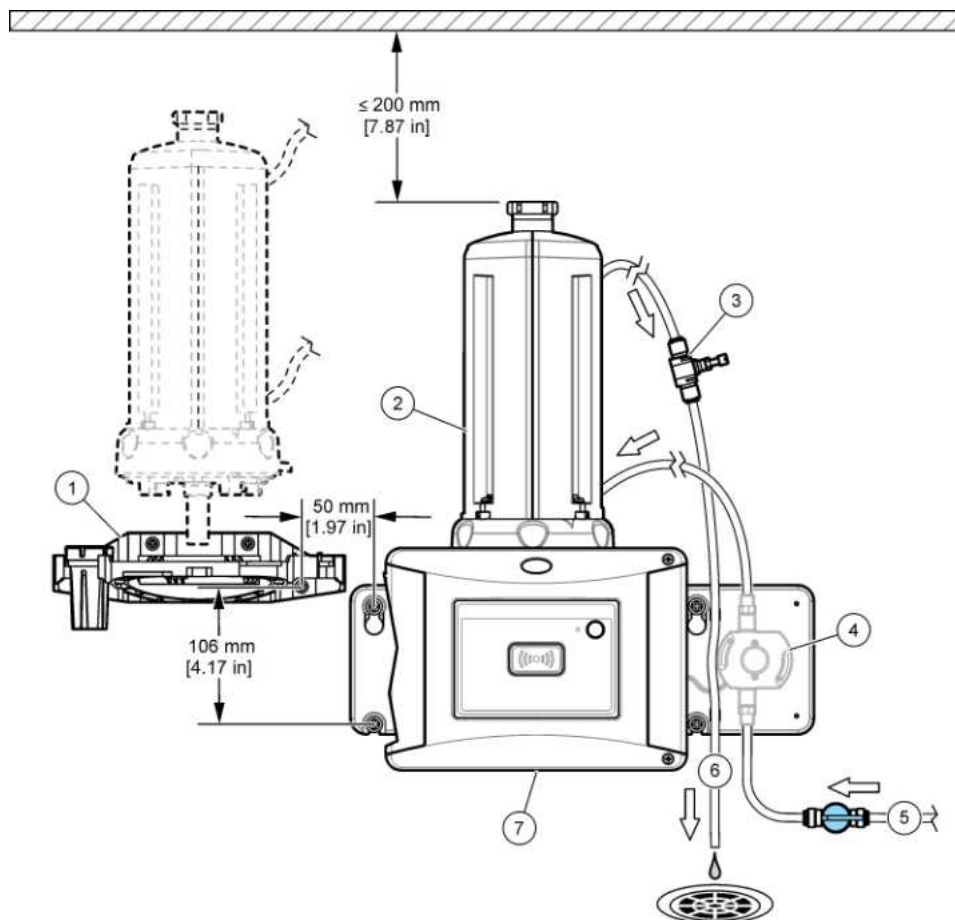
Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activitățile descrise în această secțiune a documentului.

2.1 Prezentarea generală a instalării

Figura 3 arată o prezentare generală a instalației cu toate distanțele necesare.

Instalați turbidimetrul și efectuați un test de scurgere pe sistem. Consultați documentația turbidimetrului. Apoi, instalați modulul de curățare automată.

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)	

2.2 Instalați consola de serviciu

Consultați documentația TU5300 sc/TU5400 sc pentru a instala consola de serviciu. Consola de serviciu este furnizată cu turbidimetru.

2.3 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 modului 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.

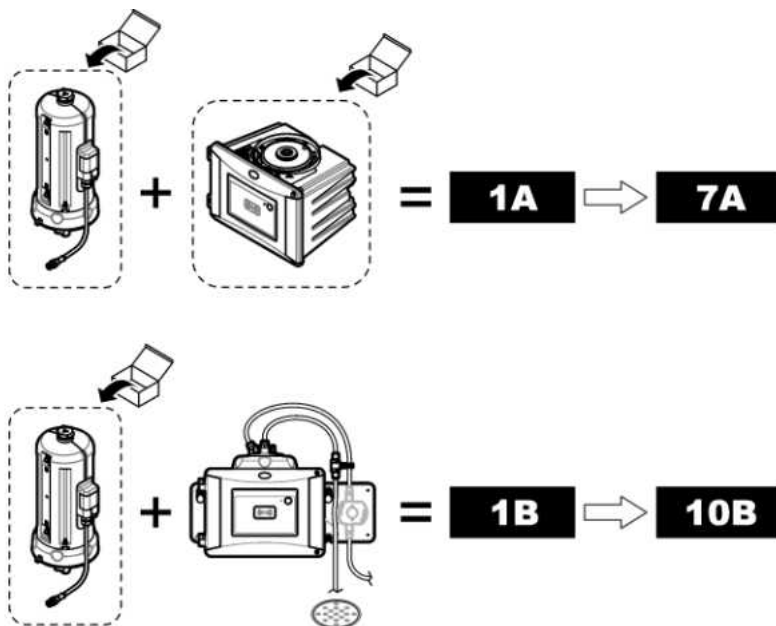
NOTĂ

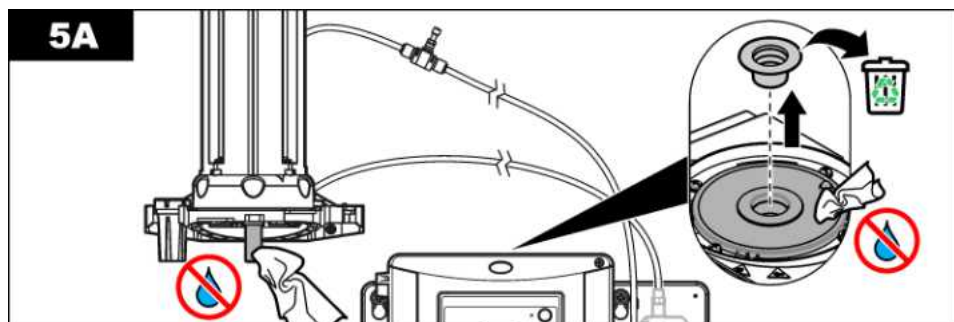
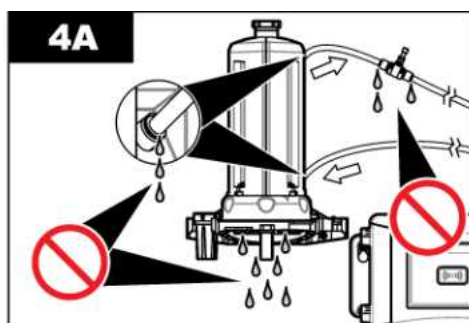
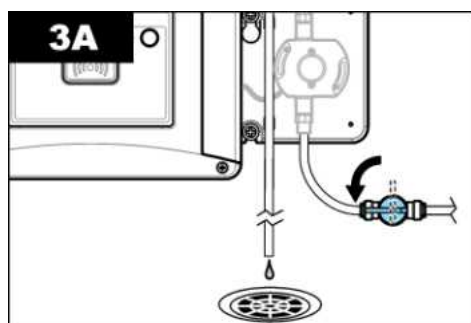
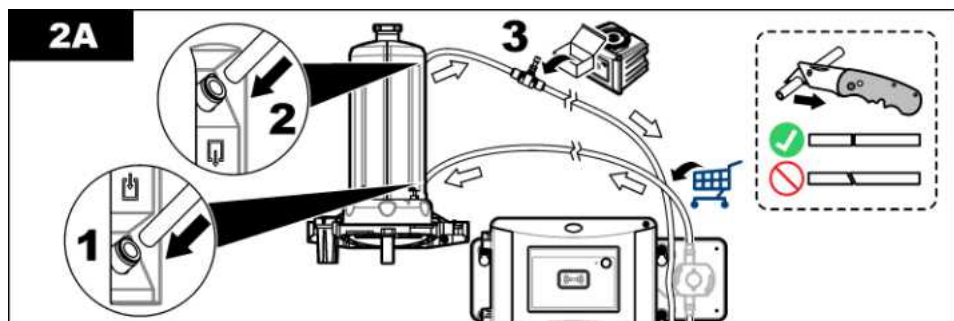
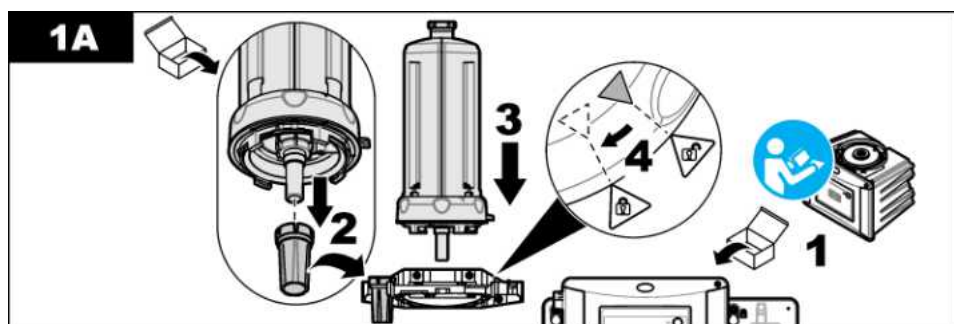
Țineți unitatea de curățare automată în poziție verticală atunci când este instalată pe instrument, în caz contrar, flaconul se poate sparge. Dacă flaconul se sparge, apa va intra în compartimentul flacodelor iar instrumentul se va defecta.

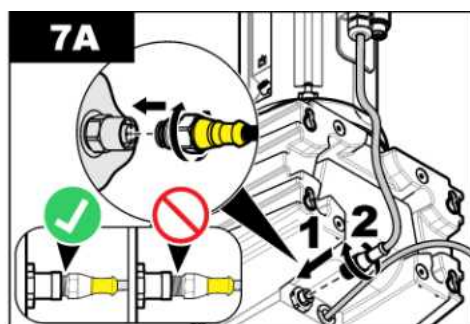
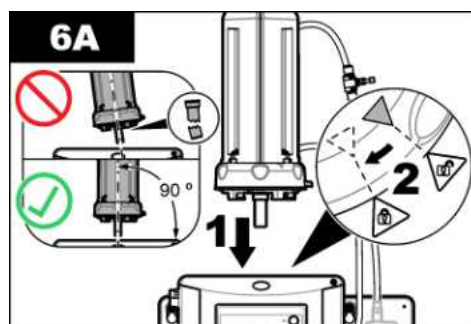
Decuplați alimentarea electrică a controlerului. Dacă turbidimetru nu este conectat, urmați pașii ilustrați de la 1A la 7A. Dacă turbidimetru este conectat, urmați pașii ilustrați de la 1B la 10B. Efectuați un test de scurgere după conectarea modului de curățare. Asigurați-vă că nu există scurgeri de apă, apoi instalați modulul de curățare pe turbidimetru.

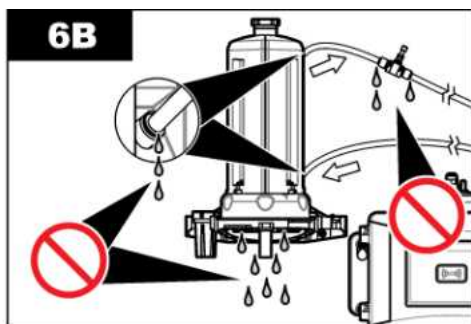
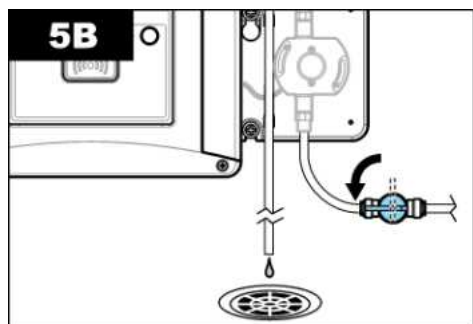
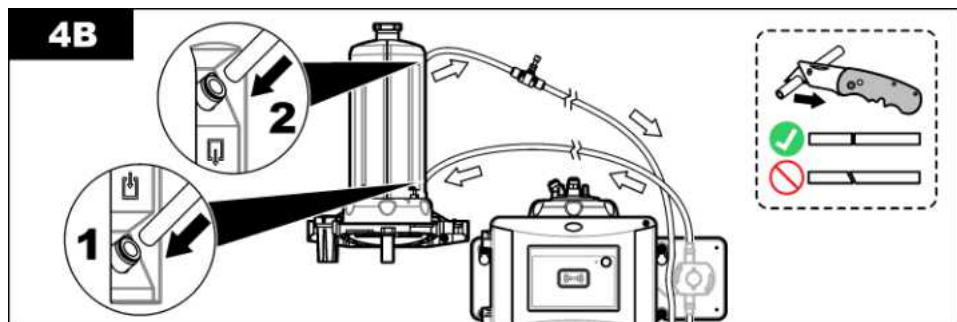
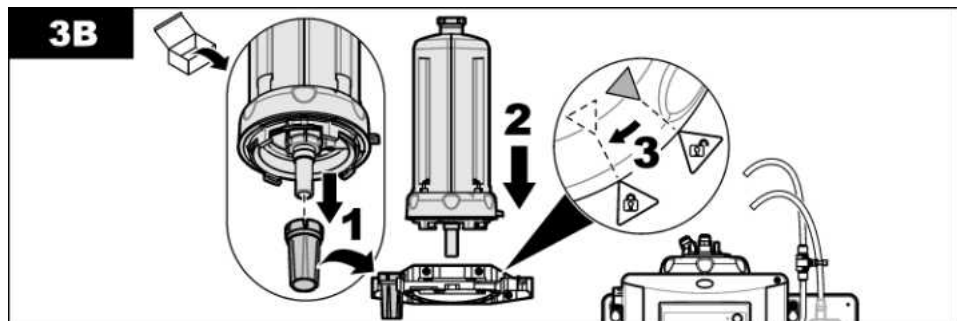
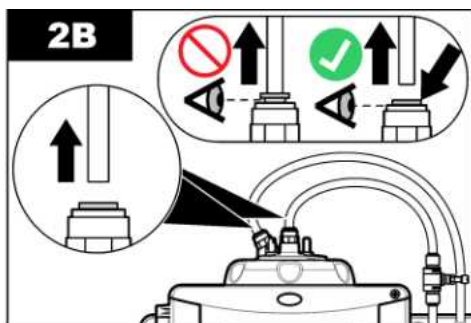
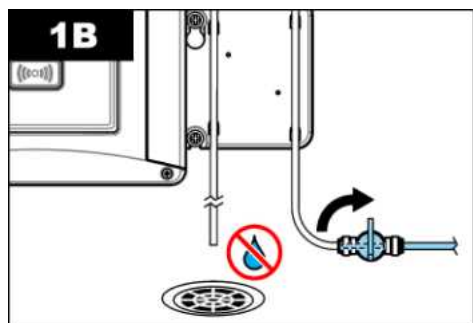
În cazul cerințelor de curățare mai stricte, înlocuiți ștergătorul de flacoane din silicon cu ștergătorul de flacoane din fibră furnizat. Consultați [Înlocuirea ștergătorului](#) de la pagina 252.

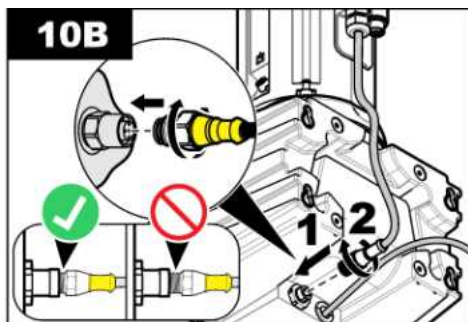
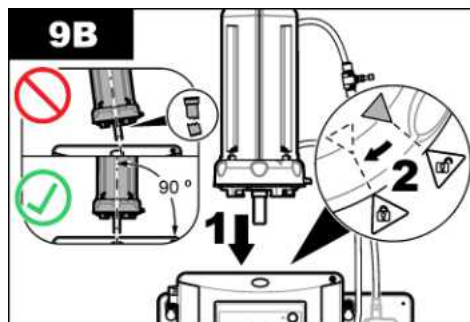
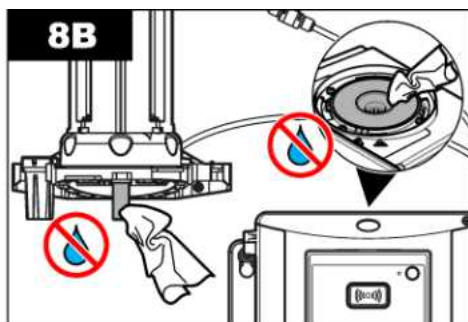
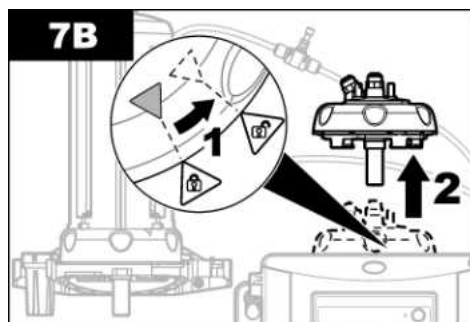
Tubulatura este furnizată de către utilizator. Consultați [Piese de schimb și accesorii](#) de la pagina 253.











Secțiunea 3 Pornirea sistemului

3.1 Pornirea

⚠ ATENȚIE



Pericol de vătămare corporală. Nu priviți în compartimentul pentru fiole atunci când instrumentul este conectat la sursa de alimentare.



După instalarea modului de curățare automată, cuplați alimentarea controlerului.

Secțiunea 4 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.

4.1 Setarea opțiunilor de curățare automată

După instalarea unității de curățare automată, setați opțiunile de curățare.

1. Apăsăți butonul **menu** (menu).
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
INTERVAL DE CURĂȚARE	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. Notă: Pentru a porni manual un ciclu de curățare, selectați SETĂRI SENZOR>[selectați analizorul]>PORNIRE ȘTERGERE.
MEMENTO ȘTERGĂTOR	Când este setat la activat, memento-ul pentru înlocuirea ștergătorului apare pe afișaj atunci când este momentul pentru înlocuirea ștergătorului (implicit: DEZACTIVAT).
INTERVAL DE CURĂȚARE	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.
PRAG	Setează pragul pentru un ciclu de curățare. Opțiuni: între 0 și 1000 NTU (sau FNU). Notă: Această opțiune de meniu apare numai atunci când setarea NIVEL DE CURĂȚARE este stabilită la activat. Acordați atenție la setarea pragului. Nivelurile de turbiditate ridicată pot fi cauzate de probleme de proces critice, care necesită atenție imediată.
ÎNTĂRZIERE IEȘIRE	Setează timpul pentru condiția de menținere a ieșirii după ciclul de curățare. Opțiuni: de la 0 la 120 secunde (implicit: 30 secunde).
VERSIUNE SOFTWARE	Arată versiunea software-ului modulului de curățare

4.2 Afișare informații de întreținere pentru modulul de curățare

1. Apăsăți butonul **menu** (menu).
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 5 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 **meniu** și selectați SETĂRI SENZOR>TU5x00 sc>DIAG/TEST>ÎNȚEȚINERE>MOD IEȘIRE.

5.1 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
Înlocuiri cuva de la pagina 250	X ³	
Înlocuirea ștergătorului de la pagina 252		X
Înlocuirea tubulaturii de la pagina 253		X

5.2 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.

5.3 Curățarea instrumentului

Curățați exteriorul instrumentului cu o cârpă umedă și apoi ștergeți instrumentul pentru a-l usca.

³ Condițiile probei pot crește frecvența de înlocuire a flaconului.

5.4 Înlocuiți cuva

NOTĂ

Nu permiteți infiltrarea apei în compartiment, în caz contrar, instrumentul se va avaria. Înainte de instalarea modului 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



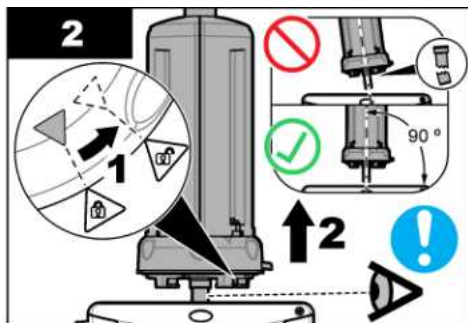
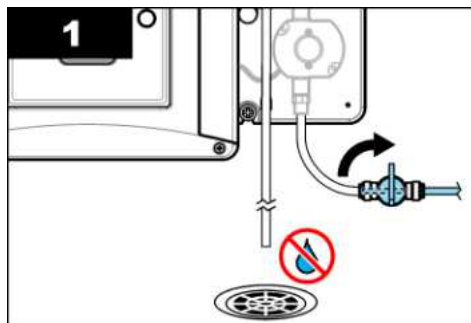
În funcție de condițiile de mediu, trebuie să așteptați cel puțin 15 minute pentru a permite sistemului să se stabilizeze.

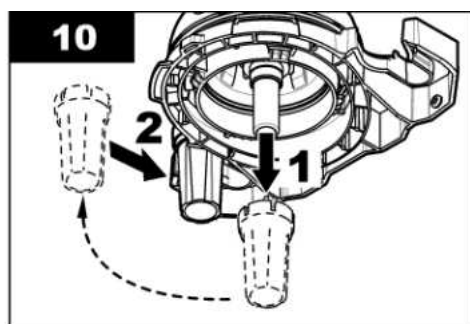
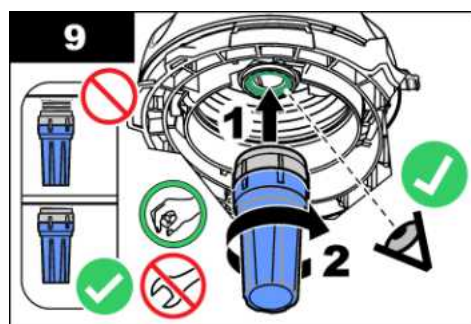
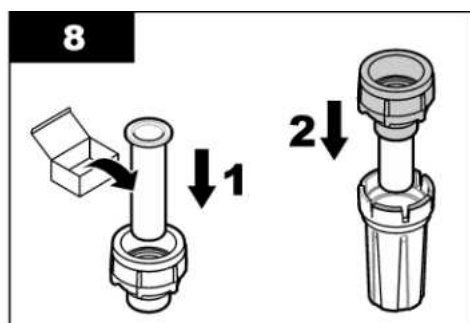
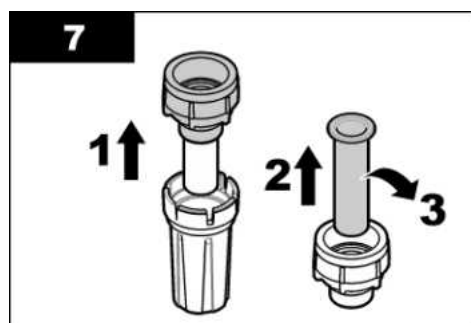
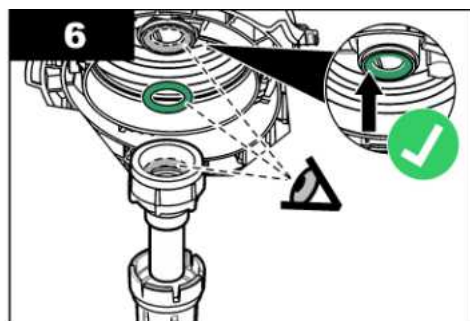
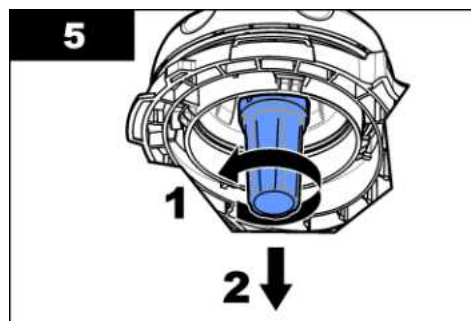
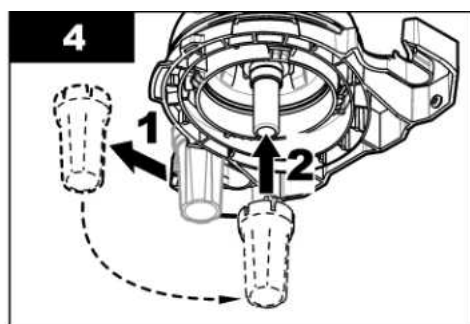
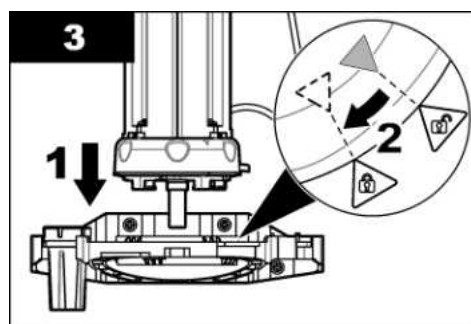
Notă: Asigurați-vă că nu cad particule în compartimentul flacoanelor.

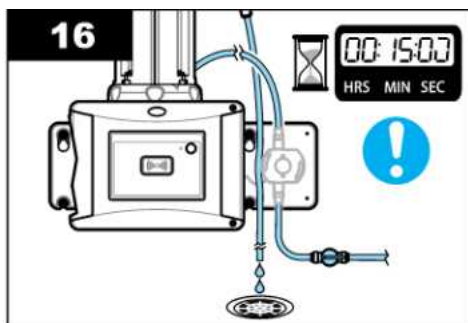
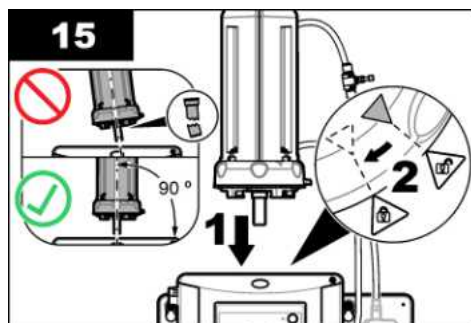
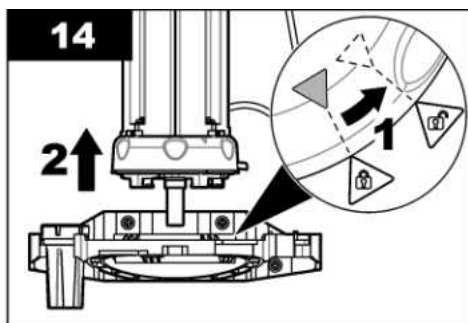
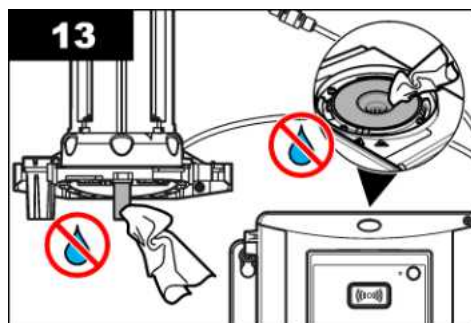
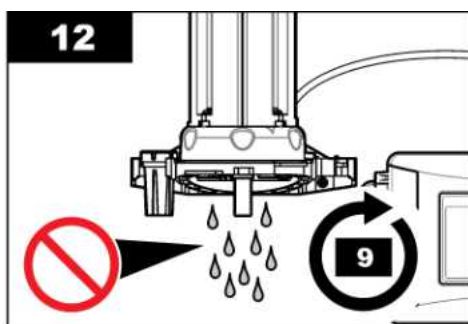
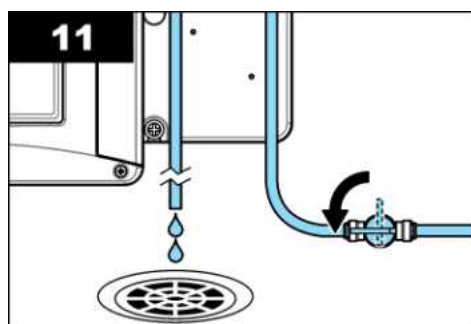
1. Apăsați butonul **menu** (menu).
2. Selectați SETĂRI SENZOR>[selectați analizorul]>DIAG/TEST>ÎNTREȚINERE>ÎNLOCUIRE FIOLĂ.
3. Urmați pașii care apar pe afișajul controlerului. Data la care flaconul a fost înlocuit este salvată automat după ce se afișează ultimul ecran.

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.



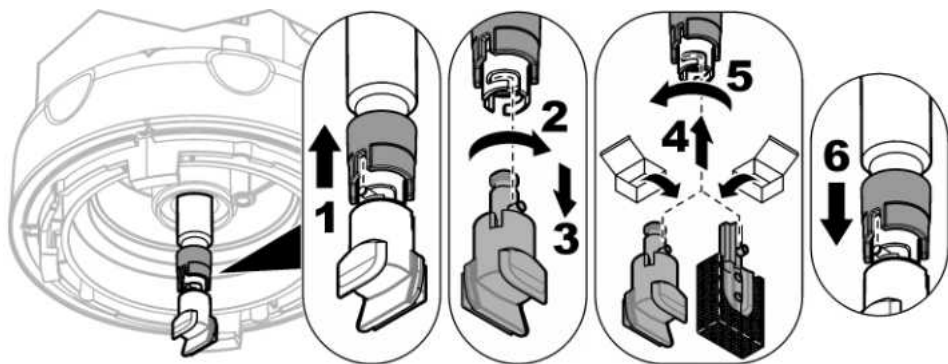




5.5 Înlocuirea ștergătorului

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. Opriți fluxul probei.
 4. Scoateți modulul de curățare.
 5. Scoateți fiola. Consultați pașii de la 1 la 5 din [Înlocuiți cuva](#) de la pagina 250.
 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 250.



5.6 Înlocuirea tubulaturii

NOTĂ

Nu permiteți infiltrarea apei în compartiment, în caz contrar, instrumentul se va avaria. Înainte de instalarea modului 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 250.
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 242.
4. Instalați unitatea de curățare automată pe turbidimetru. Consultați pasul 8B din [Instalarea unității de curățare automată](#) de la pagina 242.

Secțiunea 6 Piese de schimb și accesorii

⚠️ AVERTISMENT



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

Notă: Numerele 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	LZQ165
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 Bendrojo pobūdžio informacija	Puslapyje 255
2 Montavimas	Puslapyje 258
3 Paleidimas	Puslapyje 264

4 Veikimas	Puslapyje 264
5 Techninė priežiūra	Puslapyje 266
6 Atsarginės dalys ir priedai	Puslapyje 271

Skyrius 1 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.

1.1 Saugos duomenys

PASTABA

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 tokių nuostolių, kiek tai leidžia galiojantys įstatymai. Tik naudotojas yra atsakingas už taikymo lemiamo pavojaus nustatymą ir tinkamų mechanizmų procesams apsaugoti per galimą įrangos triktį įrengimą.

Perskaitykite visą šį dokumentą prieš išpakuodami, surinkdami ir pradėdami naudoti šį įrenginį. Atkreipkite dėmesį į visus įspėjimus apie pavojų ir atsargumo priemones. Priešingu atveju įrenginio naudotojas gali smarkiai susižeisti arba sugadinti įrenginį.

Įsitinkinkite, kad šio įrenginio apsauga nepažeista. Nenaudokite ir nemontuokite šio įrenginio kitokiu būdu, nei nurodyta šiame vadove.

1.1.1 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.

1.1.2 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再利用uota.



Šis simbolis, jeigu juo pažymėtas įtaisas, reiškia, kad turite skaityti naudojimo vadovą ir (arba) saugos informaciją.

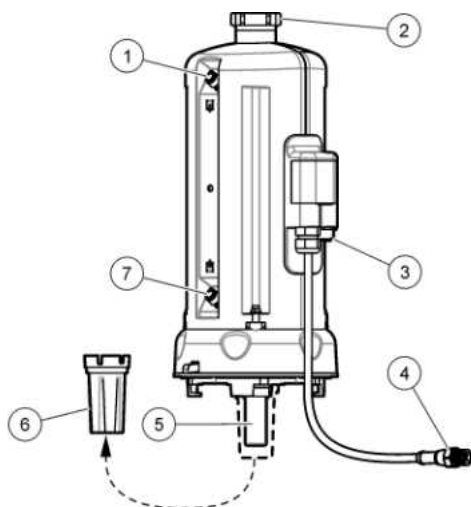
	Šis simbolis reiškia elektros smūgio arba mirties nuo elektros smūgio pavojų.
	Šis simbolis reiškia, kad būtina dėvėti apsauginius akinius.
	Šis simbolis reiškia, kad įrenginyje yra lazerinis įtaisas.
	Šis simbolis reiškia, kad yra cheminio pakenkimo rizika, taip pat rodo, kad tik tinkamą kvalifikaciją 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.

1.2 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 stimuliatoriaus skleidžiamus stimuliacijos impulsus, kuriais valdomas širdies ritmas; • sukelti nereguliacinius širdies stimuliatoriaus impulsus; • lemti situaciją, kai širdies stimuliatorius 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 rodmenų ribinę vertę. Taip pat galite pradėti valymą patys arba jis gali būti pradėtas per „Modbus“ jungtį.

Paveikslėlis 1 Gaminio apžvalga

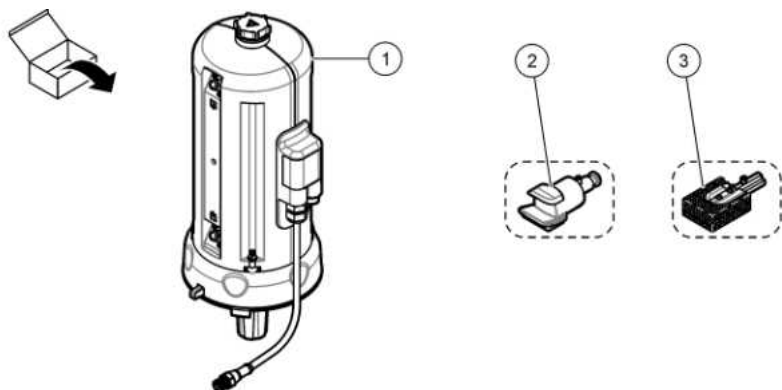


1 Mėginio išvadas	5 Apdorojimo buteliukas
2 Techninės priežiūros dangtelis ¹	6 Buteliuko pakeitimo įrankis
3 Srauto jutiklio ar kitų priedų jungtis	7 Mėginio įvadas
4 Automatinio valymo modulio kabelis	

1.3 Gaminio sudedamosios dalys

Įsitikinkite, kad gavote visas sudedamąsias dalis. Žr. [Paveikslėlis 2](#). Aptikę, kad dalių trūksta ar jos yra apgadintos, nedelsdami susisiekiate su gamintoju ar prekybos atstovu.

Paveikslėlis 2 Gaminio sudedamosios dalys



1 Automatinis valymo modulis	2 Silikoninis buteliukų valytuvas	3 Pluoštinis buteliukų valytuvas ²
------------------------------	-----------------------------------	---

¹ Naudoti tik techninei priežiūrai

² Jei taikomi griežtesni valymo reikalavimai, naudokite pluoštinį buteliukų valytuvą.

Skyrius 2 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 stimuliatoriaus skleidžiamus stimuliacijos impulsus, kuriais valdomas širdies ritmas;
- sukelti nereguliacinius širdies stimuliatoriaus impulsus;
- lemti situaciją, kai širdies stimuliatorius nepaiso širdies ritmo ir siunčia nustatyto intervalo impulsus.

⚠ ATSARGIAI

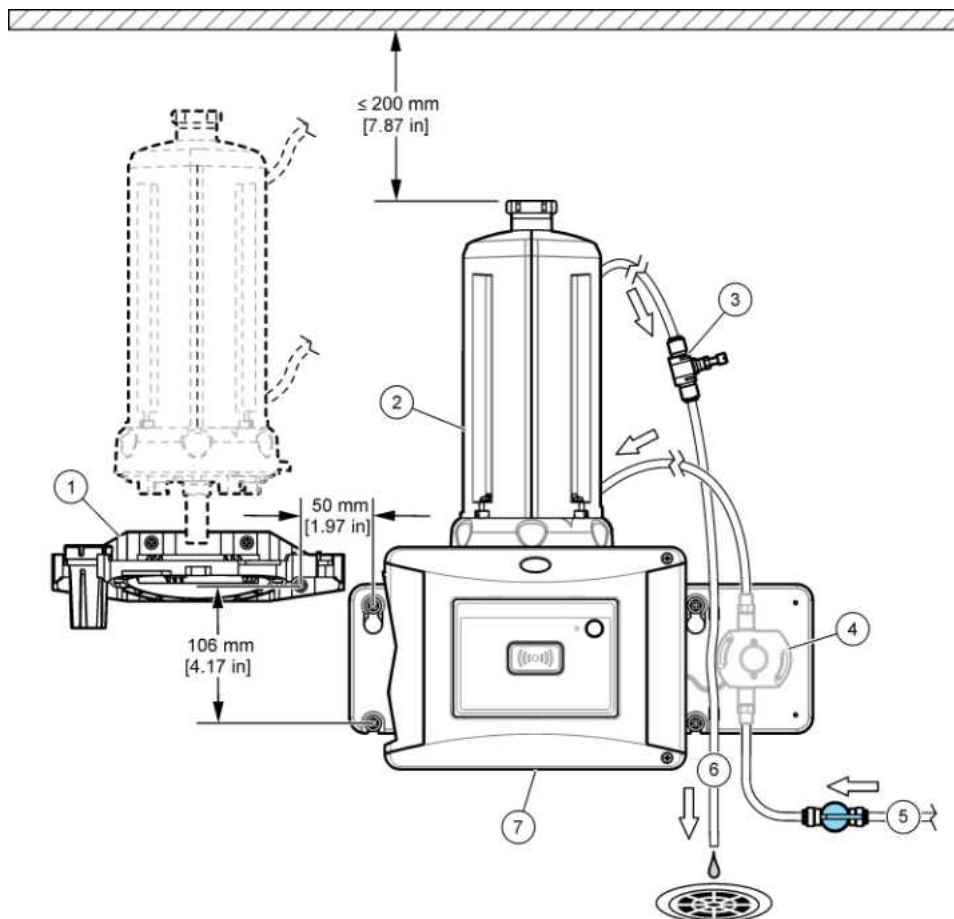


Įvairūs pavojai. Šiame dokumento skyriuje aprašytas užduotis turi vykdyti tik kvalifikuoti darbuotojai.

2.1 Įrengimo apžvalga

[Paveikslėlis 3](#) rodoma įrengimo apžvalga su visais reikalingais tarpais.

Įdėkite turbidimetą ir patikrinkite sistemos sandarumą. Vadovaukitės turbidimetro dokumentacija. Tada įrenkite automatinį valymo modulį.



1 Techninės priežiūros laikiklis	5 Mėginio įvadas
2 Automatinis valymo modulis	6 Mėginio išvadas
3 Srauto regulatorius	7 „TU5300 sc“ arba „TU5400 sc“
4 Srauto jutiklis (pasirenkamas)	

2.2 Įdėkite techninės priežiūros laikiklį

Vadovaukitės TU5300 SC / TU5400 SC dokumentacija, kad įdėtumėte techninės priežiūros laikiklį. Techninės priežiūros laikiklis pridedamas su turbidimetru.

2.3 Automatinio valymo modulio įrengimas

⚠ ĮSPĖJIMAS



Sprogimo pavojus. Įsitikinkite, 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.

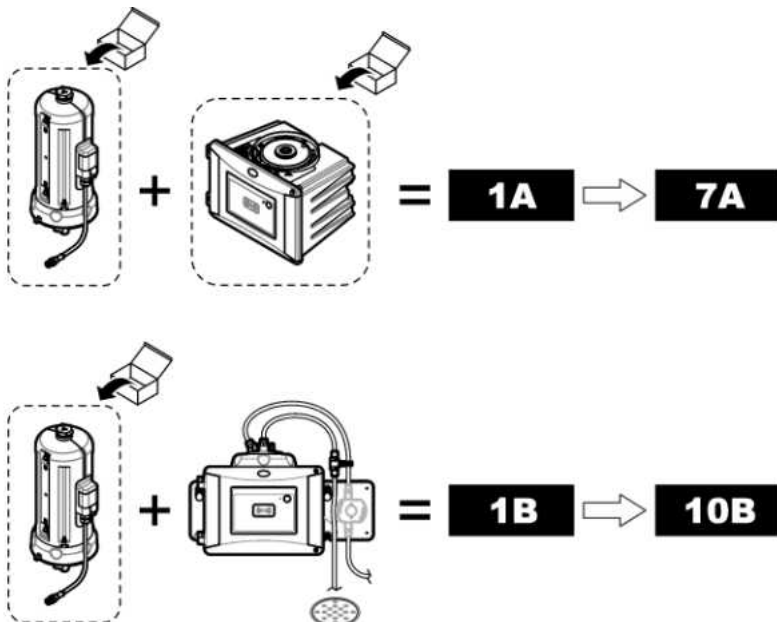
PASTABA

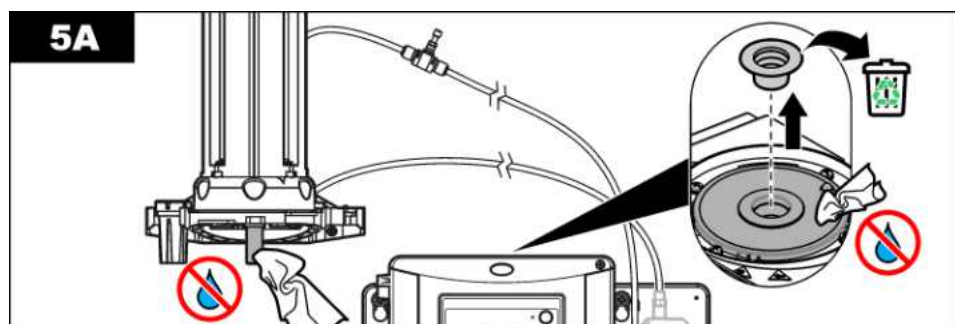
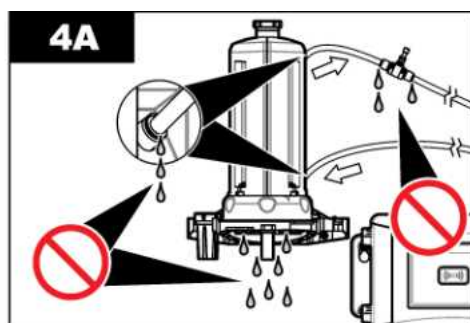
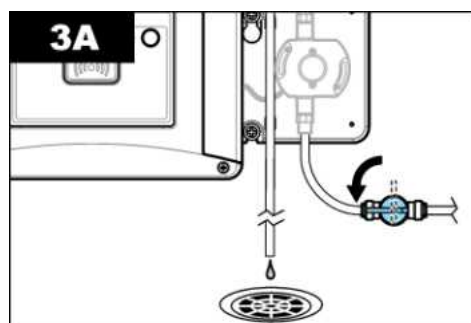
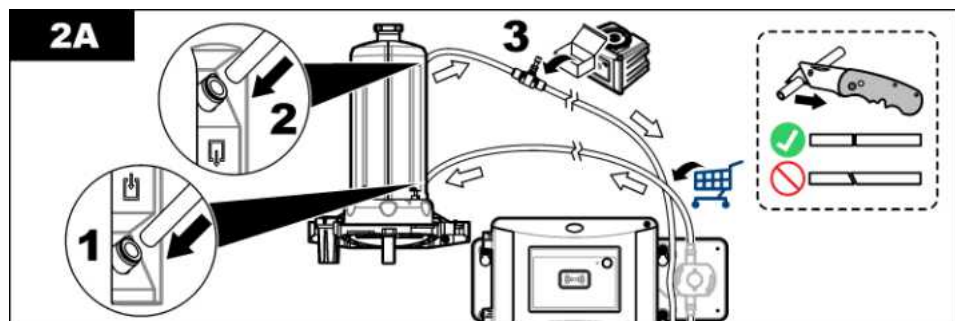
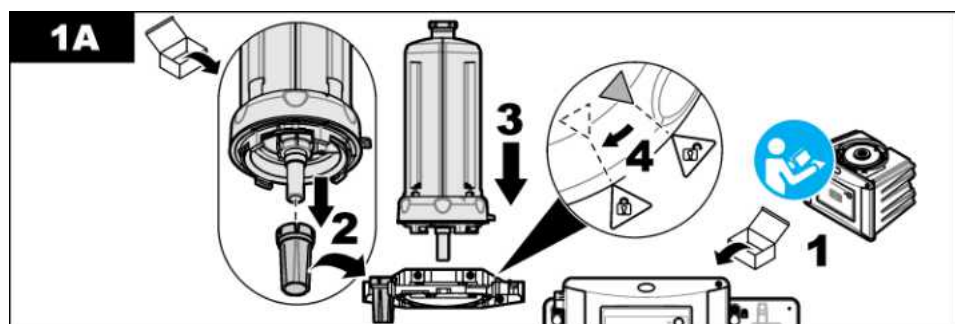
Montuodami ant prietaiso laikykite automatinį valymo modulį vertikaliai, nes gali sudužti buteliukas. Jei buteliukas sudužs, vanduo pateks į buteliukų skyrių ir sugadins prietaisą.

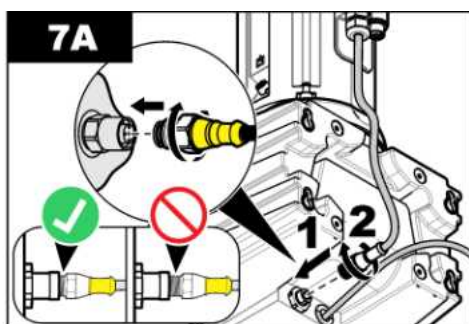
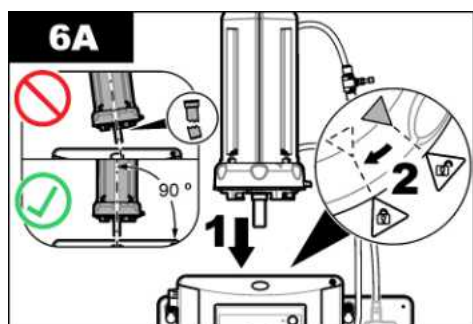
Išjunkite valdiklio maitinimą. Jei turbidimetras neprijungtas, atlikite iliustracijoje parodytus veiksmus nuo 1A iki 7A. Jei turbidimetras prijungtas, atlikite iliustracijoje parodytus veiksmus nuo 1B iki 10B. Kai prijungsite prietaisą, patikrinkite valymo modulio sandarumą. Įsitikinkite, kad nėra vandens nuotėkio, tada sumontuokite valymo modulį ant turbidimetro.

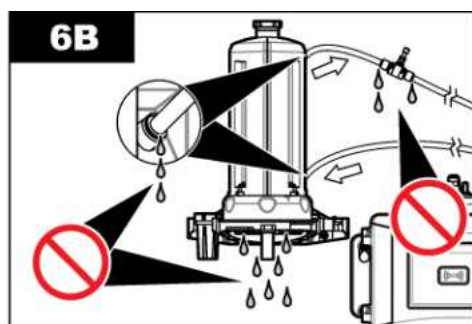
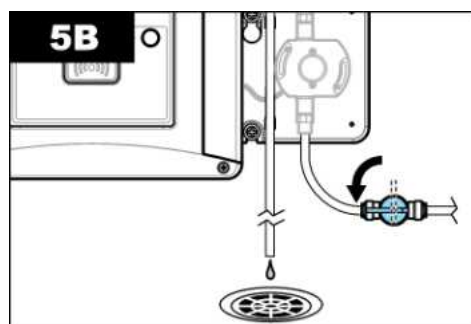
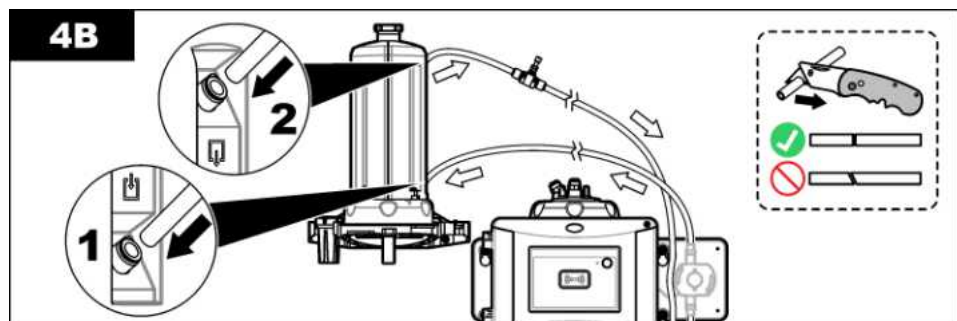
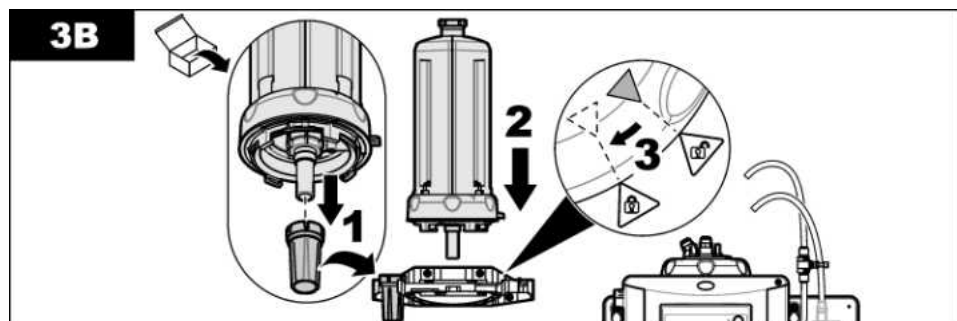
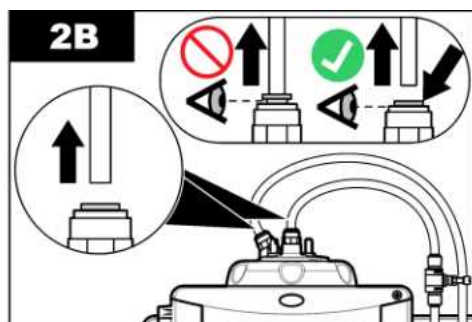
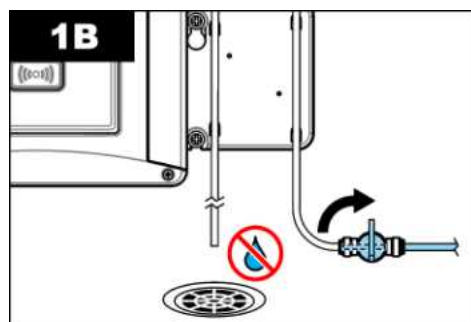
Jei taikomi griežtesni valymo reikalavimai, silikonių buteliukų valytuvą pakeiskite priedamu pluoštiniu buteliukų valytuvu. Žr. [Pakeiskite valytuvą](#) Puslapyje 270.

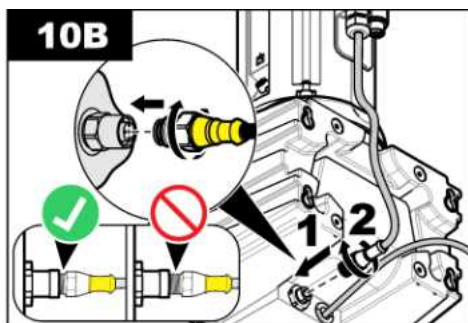
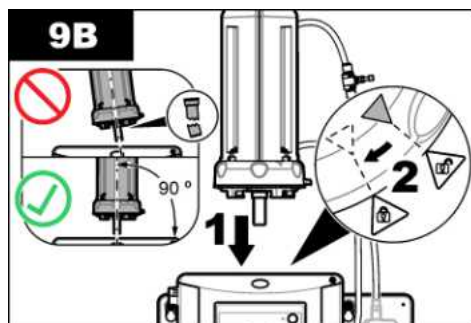
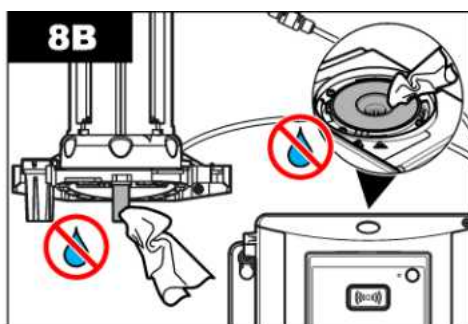
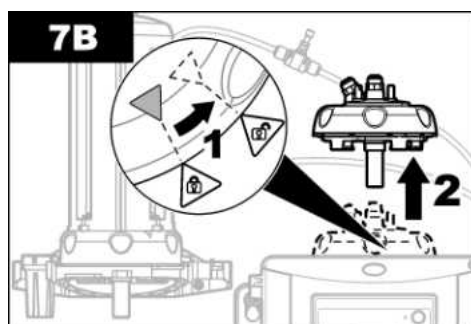
Vamzdeliais pasirūpina naudotojas. Žr. [Atsarginės dalys ir priedai](#) Puslapyje 271.











Skyrius 3 Paleidimas

3.1 Įjunkite maitinimą.

⚠ ATSAUGIAI



Pavojus susižeisti. Nežiūrėkite į buteliukų skyrių, kai prietaisas yra prijungtas prie maitinimo.



Kai bus įrengtas automatinis valymo modulis, įjunkite valdiklio maitinimą.

Skyrius 4 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).

4.1 Automatinių valymo parinkčių nustatymas

Kai įrengsite automatinį valymo modulį, nustatykite valymo parinktį.

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
CLEAN. INTERVAL (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. Pastaba: Norėdami savarankiškai įjungti valymo ciklą, pasirinkite SENSOR SETUP (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > START WIPE (Įjungti valytuvą).
WIPER REMINDER (Valytuvo priminimas)	Jeigu jungtas, valytuvo priminimas pasirodo ekrane, kai ateina laikas pakeisti valytuvą (numatytoji parinktis: „OFF“ (Išjungta)).
CLEAN. LEVEL (Valymo lygis)	Jeigu jungtas, valymo ciklas atliekamas, kai rodmuo viršija THRESHOLD (Ribinės vertės) nustatymą (numatytoji parinktis: „OFF“ (Išjungta)). Kai ši parinktis išjungta, valymo ciklas atliekamas valymo intervalo dažniu.
THRESHOLD (Ribinė vertė)	Nustatoma valymo ciklo ribinė vertė. Parinktys: nuo 0 iki 1000 NTU (arba FNU). Pastaba: Šis meniu rodomas tik tada, kai nustatymas „ CLEAN. LEVEL “ (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.
OUTPUT DELAY (Išvesties delsa)	Nustatoma išvesties sulaikymo sąlygos trukmė po valymo ciklo. Parinktys: nuo 0 iki 120 sekundžių (numatytoji parinktis: 30 sekundžių).
SOFT VERSION (Programinės įrangos versija)	Parodoma valymo modulio programinės įrangos versija

4.2 Techninės priežiūros informacijos parodymas (valymo modulis)

1. Paspauskite **menu** (Meniu).
2. Pasirinkite **SENSOR SETUP** (Jutiklio sąranka) > [pasirinkite analizatorių] > **DIAG/TEST** (Diagnostika / Tyrimas) > **COUNTERS** (Skaitikliai).
3. Pasirinkite parinktį.

Parinktis	Aprašas
WIPER REPLACE (Valytuvo pakeitimas)	Rodomas likusių valytuvo panaudojimo ciklų skaičius iki tada, kai valytuvą reikės pakeisti.
VIAL TIME (Buteliuko laikas)	Rodoma paskutinio buteliuko įdėjimo arba pakeitimo data.

Skyrius 5 Techninė priežiūra

⚠️ | SPĖJIMAS



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** (Meniu) ir pasirinkite „SENSOR SETUP>TU5x00 sc>DIAG/TEST>MAINTENANCE>OUTPUT MODE“ (Jutiklio sąranka > TU5x00 sc > Diagnostika / Tyrimas > Techninė priežiūra > Išvesties režimas).

5.1 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 267	X ³	
Pakeiskite valytuvą Puslapyje 270		X
Pakeiskite vamzdelius Puslapyje 270		X

³ Dėl mėginių būklės buteliukus gali tekti dažniau keisti.

5.2 Nuvalykite išsiliejusias medžiagas

▲ ATSARGIAI	
	Sąlyčio su cheminėmis medžiagomis pavojus. Chemikalus ir atliekas išmeskite pagal vietos, regiono ir valstybinės taisykles.

1. Laikykitės visų įstaigos saugos protokolų dėl išsiliejusių medžiagų tvarkymo.
2. Išmeskite atliekas pagal taikomas taisykles.

5.3 Prietaiso valymas

Prietaiso išorę nuvalykite drėgna šluoste, tada nušluostykite jį sausai.

5.4 Pakeiskite buteliuką

PASTABA	
	Saugokite buteliukų skyrių nuo vandens, nes suges prietaisas. 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 suduž, vanduo pateks į buteliukų skyrių ir sugadins prietaisą.

PASTABA	
	Nelieskite ir nesubraižykite apdorojimo buteliuko stiklo. Nešvarumai arba įbrėžimai ant stiklo gali lemti matavimo klaidas.

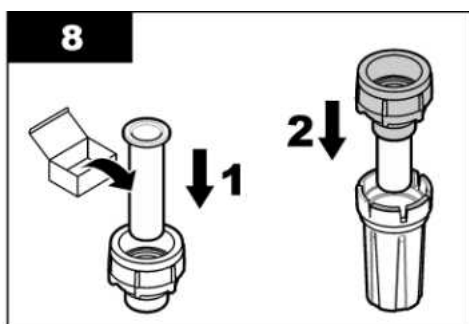
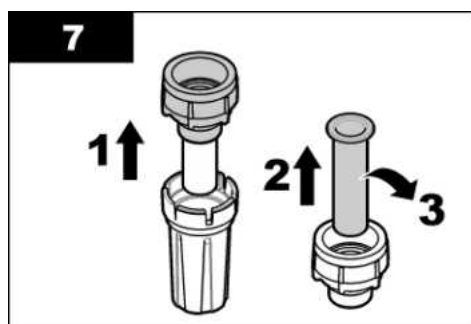
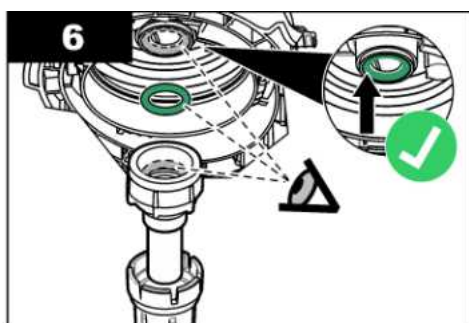
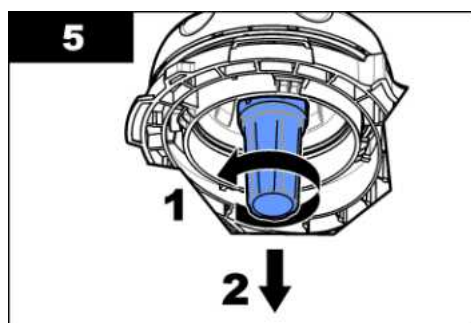
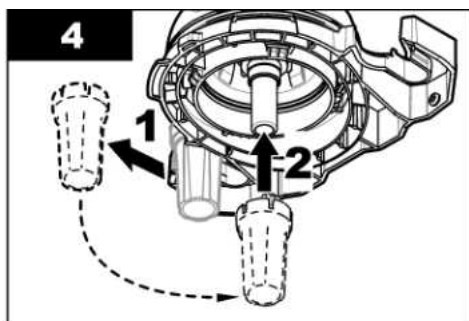
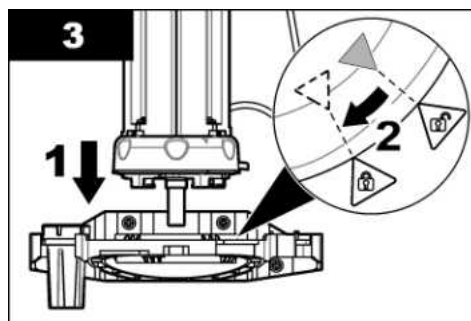
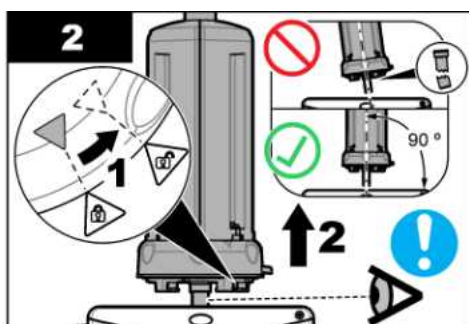
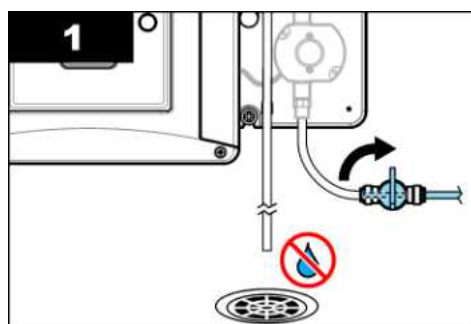
PASTABA	
	Atsižvelgiant į aplinkos sąlygas, būtina palaukti bent 15 minučių, kad sistema stabilizuotųsi.

Pastaba: Įsitikinkite, kad į buteliuko skyrių nepatektų kietųjų dalelių.

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.

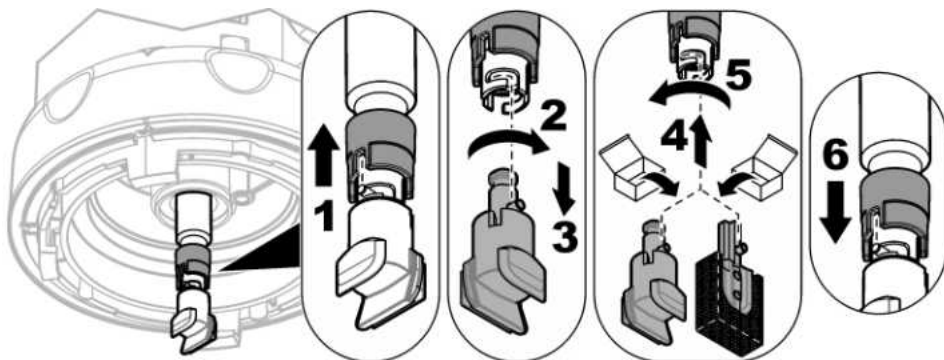
Iliustracijoje parodytame 3 veiksmo automatinį valymo modulį padėkite šonu ant plokščio paviršiaus, jei šalia prietaiso nėra įrengtas techninės priežiūros laikiklis.



5.5 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 267 aprašytais 1–5 veiksmams.
 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 267 aprašytais 8–12 veiksmams.



5.6 Pakeiskite vamzdelius

PASTABA

Saugokite buteliukų skyrių nuo vandens, nes suges prietaisas. 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.

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 267 aprašytais 1–3 veiksmams.
2. Pakeiskite vamzdelius.
3. Srauto atjungimo vožtuvą įjunkite. Įsitikinkite, kad nėra vandens nuotėkio. Vadovaukitės skyriuje **Automatinio valymo modulio įrengimas** Puslapyje 259 aprašytais 5B ir 6B veiksmams.
4. Ant turbidimetro įrenkite automatinį valymo modulį. Vadovaukitės skyriuje **Automatinio valymo modulio įrengimas** Puslapyje 259 aprašytu 8B veiksmu.

Skyrius 6 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	LZQ165
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 | Общая информация | на стр. 272 | 4 | Эксплуатация | на стр. 281 |
| 2 | Установка | на стр. 275 | 5 | Обслуживание | на стр. 283 |
| 3 | Начало работы | на стр. 281 | 6 | Запасные части и принадлежности | на стр. 287 |

Раздел 1 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.

1.1 Указания по безопасности

УВЕДОМЛЕНИЕ

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.

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.

1.1.1 Информация о потенциальных опасностях

▲ ОПАСНОСТЬ

Указывает на потенциально или неизбежно опасные ситуации, которые, если их не избежать, приведут к смерти или серьезным травмам.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально или неизбежно опасные ситуации, которые, если их не избежать, могут привести к смерти или серьезным травмам.

▲ ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

1.1.2 Предупредительные надписи

Прочтите все бирки и этикетки на корпусе прибора. При несоблюдении их требований возникает опасность телесных повреждений или повреждений прибора. Символ на приборе вместе с предостережением об опасности включен в руководство.

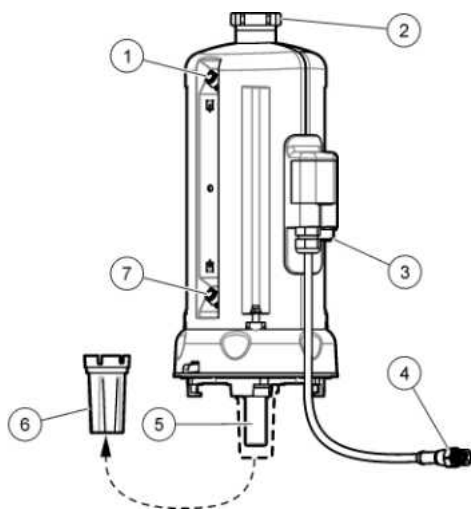
	Возможен запрет на утилизацию электрооборудования, отмеченного этим символом, в европейских домашних и общественных системах утилизации. Пользователь может бесплатно вернуть старое или неработающее оборудование производителю для утилизации.
	Если данный символ нанесен на прибор, в руководстве по эксплуатации 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.

1.2 Основная информация о приборе

▲ 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.

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



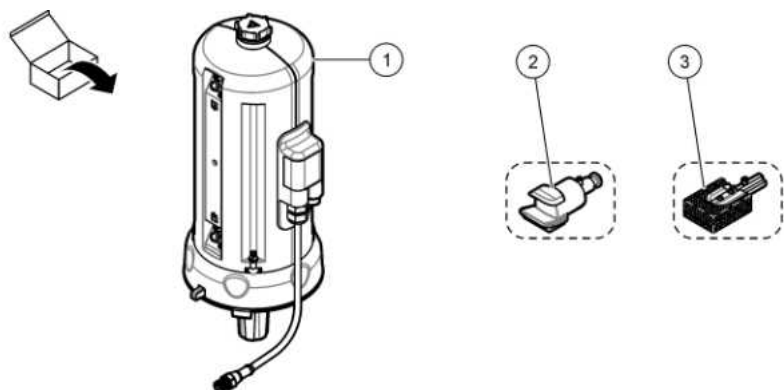
1 Выход пробы	5 Измерительная кювета
2 Крышка для обслуживания ¹	6 Инструмент для замены пробирок
3 Разъем для датчика расхода или для других принадлежностей	7 Вход пробы
4 Кабель модуля автоматической очистки	

1.3 Комплектация прибора

Убедитесь в том, что получены все компоненты прибора. См. [Рисунок 2](#). Если какой-либо элемент отсутствует или поврежден, немедленно свяжитесь с производителем или торговым представителем.

¹ Только для использования при обслуживании

Рисунок 2 Комплектация прибора



1 Модуль автоматической очистки	2 Силиконовый очиститель (запасной)	3 Текстильный очиститель ²
---------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Раздел 2 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



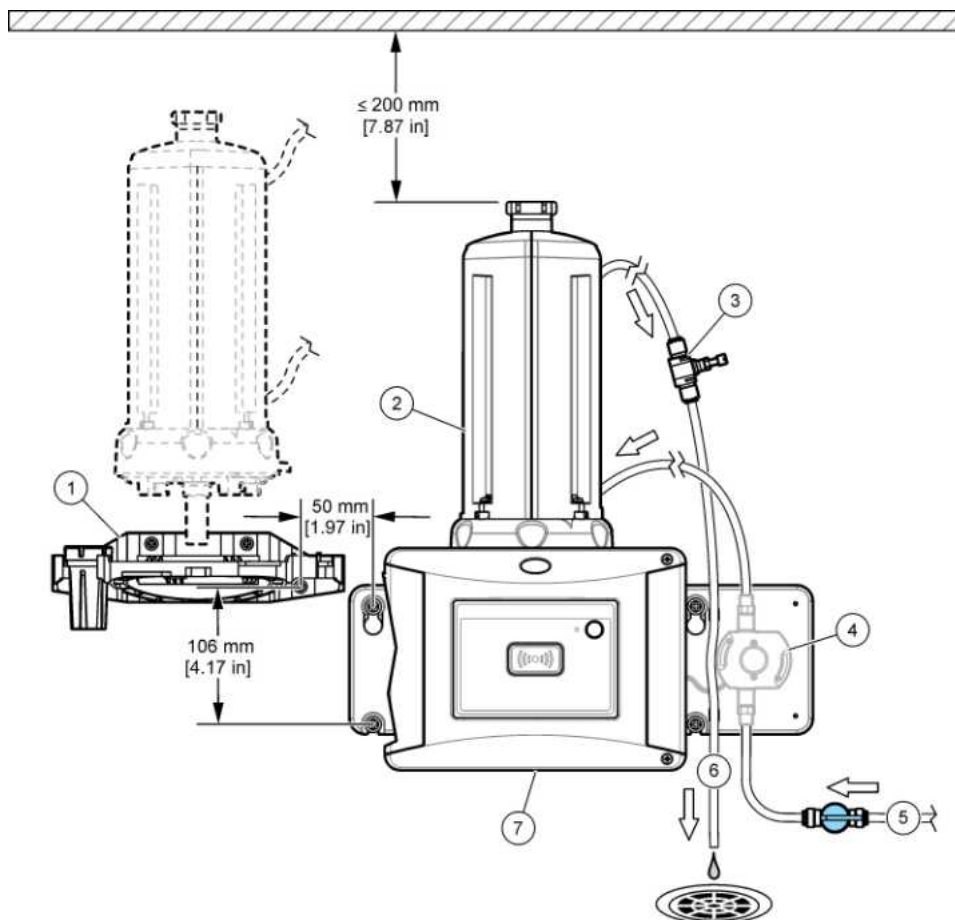
Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

2.1 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.

² Используйте текстильный очиститель в случае более строгих требований к очистке.



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)	

2.2 Установка сервисного кронштейна

О том, как установить сервисный кронштейн, см. документацию TU5300 sc/TU5400 sc. Сервисный кронштейн поставляется вместе с мутномером.

2.3 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.

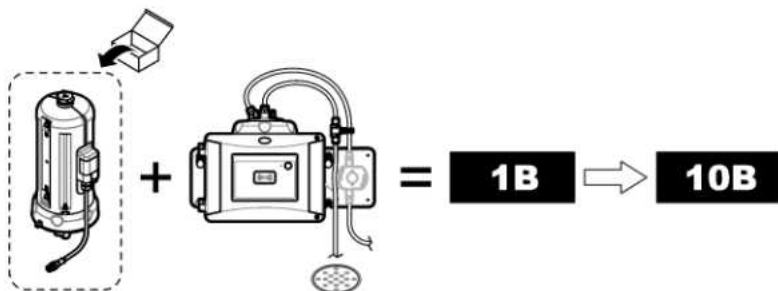
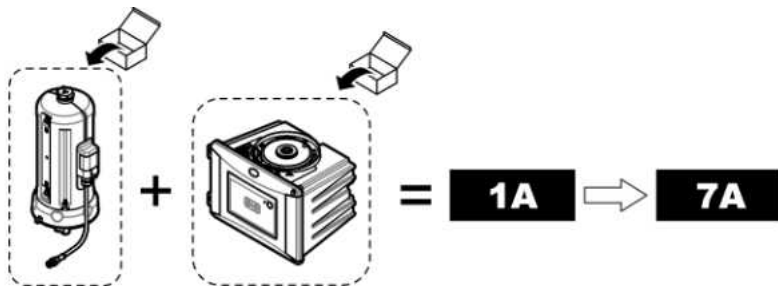
УВЕДОМЛЕНИЕ

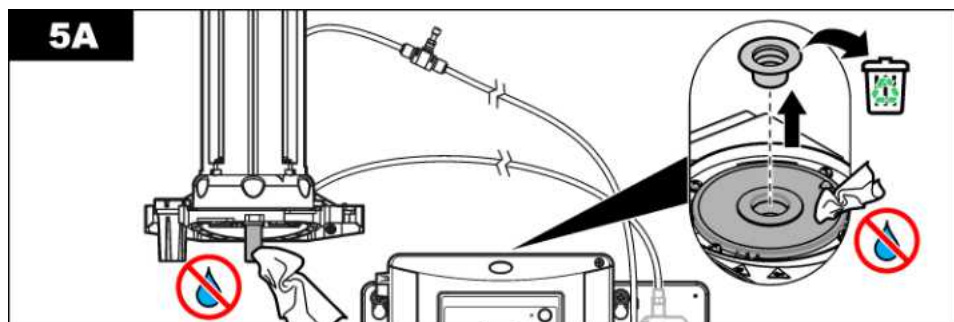
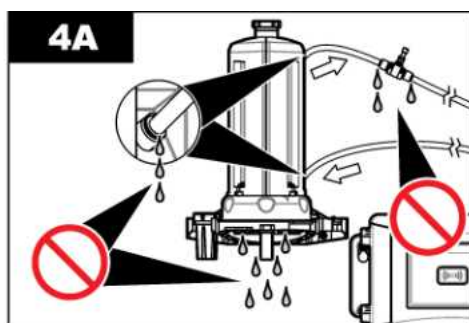
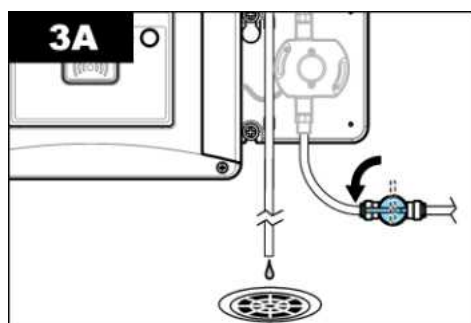
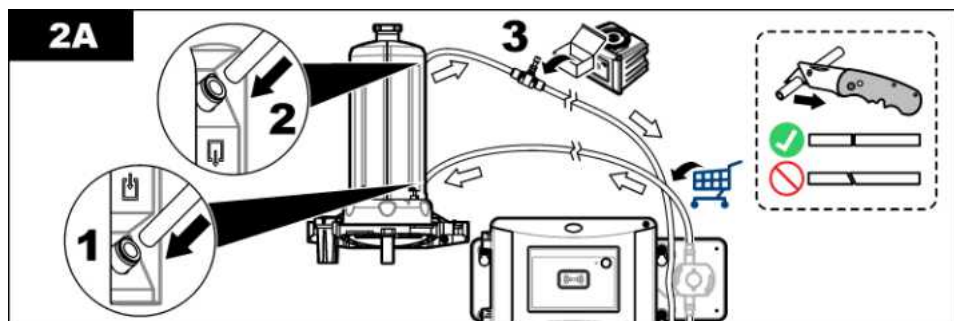
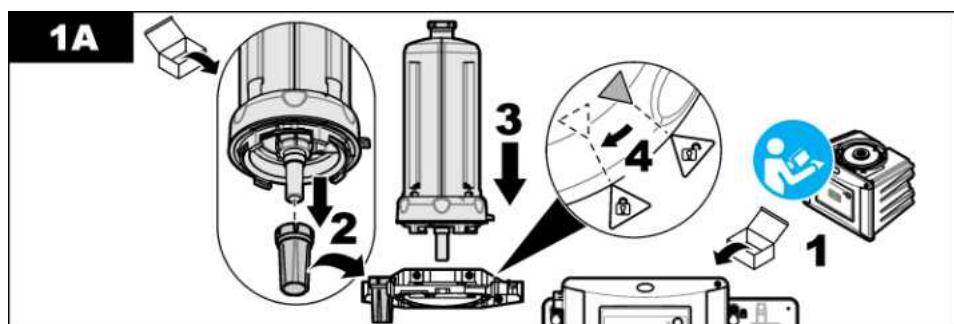
При установке модуля автоматической очистки на прибор закрепите его в вертикальном положении, в противном случае кювета может разбиться. Если кювета разобьется, вода попадет в кюветное отделение, и произойдет повреждение прибора.

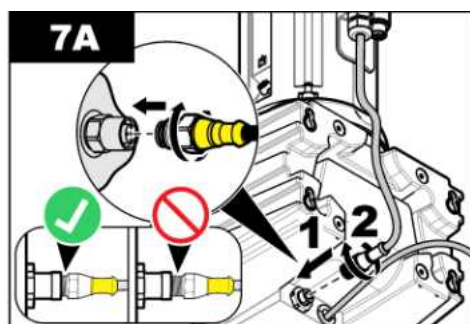
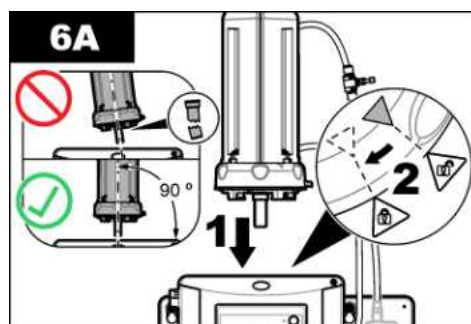
Выключите питание контроллера. Если к мутномеру не подключены трубки, выполните действия, указанные на рисунках 1А-7А. Если к мутномеру подключены трубки, выполните действия, указанные на рисунках 1В-10В. После подключения трубок к модулю очистки выполните проверку на предмет утечек. Убедитесь в отсутствии утечек воды, затем установите модуль очистки на мутномер.

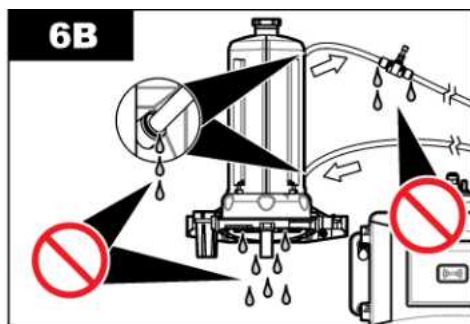
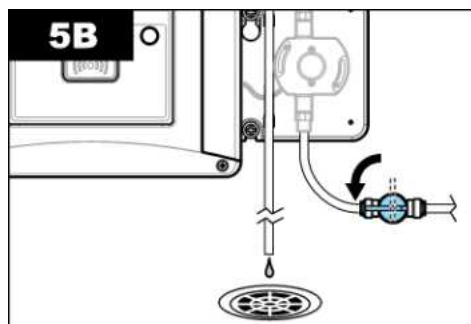
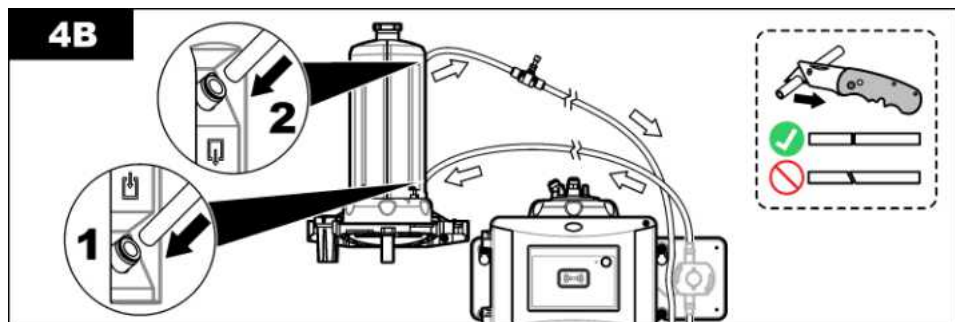
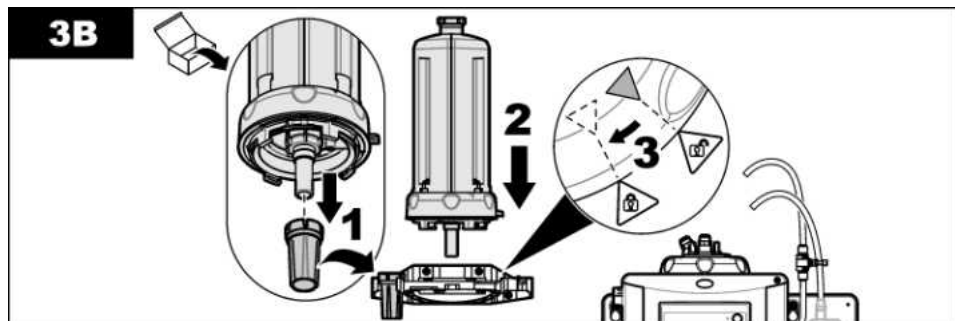
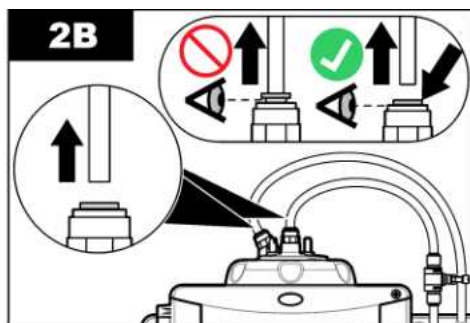
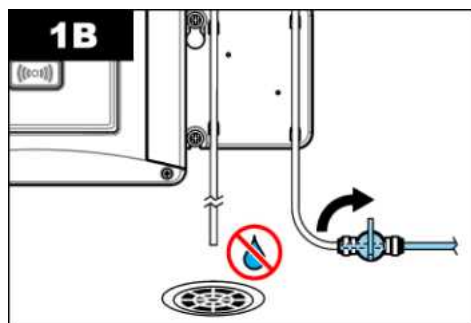
При необходимости соблюдать более строгие требования к очистке замените силиконовый очиститель пробирки на текстильный, входящий в комплект. См. [Замена очистителя](#) на стр. 287.

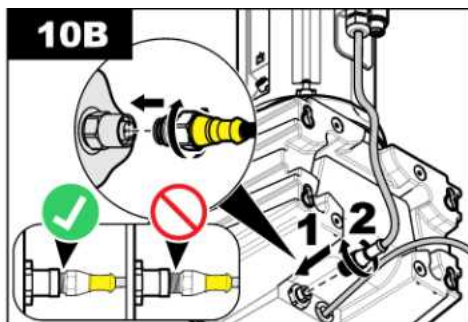
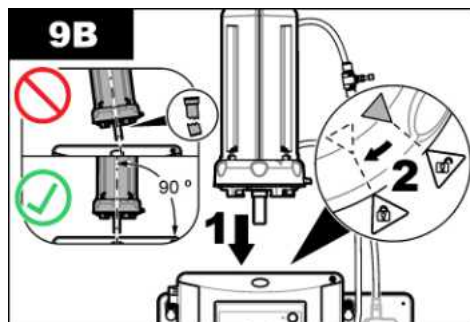
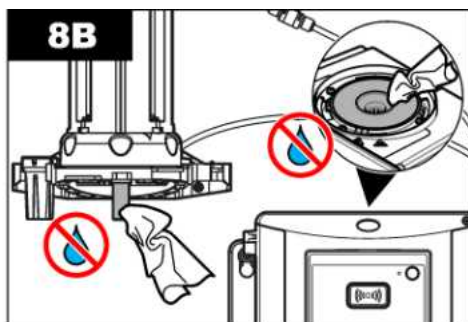
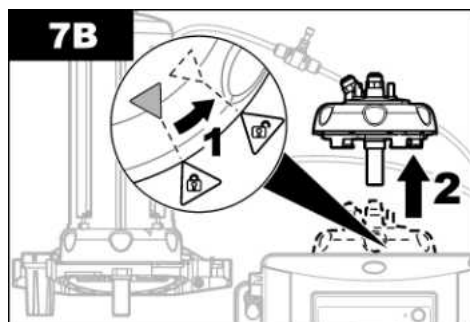
Трубки предоставляет пользователь. См. [Запасные части и принадлежности](#) на стр. 287.











Раздел 3 Начало работы

3.1 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 4 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).

4.1 Настройка опций автоматической очистки

После установки модуля автоматической очистки выполните настройку опций очистки.

1. Нажмите **меню (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
ПРЕДЕЛ ОЧИСТ.	Задаёт интервал очистки. Опции: 2, 6 или 12 часов (по умолчанию) или 1 или 7 дней. Частота выбранного интервала очистки зависит от состава пробы. Примечание: Чтобы вручную запустить цикл очистки, выберите НАСТРОЙКА ДАТЧИКА>[выберите анализатор]>ОЧИСТКА.
НАПОМ ОЧИСТИТ	Если включена эта настройка, при наступлении времени замены очистителя на дисплее будет отображаться соответствующее напоминание (по умолчанию: Откл.).
ПРЕДЕЛ ОЧИСТ	Если эта опция включена, цикл очистки выполняется, когда показание превышает настройку ПОРОГ (по умолчанию: Откл.). Если эта опция включена, цикл очистки выполняется с частотой интервала очистки.
ПОРОГ	Установка порога для цикла очистки. Варианты: от 0 до 1000 NTU (или FNU). Примечание: Эта опция меню отображается, только когда настройка ПРЕДЕЛ ОЧИСТ включена. Будьте осторожны при установке порога. Высокий уровень мутности может быть результатом серьезных технологических проблем, требующих незамедлительного внимания.
ЗАДЕРЖК ВЫХОДА	Задаёт время задержки показаний прибора после выполнения цикла очистки. Варианты: от 0 до 120 секунд (по умолчанию: 30 секунд).
ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	Отображает версию ПО модуля очистки

4.2 Отображение информации по обслуживанию модуля очистки

1. Нажмите **меню (меню)**.
2. Выберите НАСТРОЙКА ДАТЧИКА>[выберите анализатор]>ДИАГНОСТИКА/ПРОВЕРКА>СЧЕТЧИКИ.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
ЗАМ.ЩЕТК.ОЧИСТ	Отображает количество выполняемых очистителем циклов, которое осталось до того момента, когда потребуется замена очистителя.
ВРЕМЯ ПРОБИРКИ	Отображает дату последней установки или замены кюветы.

Раздел 5 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 кожури прибора. В данном приборе применяется лазер и существует риск травмы пользователя в результате его излучения.

▲ ОСТОРОЖНО



Риск получения травмы. Стекланные 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.

5.1 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. 284	X ³	
Замена очистителя на стр. 287		X
Замена трубок на стр. 287		X

³ Из-за особенностей инструмента замена щетки может потребоваться чаще.

5.2 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.

5.3 Очистка прибора

Выполните очистку внешних поверхностей прибора влажной тканью, затем вытрите прибор насухо.

5.4 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.

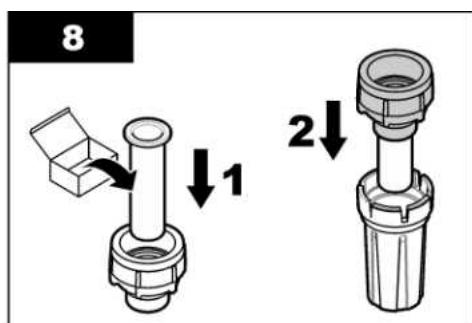
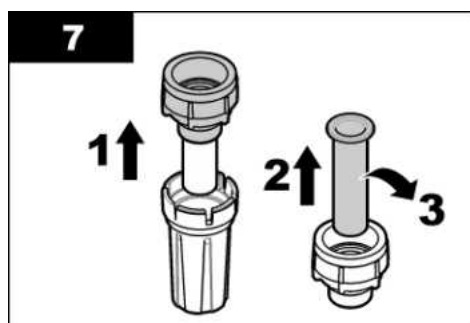
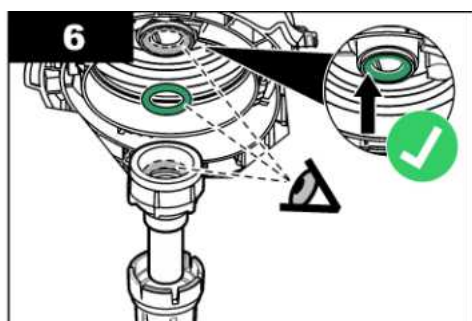
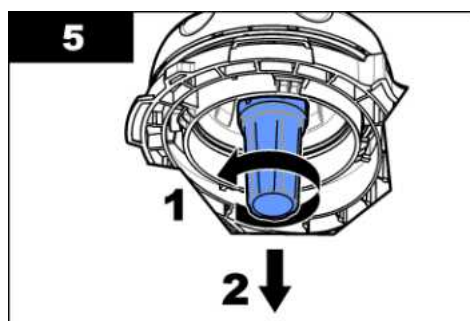
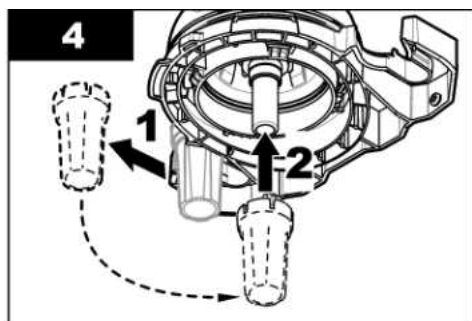
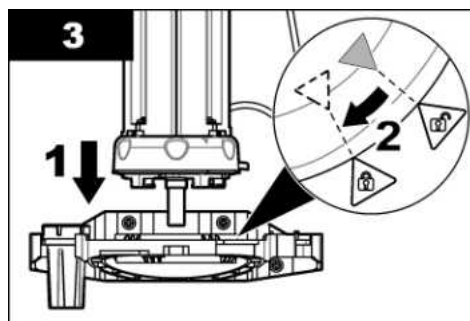
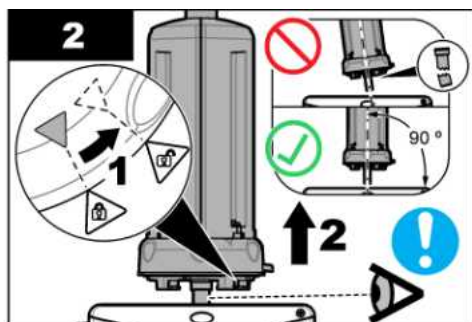
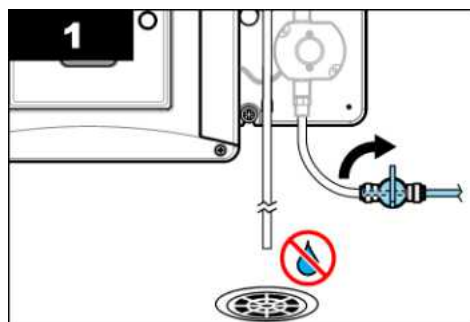
УВЕДОМЛЕНИЕ

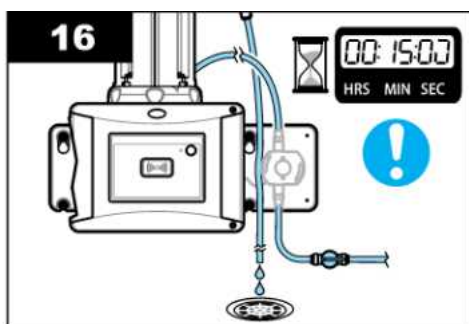
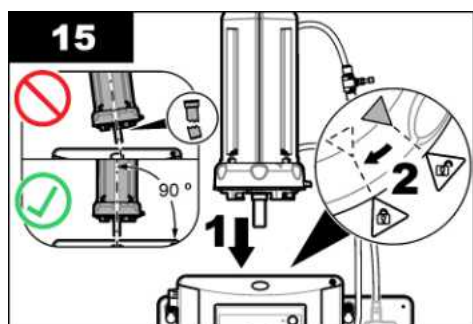
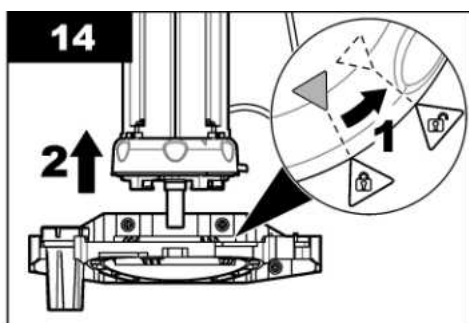
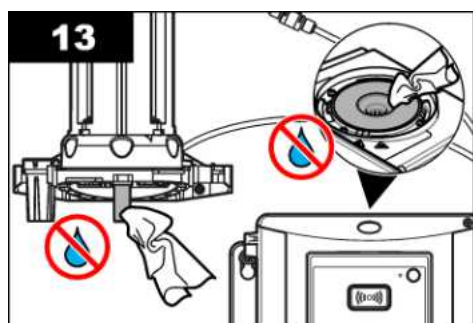
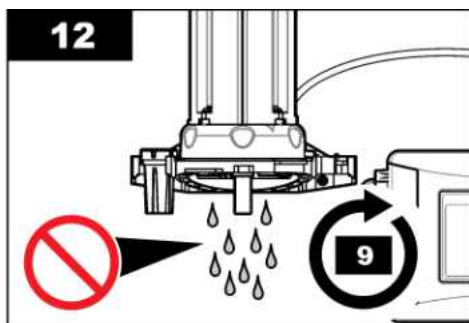
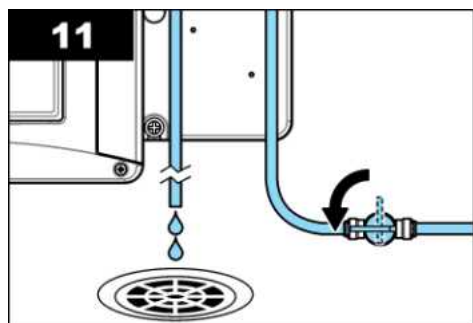
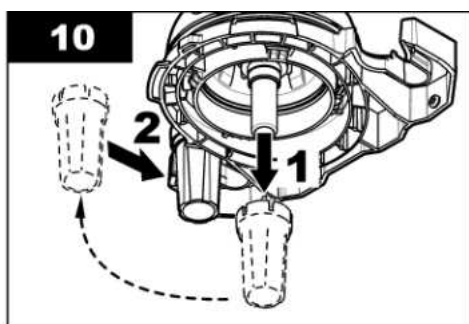
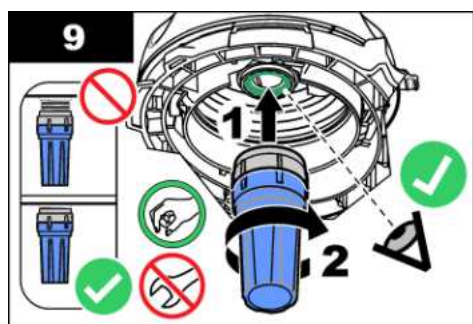


В зависимости от условий окружающей среды необходимо подождать минимум 15 минут, чтобы система достигла стабильного состояния.

Примечание: Убедитесь, чтобы в кюветное отделение не падали никакие частицы.

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.





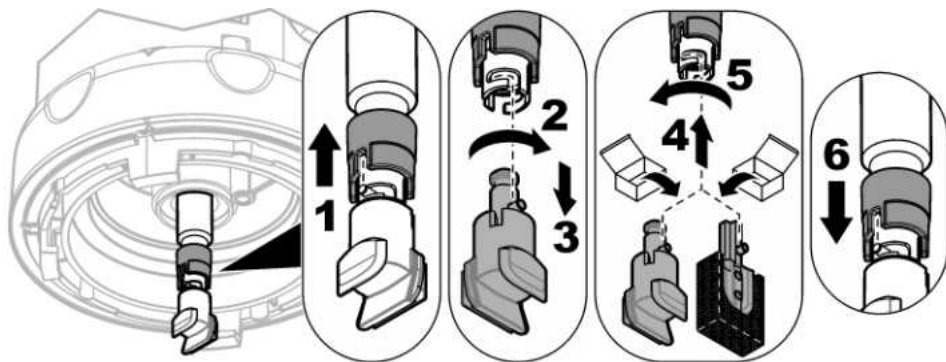
5.5 Замена очистителя

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. 284.
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. 284.



5.6 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 отсечной клапан расхода. Установите модуль автоматической очистки на сервисный кронштейн. См. шаги 1-3 **Замена кюветы** на стр. 284.
2. Замените трубки.
3. Откройте отсечной клапан расхода. Убедитесь в отсутствии утечек воды. См. шаги 5В и 6В **Установка модуля автоматической очистки** на стр. 276.
4. Установите модуль автоматической очистки на мутномер. См. шаг 8В **Установка модуля автоматической очистки** на стр. 276.

Раздел 6 Запасные части и принадлежности

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Риск получения травмы. Использование несогласованных деталей может стать причиной травм, повреждения прибора или нарушения в работе оборудования. Запасные детали, описанные в данном разделе, одобрены производителем.

Примечание: Номера изделия и товара могут меняться для некоторых регионов продаж. Свяжитесь с соответствующим дистрибьютором или см. контактную информацию на веб-сайте компании.

Запасные части

Описание	Изд. №
Уплотнение измерительной кюветы	LZY918
Текстильный очиститель модуля автоматической очистки	LZQ176
Силиконовый очиститель модуля автоматической очистки	LZQ165
Пробирка с уплотнением, технологическая	LZY834
Инструмент для замены пробирок	LZY906

Принадлежности

Описание	Количество	Изд. №
Микроволокнистая ткань для очистки кювет	1	LZY945
Сервисный кронштейн	1	LZY873
Трубки, входная и выходная для TU5x00 sc, ¼ дюйма внешним диаметром	4 м	LZY911

İçindekiler

- 1 Genel bilgiler sayfa 289
- 2 Kurulum sayfa 292
- 3 Başlatma sayfa 298

- 4 Çalıştırma sayfa 298
- 5 Bakım sayfa 299
- 6 Yedek parçalar ve aksesuarlar sayfa 304

Bölüm 1 Genel bilgiler

Hiçbir durumda üretici, bu kılavuzdaki herhangi bir hata ya da eksiklikten kaynaklanan doğrudan, dolaylı, özel, tesadüfi ya da sonuçta meydana gelen hasarlardan sorumlu olmayacaktır. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

1.1 Güvenlik bilgileri

BİLGİ
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 değildir ve yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Aksi halde, kullanıcının ciddi şekilde yaralanması ya da ekipmanın hasar görmesi söz konusu olabilir.

Bu cihazın korumasının bozulmadığından emin olun. Cihazı bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

1.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

TEHLİKE
Potansiyel veya yakın bir zamanda gerçekleşmesi muhtemel olan ve engellenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olacak tehlikeli bir durumu belirtir.
UYARI
Önlenmemesi durumunda ciddi yaralanmalar veya ölümlle sonuçlanabilecek potansiyel veya yakın bir zamanda meydana gelmesi beklenen tehlikeli durumların mevcut olduğunu gösterir.
DİKKAT
Daha küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.
BİLGİ
Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

1.1.2 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.

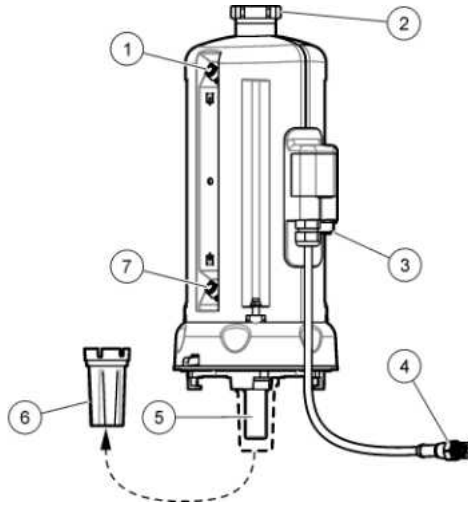
1.2 Ürüne genel bakış

⚠ 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

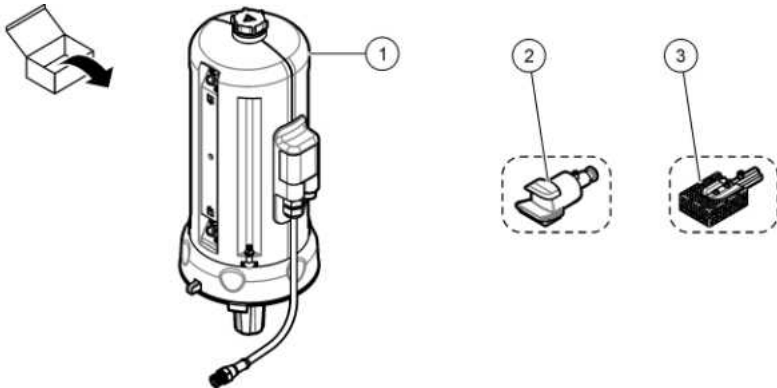


1 Numune çıkışı	5 Proses şişesi
2 Servis kapağı ¹	6 Şişe değiştirme aracı
3 Akış sensörü veya diğer aksesuarlar için konektör	7 Numune girişi
4 Otomatik temizleme modülü kablosu	

1.3 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.

Şekil 2 Ürün bileşenleri



1 Otomatik temizleme modülü	2 Silikon şişe temizleyici (yedek)	3 Fiber şişe temizleyici ²
-----------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

¹ Yalnızca servis kullanımı için

² Daha katı temizleme gereklilikleri için fiber şişe temizleyiciyi kullanın.

Bölüm 2 Kurulum

⚠ 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.

⚠ DİKKAT



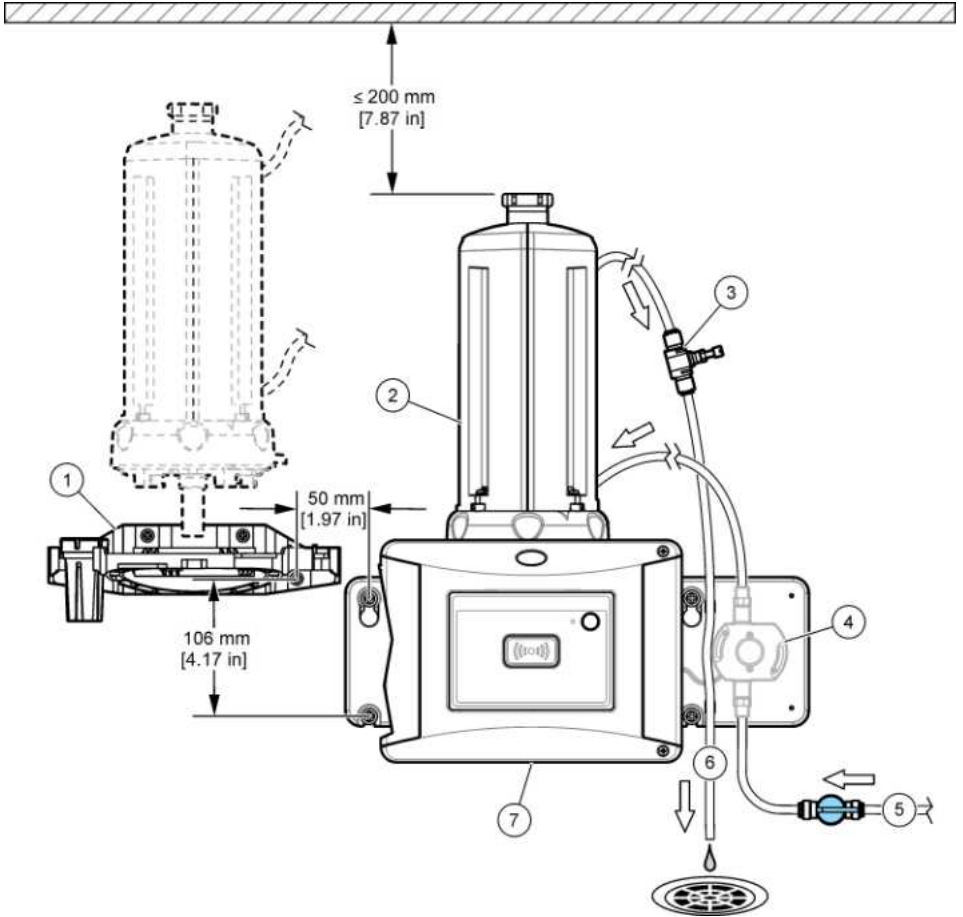
Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

2.1 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.

Şekil 3 Kurulum genel bilgileri



1 Servis braketi	5 Numune girişı
2 Otomatik temizleme modülü	6 Numune çıkışı
3 Akış regülatörü	7 TU5300 sc veya TU5400 sc
4 Akış sensörü (isteğe bağlı)	

2.2 Servis braketinin takılması

Servis braketini takmak için TU5300 sc/TU5400 belgelerine başvurun. Servis braket, türbidimetre ile birlikte verilir.

2.3 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 basıncını 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.

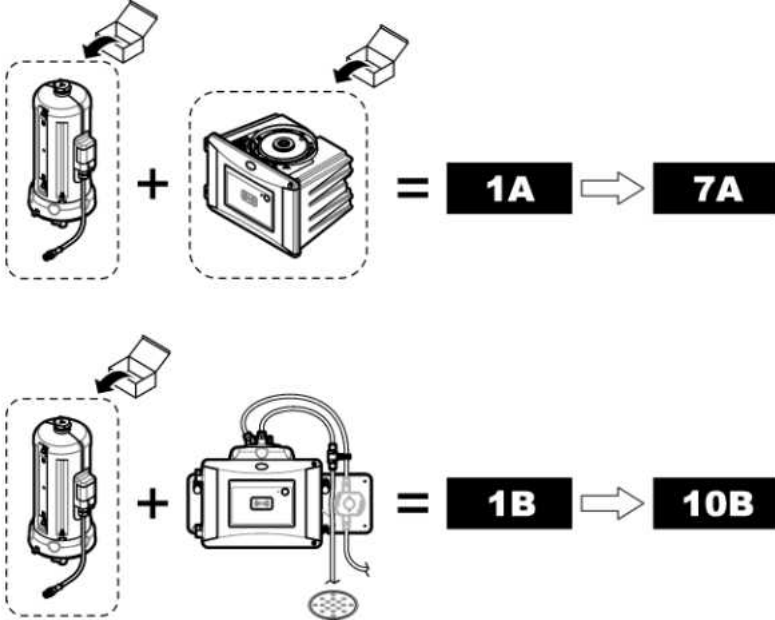
BİLGİ

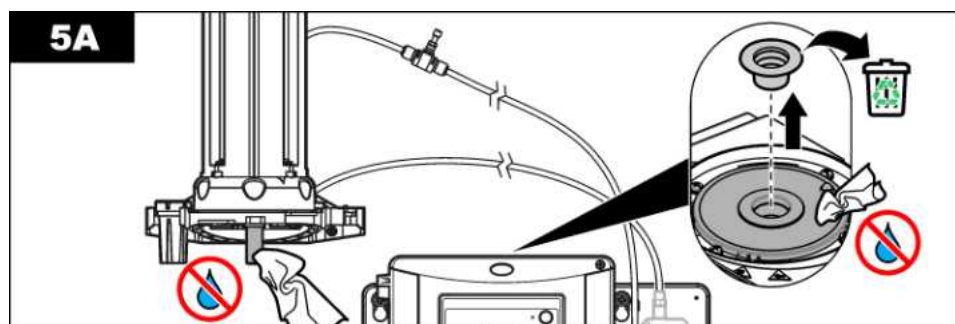
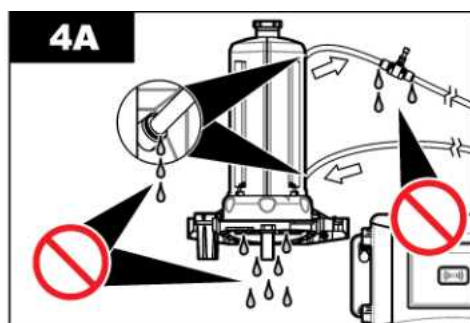
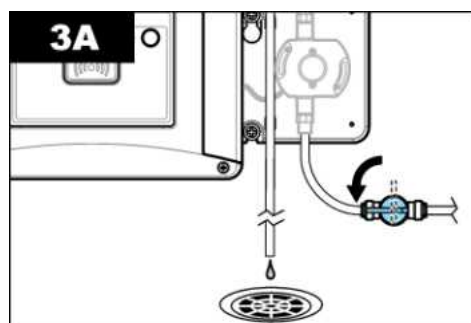
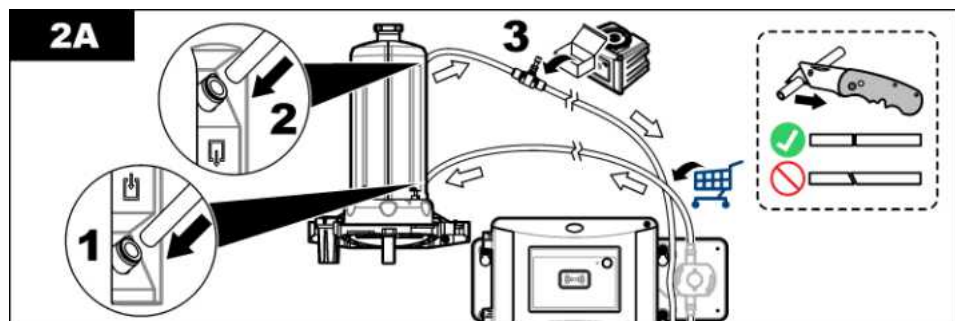
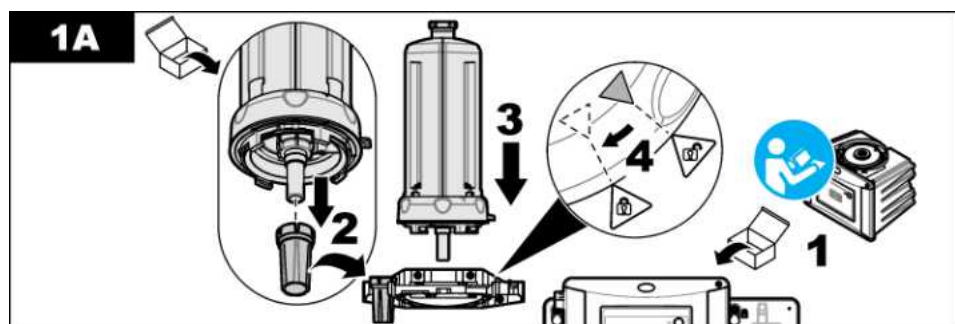
Cihaza takılan otomatik temizleme modülünü dik tutun, aksi takdirde şişe kırılabilir. Şişe kırılırsa şişe bölmesine su girer ve cihazda hasar meydana gelebilir.

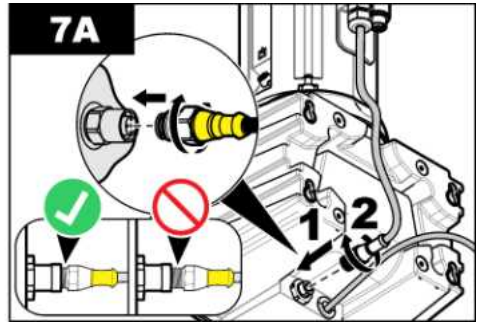
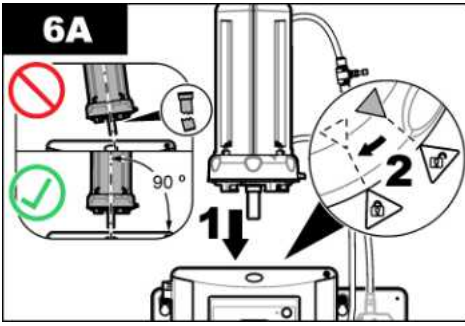
Kontrol cihazının gücünü kapatın. Türbidimetre kurulu değilse 1A - 7A arasındaki resimli adımları gerçekleştirin. Türbidimetre bağlıysa 1B - 10B arasındaki resimli adımları gerçekleştirin. Temizleme modülünün tesisat ayarlarını tamamladıktan sonra bir sızıntı testi yapın. Su sızıntısı olmadığından emin olun ve türbidimetreye temizleme modülünü takın.

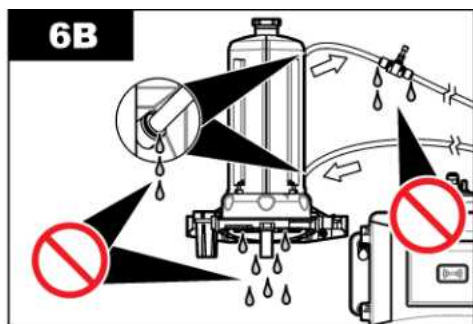
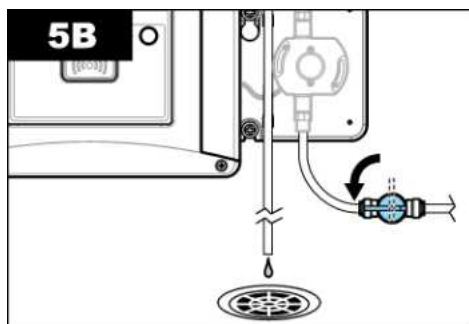
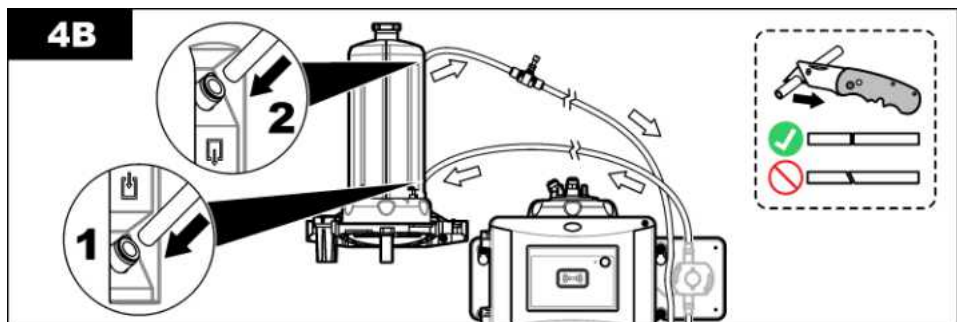
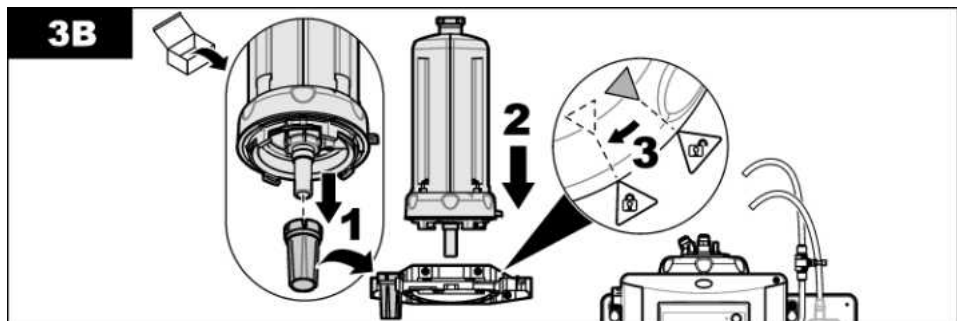
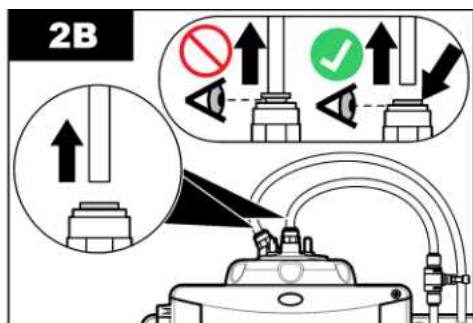
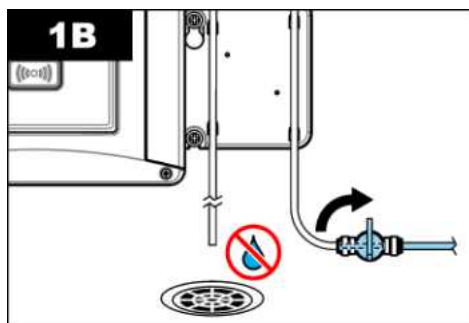
Daha katı temizleme gereklilikleri için silikon şişe temizleyiciyi verilen fiber şişe temizleyiciyle değiştirin. Bkz. [Sileceğin değiştirilmesi](#) sayfa 303.

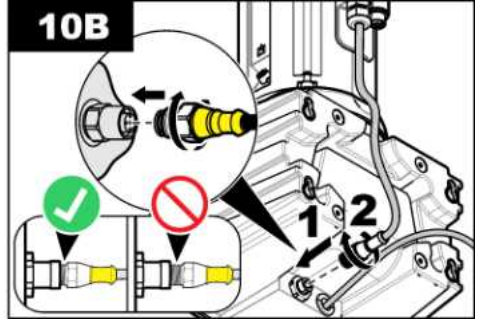
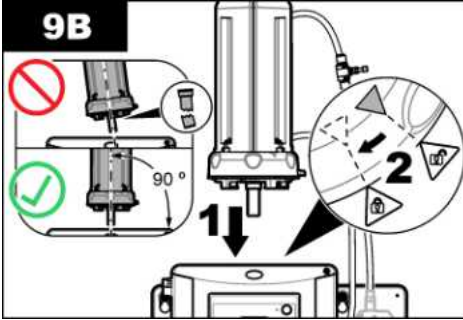
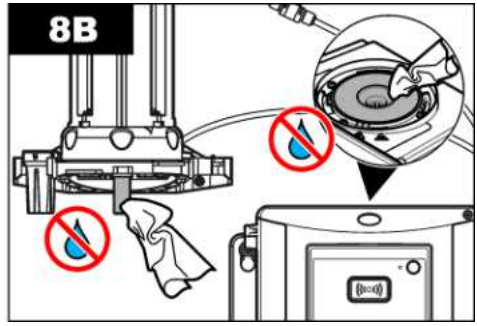
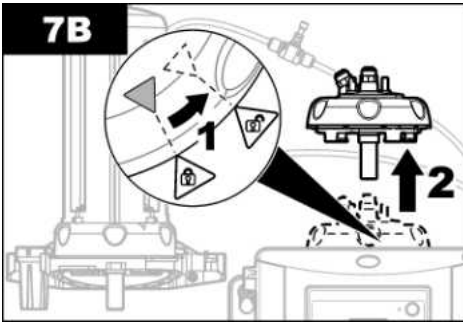
Hortumlar kullanıcı tarafından sağlanır. Bkz. [Yedek parçalar ve aksesuarlar](#) sayfa 304.











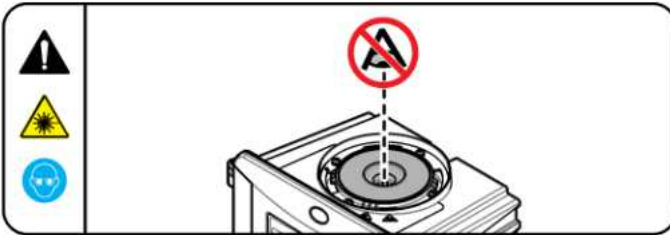
Bölüm 3 Başlatma

3.1 Gücün açılması

⚠ DİKKAT



Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihaz güce bağliırken şişe bölmesine bakmayın.



Otomatik Temizleme Modülü takıldıktan sonra kontrol ünitesinin gücünü açın.

Bölüm 4 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.

4.1 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
TEMİZ. ARALIĞI	Temizleme aralığını ayarlar. Seçenekler: 2, 6 veya 12 saat (varsayılan) ya da 1 veya 7 gün. Seçilen temizleme aralığının sıklığı, numune karakterine bağlıdır. Not: Manuel olarak bir temizleme döngüsü başlatmak için SENSÖR KURULUM >[analizörü seçin]> SİLMEYİ BAŞLAT öğelerini seçin.
SLECEK HATRLTC	Açık olarak ayarlandığında sileceğin değiştirilmesi gereken zaman geldiğinde ekranda bir hatırlatıcı görüntülenir (varsayılan: KAPALI).
TEMİZ. SEVİYE	Açık olarak ayarlandığında, okunan değer EŞİK ayarında belirtilenden fazlaysa temizleme döngüsü gerçekleştirilir (varsayılan: KAPALI). Kapalı olarak ayarlandığında; temizleme döngüsü, temizleme aralığında belirtilen sıklıkta gerçekleştirilir.
EŞİK	Temizleme döngüsünün eşiğini ayarlar. Seçenekler: 0 - 1000 NTU (veya FNU). Not: Bu menü seçeneği sadece TEMİZ. SEVİYE , Açık olarak ayarlandığında görüntülenir. Eşik ayarlandığında cihazı dikkatli bir şekilde kullanın. Yüksek bulanıklık seviyeleri, acil müdahale gerektiren kritik proses sorunlarından kaynaklanabilir.
ÇIKIŞ ERTELEME	Temizleme döngüsünün ardından gelen çıkışları askıya alma durumunun süresini ayarlar. Seçenekler: 0-120 saniye (varsayılan: 30 saniye).
YAZILIM SÜRÜMÜ	Temizleme modülünün yazılım sürümünü gösterir

4.2 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
SİLCK DEĞŞTRME	Sileceğin değiştirilmesine kaç silecek döngüsünün kaldığını görüntüler.
ŞİŞE SÜRESİ	Şişenin takıldığı veya değiştirildiği son tarihi görüntüler.

Bölüm 5 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.

5.1 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 301	X ³	
Sileceğin değiştirilmesi sayfa 303		X
Hortumun değiştirilmesi sayfa 304		X

5.2 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.

5.3 Cihazı temizleme

Cihazın dış yüzeyini nemli bir bezle temizleyin, daha sonra cihazı silerek kurulaşın.

³ Numune durumu, şişe değişimi sıklığını arttırabilir.

5.4 Şişenin değiştirilmesi

BİLGİ

Şişe bölümüne 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. 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 bölümüne su girer ve cihazda hasar meydana gelebilir.

BİLGİ

Proses şişesinin camına dokunmayın veya camı çizmeyin. Cam üzerindeki kontaminasyon veya çizikler, ölçüm hatalarına neden olabilir.

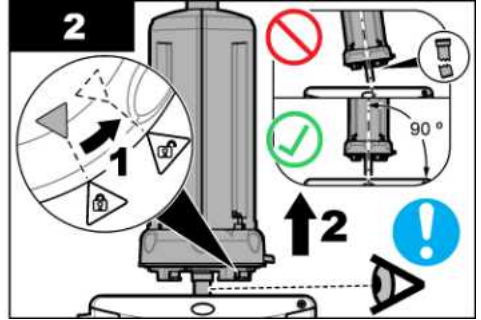
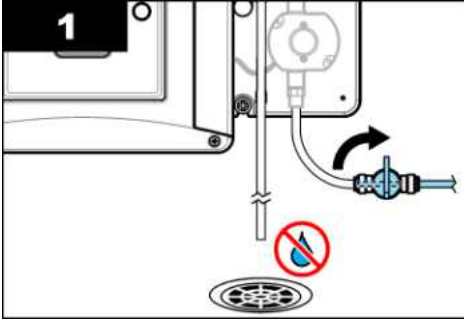
BİLGİ

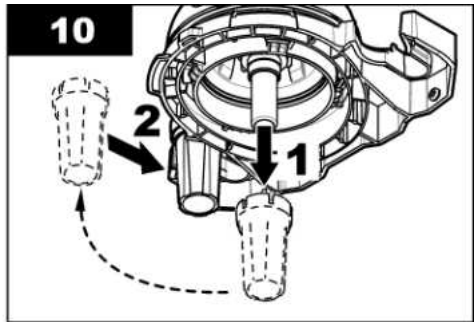
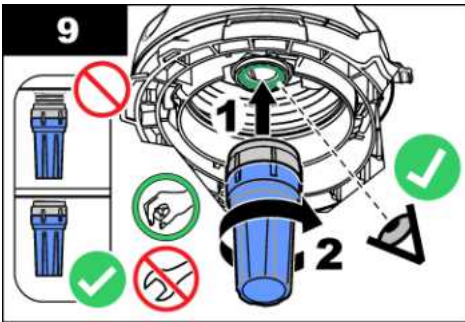
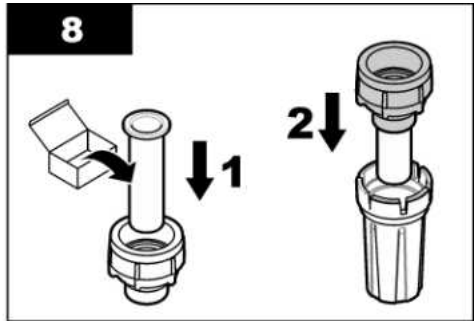
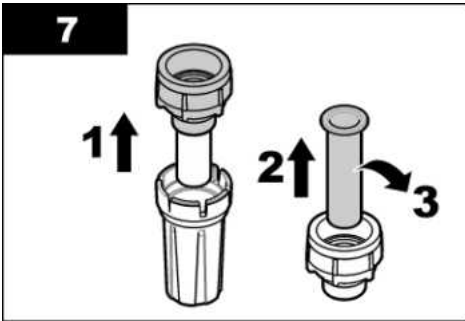
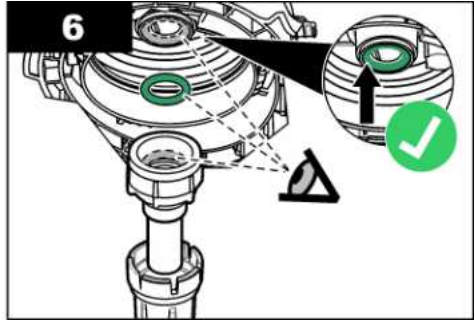
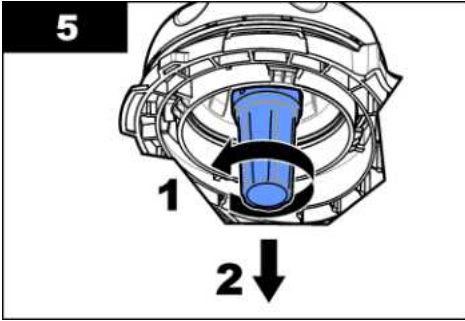
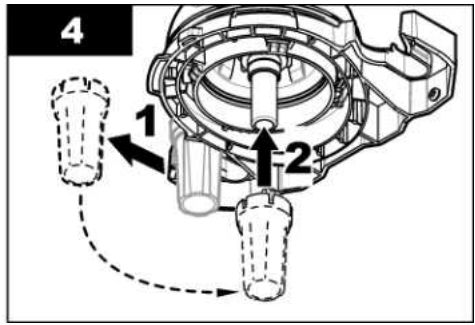
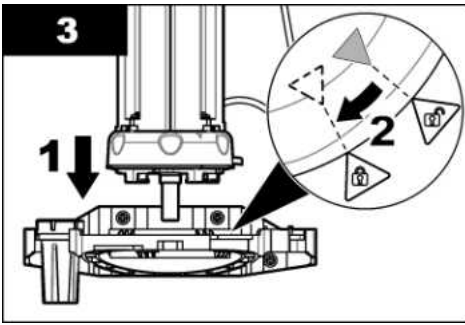


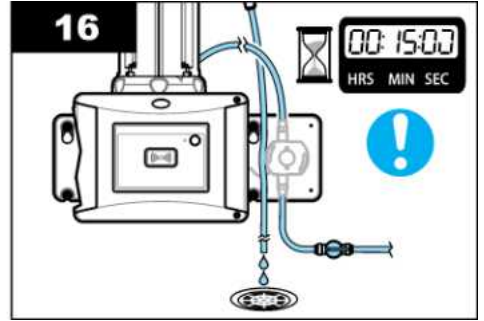
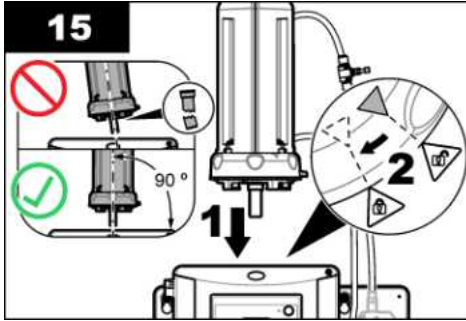
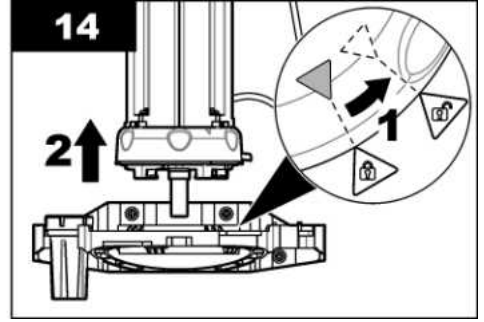
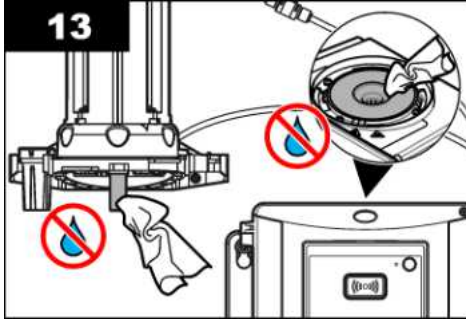
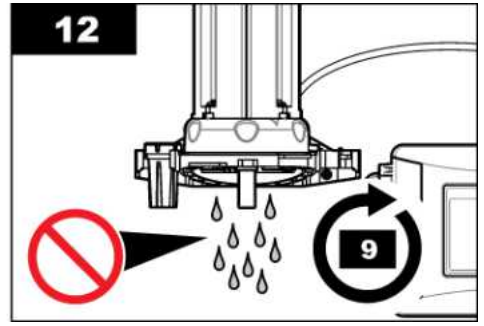
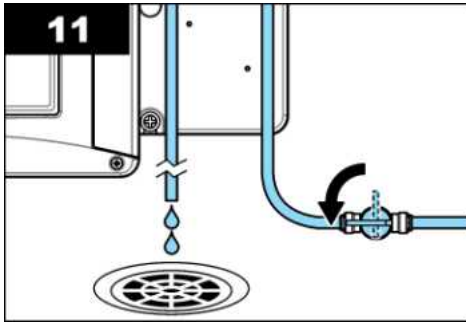
Ortam koşullarına bağlı olarak sistemin istikrarlı hale gelmesi için en az 15 dakika beklenmesi gerekir.

Not: Şişe bölümüne parçacıkların düşmediğinden emin olun.

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.







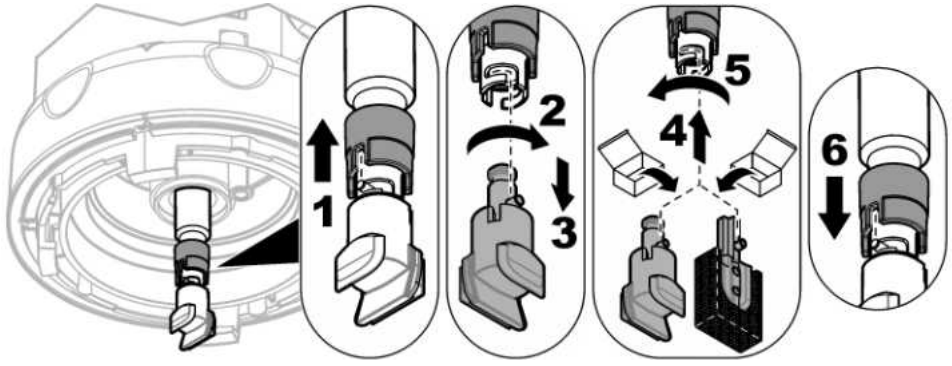
5.5 Sileceğin değiştirilmesi

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 301 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 301 bölümündeki 8 - 12 adımlarına başvurun.



5.6 Hortumun değiştirilmesi

BİLGİ

Şişe bölgesine 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 301 bölümünde verilen 1 - 3 adımlarına başvurun.
2. Hortumu değiştirin.
3. Akış kesme valfini açın. Su sızıntısı olmadığından emin olun. [Otomatik temizleme modülünün takılması](#) sayfa 293 bölümünde verilen 5B ve 6B adımlarına başvurun.
4. Bulanıklık ölçere otomatik temizleme modülünü takın. [Otomatik temizleme modülünün takılması](#) sayfa 293 bölümünde verilen 8B adımına başvurun.

Bölüm 6 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	Öge no.
Conta, proses şişesi	LZY918
Fiber şişe temizleyici, otomatik temizleme modülü	LZQ176
Silikon şişe temizleyici, otomatik temizleme modülü	LZQ165
Contalı şişe, proses	LZY834
Şişe değiştirme aracı	LZY906

Aksesuarlar

Açıklama	Adet	Öge 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 Všeobecné informácie na strane 306
- 2 Montáž na strane 309
- 3 Spustenie do prevádzky na strane 315

- 4 Prevádzka na strane 315
- 5 Údržba na strane 316
- 6 Náhradné diely a príslušenstvo na strane 321

Odsek 1 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.

1.1 Bezpečnostné informácie

POZNÁMKA

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním tohto zariadenia vrátane, okrem iného, priame, náhodné a následné škody, a odmieta zodpovednosť za takéto škody v plnom rozsahu povolenom príslušným zákonom. Používateľ je výhradne zodpovedný za určenie kritického rizika pri používaní a zavedenie náležitých opatrení na ochranu procesov počas prípadnej poruchy prístroja.

Pred vybalením, nastavením alebo prevádzkou tohto zariadenia si prečítajte prosím celý návod. Venujte pozornosť všetkým výstrahám a upozorneniam na nebezpečenstvo. Zanedbanie môže mať za následok vznik vážnych zranení obsluhy alebo poškodenie zariadenia.

Ak si chcete byť istí, že ochrana tohto zariadenia nebude porušená, nepoužívajte ani nemontujte toto zariadenie iným spôsobom, ako je uvedený v tomto návode.

1.1.1 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.

1.1.2 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.

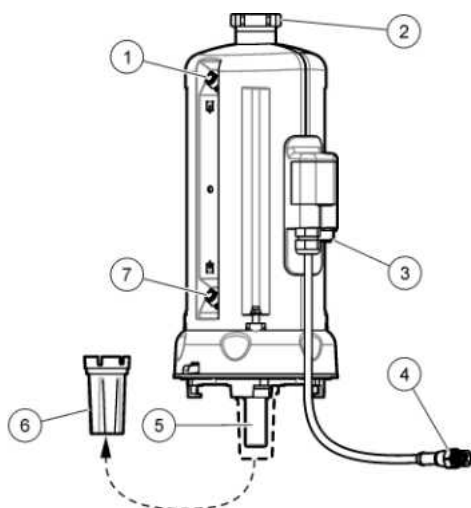
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.
	Tento symbol indikuje, že je nevyhnutné nosiť ochranné prostriedky očí.
	Tento symbol indikuje, že vo výbave sa používa laserové zariadenie.
	Tento symbol označuje chemické nebezpečenstvo a 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.

1.2 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

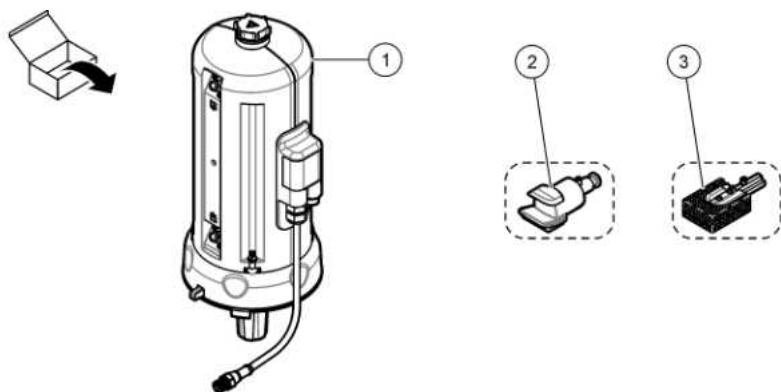


1 Výstup pre vzorku	5 Procesná vialka
2 Servisné viečko ¹	6 Nástroj na výmenu vialky
3 Konektor pre prietokový senzor alebo iné príslušenstvo	7 Vstup pre vzorku
4 Kábel automatického čistiaceho modulu	

1.3 Súčasti produktu

Uistite sa, že vám boli doručené všetky komponenty. Pozri [Obrázok 2](#). Ak nejaká položka chýba alebo je poškodená, okamžite kontaktujte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

Obrázok 2 Súčasti produktu



1 Automatický čistiaci modul	2 Silikónový stierač vialky (výmena)	3 Tkaninový stierač vialky ²
------------------------------	--------------------------------------	---

¹ Určené len na servisné použitie

² Pre prísnejšie požiadavky čistenia používajte tkaninový stierač vialky.

Odsek 2 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



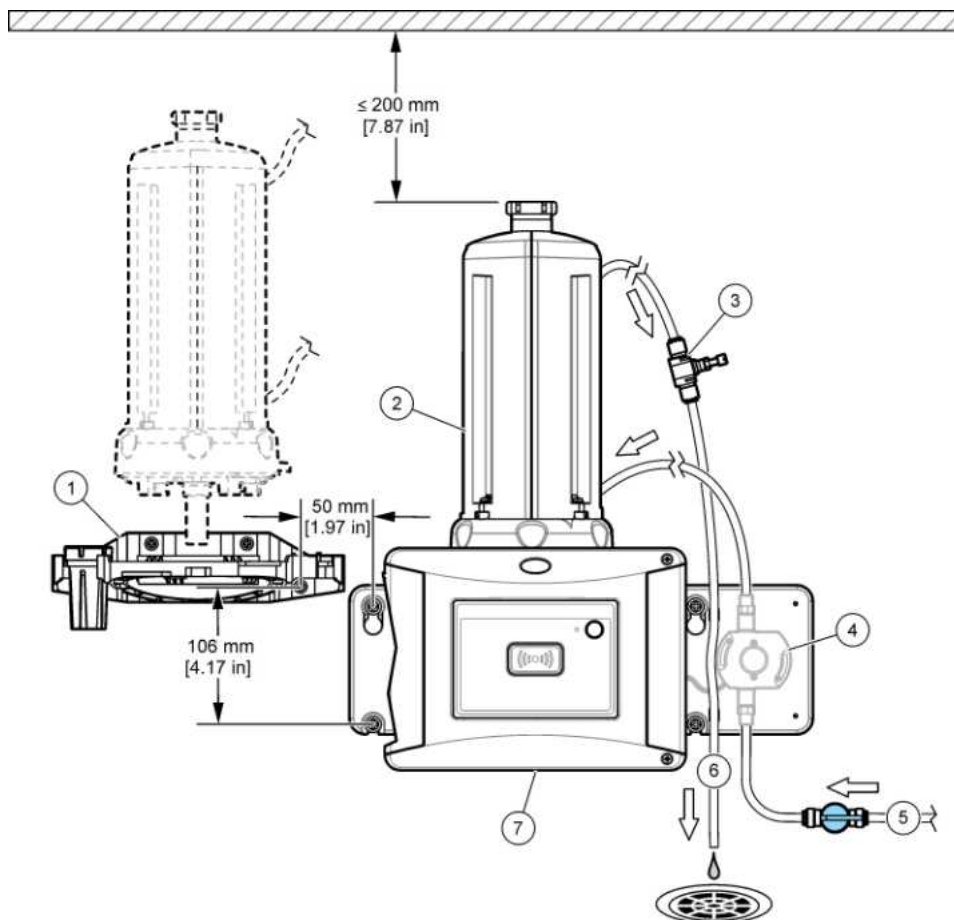
Viacnásobné nebezpečenstvo. Úkony popísané v tejto časti návodu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci.

2.1 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.

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)	

2.2 Inštalácia servisnej konzoly

Ak chcete nainštalovať servisnú konzolu, pozrite si dokumentáciu k prístroju TU5300 sc/TU5400. Servisná konzola sa dodáva s turbidimetrom.

2.3 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.

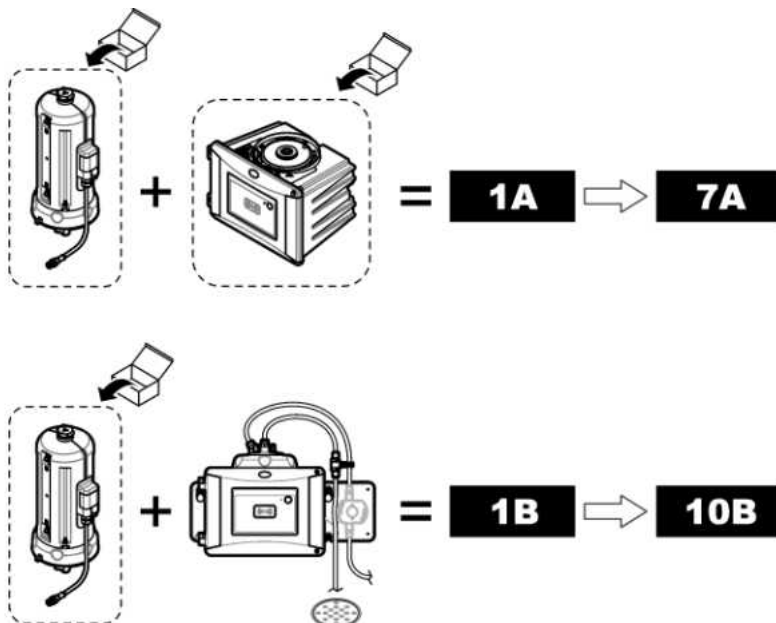
POZNÁMKA

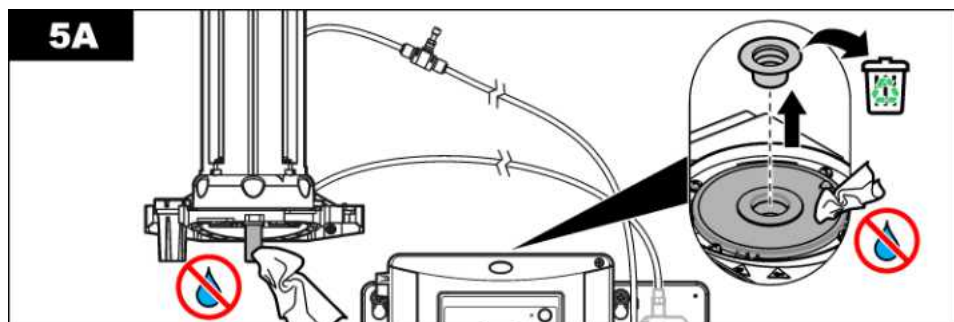
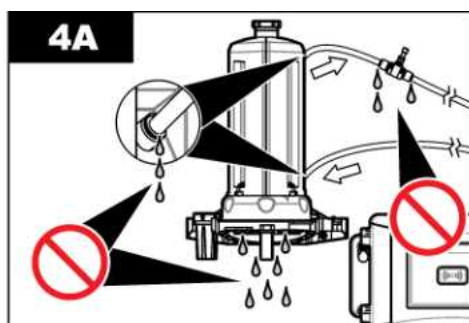
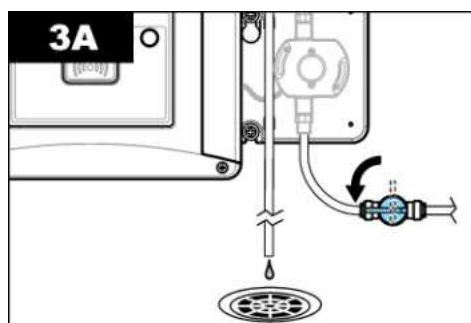
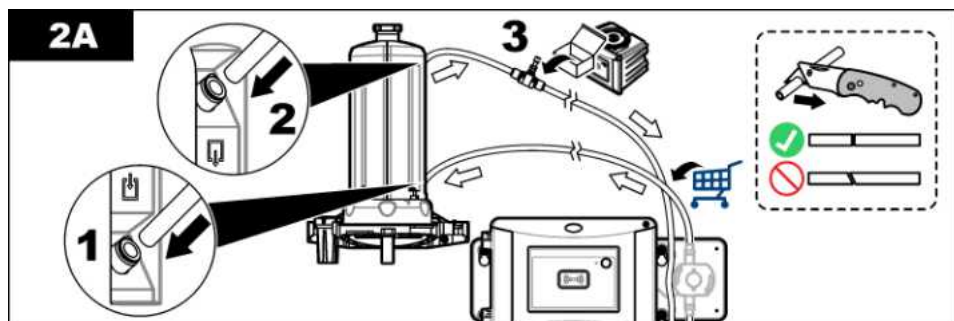
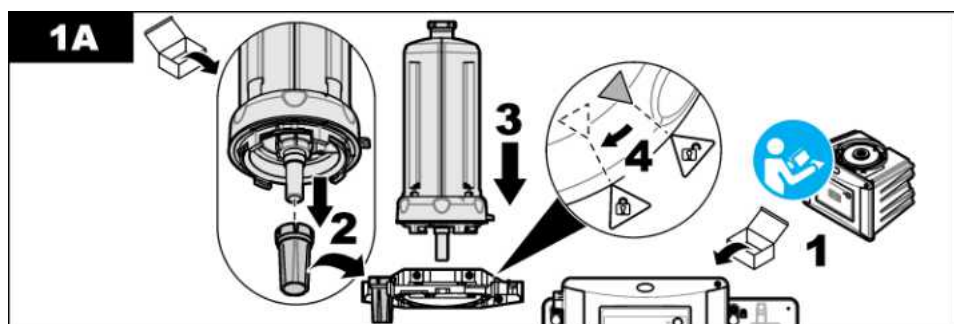
Podržte automatický čistiaci modul pri inštalácii na prístroj vo zvislej polohe, inak sa môže vialka rozbiť. Ak sa vialka rozbije, do priestoru na vialky vnikne voda a dôjde k poškodeniu prístroja.

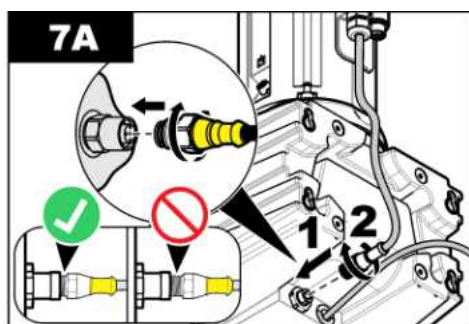
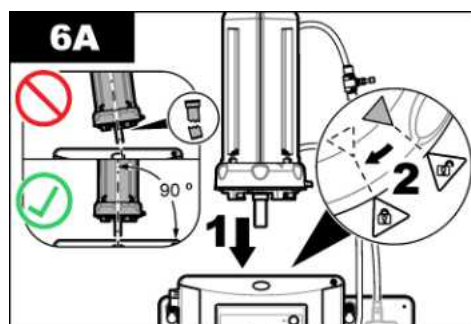
Vypnite napájanie kontroléra. Ak turbidimeter nie je zaplombovaný, vykonajte kroky 1A až 7A na obrázkoch. Ak je turbidimeter zaplombovaný, vykonajte kroky 1B až 10B na obrázkoch. Po inštalácii čistiaceho modulu treba vykonať test úniku. Skontrolujte, či nedochádza k žiadnym únikom vody, potom nainštalujte čistiaci modul na turbidimeter.

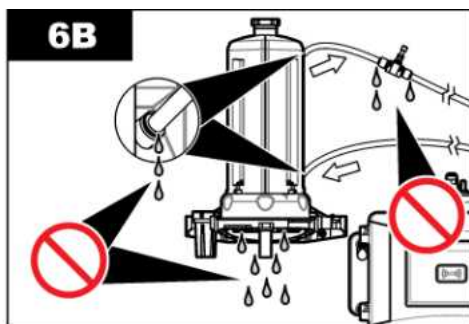
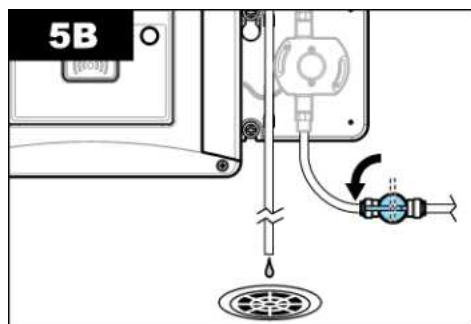
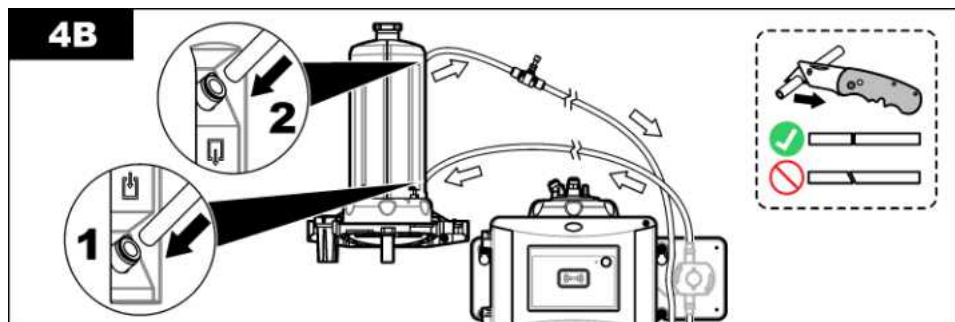
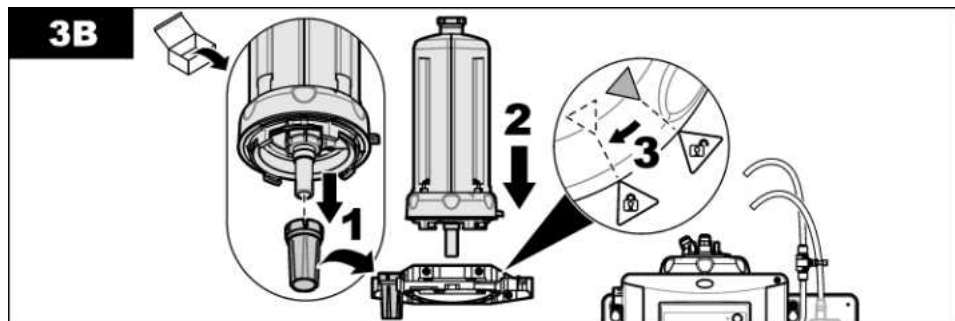
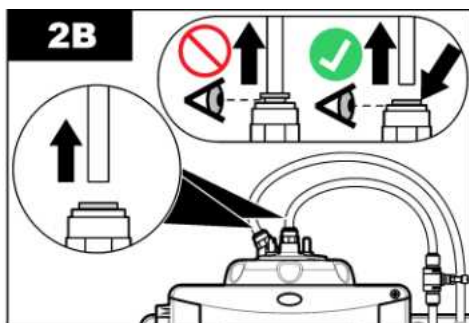
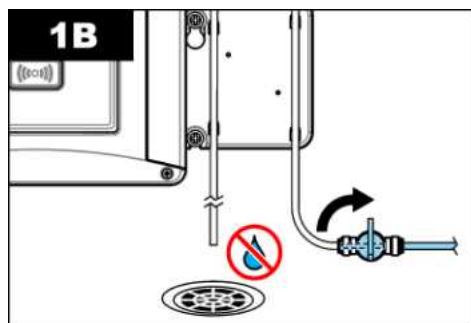
Pre prísnejšie požiadavky čistenia vymeňte silikónový stierač vialky za dodávaný tkaninový stierač vialky. Pozrite [Výmena stierača](#) na strane 320.

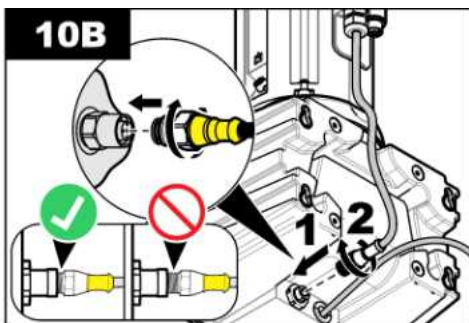
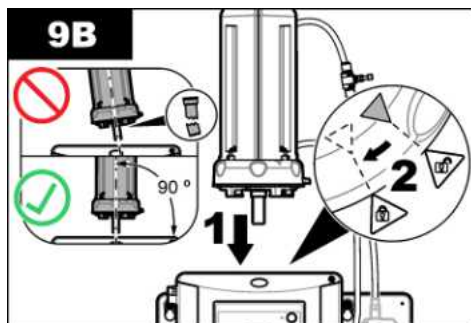
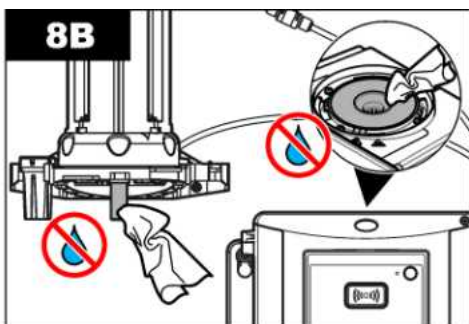
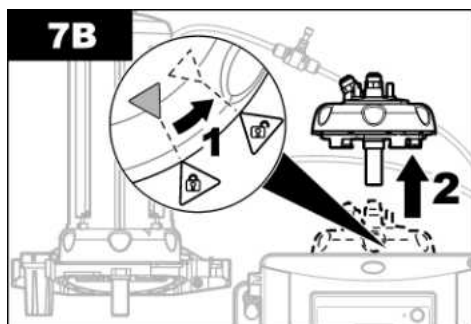
Hadičky zabezpečí používateľ. Pozrite [Náhradné diely a príslušenstvo](#) na strane 321.











Odsek 3 Spustenie do prevádzky

3.1 Zapnutie napájania

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Nepozerajte sa do komory s vialkami, keď je prístroj pripojený k napájaniu.



Po nainštalovaní automatického čistiaceho modulu zapnite napájanie kontroléra.

Odsek 4 Prevádzka

⚠ 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).

4.1 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
ÚROVEŇ ČISTENIA	Nastavenie intervalu čistenia. Voľby: 2, 6 alebo 12 hodín (predvolené nastavenie), prípadne 1 alebo 7 dní. Frekvencia zvoleného intervalu čistenia závisí od zloženia vzorky. Poznámka: Ak chcete manuálne spustiť cyklus čistenia, zvoľte možnosť NASTAV. SENZOR > [vyberte analyzátor] > ZOTRIEŤ .
PRIPOM. STIER.	Ak je táto možnosť zapnutá, na displeji sa zobrazí pripomienka na výmenu stierača, keď nadíde čas na výmenu stierača (predvolené nastavenie: VYP.).
ÚROVEŇ ČISTEN.	Ak je táto možnosť zapnutá, cyklus čistenia sa spustí, keď údaj prekróčí nastavenú PRAHOVÚ HODN. (predvolené nastavenie: VYP.). Ak je táto možnosť vypnutá, cyklus čistenia sa vykonáva pri časovej frekvencii intervalu čistenia.
PRAHOVÁ HODN.	Nastavenie prahovej hodnoty pre cyklus čistenia. Možnosti: 0 až 1000 NTU (alebo FNU). Poznámka: Táto možnosť menu sa zobrazuje len, keď je zapnuté nastavenie ÚROVEŇ ČISTEN. Pri nastavovaní prahovej hodnoty postupujte opatrne. Vysoké úrovne turbidity môžu byť výsledkom kritických problémov procesu, pri ktorých sa vyžaduje okamžitý zásah.
ONESK. VÝSTUPU	Nastavenie doby stavu pozastavenia výstupu po cykle čistenia. Voľby: 0 až 120 sekúnd (predvolené nastavenie: 30 sekúnd).
VERZIA SOFTVÉRU	Zobrazí softvérovú verziu čistiaceho modulu.

4.2 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
VÝMENA STIERAČA	Zobrazenie zvyšného počtu cyklov stierača predtým, než bude potrebná jeho výmena.
ČAS VIALKY	Zobrazenie dátumu poslednej inštalácie alebo výmeny vialky.

Odsek 5 Údržba

▲ VAROVANIE



Nebezpečenstvo popálenia. Počas manipulácie s horúcimi kvapalinami dodržiavajte predpisy týkajúce sa bezpečnej manipulácie s materiálmi.

⚠ UPOZORNENIE



Viacnásobné nebezpečenstvo. Úkony popísané v tejto časti návodu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci.

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Z prístroja nikdy neodstraňujte kryty. Tento prístroj využíva laserové žiarenie. Vystavenie sa laserovému žiareniu môže spôsobiť úraz.

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Sklenené súčasti sa môžu rozbiť. Zaobchádzajte so sondou opatrne, aby sa predišlo porezaniu.

POZNAMKA

Nerozoberajte merací prístroj na účely údržby. Ak je potrebné opraviť alebo vyčistiť vnútorné komponenty, obráťte sa na výrobcu.

POZNAMKA

Zastavte tok vzorky do prístroja a pred vykonaním údržby nechajte prístroj vychladnúť.

Ak chcete nastaviť výstupné správanie počas údržby, stlačte možnosť **menu** a zvolte **NASTAV. SENZORA>TU5x00 sc>DIAGNO/TEST>ÚDRŽBA>VÝSTUP MÓD**.

5.1 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 318	X ³	
Výmena stierača na strane 320		X
Výmena hadičiek na strane 321		X

5.2 Čistenie rozliatych vzoriek

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo vystavenia chemikáliám. Likvidácia chemikálií a odpadu 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.

5.3 Čistenie prístroja

Vonkajší povrch prístroja čistite pomocou navlhčenej utierky a potom prístroj utrite dosucha.

³ Podmienky vzorkovania môžu zvýšiť frekvenciu výmeny vialiek.

5.4 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-krúžok 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 nepoškriabte sklo procesnej vialky. Znečistenie či škrabance na skle môžu spôsobiť chyby pri meraní.

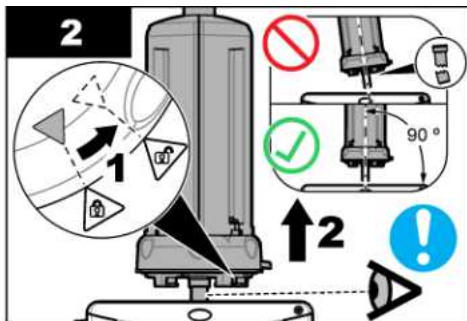
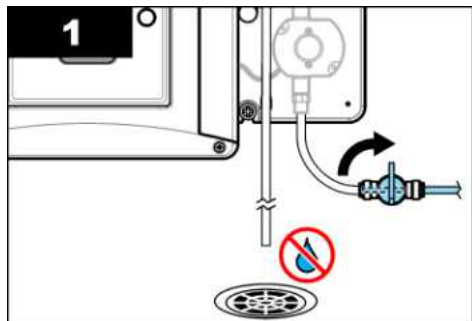
POZNÁMKA

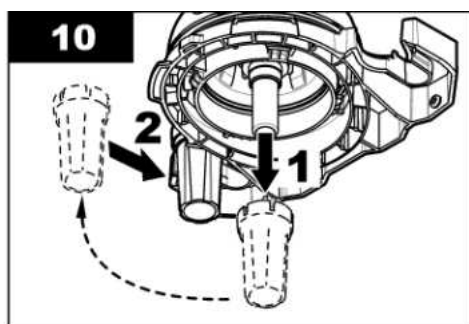
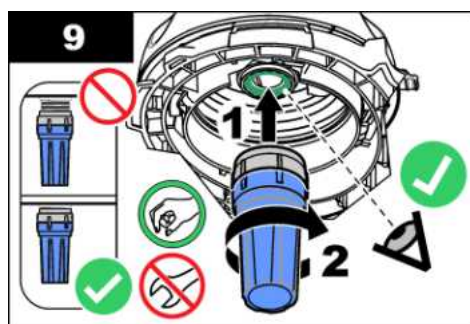
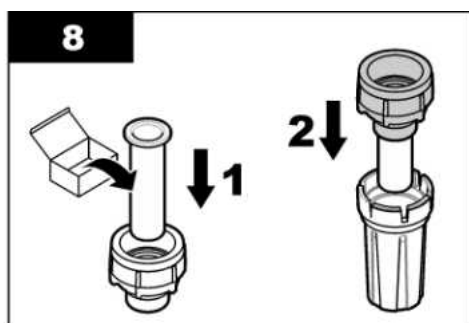
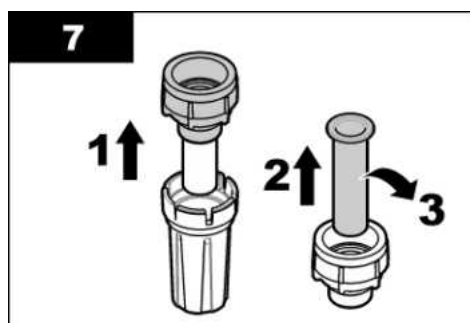
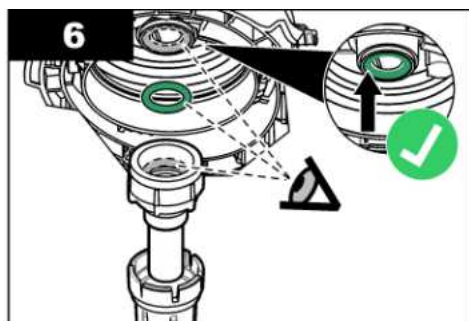
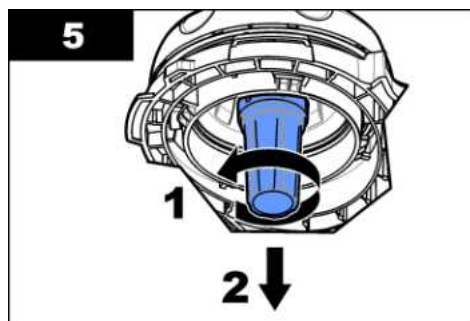
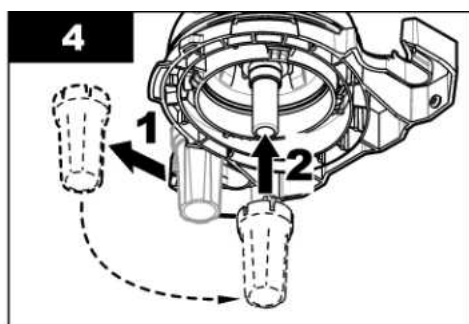
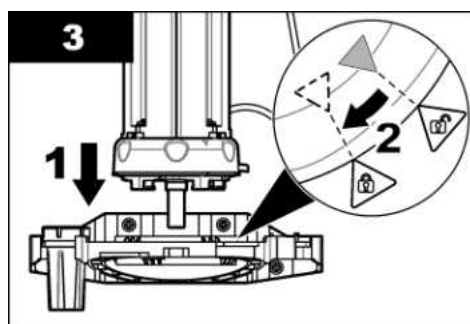


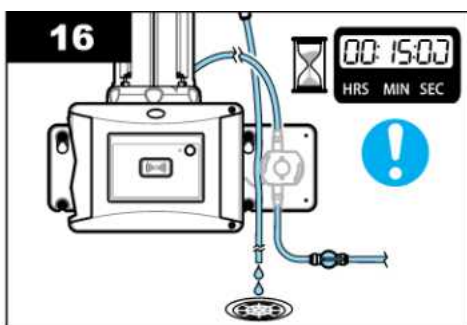
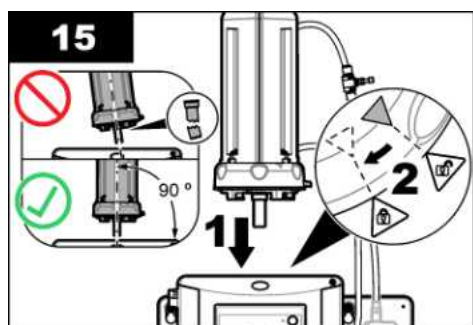
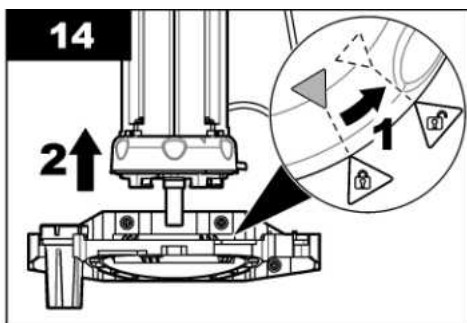
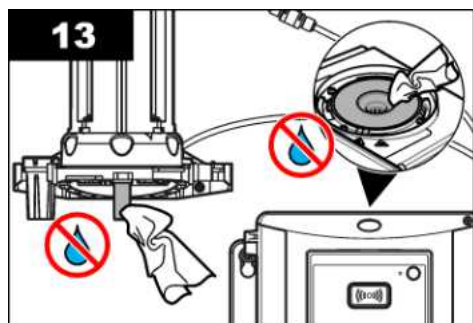
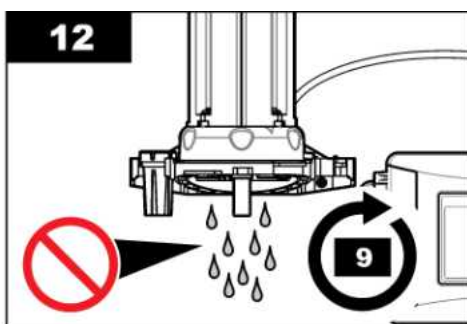
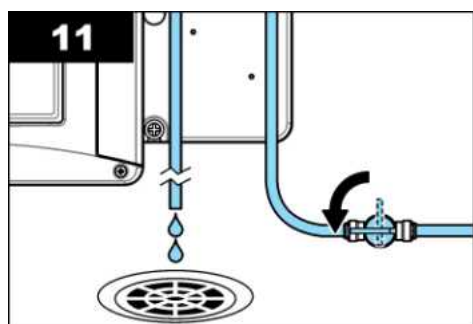
Podľa podmienok prostredia je nutné počkať aspoň 15 minút, aby sa systém stabilizoval.

Poznámka: Zaisťte, aby do priestoru na vialky nepadli žiadne častice.

1. Stlačte **menu** (ponuka).
2. Zvoľte možnosť **NASTAV. SENZOR > [vyberte analyzátor] > DIAGNO/TEST > ÚDRŽBA > VÝMENA VIALKY**.
3. Vykonajte 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.







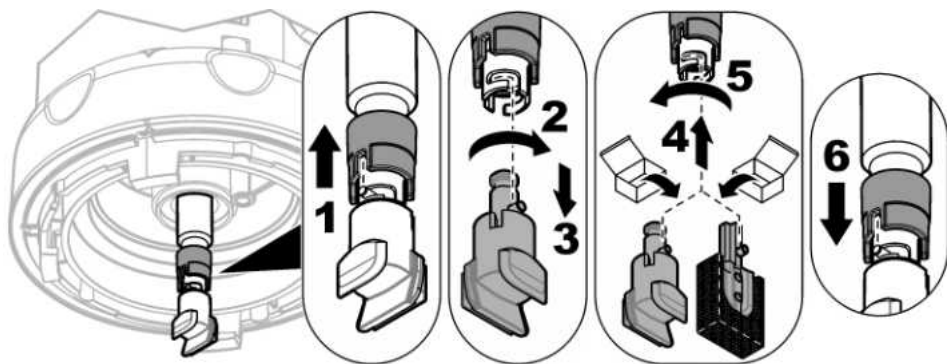
5.5 Výmena stierača

Ak si chcete byť istí, že sa vialka úplne vyčistí, pravidelne vymieňajte stierač.

1. Stlačte **menu** (ponuka).
2. Zvoľte možnosť **NÁSTAV. SENZOR > [vyberte analyzátor] > DIAGNO/TEST > ÚDRŽBA > VÝMENA STIERAČA**.
3. Zastavte prítok vzorky.
4. Odstráňte čistiaci modul.
5. Vyberte vialku. Pozri kroky 1 až 5 v časti [Výmena vialky](#) na strane 318.
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 318.



5.6 Výmena hadičiek

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 matica vialky utiahnutá.

Hadičky 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 318.
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 310.
4. Nainštalujte automatický čistiaci modul na turbidimeter. Pozri krok 8B v časti [Inštalácia automatického čistiaceho modulu](#) na strane 310.

Odsek 6 Náhradné diely a príslušenstvo

VAROVANIE



Nebezpečenstvo poranenia osôb. Používanie neschválených častí môže spôsobiť poranenie osôb, poškodenie prístroja alebo poruchy zariadenia. Náhradné diely uvedené v tejto časti sú schválené výrobcom.

Poznámka: 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	LZQ165
Vialka s tesnením, procesná	LZY834
Nástroj na výmenu vialky	LZY906

Príslušenstvo

Popis	Množstvo	Katalógové čísla
Utierka 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 Splošni podatki na strani 323 | 4 Delovanje na strani 332 |
| 2 Namestitev na strani 326 | 5 Vzdrževanje na strani 333 |
| 3 Zagon na strani 332 | 6 Nadomestni deli in pribor na strani 338 |

Razdelek 1 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.

1.1 Varnostni napotki

OPOMBA

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki bi nastala kot posledica napačne aplikacije ali uporabe tega izdelka, kar med drugim zajema neposredno, naključno in posledično škodo, in zavrača odgovornost za vso škodo v največji meri, dovoljeni z zadevno zakonodajo. Uporabnik je v celoti odgovoren za prepoznavo tveganj, ki jih predstavljajo kritične aplikacije, in namestitev ustreznih mehanizmov za zaščito procesov med potencialno okvaro opreme.

Še pred razpakiranjem, zagonom ali delovanjem te naprave v celoti preberite priložena navodila. Še posebej upoštevajte vse napotke o nevarnostih in varnostne napotke. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost hudih poškodb uporabnika oz. škode na opremi.

Zaščita te opreme mora biti brezhibna. Uporabljajte in nameščajte jo izključno tako, kot je navedeno v tem priročniku.

1.1.1 Uporaba varnostnih informacij

⚠ NEVARNOST

Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko privede do hude poškodbe ali povzroči smrt, če se ji ne izognete.

⚠ PREVIDNO

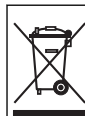
Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.

OPOMBA

Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči poškodbe instrumenta. Informacija, ki zahteva posebno pozornost.

1.1.2 Opozorilne oznake

Upoštevajte 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.

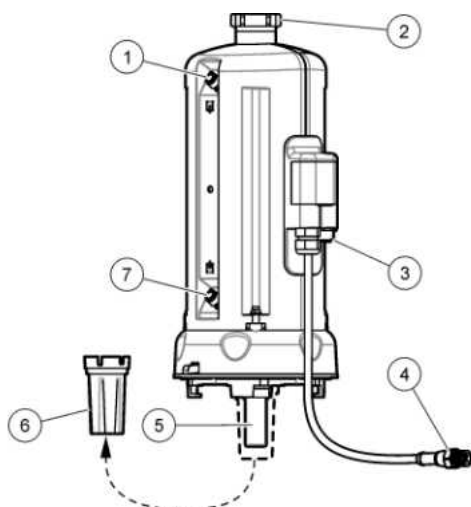
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol opozarja, da je treba nositi zaščitna očala.
	Ta simbol opozarja, da oprema uporablja lasersko napravo.
	Ta simbol opozarja na tveganje kemičnih poškodb in označuje, da sme delo s kemikalijami ali vzdrževalna dela na sistemih za dovajanje kemikalij v povezavi s to opremo opravljati samo osebje, ki je ustrezno usposobljeno za delo s kemikalijami.
	Ta simbol opozarja na radijske valove.
	Ta simbol opozarja na prisotnost močnega magnetnega polja.

1.2 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

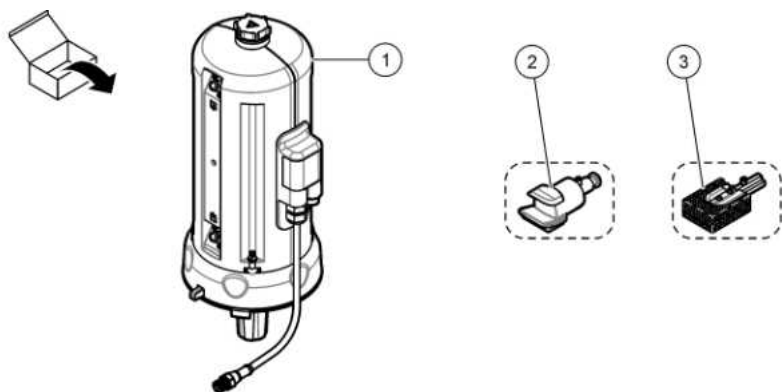


1 Izpust vzorca	5 Procesna viala
2 Servisni pokrov ¹	6 Orodje za zamenjavo viala
3 Priključek za pretočni senzor ali drugo dodatno opremo	7 Dovod za vzorec
4 Kabel samodejnega čistilnega modula	

1.3 Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte [Slika 2](#). Če katerikoli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

Slika 2 Sestavni deli izdelka



1 Samodejni čistilni modul	2 Silikonski brisalec za viala (nadomestni)	3 Vlakenasti brisalec za viala. ²
----------------------------	---	--

¹ Samo za servisno uporabo

² Vlakenasti brisalec za viala uporabljajte pri strožjih zahtevah glede čiščenja.

Razdelek 2 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



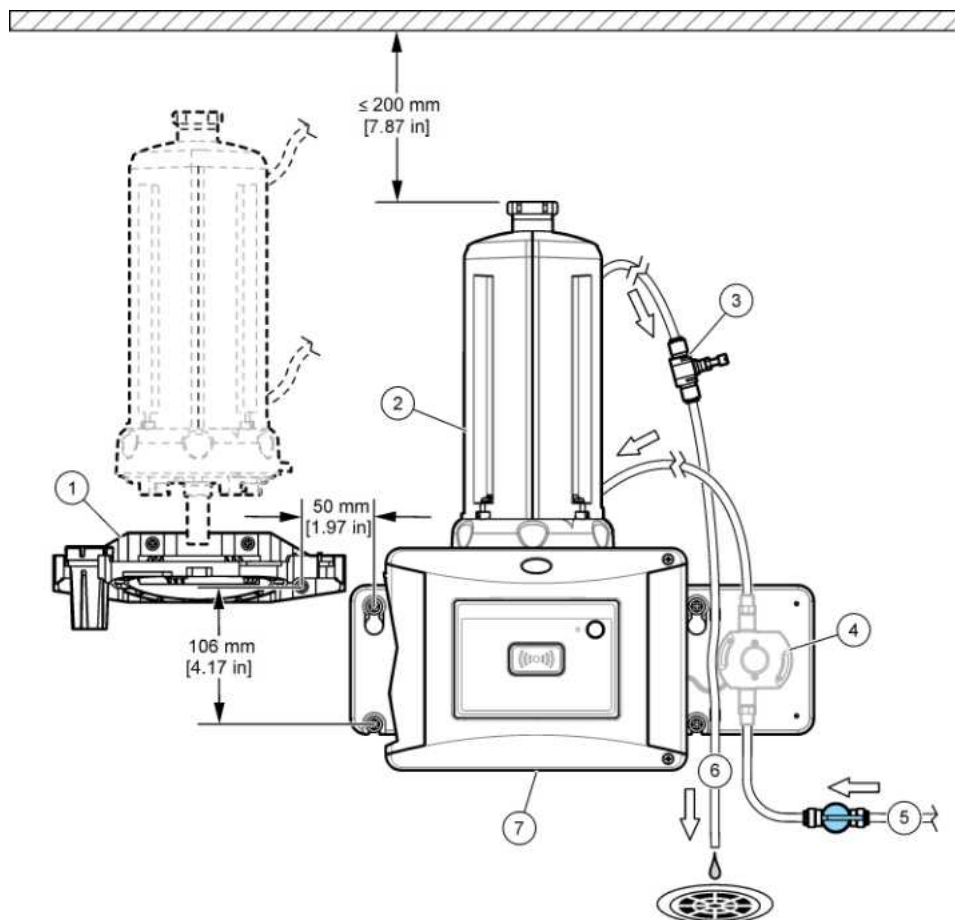
Različne nevarnosti Opravila, opisana v tem delu dokumenta, lahko izvaja samo usposobljeno osebje.

2.1 Pregled namestitve

[Slika 3](#) prikazuje namestitvev z vsemi potrebnimi razmaki.

Namestite turbidimeter in preverite tesnjenje sistema. Glejte dokumentacijo turbidimetra. Nato namestite samodejni čistilni modul.

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)	

2.2 Namestitev servisnega nosilca

Za namestitev servisnega nosilca glejte dokumentacijo instrumentov TU5300 sc/TU5400 sc Servisni nosilec je priložen tudbidimetru

2.3 Namestitev samodejnega čistilnega modula

⚠ OPOZORILO



Nevarnost eksplozije. Pazite, da v odtočni cevi ne bo nobenih ovir. Če je odtočna cev zamašena, preščičnjena 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.

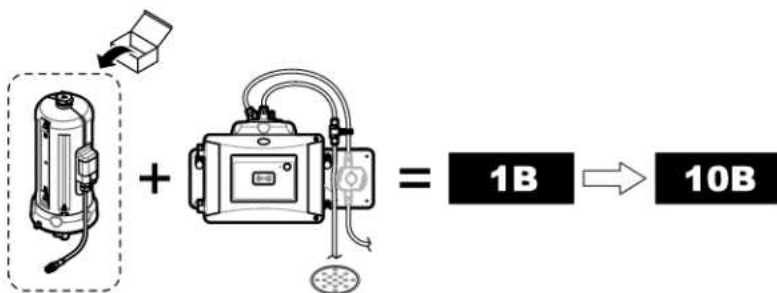
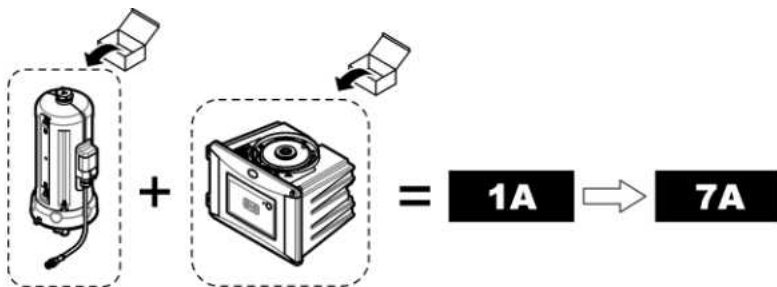
OPOMBA

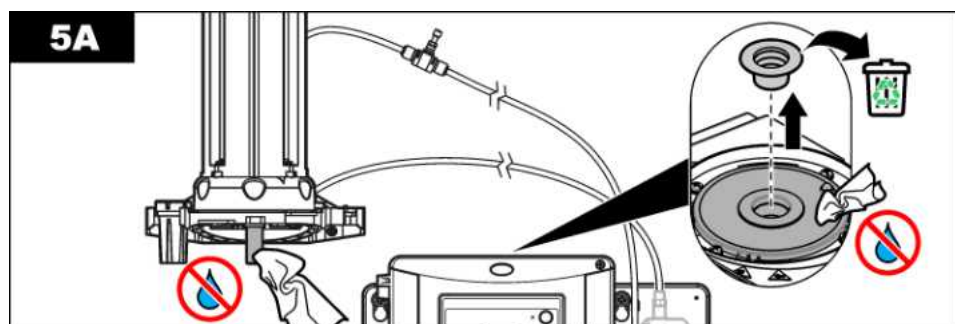
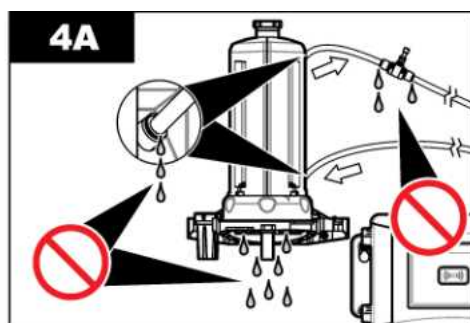
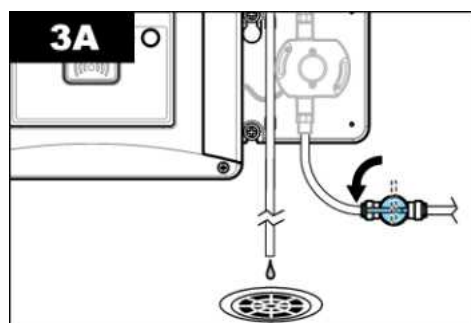
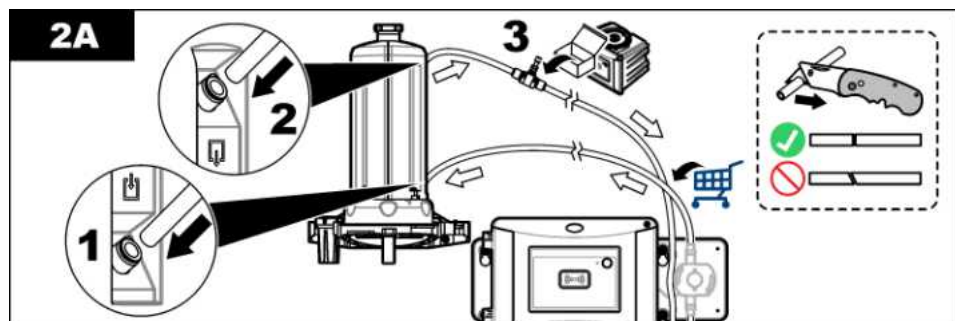
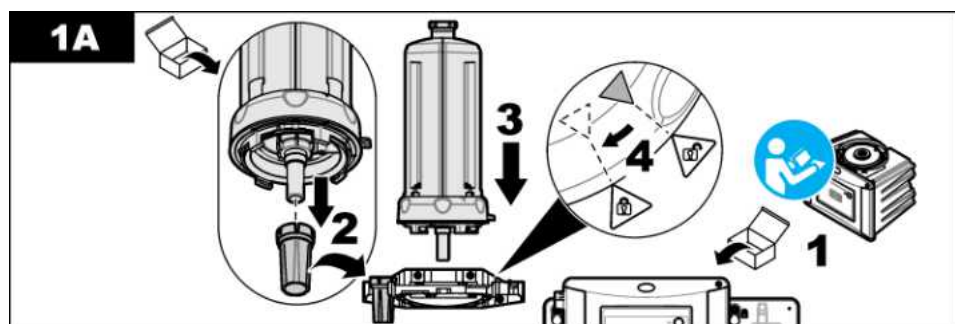
Ko je samodejni čistilni modul nameščen na instrumentu, ga držite navpično. V nasprotnem primeru se lahko viala poškoduje. Če se viala poškoduje, lahko v prostor za vialo pride voda. V tem primeru bo prišlo do napake instrumenta.

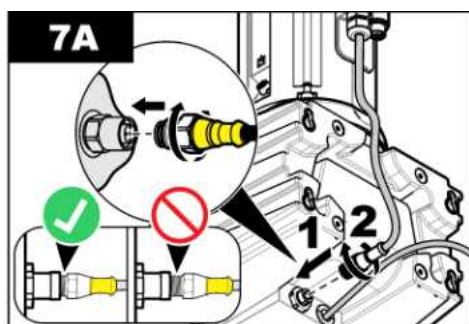
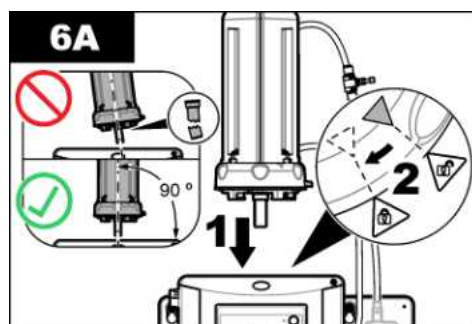
Izklopite krmilnik. Če turbidimeter nima vodovodne napeljave, sledite korakom 1A do 7A na sliki. Če ima turbidimeter vodovodno napeljavo, sledite korakom 1B do 10B na sliki. Po vodovodni priključitvi čistilnega modula preverite tesnjenje. Prepričajte se, da voda ne uhaja, nato namestite čistilni modul na turbidimeter.

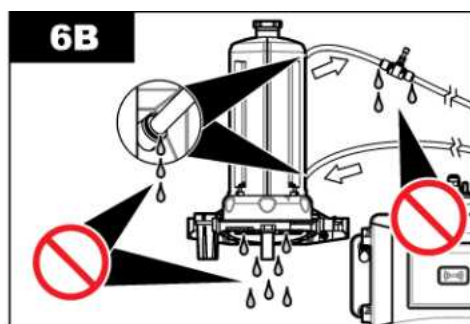
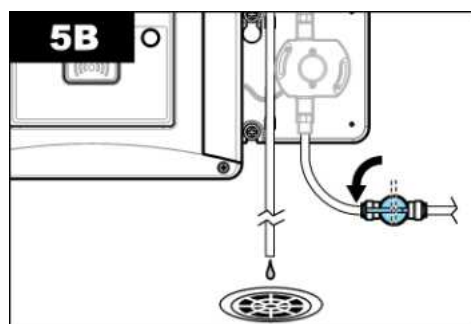
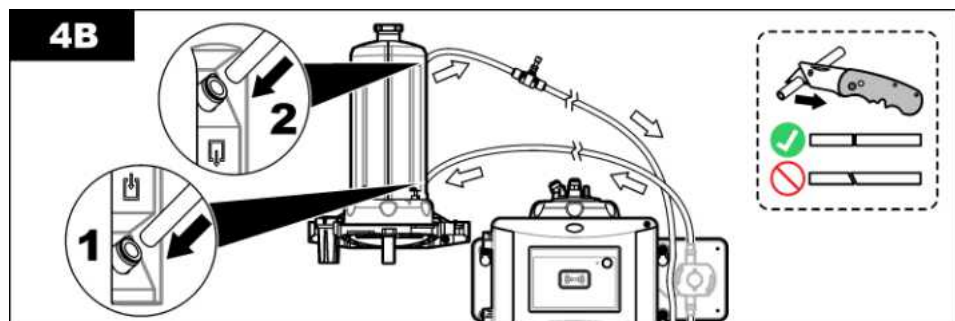
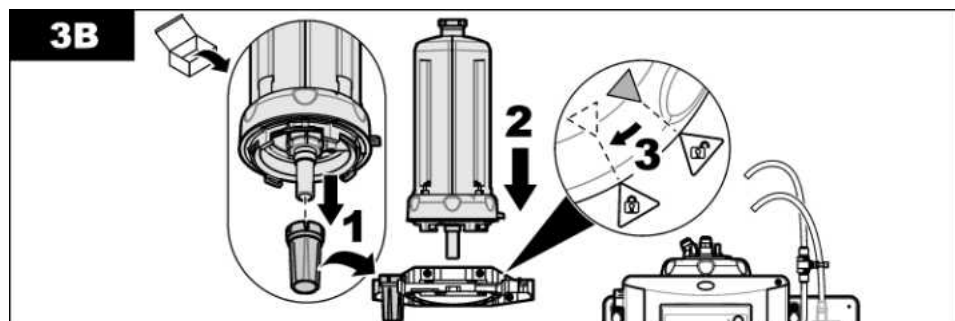
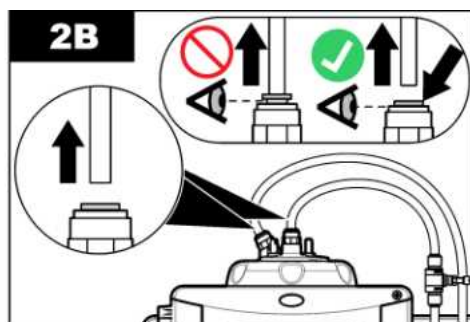
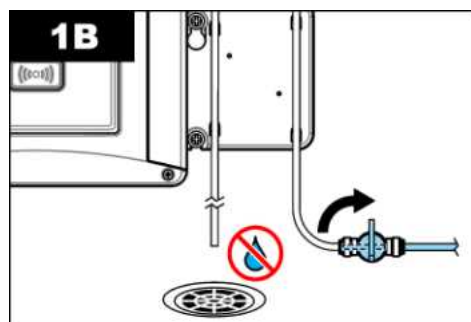
Pri strožjih zahtevah glede čiščenja namesto silikonskega brisalca za vialo uporabite priloženi vlaknasti brisalec za vialo. Glejte [Zamenjava brisalca](#) na strani 337.

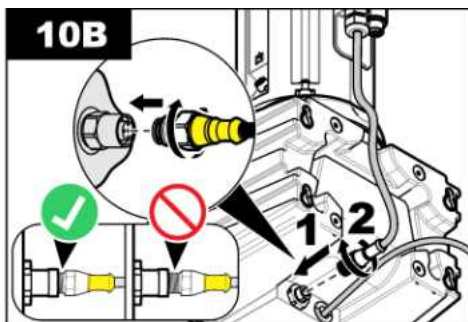
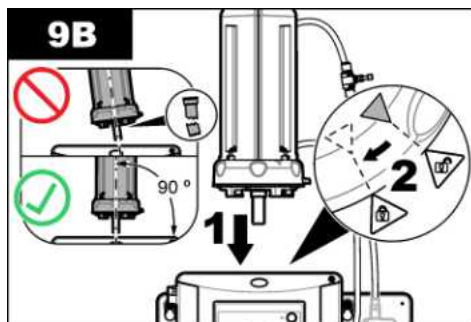
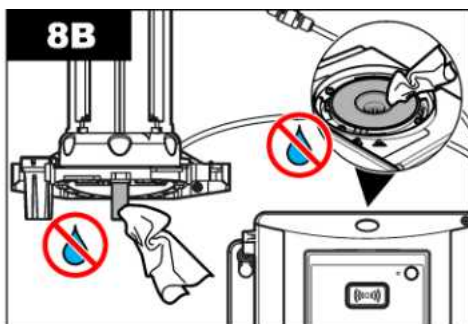
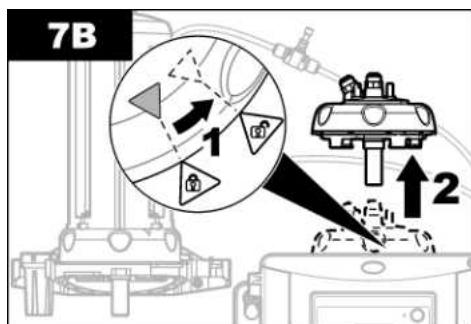
Cevi mora priskrbeti uporabnik. Glejte [Nadomestni deli in pribor](#) na strani 338.











Razdelek 3 Zagon

3.1 Vkllop enote

⚠ PREVIDNO



Nevarnost telesnih poškodb. Ne glejte v prostor z vialo, ko je instrument priključen na napajanje.



Ko namestite samodejni čistilni modul, vklopite kontrolno enoto.

Razdelek 4 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).

4.1 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
ČIST. INTER.	Nastavi interval čiščenja. Možnosti: 2, 6 ali 12 ur (privzeto) oziroma 1 dan ali 7 dni. Izbrana pogostost čiščenja je odvisna od sestave vzorca. Napotek: Če želite cikel čiščenja sprožiti ročno, izberite NAST. SENZORJA > [izberite analizator] > BRIS.
OPOMNIK BRISAN.	Ko je možnost vklopljena in je čas, da zamenjate brisalec, je na zaslonu prikazan opomnik o zamenjavi brisalca (privzeta nastavev: IZKLOPLJENO).
ČIST. NIVO	Ko je možnost vklopljena, se čistilni cikel konča, ko je odčitek višji od nastavitve MEJN. VRED. (privzeta nastavev: IZKLOPLJENO). Ko je možnost izklopljena, se čistilni cikel konča ob nastavljenem času čistilnega intervala.
MEJN. VRED.	Nastavi mejno vrednost čistilnega cikla. Možnosti: 0 do 1000 NTU (ali FNU). Napotek: Ta možnost menija je prikazana le, ko je nastavev ČIST. NIVO vklopljena. Ko je mejna vrednost nastavljena, bodite pazljivi. Visoke ravni motnosti so lahko posledica kritičnih težav v procesu, ko je zahtevano takojšnje posredovanje.
ZAKAS. IZHODA	Nastavi čas zadržanja izhoda po čistilnem ciklu. Možnosti: od 0 do 120 sekund (privzeto: 30 sekund).
RAZL. PROG. OPR.	Prikazuje različico programske opreme čistilnega modula.

4.2 Prikaz informacij o vzdrževanju čistilnega modula.

1. Pritisnite **Meni**.
2. Izberite NAST. SENZORJA > [izberite analizator] > DIAG/TEST > ŠTEVCI.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
MENJ. BRIS.	Prikazuje preostali čas ciklov brisalca, dokler ni zahtevana zamenjava brisalca.
ČAS VIALE	Prikazuje datum zadnje namestitve ali zamenjave.

Razdelek 5 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 razstavljajte 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**.

5.1 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 334	X ³	
Zamenjava brisalca na strani 337		X
Zamenjajte cevi na strani 338		X

5.2 Čiščenje razlitij

⚠ PREVIDNO



Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Kemikalije in odpadke zavrzite v skladu z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi predpisi.

1. Upoštevajte vse varnostne protokole obrata za nadzor razlitja.
2. Odpadke zavrzite v skladu z veljavnimi predpisi.

5.3 Čiščenje instrumenta

Zunanost instrumenta očistite z vlažno krpo, nato pa instrument obrišite do suhega.

5.4 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.

³ Vialo je morda treba menjavati pogosteje glede na pogoje, vezane na vzorec.

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 viale 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.

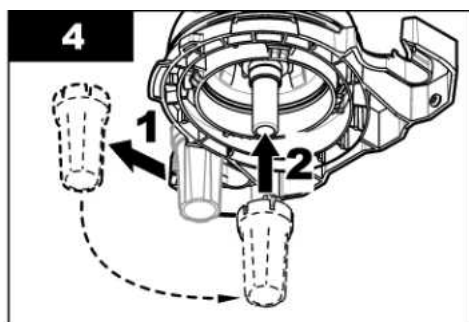
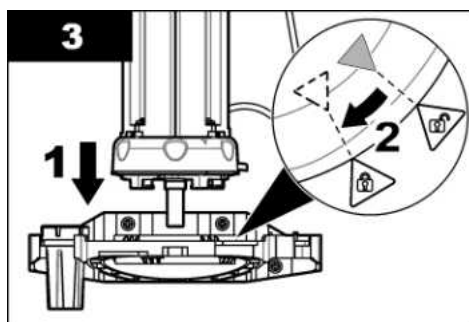
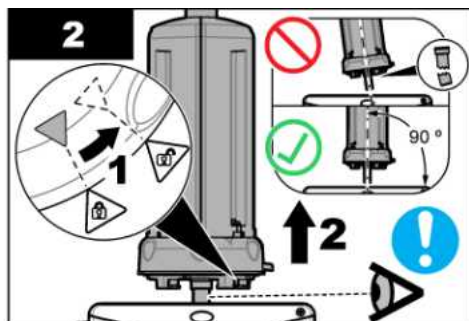
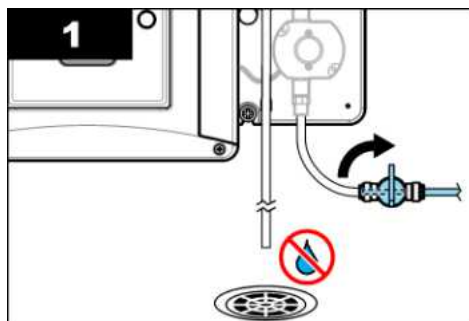
Napotek: Pazite, da v prostor za vialo ne pade noben delec.

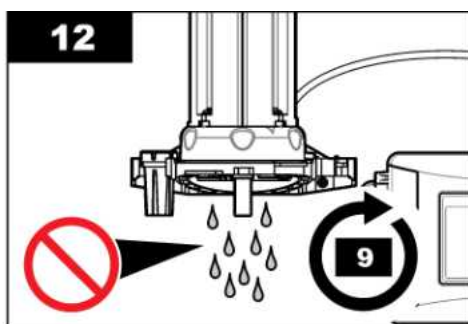
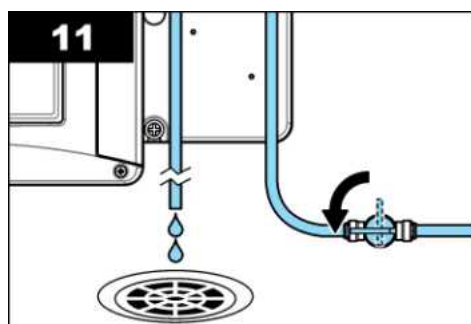
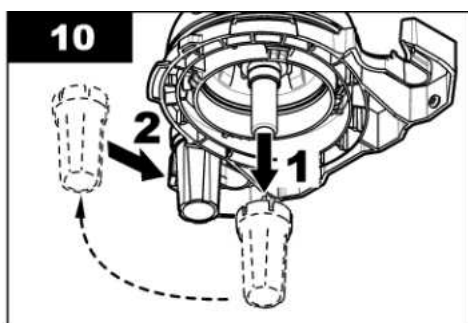
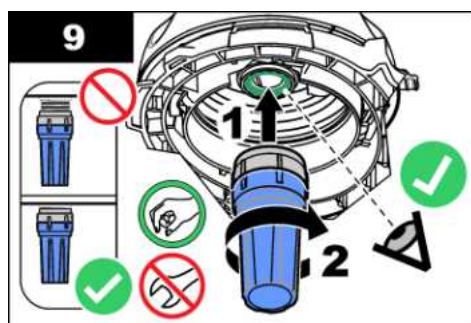
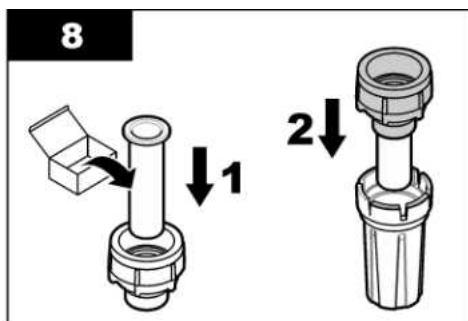
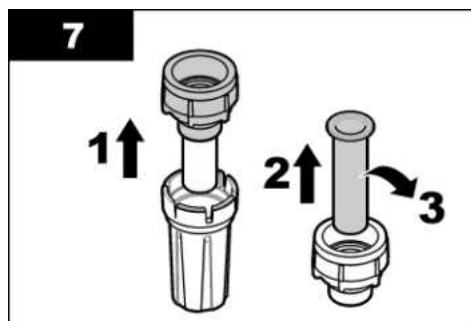
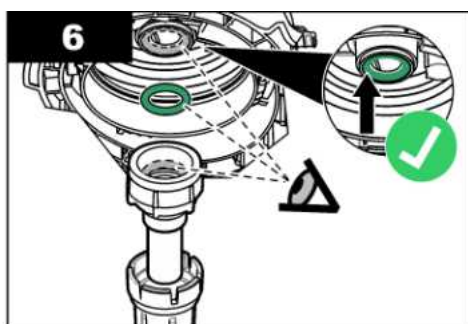
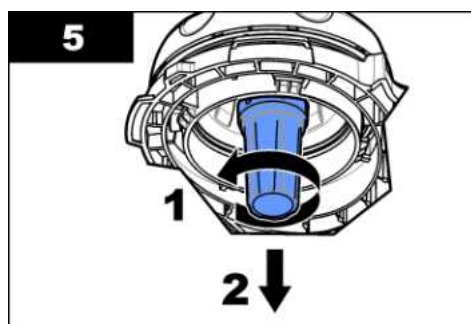
1. Pritisnite **Meni**.
2. Izberite **NAST. SENZORJA** > [izberite analizator] > **DIAG/TEST** > **VZDRŽEVANJE** > **MENJ. VIALE**.

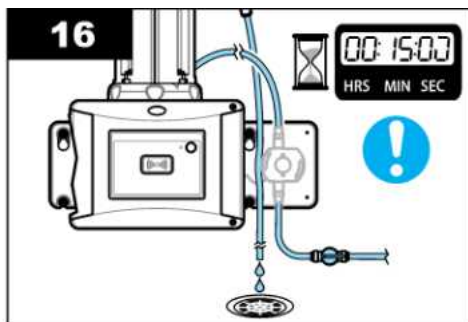
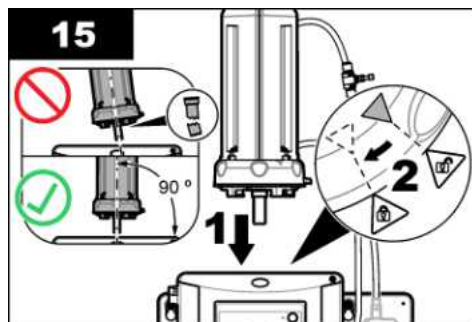
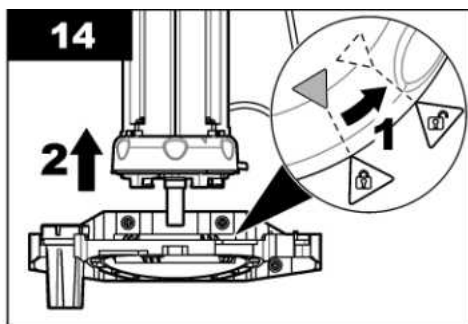
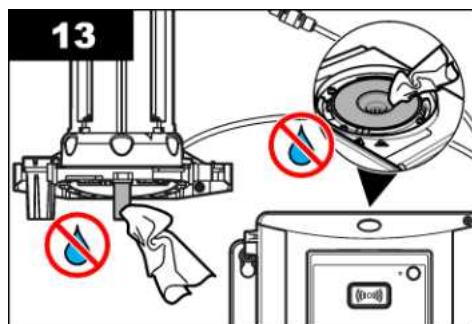
3. Opravite korake, ki so navedeni na zaslonu kontrolne enote. Datum, na katerega je bila viala zamenjana, je samodejno shranjen po prikazanem zadnjem zaslonu.

Za zamenjavo viale glejte ilustrirane korake v nadaljevanju. Pri namestitvi nove viale uporabite orodje za zamenjavo viale 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.







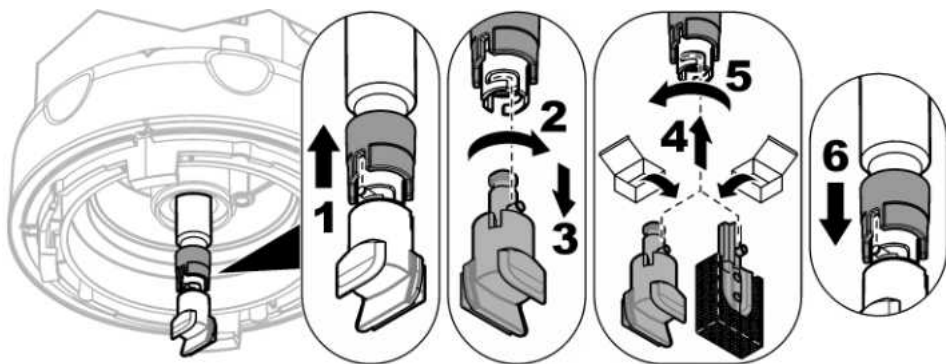
5.5 Zamenjava brisalca

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 334.
6. Opravite korake, ki so navedeni na zaslonu kontrolne enote. Namestite (silikonski ali vlaknasti) brisalec za vial, 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 334.



5.6 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 viala 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 334.
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 327.
4. Namestite samodejni čistilni modul na turbidimeter. Oglejte si korak 8B dokumenta [Namestitev samodejnega čistilnega modula](#) na strani 327.

Razdelek 6 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	LZQ165
Viala s tesnilom, procesna	LZY834
Orodje za zamenjavo viala	LZY906

Dodatna oprema

Opis	Količina	Št. dela
Krpa iz mikrovlagen, čiščenje vial	1	LZY945
Servisni nosilec	1	LZY873
Cevi, vhod in izhod naprave TU5x00 sc, ¼ palca zunanji premer	4 m	LZY911

Sadržaj

- 1 Opći podaci na stranici 340
- 2 Instalacija na stranici 343
- 3 Pokretanje na stranici 349

- 4 Rad na stranici 349
- 5 Održavanje na stranici 350
- 6 Zamjenski dijelovi i dodatna oprema na stranici 355

Odjeljak 1 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.

1.1 Sigurnosne informacije

OBAVIJEST

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.

1.1.1 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.

1.1.2 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.

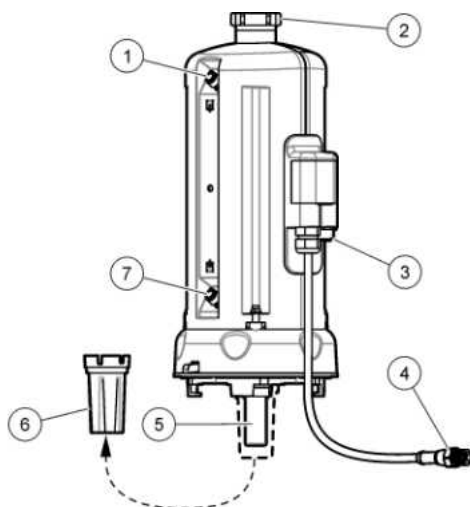
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.
	Ovaj simbol upozorava da je potrebno koristiti zaštitu za oči.
	Ovaj simbol naznačuje korištenje laserskog uređaja u sklopu opreme.
	Ovaj simbol naznačuje opasnost od kemikalija i ukazuje da samo osobe koje su kvalificirane 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.

1.2 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 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.

Modul za automatsko čišćenje dodatna je oprema za mjerne 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

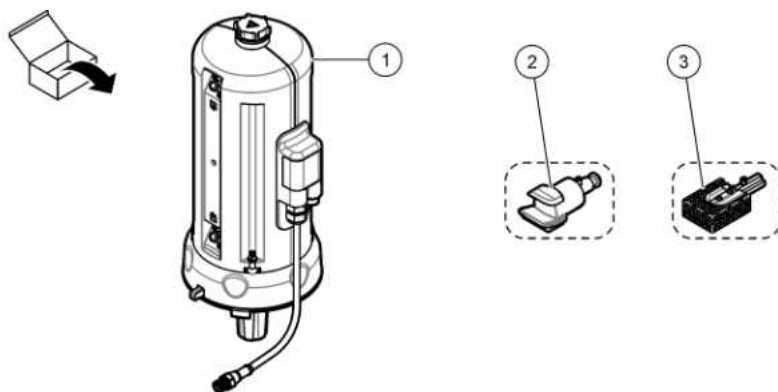


1 Izlaz za uzorak	5 Procesna bočica
2 Servisni poklopac ¹	6 Alat za zamjenu bočice
3 Priključak za senzor protoka ili za drugu dodatnu opremu	7 Ulaz za uzorak
4 Kabel modula za automatsko čišćenje	

1.3 Komponente proizvoda

Provjerite jeste li dobili sve komponente. Pogledajte [Slika 2](#). Ako neki od ovih elemenata nedostaje ili je oštećen, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom predstavniku.

Slika 2 Komponente proizvoda



1 Modul za automatsko čišćenje	2 Silikonski brisač bočice (zamjenski)	3 Tekstilni brisač bočice ²
--------------------------------	--	--

¹ Samo za potrebe servisa

² Ako radite pod strožim zahtjevima za čišćenje, koristite tekstilni brisač bočice.

Odjeljak 2 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



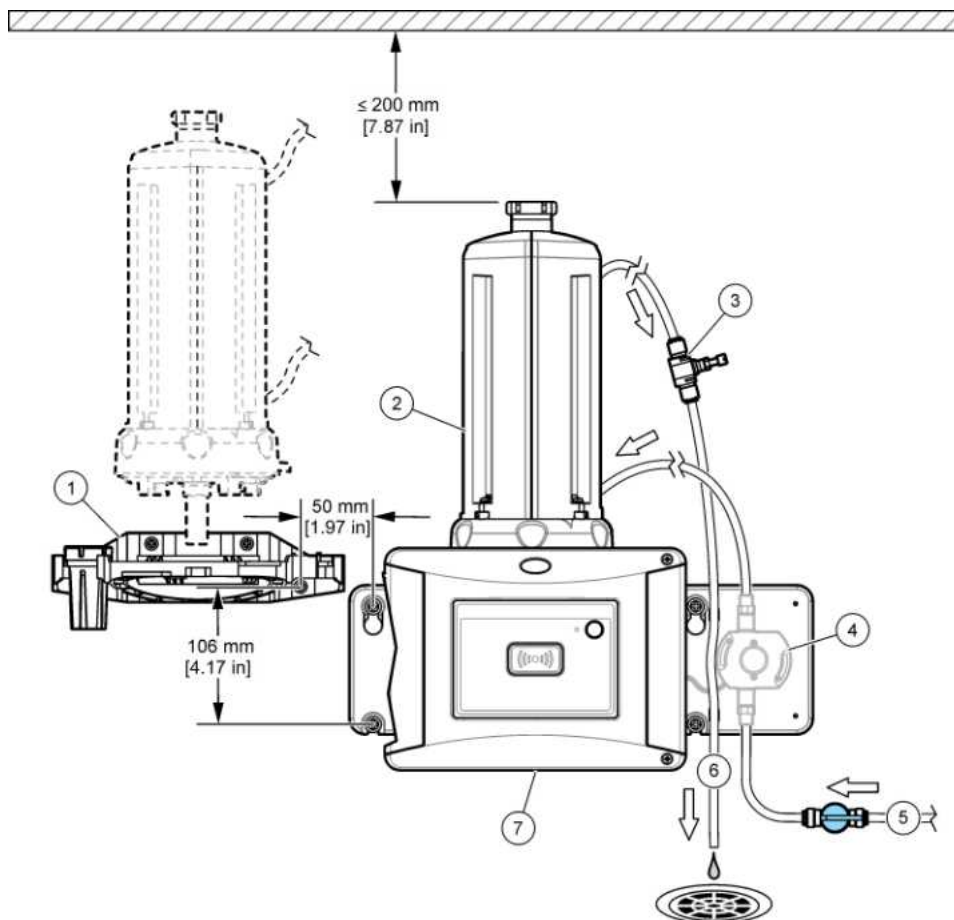
Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika treba obavljati isključivo kvalificirano osoblje.

2.1 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.

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)	

2.2 Ugradnja pomoćnog nosača

U dokumentaciji za TU5300 sc/TU5400 sc potražite upute za ugradnju pomoćnog nosača. Pomoćni nosač isporučuje se s mjeracom mutnoće.

2.3 Ugradnja modula za automatsko čišćenje

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od eksplozije. Osigurajte nesmetan protok kroz odvodnu cijev. Ako se odvodna cijev začepe, 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.

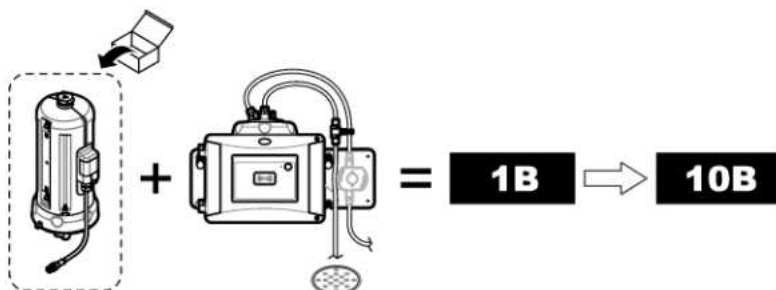
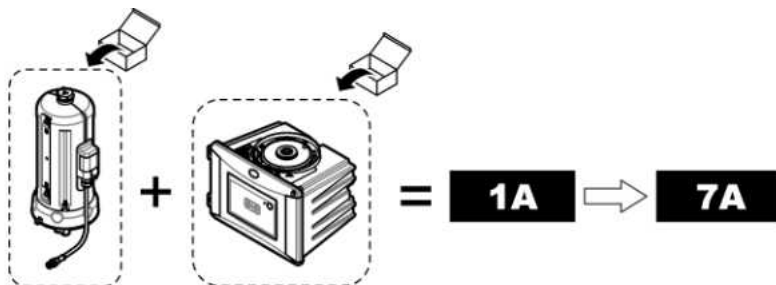
OBAVIJEST

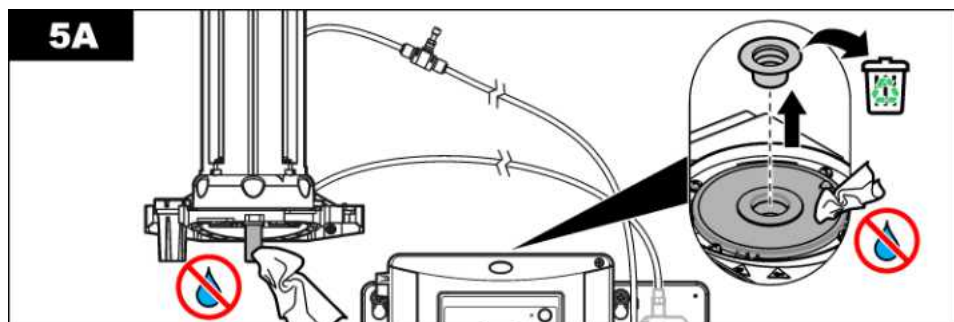
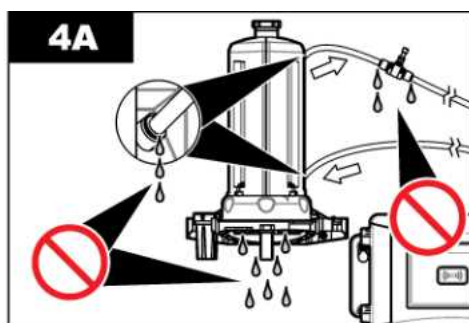
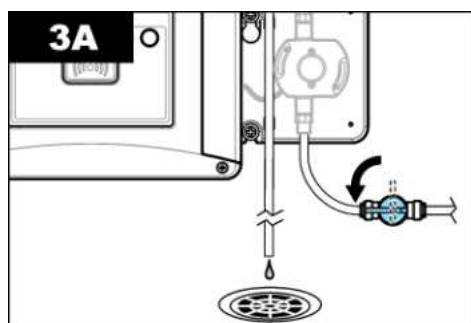
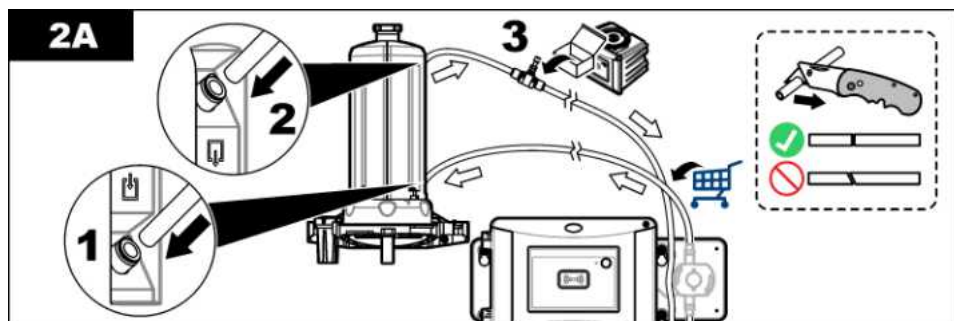
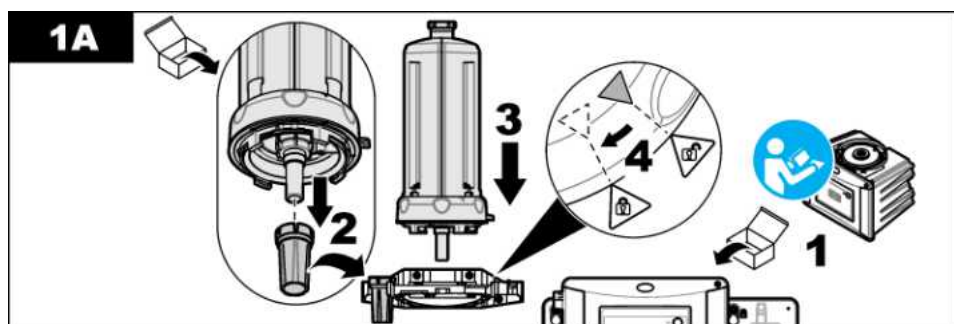
Držite modul za automatsko čišćenje okomito prilikom postavljanja na instrument jer bi se inače bočica mogla slomiti. Ako se bočica slomi, u odjeljak bočice ući će voda i oštetiti instrument.

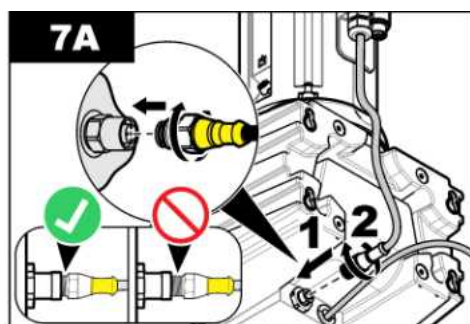
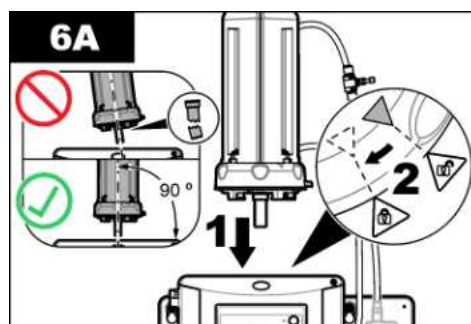
Isključite napajanje kontrolera. Ako mjerač mutnoće nije okomito niveliran, obavite ilustrirane korake od 1A do 7A. Ako je mjerač mutnoće okomito niveliran, obavite ilustrirane korake od 1B do 10B. Izvršite ispitivanje propuštanja nakon postavljanja cijevi modula za čišćenje. Provjerite da nema curenja vode, a zatim postavite modul za čišćenje na mjerač mutnoće.

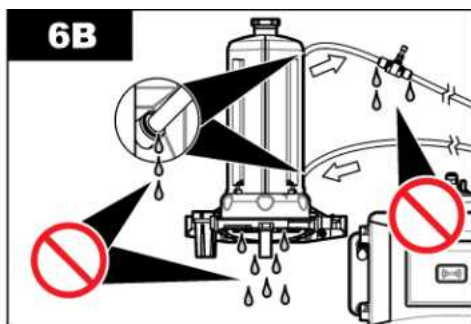
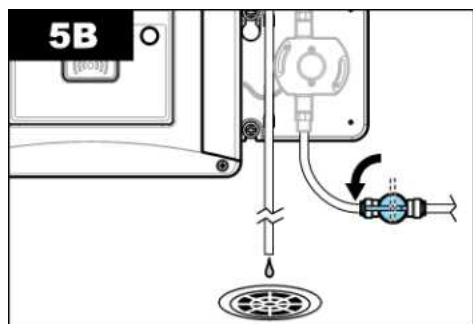
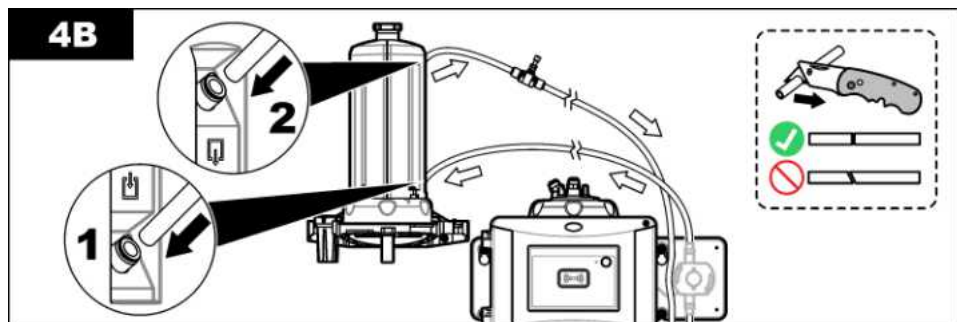
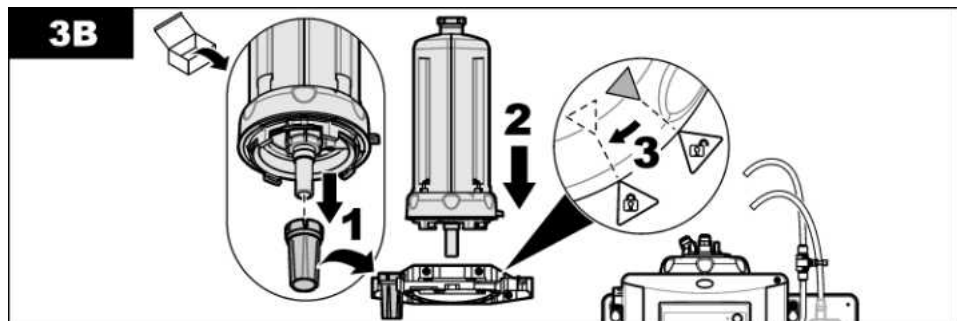
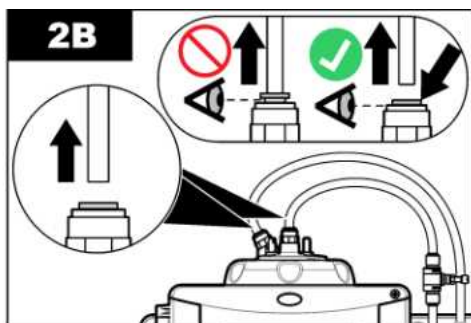
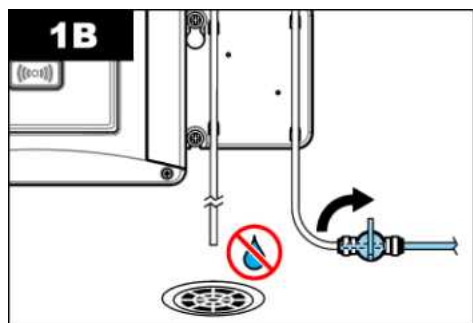
Za strože zahtjeve za čišćenje silikonski brisač bočice zamijenite isporučenim tekstilnim brisačem bočice. Pogledajte [Zamjena brisača](#) na stranici 354.

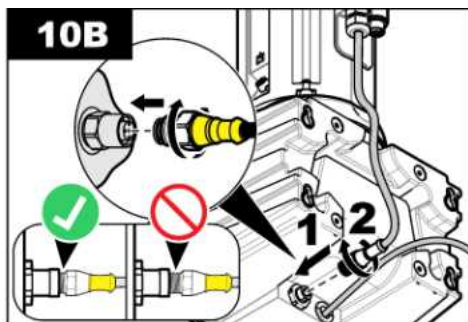
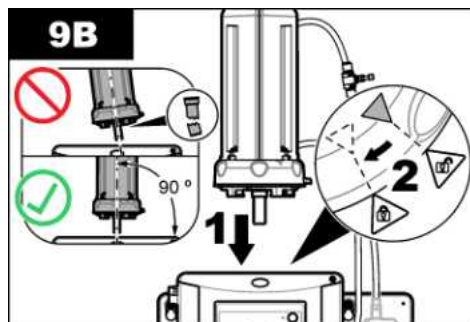
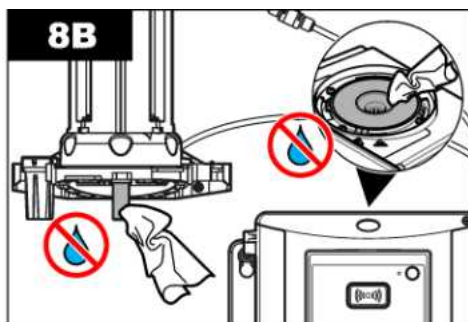
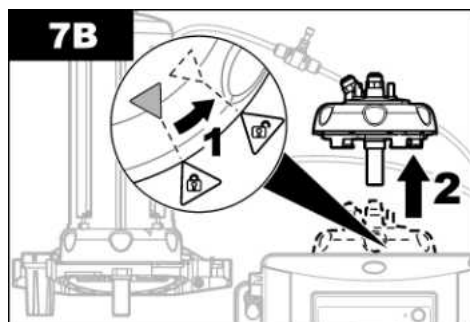
Cijevi dostavlja korisnik. Pogledajte [Zamjenski dijelovi i dodatna oprema](#) na stranici 355.











Odjeljak 3 Pokretanje

3.1 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.

Odjeljak 4 Rad

⚠ 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).

4.1 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
CLEAN. INTERVAL (Interval čišćenja)	Postavlja interval čišćenja. Opcije: 2, 6 ili 12 sati (zadano) ili 1 ili 7 dana. Učestalost intervala čišćenja ovisi o sastavu uzoraka. Napomena: Za ručno pokretanje ciklusa čišćenja odaberite SENSOR SETUP>[select analyzer]>START WIPE (Postavke senzora >[odaberite analizator]> Pokreni brisanje).
WIPER REMINDER (Podsjetnik brisača)	Kad je ova opcija uključena, na zaslonu će se prikazati podsjetnik kad bude vrijeme za zamjenu brisača (zadana postavka: OFF (Isključeno)).
CLEAN. LEVEL (Razina čišćenja)	Kad je ova opcija uključena, ciklus čišćenja pokreće se kad je očitavanje više od vrijednost za THRESHOLD (Prag) (zadana postavka: OFF (Isključeno)). Kad je ova opcija isključena, čišćenje se pokreće u intervalu postavljenom za čišćenje.
THRESHOLD (Prag)	Postavlja prag za ciklus čišćenja. Opcije: od 0 do 1000 NTU (ili FNU). Napomena: Ova se opcija prikazuje samo kad je uključena opcija CLEAN. LEVEL (Razina čišćenja). Ako je postavljen prag, budite oprezni. Visoke razine mutnoće mogu biti rezultat kritičnih problema s procesom koje je potrebno odmah riješiti.
OUTPUT DELAY (Odgoda izlaza)	Postavlja vrijeme zadržavanja izlaza nakon ciklusa čišćenja. Opcije: 0 do 120 sekundi (zadano: 30 sekundi).
VERZIJA SOFTVERA	Prikazuje verziju softvera modula za čišćenje

4.2 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
WIPER REPLACE (Zamjena brisača)	Prikazuje broj preostalih ciklusa brisača do zamjene brisača.
VIAL TIME (Vrijeme bočice)	Prikazuje datum posljednjeg postavljanja ili zamjene bočice.

Odjeljak 5 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).

5.1 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 352	X ³	
Zamjena brisača na stranici 354		X
Zamjena cijevi na stranici 355		X

5.2 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 prolijevanja.
2. Otpad odložite prema primjenjivim propisima.

5.3 Čišćenje instrumenta

Očistite vanjski dio instrumenta vlažnom krpom, a zatim krpom osušite instrument.

³ Stanje uzorka može povećati učestalost zamjene bočice.

5.4 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



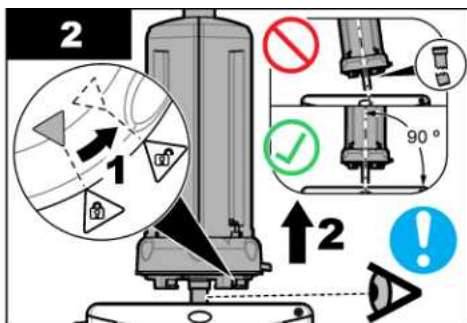
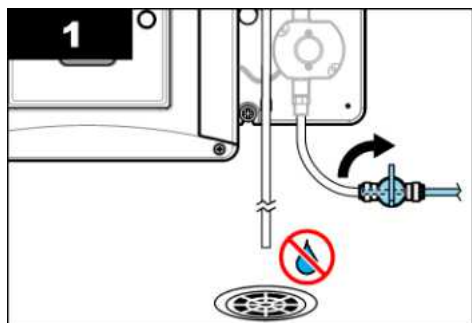
Ovisno o uvjetima u okolini, potrebno je pričekati najmanje 15 minuta kako bi sustav postao stabilan.

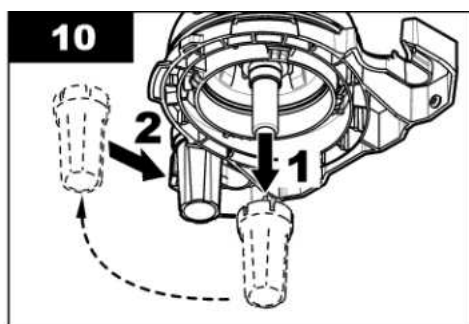
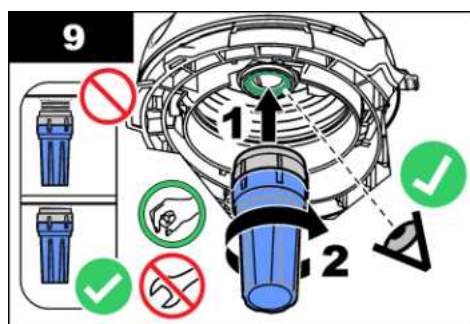
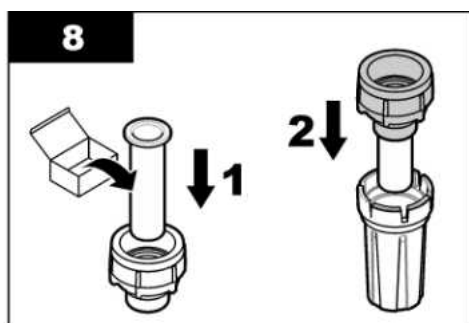
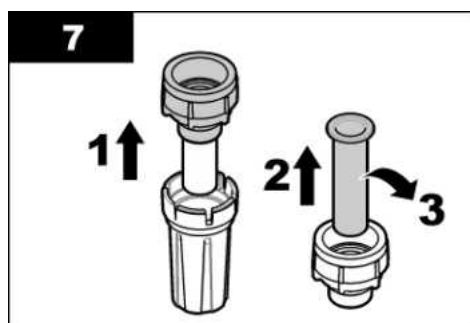
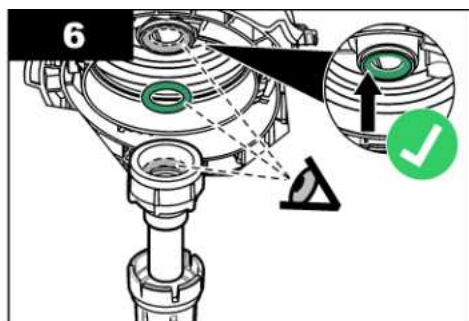
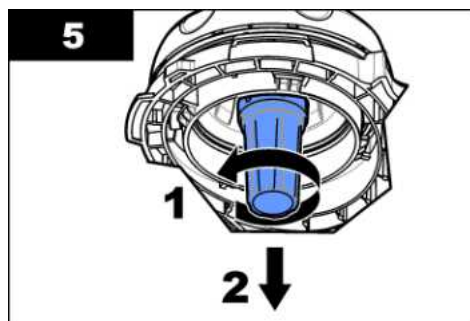
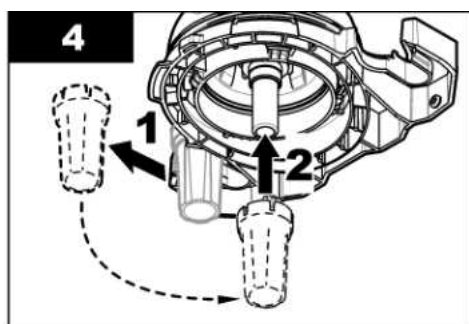
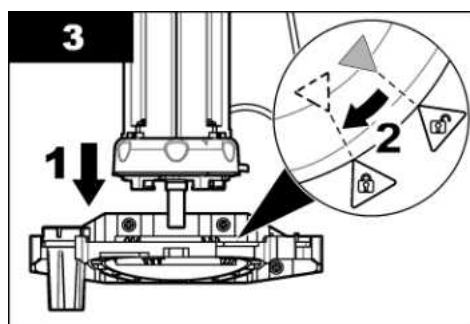
Napomena: Pobrinite se da u odjeljak bočice ne padnu nikakve čestice.

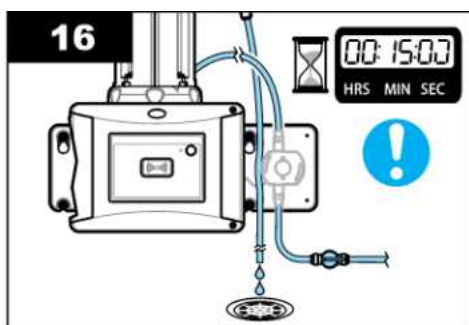
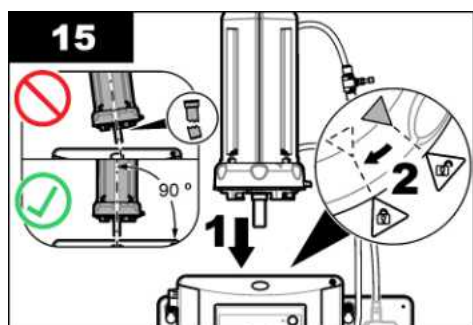
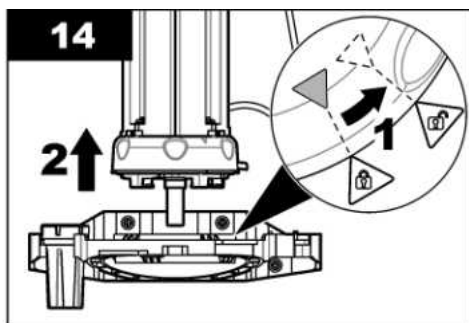
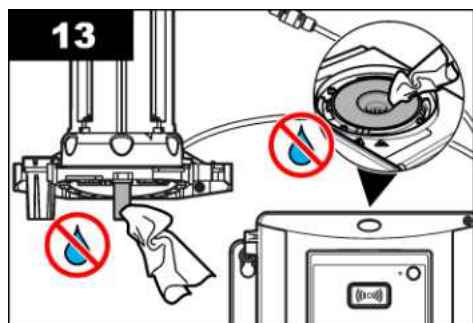
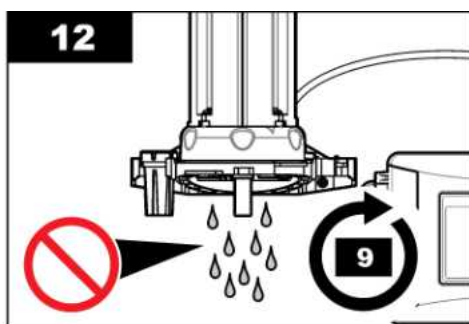
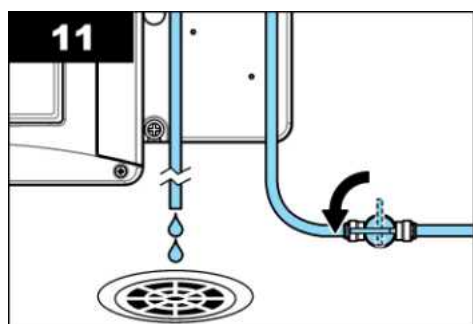
1. Pritisnite **menu** (Izbornik).
2. Odaberite **SENSOR SETUP>[select analyzer]>DIAG/TEST>MAINTENANCE>VIAL REPLACEMENT** (Postavljanje senzora>[odaberite analizator]>Dijagnostika/Test>Održavanje>Zamjena bočice).
3. Dovršite korake koji su prikazani na zaslonu upravljača. Nakon što se prikaže posljednji zaslon, 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.







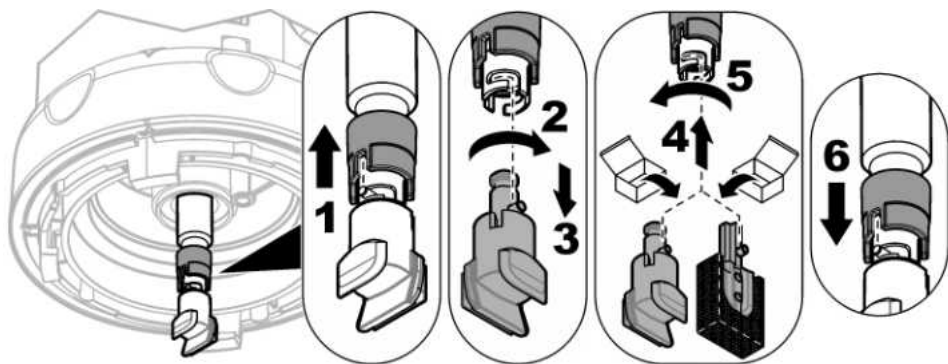
5.5 Zamjena brisača

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 352.
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 zaslon, datum zamjene brisača se automatski sprema.

7. Postavite bočicu. Pogledajte korake od 8 do 12 u poglavlju [Zamjena bočice](#) na stranici 352.



5.6 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 352.
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 344.
4. Ugradite modul za automatsko čišćenje na mjerač mutnoće. Pogledajte korak 8B u poglavlju [Ugradnja modula za automatsko čišćenje](#) na stranici 344.

Odjeljak 6 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
Brтва, procesna bočica	LZY918
Tekstilni brisač bočice, modul za automatsko čišćenje	LZQ176
Silikonski brisač bočice, modul za automatsko čišćenje	LZQ165
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 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 357
- 2 Εγκατάσταση στη σελίδα 360
- 3 Εκκίνηση στη σελίδα 366

- 4 Λειτουργία στη σελίδα 367
- 5 Συντήρηση στη σελίδα 368
- 6 Ανταλλακτικά και εξαρτήματα στη σελίδα 373

Ενότητα 1 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.

1.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές εξαιτίας της λανθασμένης εφαρμογής ή χρήσης του παρόντος προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται τη ευθύνη για τέτοιες ζημιές στο μέγιστο βαθμό που επιτρέπει το εφαρμοστέο δίκαιο. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών για την προστασία των διαδικασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, εγκαταστήσετε ή λειτουργήσετε αυτόν τον εξοπλισμό. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις κινδύνου και προσοχής. Η παράλειψη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς του χειριστή ή σε ζημιές της συσκευής.

Διασφαλίστε ότι δεν θα προκληθεί καμία βλάβη στις διατάξεις προστασίας αυτού του εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε και μην εγκαθιστάτε τον συγκεκριμένο εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

1.1.1 Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

1.1.2 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.

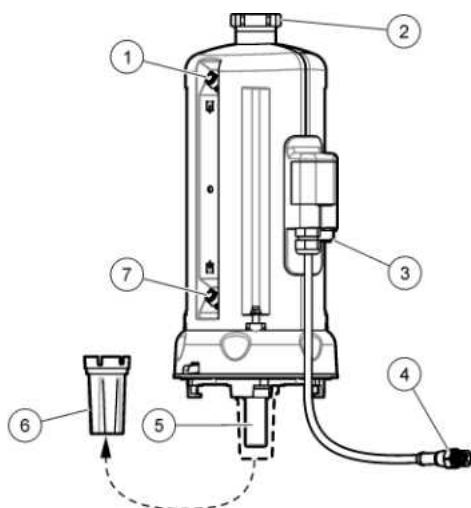
	Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.
	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.

1.2 Επισκόπηση προϊόντος

▲ 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.

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



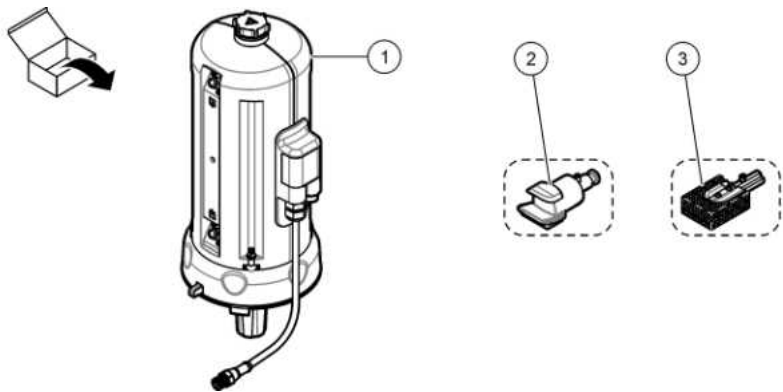
1 Έξοδος δείγματος	5 Φιαλίδιο συνεχούς μέτρησης
2 Καπάκι service ¹	6 Εργαλείο αντικατάστασης φιαλιδίου
3 Σύνδεσμος για το αισθητήριο ροής ή άλλα παρελκόμενα	7 Είσοδος δείγματος
4 Καλώδιο μονάδας αυτόματου καθαρισμού	

1.3 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 2](#). Εάν κάποιο εξάρτημα λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

¹ Για χρήση μόνο κατά το service

Εικόνα 2 Εξαρτήματα προϊόντος



1 Μονάδα αυτόματου καθαρισμού	2 Μάκτρο σιλικόνης για φιαλίδια (ανταλλακτικό)	3 Νημάτινο μάκτρο φιαλιδίων ²
-------------------------------	--	--

Ενότητα 2 Εγκατάσταση

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Προφυλάξτε 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



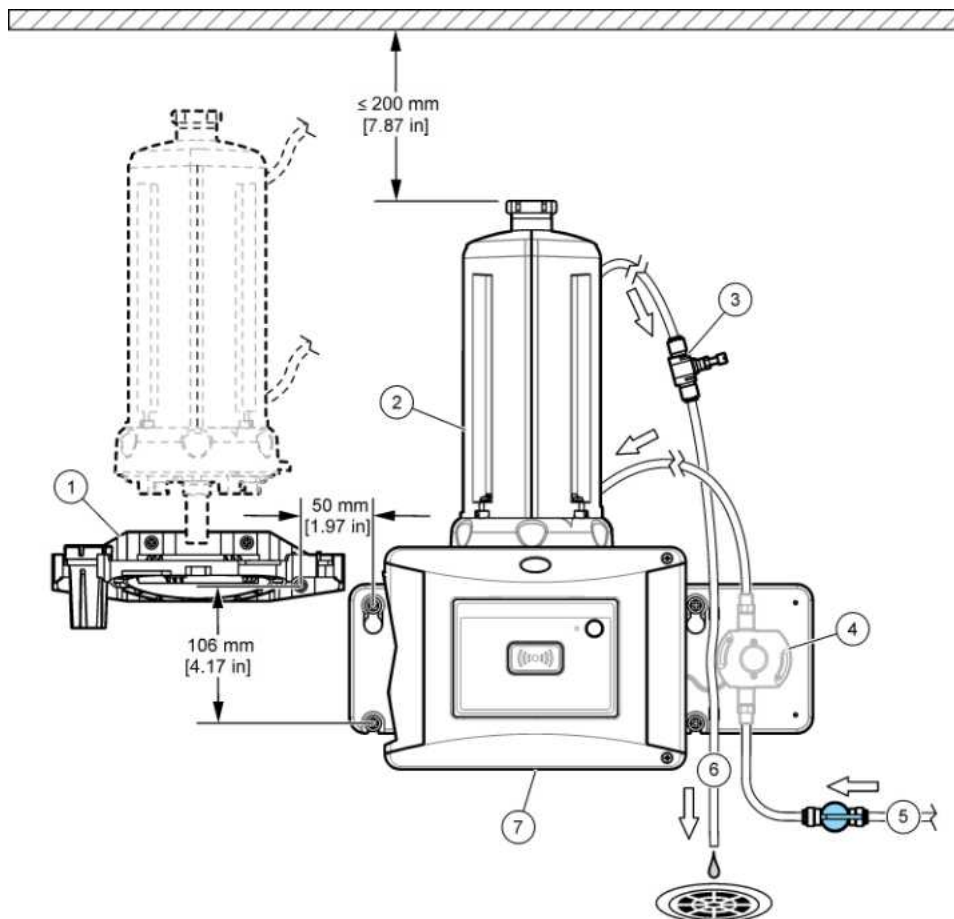
Πολλαπλοί κίνδυνοι. Μόνο ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να εκτελεί τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα του εγχειριδίου.

2.1 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.

² 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)	

2.2 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.

2.3 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 παζιμάδι του φιαλιδίου είναι σφιγμένο.

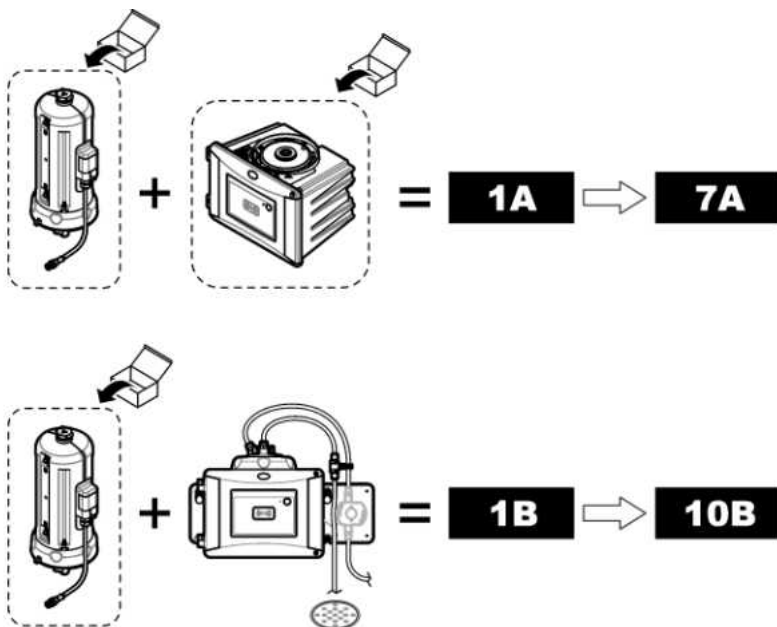
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

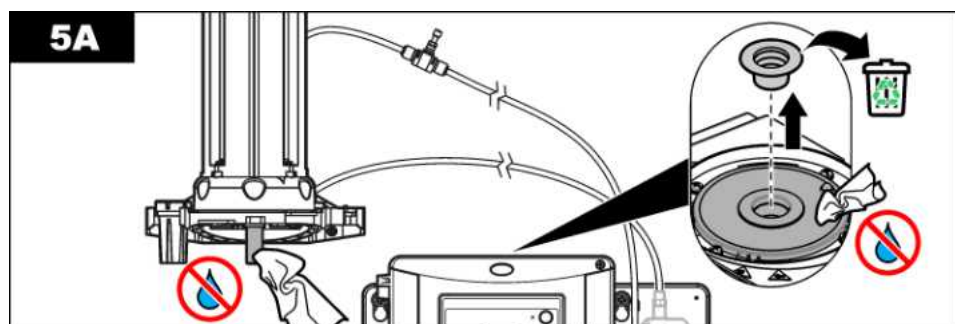
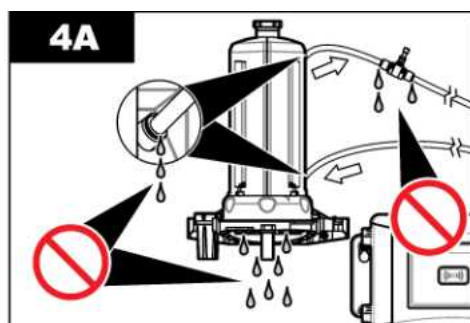
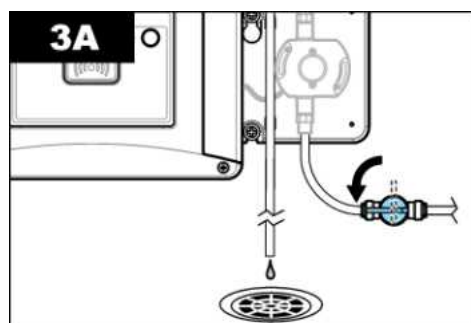
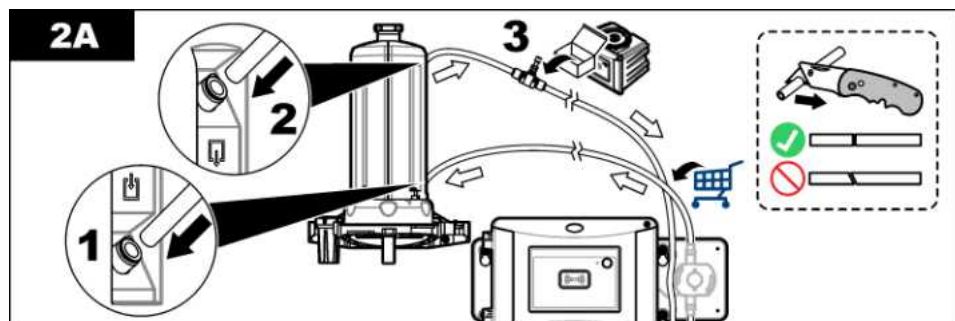
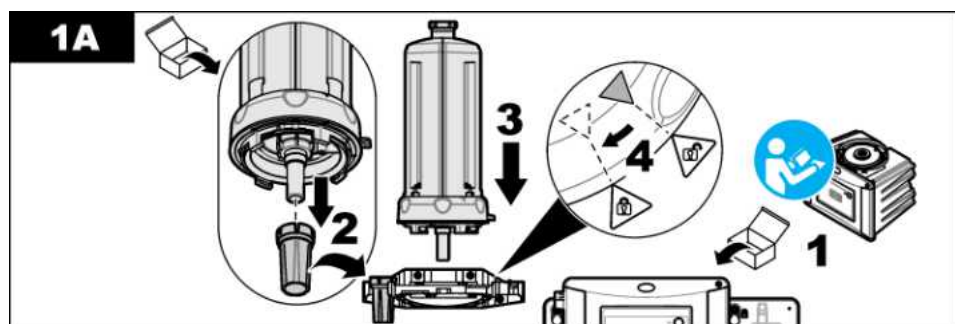
Κρατήστε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού κατακόρυφα κατά την εγκατάσταση στο όργανο, καθώς διαφορετικά μπορεί να σπάσει το φιαλίδιο. Αν σπάσει το φιαλίδιο, θα εισχωρήσει νερό στο διαμέρισμα φιαλιδίου και θα προκύψει ζημιά στο όργανο.

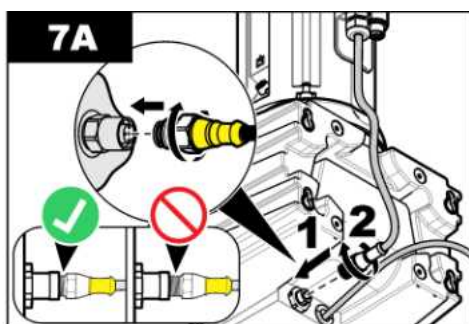
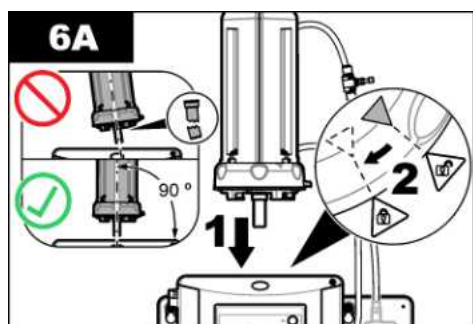
Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία του ελεγκτή. Αν δεν έχουν συνδεθεί οι σωληνώσεις στο θολόμετρο, εκτελέστε τα εικονογραφημένα βήματα 1Α έως 7Α. Εάν έχουν συνδεθεί οι σωληνώσεις στο θολόμετρο, εκτελέστε τα εικονογραφημένα βήματα 1Β έως 10Β. Πραγματοποιήστε δοκιμή διαρροής μετά την υδραυλική σύνδεση της μονάδας καθαρισμού. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές νερού. Στη συνέχεια, εγκαταστήστε τη μονάδα καθαρισμού στο θολόμετρο.

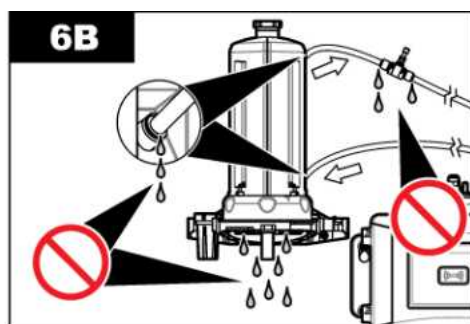
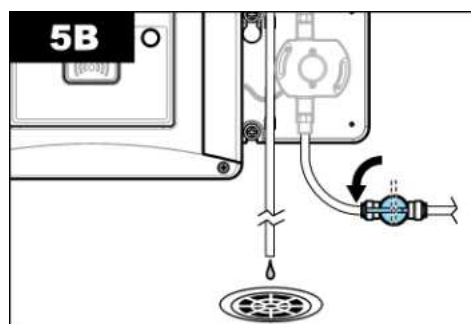
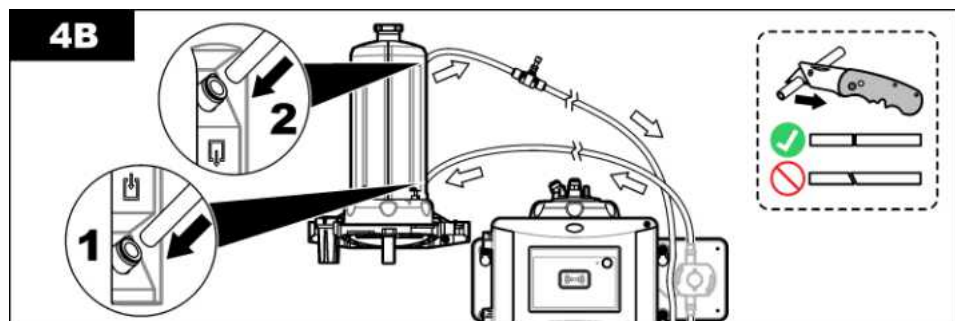
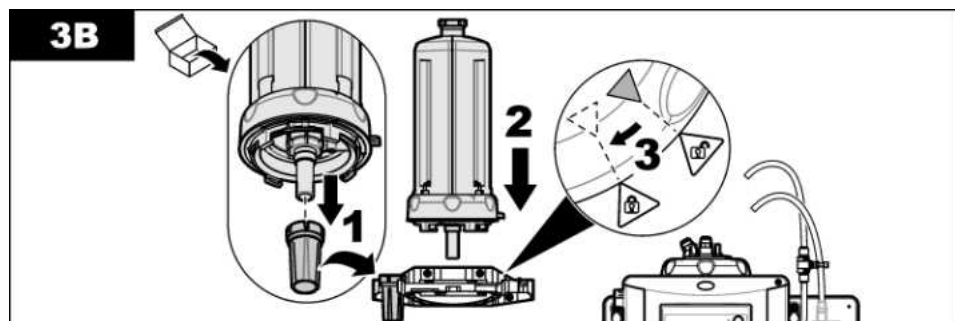
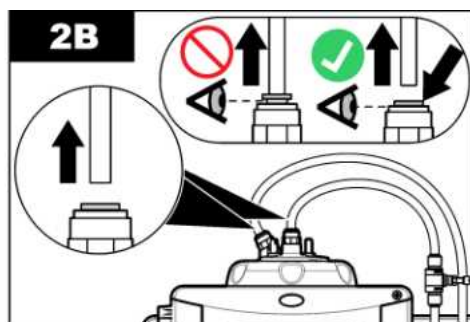
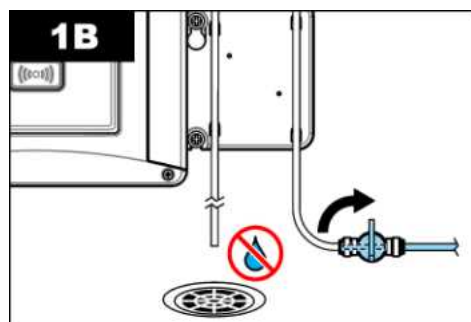
Σε περίπτωση αυστηρότερων απαιτήσεων καθαρισμού, αντικαταστήστε το μάκτρο σιλικόνης για τα φιαλίδια με το παρεχόμενο νημάτινο μάκτρο φιαλιδίων. Βλ. [Αντικατάσταση του μάκτρου](#) στη σελίδα 372.

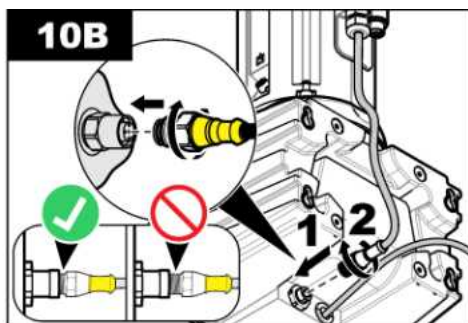
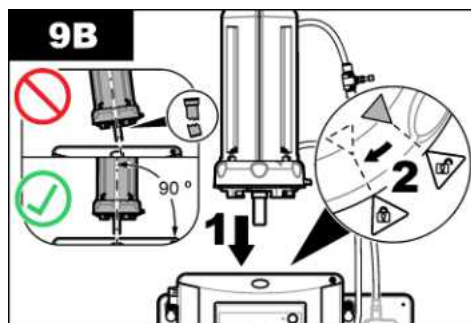
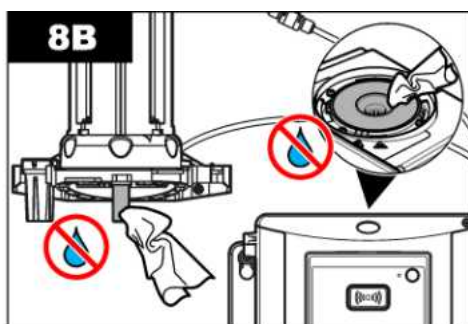
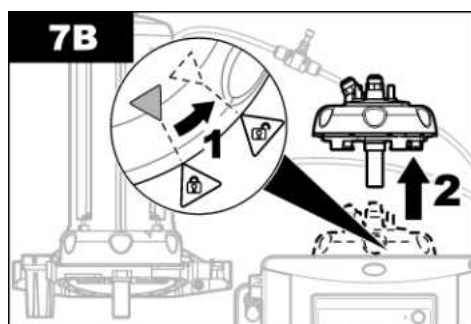
Η σωλήνωση παρέχεται από το χρήστη. Βλ. [Ανταλλακτικά και εξαρτήματα](#) στη σελίδα 373.











Ενότητα 3 Εκκίνηση

3.1 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 4 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.

4.1 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
ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΘΑΡ.	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. Σημείωση: Για να ξεκινήσετε μη αυτόματα έναν κύκλο καθαρισμού, επιλέξτε ΡΥΘΜ. ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή]>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ.
ΥΠΕΝΘ. ΜΑΚΤΡΟΥ	Όταν επιλέγεται η ρύθμιση ON, εμφανίζεται στην οθόνη η υπενθύμιση αντικατάστασης του μάκτρου, όταν έρθει η ώρα για την αντικατάσταση του μάκτρου (προεπιλογή: OFF).
ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΘΑΡ.	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.
ΟΡΙΟ	Ρυθμίζει το όριο για τη εκτέλεση ενός κύκλου καθαρισμού. Επιλογές: 0 έως 1000 NTU (ή FNU). Σημείωση: 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.
ΚΑΘΥΣΤ. ΕΞΟΔΟΥ	Καθορισμός του χρόνου κράτησης της εξόδου μετά από τον κύκλο καθαρισμού. Επιλογές: 0 έως 120 δευτερόλεπτα (προεπιλογή: 30 δευτερόλεπτα).
ΕΚΔΟΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	Εμφανίζει την έκδοση λογισμικού της μονάδας καθαρισμού

4.2 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
---------	-----------

ΑΝΤΙΚΑΤ.ΜΑΚΤΡ.	Εμφανίζει τους κύκλους λειτουργίας του μάκτρου που απομένουν μέχρι να χρειαστεί αντικατάσταση του μάκτρου.
-----------------------	--

ΧΡΟΝΟΣ ΦΙΑΛΙΔ.	Υποδεικνύει την ημερομηνία της τελευταίας εγκατάστασης ή αντικατάστασης του φιαλιδίου.
-----------------------	--

Ενότητα 5 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.

5.1 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 369	Χ ³	
Αντικατάσταση του μάκτρου στη σελίδα 372		Χ
Αντικατάσταση των σωληνώσεων στη σελίδα 372		Χ

5.2 Καθαρισμός εκχύσεων

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	
	Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Απορρίπτετε 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. Απορρίπτετε τα απόβλητα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

5.3 Καθαρισμός της συσκευής

Καθαρίστε το εξωτερικό μέρος του οργάνου με ένα υγρό πανί και, στη συνέχεια, σκουπίστε το όργανο για να το στεγνώσετε.

5.4 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 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 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.

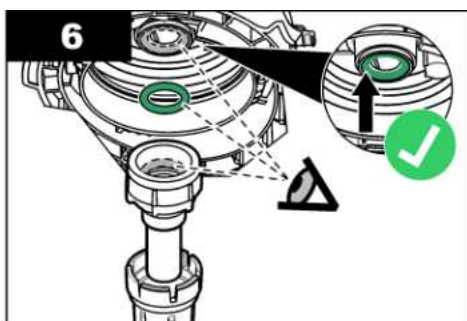
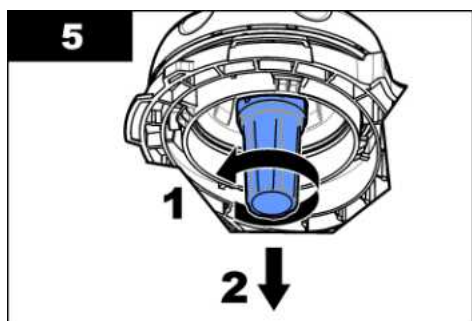
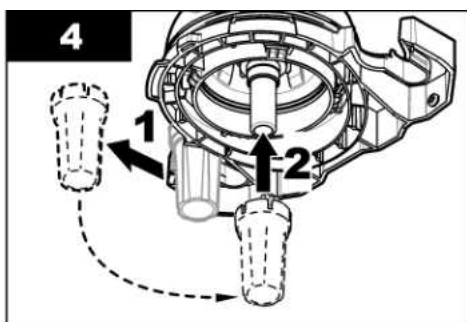
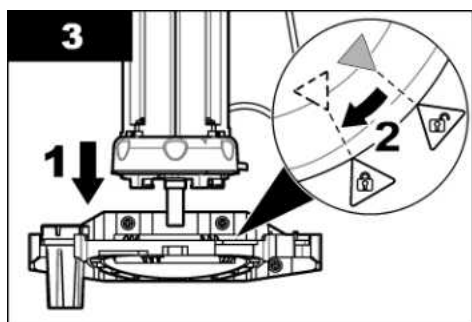
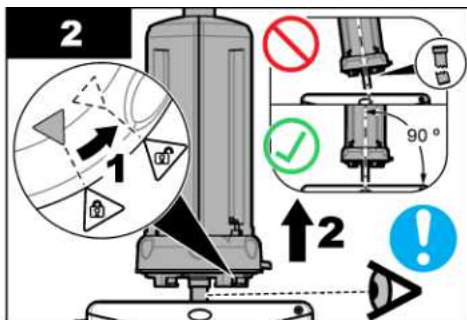
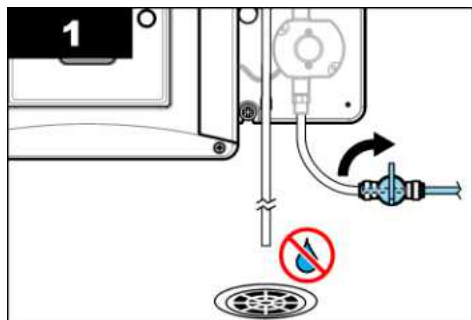
Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν πέσει σωματίδια μέσα στο διαμέρισμα του φιαλιδίου.

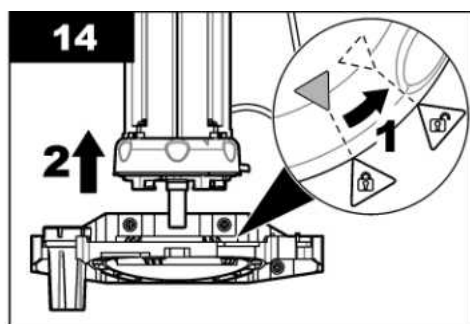
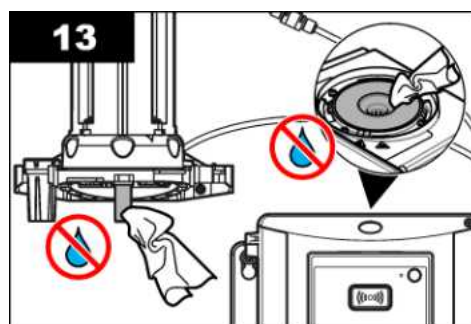
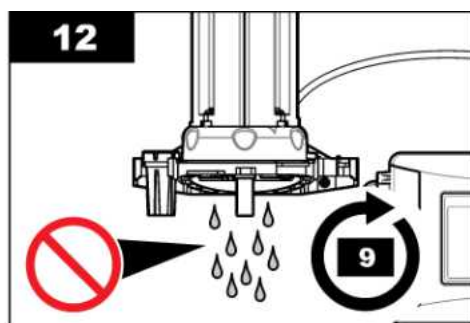
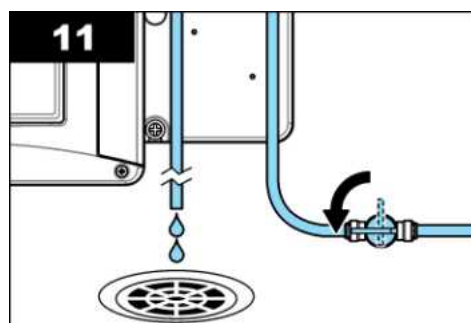
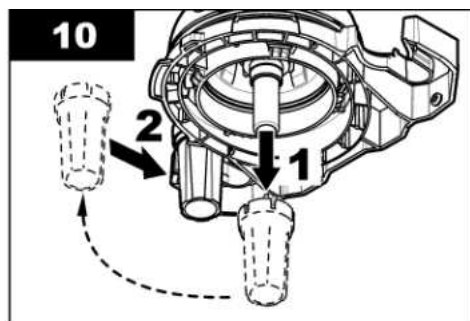
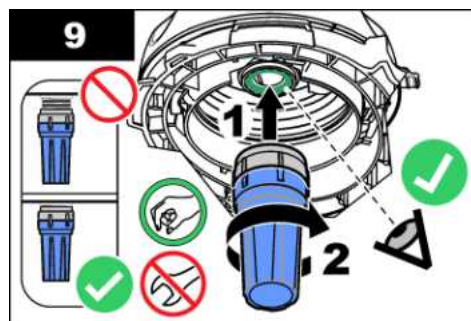
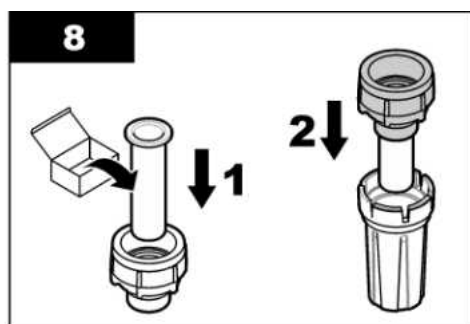
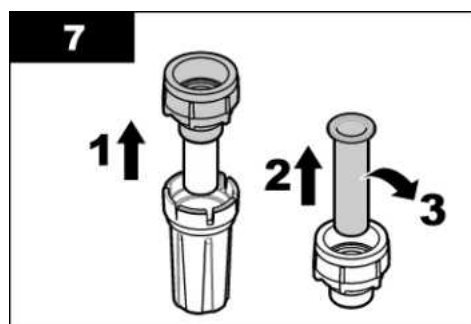
³ Οι συνθήκες δείγματος μπορεί να αυξήσουν τη συχνότητα αντικατάστασης φιαλιδίων.

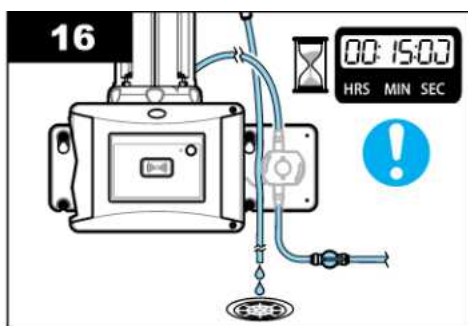
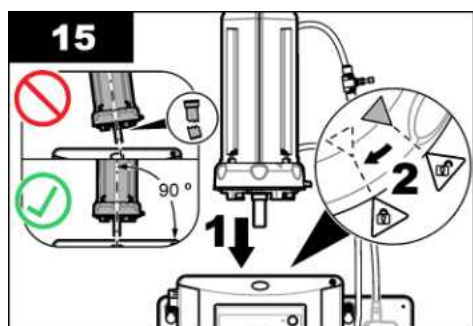
1. Πατήστε το πλήκτρο **μενού**.
2. Επιλέξτε ΡΥΘΜ.ΑΙΣΘΗΤ.>[επιλέξτε αναλυτή]>ΔΙΑΓΝ/ΤΕΣΤ>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ>ΑΝΤΙΚΑΤ.ΦΙΑΛΙΔ.
3. Ολοκληρώστε τα βήματα που εμφανίζονται στην οθόνη του ελεγκτή. Η ημερομηνία αντικατάστασης του φιαλιδίου αποθηκεύεται αυτόματα αφού εμφανιστεί η τελευταία οθόνη.

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.







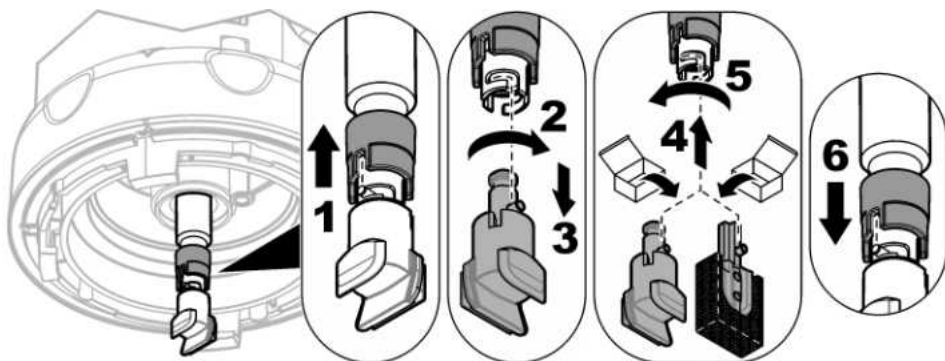
5.5 Αντικατάσταση του μάκτρο

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 369.
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 μάκτρο αποθηκεύεται αυτόματα αφού εμφανιστεί η τελευταία οθόνη.

7. Τοποθετήστε το φιαλίδιο. Ανατρέξτε στα βήματα 8 έως 12 της παραγράφου [Αντικατάσταση του φιαλιδίου](#) στη σελίδα 369.



5.6 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 369.
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 361.
4. Εγκαταστήστε τη μονάδα αυτόματου καθαρισμού στο θολόμετρο. Ανατρέξτε στο βήμα 8B της παραγράφου [Εγκατάσταση της μονάδας αυτόματου καθαρισμού](#) στη σελίδα 361.

Ενότητα 6 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	LZQ165
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 Üldteave leheküljel 374

2 Paigaldamine leheküljel 377

3 Käivitamine leheküljel 383

4 Kasutamine leheküljel 383

5 Hooldus leheküljel 384

6 Varuosad ja tarvikud leheküljel 389

Osa 1 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.

1.1 Ohutusteave

TEADE

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 kasutusohutuste 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.

1.1.1 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

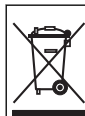
Näitab võimalikku ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada kergeid või keskmisi vigastusi.

TEADE

Tähistab olukorda, mis selle eiramisel võib seadet kahjustada. Eriti tähtis teave.

1.1.2 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.

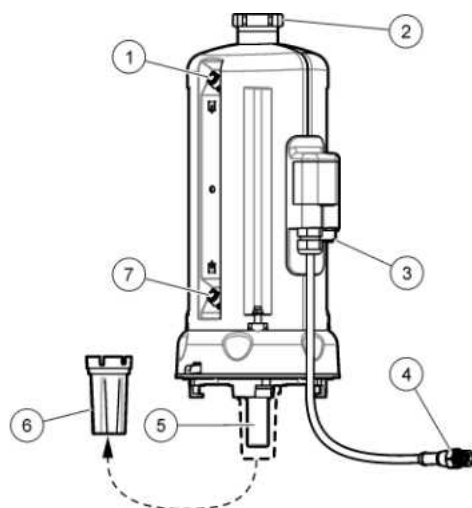
	See sümbol näitab, et vajalikud on kaitseprillid.
	See sümbol näitab, et mõõteriistas kasutatakse laserseadet.
	See sümbol viitab kemikaalidest tulenevatele ohtudele ja annab teada, et ainult need töötajad, kes on kemikaalidega töötamise osas väljaõppe saanud, tohivad kemikaale käsitleda ning selle seadmega seotud kemikaale väljastavaid süsteeme hooldada.
	See sümbol viitab raadiolainete olemasolule.
	See sümbol viitab tugeva magnetvälja olemasolule.

1.2 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

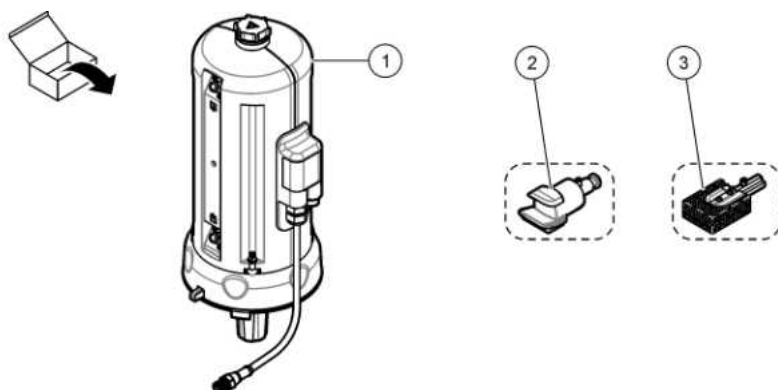


1 Proovi väljalaskeava	5 Protsessi viaal
2 Hoolduskaas ¹	6 Viaalivahetustööriist
3 Vooluanduri või muude lisatarvikute ühendusosa	7 Proovi sisselaskeava
4 Automaatse puhastusmooduli juhe	

1.3 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.

Joonis 2 Toote osad



1 Automaatne puhastusmoodul	2 Viaali silikoonpühkija (asendus)	3 Viaali kiudpühkija ²
-----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

¹ Ainult hooldamiseks

² Kasutage viaali kiudpühkijat rangemate puhastusnõuete korral.

Osa 2 Paigaldamine

⚠ 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.

⚠ ETTEVAATUST



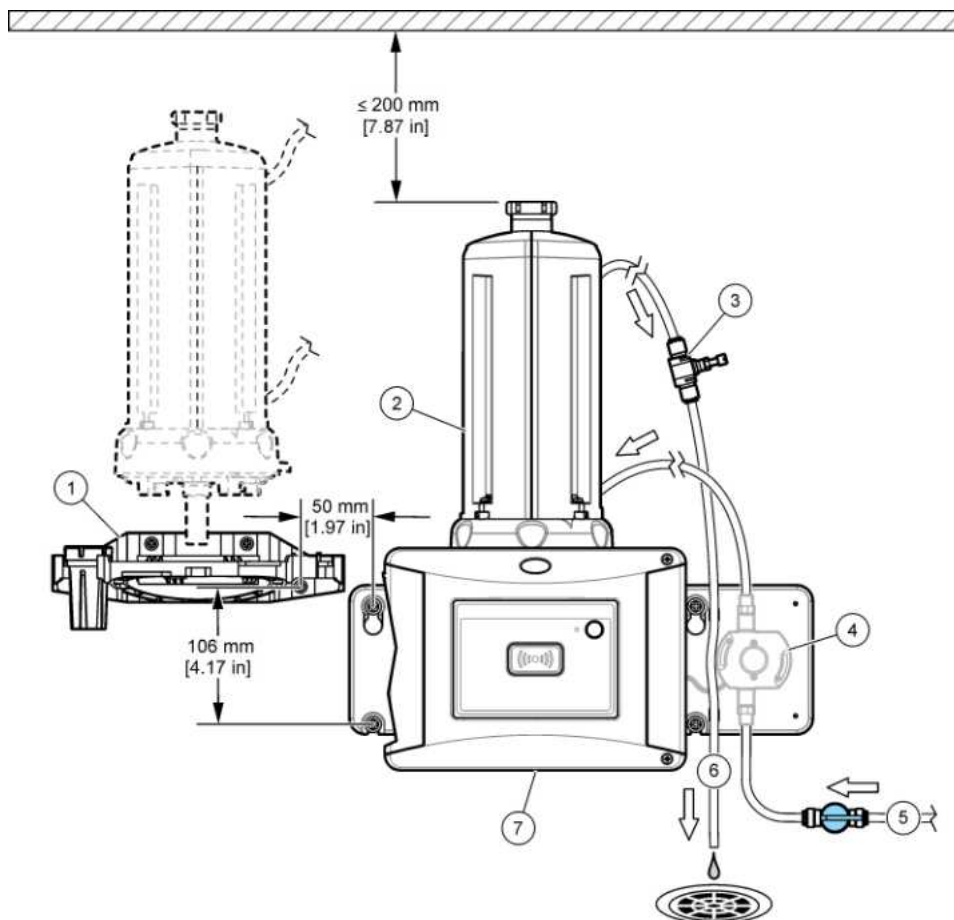
Erinevad ohud. Selles dokumendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid pädevad töötajad.

2.1 Paigalduse ülevaade

[Joonis 3](#) – ülevaade paigaldusest koos kõigi vajalike vahekaugustega.

Paigaldage hägususemõõtja ja kontrollige lekkeid süsteemis. Vt hägususemõõtja dokumentatsiooni. Seejärel paigaldage automaatne puhastusmoodul.

Joonis 3 Paigalduse ülevaade



1	Tarvikuhoidik	5	Proovi sisselaskeava
2	Automaatne puhastusmoodul	6	Proovi väljalaskeava
3	Vooluregulaator	7	TU5300 sc või TU5400 sc
4	Vooluandur (valikuline)		

2.2 Tarvikuhooldiku paigaldamine

Tarvikuheidiku installimiseks tutvuge dokumentidega TU5300 sc/TU5400 sc. Tarvikuheidiku komplektis on hägususemõõtja.

2.3 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.

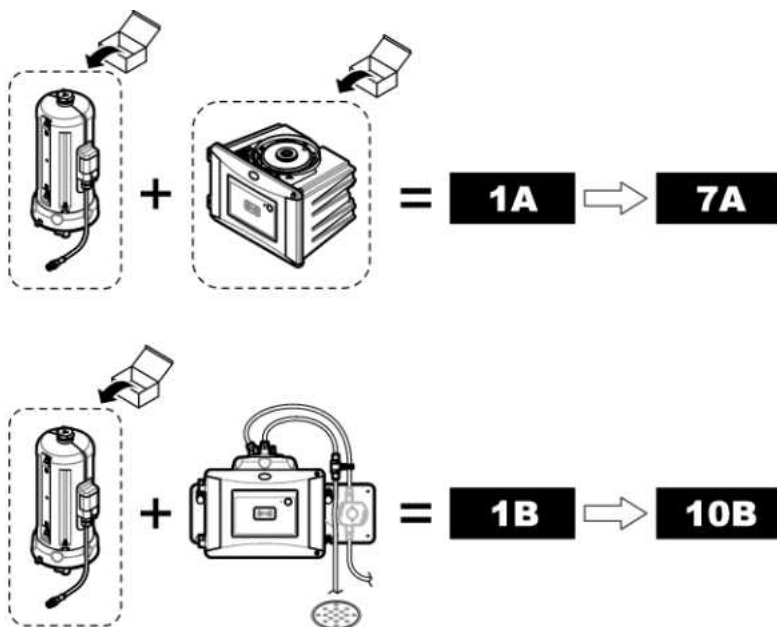
TEADE

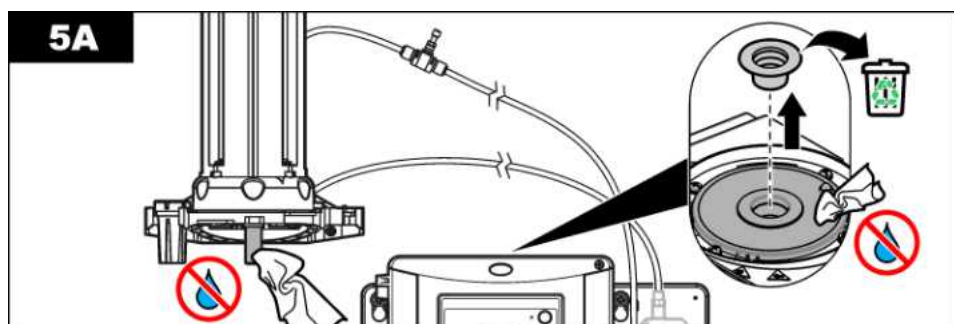
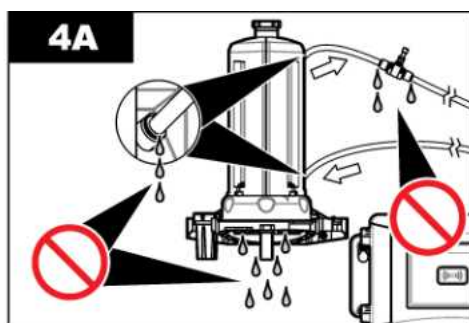
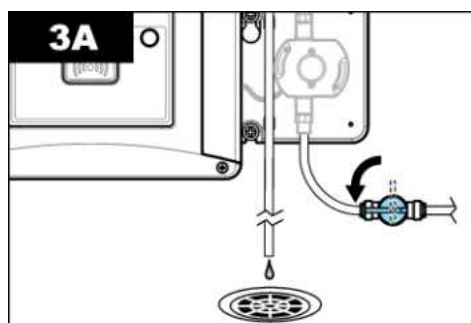
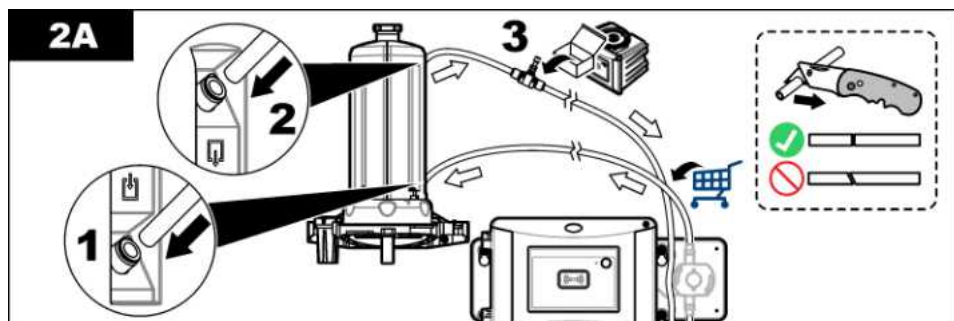
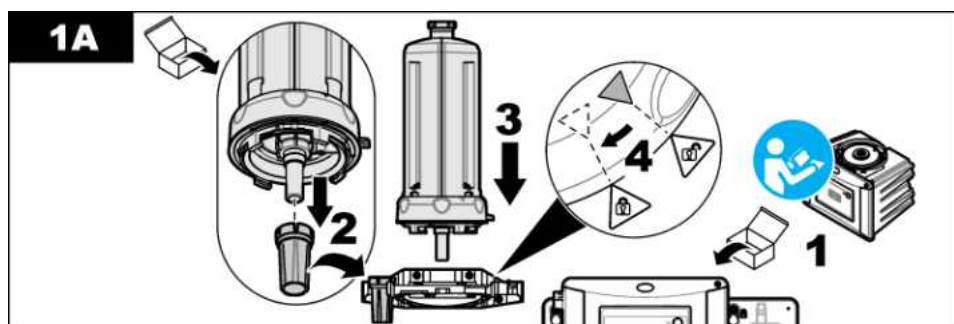
Hoidke automaatset puhastusmoodulit seadme sisse paigaldades veertikaalselt, vastasel juhul võib viaal puruneda. Kui viaal puruneb, pääseb vesi viaalikambrisse ja kahjustab seadet.

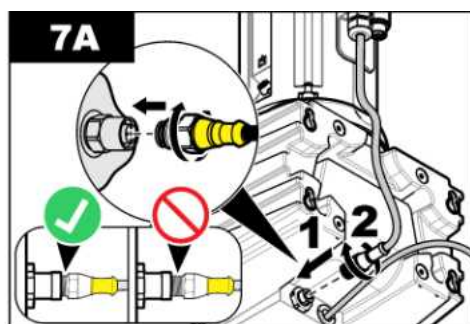
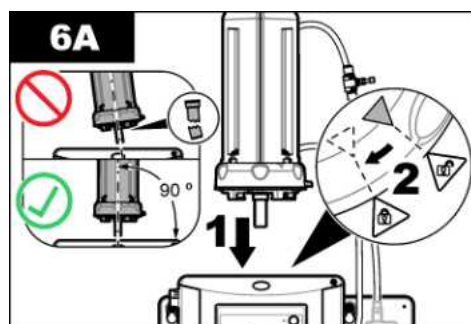
Lülitage juhtseadme toide välja. Kui hägususemõõtja voolikud pole ühendatud, toimige vastavalt sammudele joonistel 1A kuni 7A. Kui hägususemõõtja voolikud on ühendatud, toimige vastavalt sammudele joonistel 1B kuni 10B. Enne puhastusmooduli ühendamist torustikuga, kontrollige lekkeid. Veenduge, et ei esineks vee lekkimist, seejärel paigaldage puhastusmoodul hägususemõõtja külge.

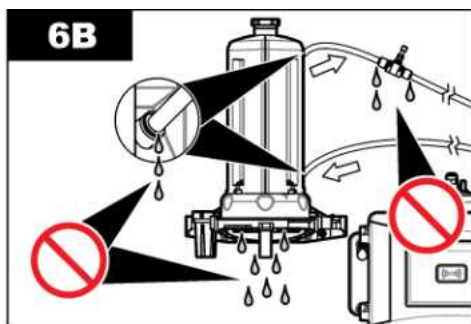
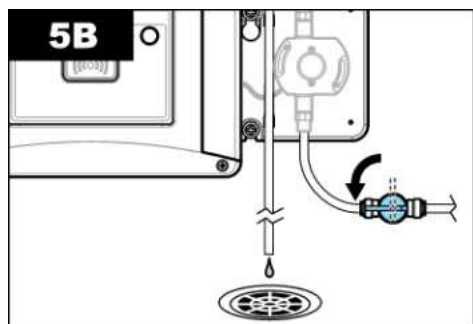
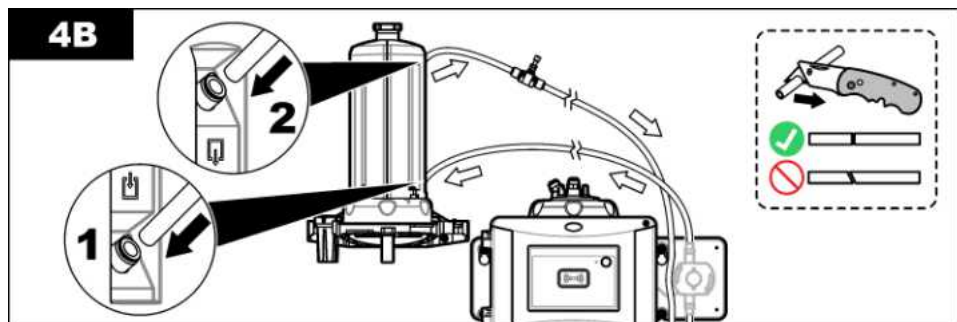
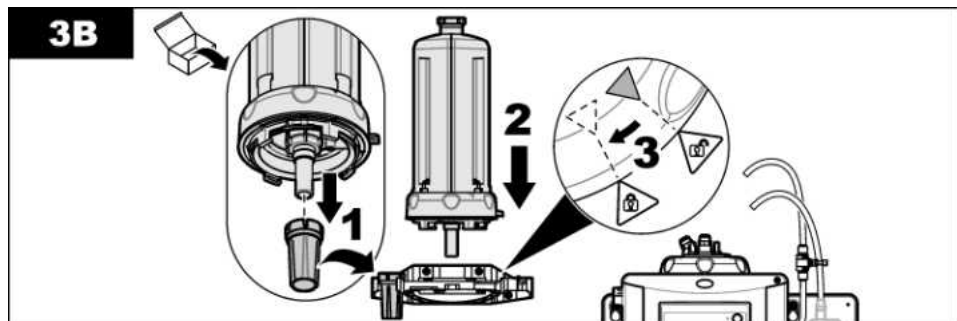
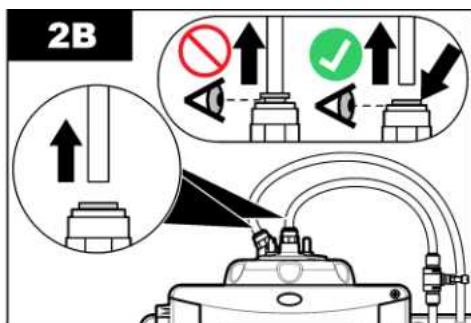
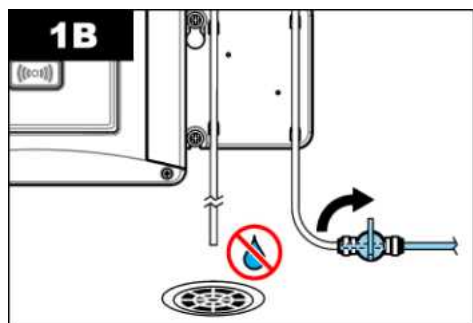
Rangemate puhastusnõuete korral asendage viaali silikoonpühkija tarnekomplekti kuuluva viaali kiudpühkijaga. Vaadake alapunkti [Pühkija vahetamine](#) leheküljel 388.

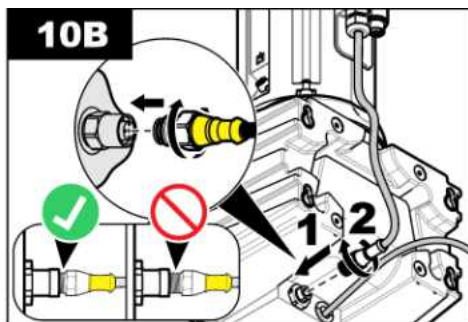
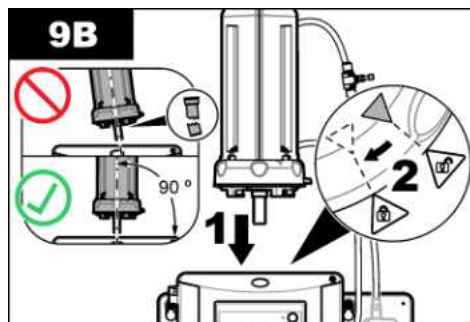
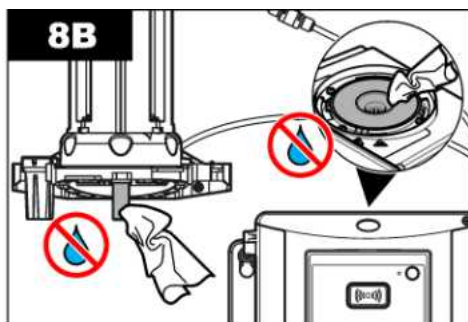
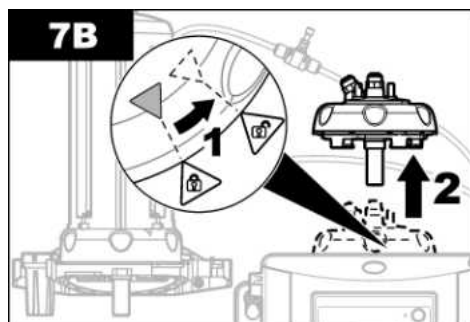
Voolikud hangib kasutaja. Vaadake alapunkti [Varuosad ja tarvikud](#) leheküljel 389.











Osa 3 Käivitamine

3.1 Toite sisselülitamine

⚠ ETTEVAATUST



Kehavigastuste oht. Ärge vaadake vialikambrisse, kui instrumendil on sisse lülitatud toide.



Kui automaatne puhastusmoodul on paigaldatud, lülitage juhtseadme toide sisse.

Osa 4 Kasutamine

⚠ HOIATUS



Kemikaalidega kokkupuute oht. Järgige labori ohutusprotseduure ja kasutage käideldavatele kemikaalidele vastavat kaitsevarustust. Ohutuseeskirjad leiata käesolevatelt ohutuskartidelt (MSDS/SDS).

4.1 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
CLEAN. INTERVAL (Puhastamise intervall)	Seab puhastamise intervalli. Valikud: 2, 6 või 12 tundi (vaikimisi) või 1 või 7 päeva. Valitud puhastusintervalli sagedus sõltub proovi koostisest. Märkus. Puhastustsükli käsitsi käivitamiseks valige SENSOR SETUP (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > START WIPE (Pühkimise alustamine) .
WIPER REMINDER (Pühkija meeldetuletus)	Kui on sisse lülitatud, ilmub ekraanile pühkija vahetamise meeldetuletus, kui on aeg pühkija välja vahetada (vaikimisi välja lülitatud: OFF).
CLEAN. LEVEL (Puhastamise tase)	Kui on sisse lülitatud, käivitatakse puhastustsükkel, kui näit ületab sätte THRESHOLD (Piir) (vaikimisi välja lülitatud: OFF). Kui on välja lülitatud, käivitatakse puhastustsükkel vastavalt puhastusintervalli sagedusele.
THRESHOLD (Piir)	Seab puhastustsükli piirväärtuse. Sätted: 0 kuni 1000 NTU (või FNU). Märkus. Seda menüüsätet kuvatakse ainult siis, kui säte CLEAN. LEVEL (Puhastamise tase) on sisse lülitatud. Kui piir on seadistatud, olge ettevaatlik. Kõrge hägususe tase võib viidata kriitilistele probleemidele protsessis, mis nõuavad kohest sekkumist.
OUTPUT DELAY (Väljalaskmise viivitus)	Seab väljalaskmise ooteoleku pärast puhastustsükli. Valikud: 0–120 sekundit (vaikimisi 30 sekundit).
SOFT VERSION (Tarkvaraversioon)	Kuvatakse puhastusmooduli tarkvaraversioon

4.2 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
WIPER REPLACE (Pühkija vahetamine)	Näitab järelejäanud pühkija töotsükli arvu, mille järel tuleb pühkija välja vahetada.
VIAL TIME (Viaali aeg)	Näitab viaali viimase paigaldamise või puhastamise kuupäeva.

Osa 5 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 laserteehnoloogiat ja laserkiirega kokkupuutumisel riskib kasutaja vigastustega.

⚠ ETTEVAATUST



Kehavigastuse oht. Klaasist detailid võivad puruneda. Käsitsege neid löikehaavade 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).

5.1 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 386	X ³	
Pühkija vahetamine leheküljel 388		X
Voolikute vahetamine leheküljel 389		X

5.2 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.

5.3 Seadme puhastamine

Puhastage seadme välispind niiske lapiga, seejärel pühkige seade kuivaks.

³ Proovi tingimused võivad tõsta viaali vahetamise sagedust.

5.4 Viaali väljavahetamine

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. Viaali sulgemiseks veenduge, et roheline O-rõngas oleks paigas. 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.

TEADE

Ärge puudutage ega kriimustage protsessi viaali klaaspinda. Määratud või kriimustatud klaas võib mõõtmisel põhjustada ebatäpsusi.

TEADE



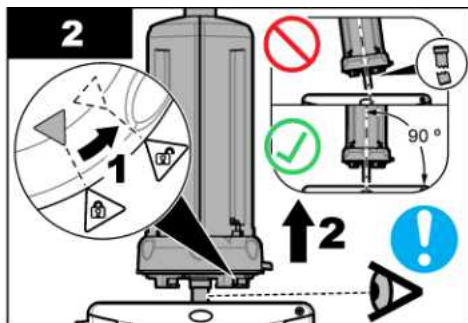
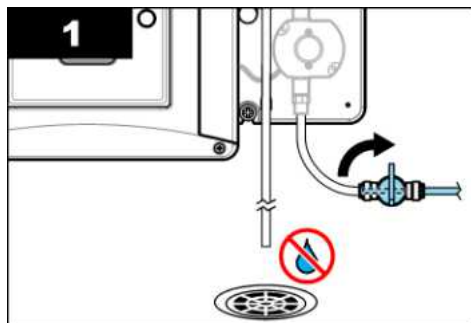
Sõltuvalt keskkonnatingimustest, on vajalik oodata vähemalt 15 minutit, et süsteem stabiliseeruks.

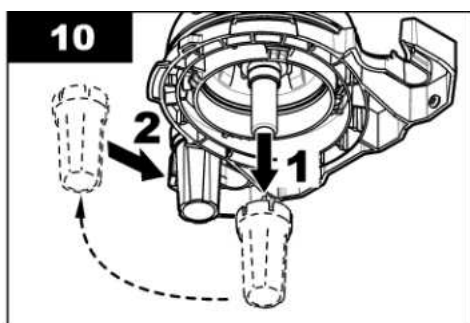
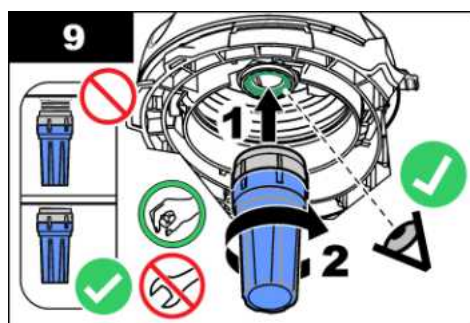
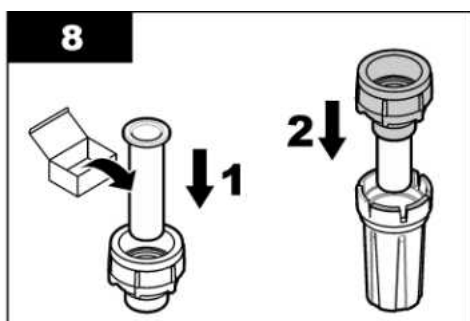
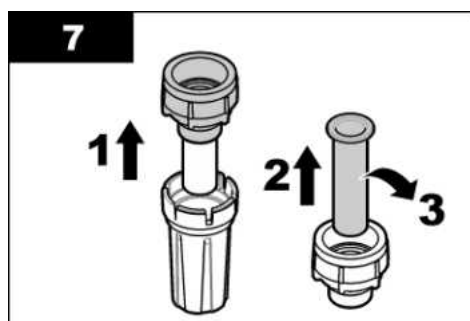
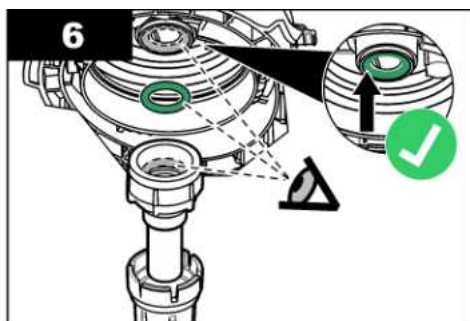
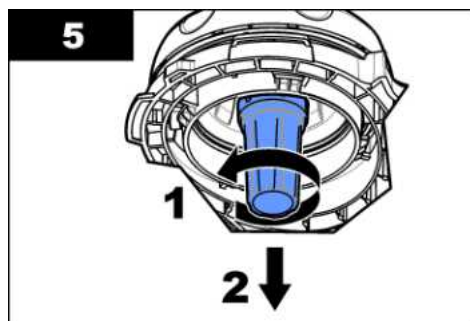
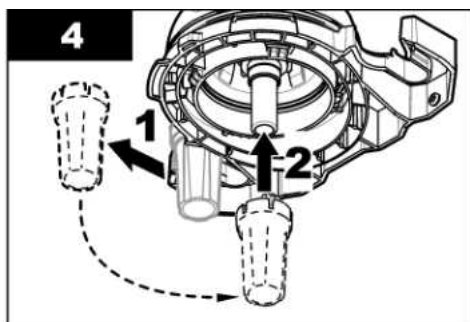
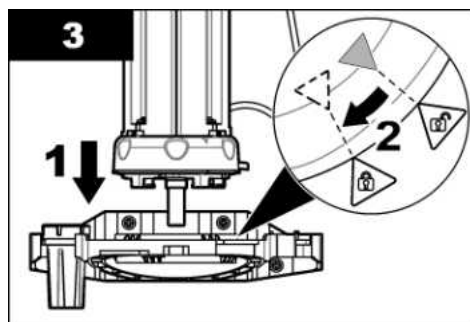
Märkus. Jälgige, et viaalikambrisse ei satuks osakesi.

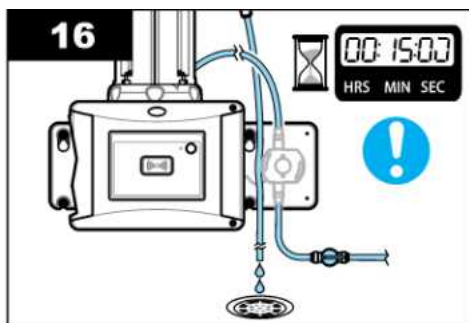
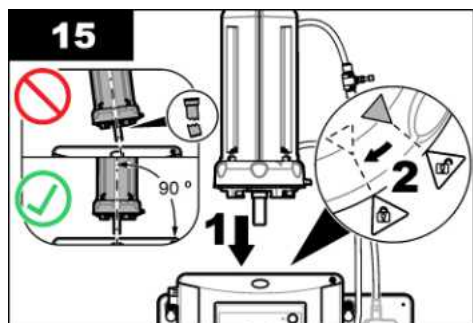
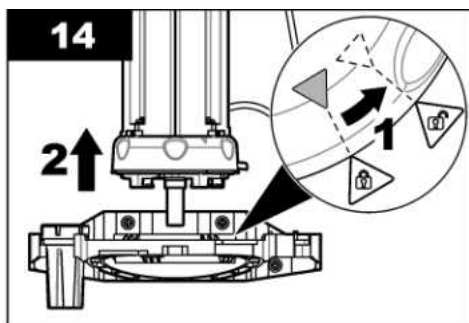
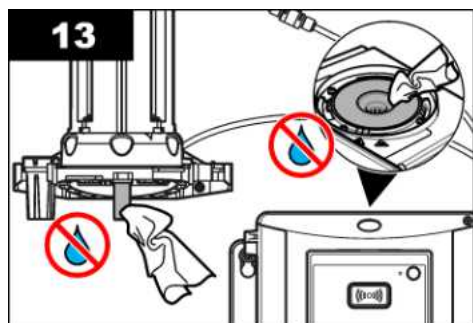
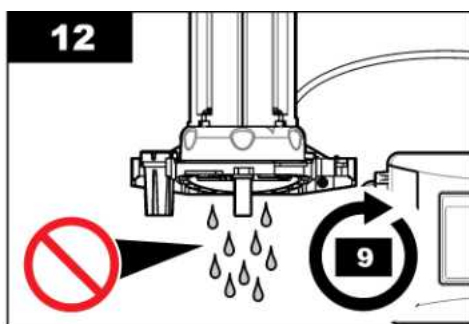
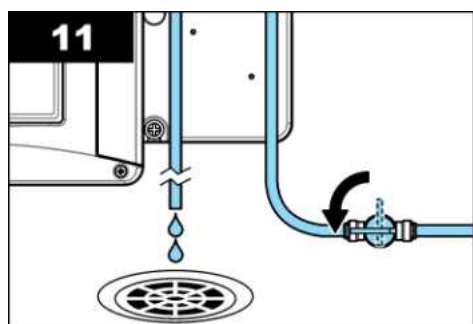
1. Vajutage **menu (menüü)**.
2. Valige **SENSOR SETUP** (Sensori sätestamine) > [valige analüsaator] > **DIAG/TEST** (Diag/test) > **MAINTENANCE** (Hooldus) > **VIAL REPLACEMENT** (Viaali väljavahetamine).
3. Tehke juhtseadme näidikul kuvatavad toimingud. Pärast viimase toimingu kuvamist salvestatakse viaali väljavahetamise kuupäev automaatselt.

Viaali väljavahetamiseks järgige allolevaid illustreeritud juhiseid. Et uus viaal ei määrduks, kasutage viaalivahetustööriista.

Joonisel kujutatud 3. toiminguga asetage automaatne puhastusmoodul küljele lamedale pinnale, kui tarvikuhoidik ei ole seadme lähedale paigaldatud.



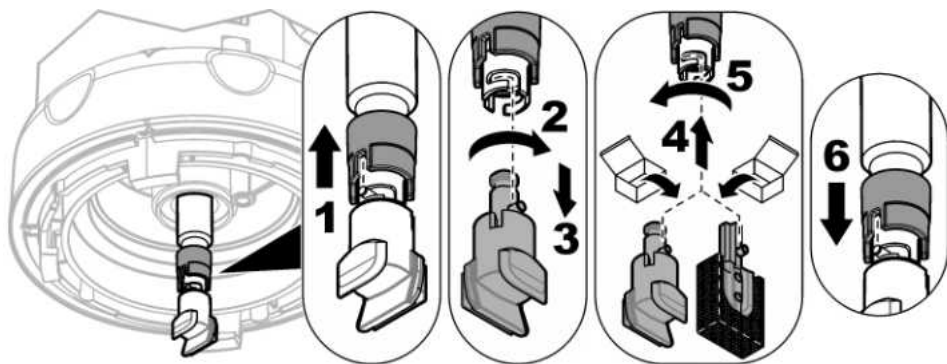




5.5 Pühkija vahetamine

Et vial 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 vial. Vt samme 1–5 [Viali väljavahetamine](#) leheküljel 386.
6. Tehke juhtseadme näidikul kuvatavad toimingud. Paigaldage proovi tüübile vastav viali pühkija (silikoon või kiud). Järgige alltoodud illustreeritud juhiseid.
Pärast viimase toimingu kuvamist salvestatakse pühkija väljavahetamise kuupäev automaatselt.
7. Paigaldage vial. Vt samme 8–12 [Viali väljavahetamine](#) leheküljel 386.



5.6 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 tarvikuhooldikule. Vt samme 1–3 [Viaali väljavahetamine](#) leheküljel 386.
2. Voolikute vahetamine.
3. Keerake läbivoolu sulgventiil lahti. Veenduge, et vett ei leki. Vt samme 5B ja 6B [Automaatse puhastusmooduli paigaldamine](#) leheküljel 378.
4. Paigaldage automaatne puhastusmoodul hägususemõõtjale. Vt sammu 8B [Automaatse puhastusmooduli paigaldamine](#) leheküljel 378.

Osa 6 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 edasimüüjalt või firma veebilehelt.

Varuosad

Kirjeldus	Tootekood
Tihend, protsessi viaal	LZY918
Viaali kiudpühkija, automaatne puhastusmoodul	LZQ176
Viaali silikoonpühkija, automaatne puhastusmoodul	LZQ165
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 Opšte informacije na stranici 391
- 2 Postavljanje na stranici 394
- 3 Pokretanje na stranici 400

- 4 Rad na stranici 400
- 5 Održavanje na stranici 401
- 6 Rezervni delovi i pribor na stranici 406

Odeljak 1 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.

1.1 Bezbednosne informacije

OBAVEŠTENJE

Proizvođač nije odgovoran ni za kakvu štetu nastalu usled pogrešne primene ili pogrešnog korišćenja ovog uređaja, što obuhvata, ali se ne ograničava na direktna, slučajna i posledična oštećenja, i u potpunosti odriče odgovornost za takva oštećenja u skladu sa zakonom. Prepoznavanje opasnosti od kritičnih primena i instaliranje odgovarajućih mehanizama za zaštitu procesa tokom mogućeg kvara opreme predstavljaju isključivu odgovornost korisnika.

Pazljivo 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 operatora 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.

1.1.1 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.

1.1.2 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.

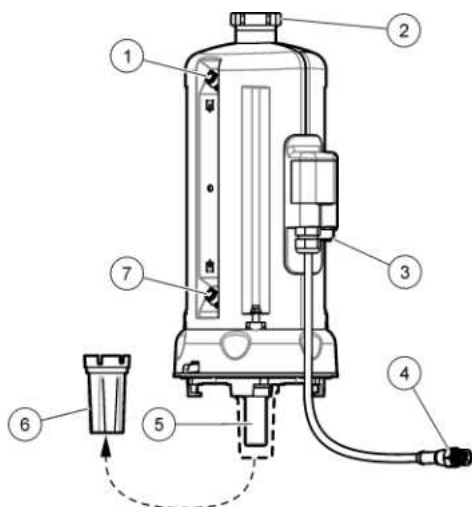
	Ovaj simbol označava da postoji rizik od električnog udara i/ili smrti.
	Ovaj simbol označava da je potrebno koristiti zaštitne naočare.
	Ovaj simbol označava da u opremi postoji laserski uređaj.
	Ovaj simbol označava rizik od štetnih hemikalija, kao i da održavanje sistema za doziranje hemikalija i rukovanje hemikalijama treba da obavljaju isključivo kvalifikovani pojedinci, obučeni za to.
	Ovaj simbol označava radio-talase.
	Ovaj simbol označava prisustvo snažnog magnetnog polja.

1.2 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 pejsmekera 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

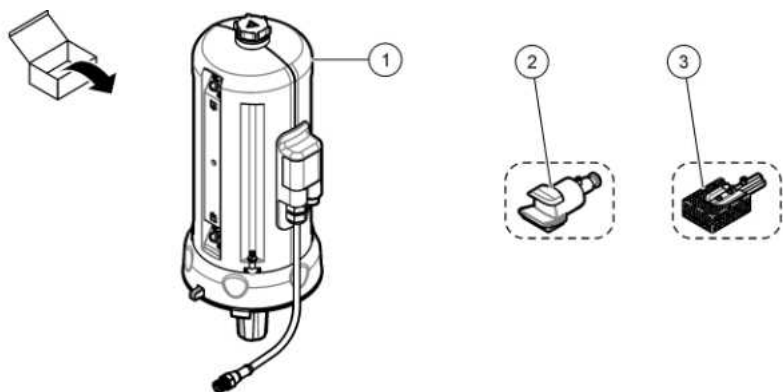


1 Izlaz za uzorak	5 Epruveta za proces
2 Održavanje poklopca ¹	6 Alat za zamenu epruvete
3 Konektor za senzor protoka ili drugu dodatnu opremu	7 Ulaz za uzorak
4 Kabl modula automatskog čišćenja	

1.3 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.

Slika 2 Komponente uređaja



1 Modul automatskog čišćenja	2 Silikonski brisač bočice (rezervni)	3 Vlaknasti brisač bočice ²
------------------------------	---------------------------------------	--

¹ Koristiti samo za održavanje

² Koristite vlaknasti brisač bočice za strože zahteve za čišćenje.

Odeljak 2 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



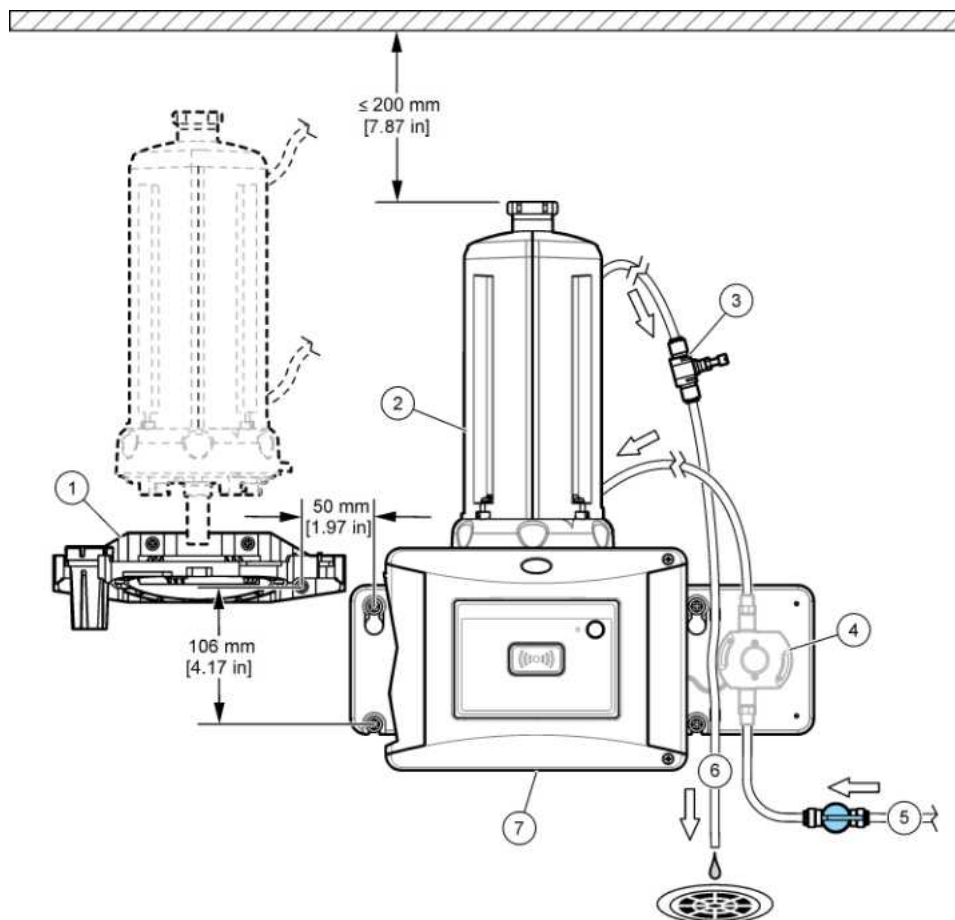
Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odeljku dokumenta sme da obavlja isključivo stručno osoblje.

2.1 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.

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 (opcionarno)	

2.2 Montiranje nosača za održavanje

Pogledajte TU5300 sc / TU5400 sc dokumentaciju da biste montirali nosač za održavanje. Turbidimetar se dobija uz nosač za održavanje.

2.3 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.

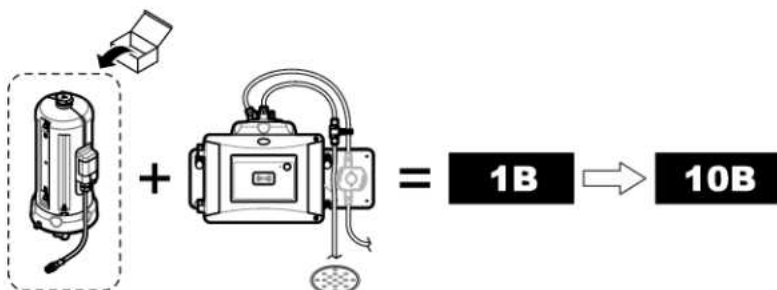
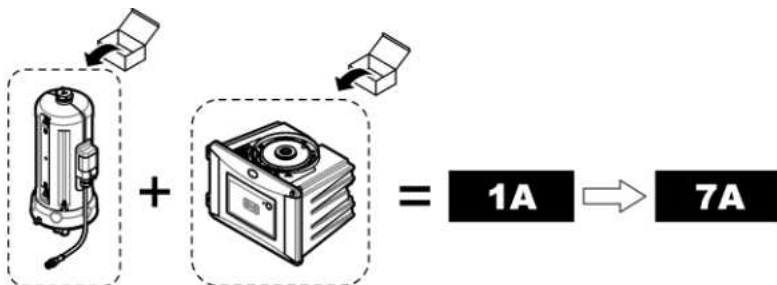
OBAVEŠTENJE

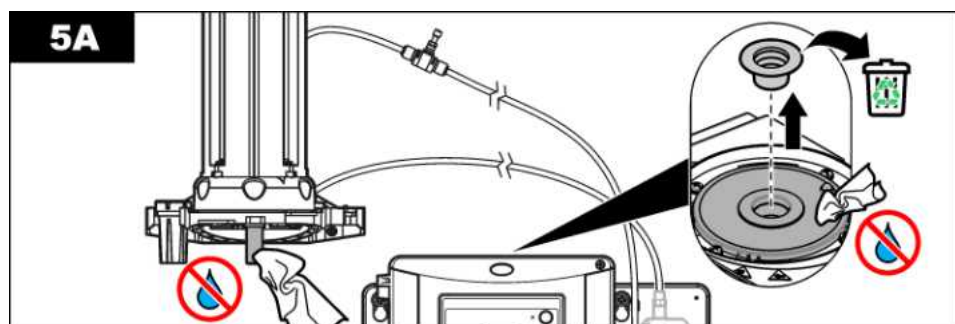
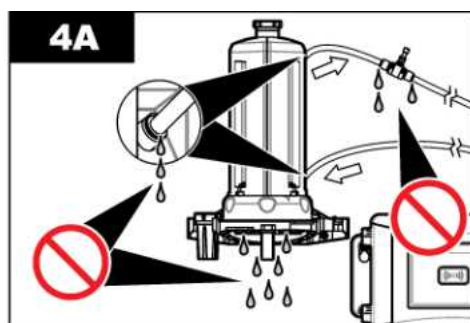
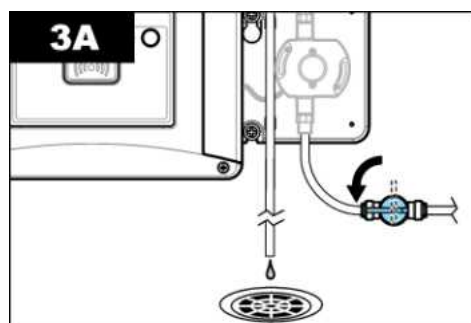
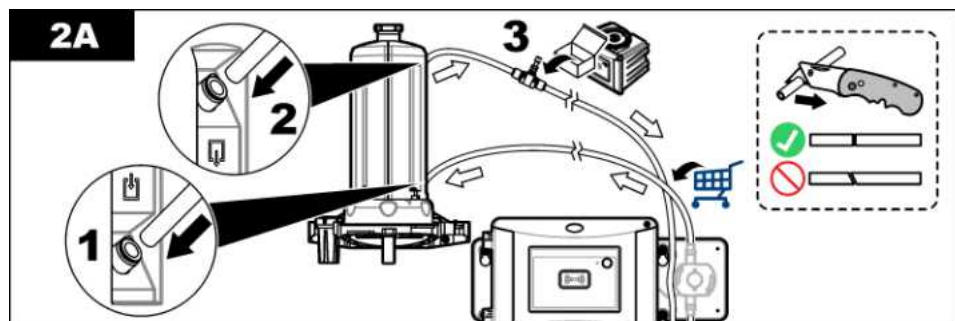
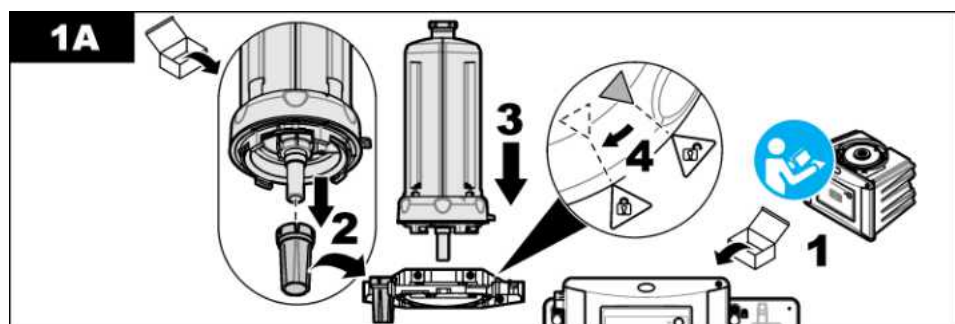
Držite vertikalno modul automatskog čišćenja dok je postavljen na instrument ili bočica može da se slomi. Ako se bočica slomi, dospeće voda u odeljak bočice i doći će do štete na instrumentu.

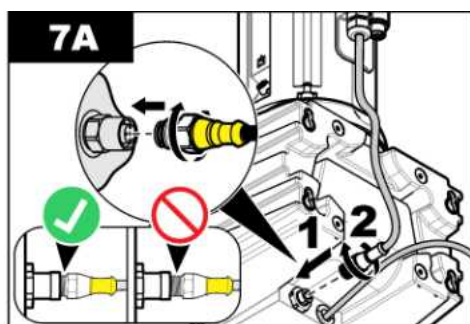
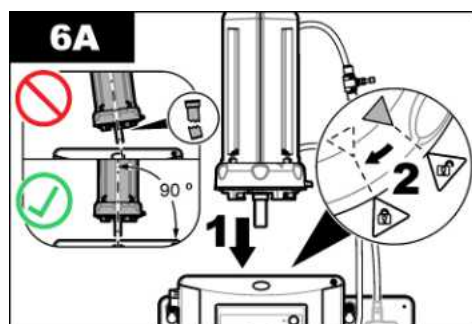
Isključite kontroler. Ako turbidimetar nije postavljen, pratite korake 1A do 7A, kao što je prikazano. Ako je turbidimetar postavljen, pratite korake 1B do 10B, kao što je prikazano. Napravite test curenja nakon postavljanja cevi modula za čišćenje. Proverite da nema curenja vode, a zatim postavite modul za čišćenje na turbidimetar.

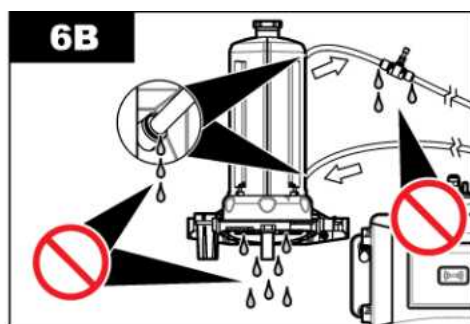
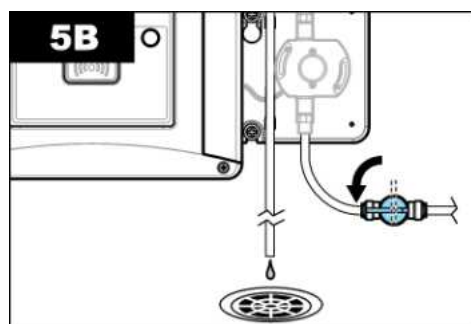
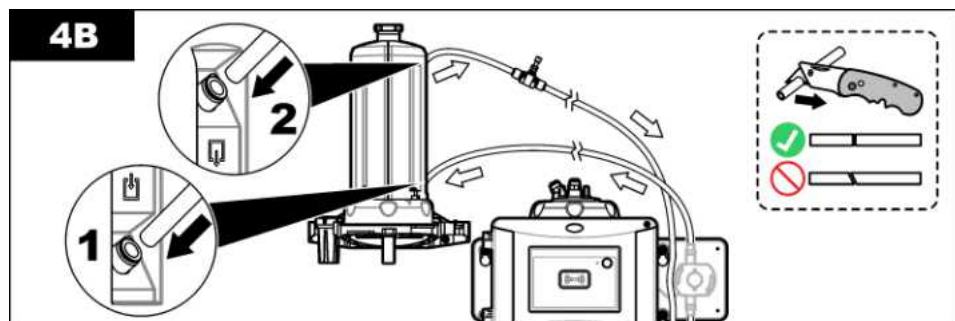
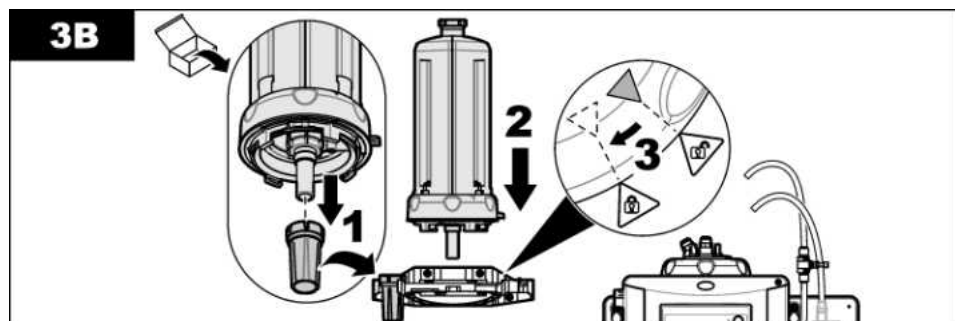
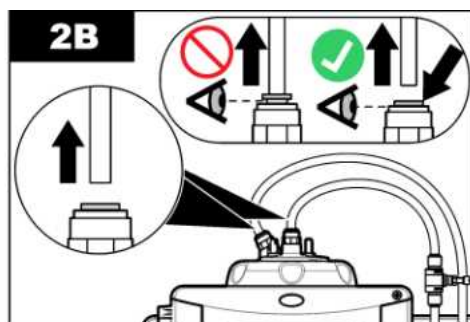
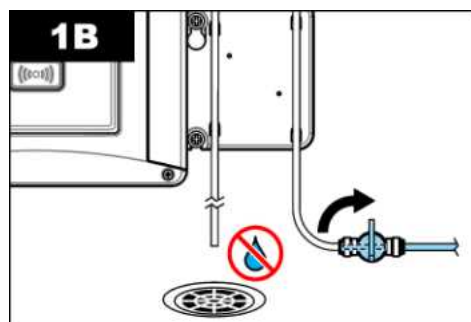
U slučaju strožih zahteva za čišćenje, umesto silikonskog brisača bočice koristite dostavljeni vlaknasti brisač. Pogledajte [Zamena brisača](#) na stranici 405.

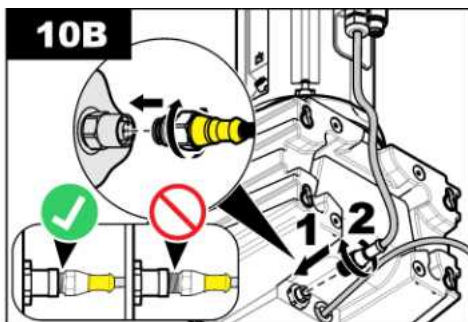
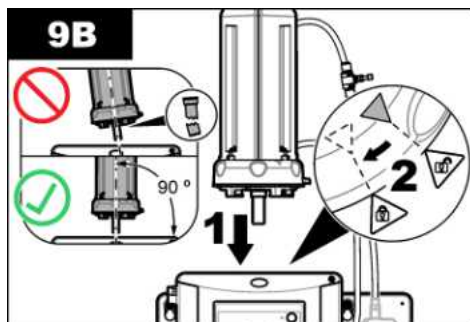
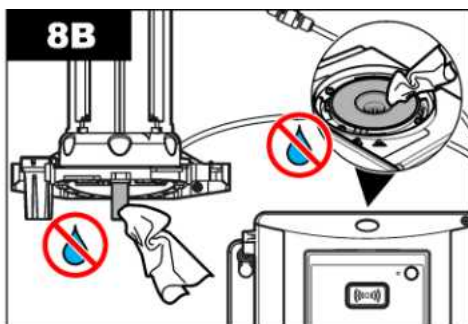
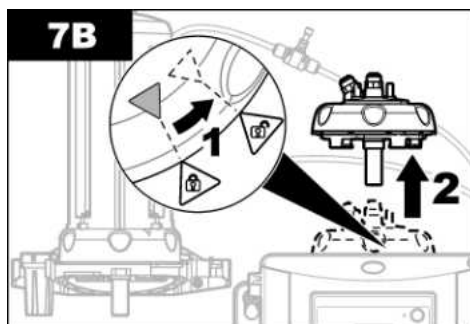
Cevi nabavlja korisnik. Pogledajte [Rezervni delovi i pribor](#) na stranici 406.











Odeljak 3 Pokretanje

3.1 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 4 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).

4.1 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
INTERVAL ČIŠĆ.	Podešava interval čišćenja. Opcije: 2, 6 ili 12 sati (podrazumevano) ili 1 ili 7 dana. Frekvencija izabranog intervala čišćenja zavisi od sastava uzorka. Napomena: <i>Da biste ručno započeli ciklus čišćenja, izaberite POSTAVKE SENZORA>[izaberite analizator]>POKRENI BRISANJE.</i>
PODS. ZA BRIS.	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).
INTERVAL NIVO	Kada je uključena ova opcija, ciklus čišćenja se završava kada su očitavanja veća nego postavljeni PRAG (podrazumevano podešavanje je da je ova opcija isključena). Kada je ova opcija isključena, ciklus čišćenja se završava u vreme frekvencije intervala čišćenja.
PRAG	Podešava prag za ciklus čišćenja. Opcije: 0 do 1000 NTU (ili FNU). Napomena: <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.
ČEKANJE IZLAZA	Podešava vreme zadržavanja izlaza nakon ciklusa čišćenja. Opcije: 0 do 120 sekundi (podrazumevano: 30 sekundi).
VERZIJA SOFTVERA	Prikazuje verziju softvera modula za čišćenje

4.2 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
ZAMENA BRISAČA	Prikazuje preostali broj ciklusa brisača pre nego što bude potrebna zamena brisača.
VR. ZAM. BOČICE	Prikazuje datum poslednjeg postavljanja ili zamene bočice.

Odeljak 5 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.

5.1 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 403	X ³	
Zamena brisača na stranici 405		X
Zamena cevi na stranici 406		X

5.2 Čišćenje prosutih materija

⚠ OPREZ



Opasnost od izlaganja hemikalijama. Hemikalije i otpad odlažite u skladu sa lokalnim, regionalnim i nacionalnim regulativama.

1. Poštujte sve bezbednosne protokole ustanove u vezi sa kontrolom prosutih materija.
2. Odložite otpadne materije u skladu sa primenjivim propisima.

5.3 Čišćenje instrumenta

Očistite spoljašnjost instrumenta vlažnom krpom, a zatim ga obrišite tako da bude suv.

³ Uslovi uzorka mogu da povećaju učestalost zamene bočice.

5.4 Zamena epruvete

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 je zeleni O-prsten na mestu za zaptivanje bočice. 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.

OBAVEŠTENJE

Nemojte da dodirujete ili da grebete staklo epruvete za proces. Zaprljanost ili ogrebotine stakla mogu da prouzrokuju greške prilikom merenja.

OBAVEŠTENJE



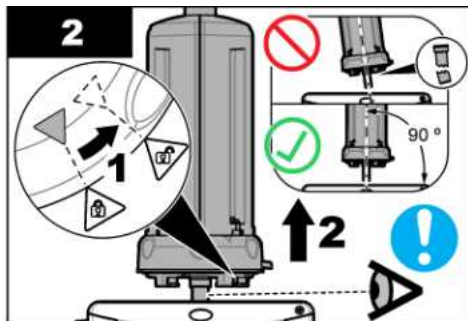
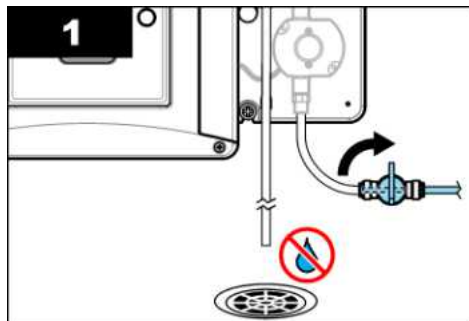
U zavisnosti od uslova okruženja, potrebno je sačekati 15 minuta da bi sistem postao stabilan.

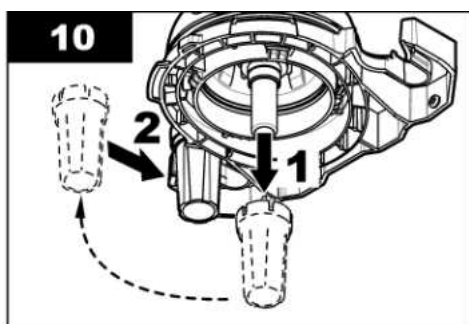
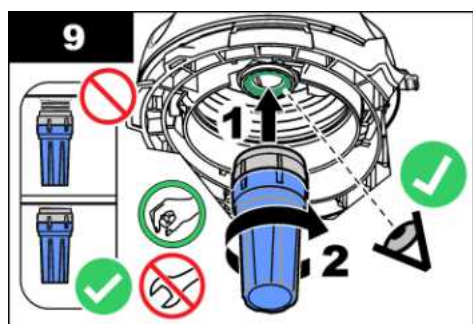
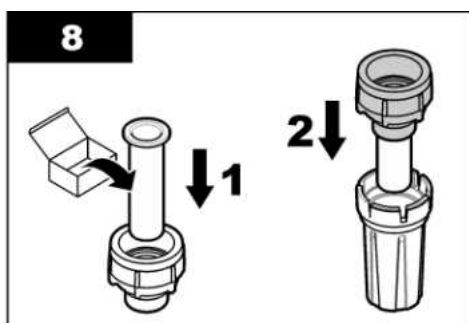
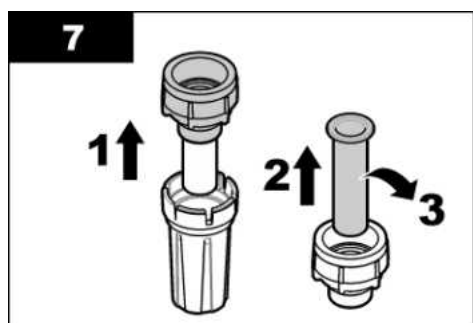
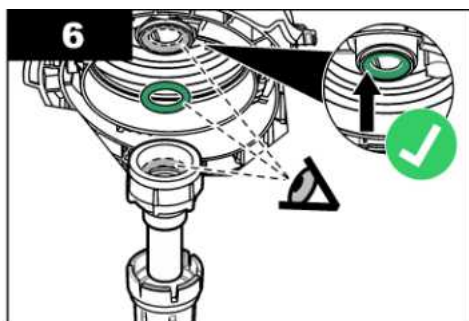
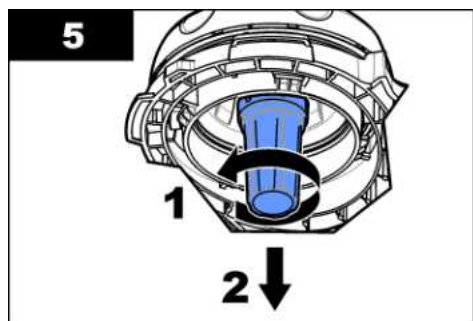
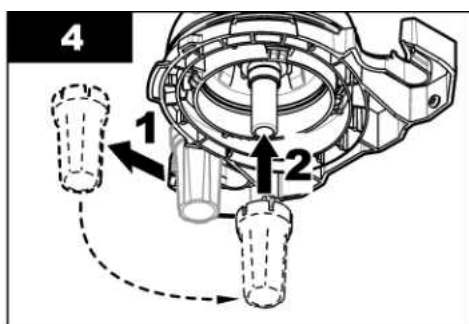
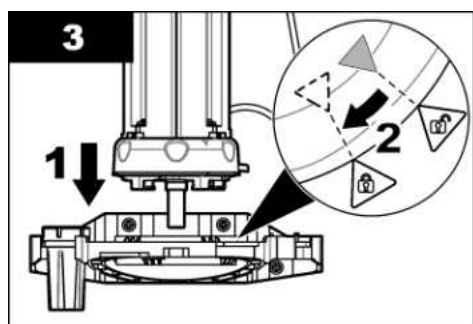
Napomena: Vodite računa o tome da čestice ne upadnu u odeljak bočice.

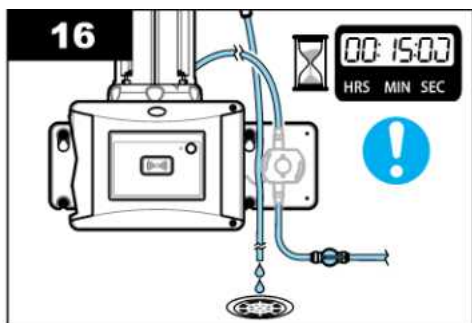
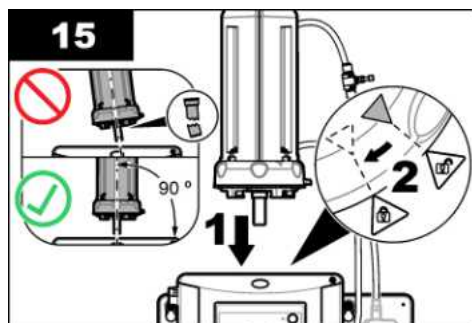
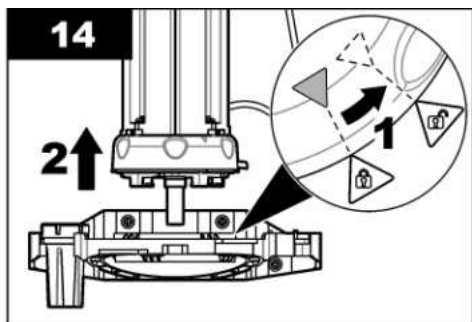
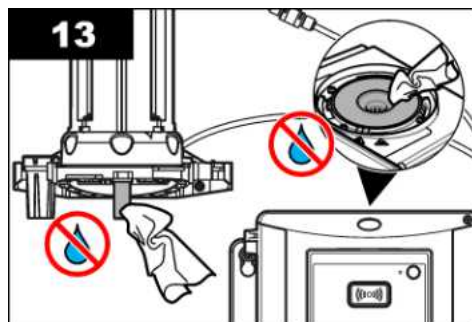
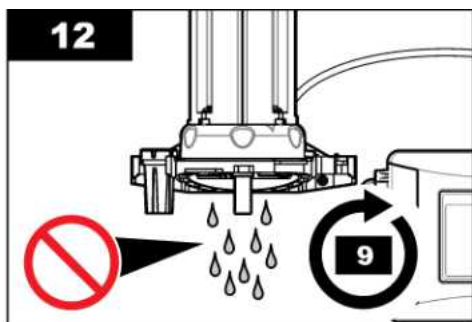
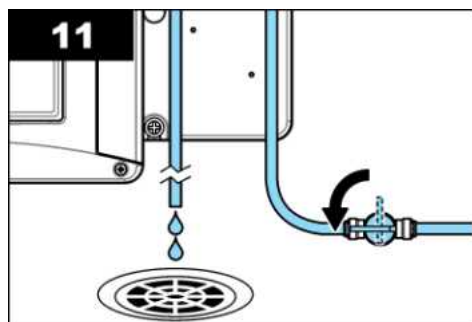
1. Pritisnite taster **meni**.
2. Izaberite **POSTAVKE SENZORA**>[izaberite analizator]>**DIAG/TEST**>**ODRŽAVANJE**>**ZAMENA BOČICE**.
3. Dovršite korake koje prikazuje displej kontrolera. Datum zamene epruvete se automatski čuva nakon prikazivanja poslednjeg ekrana.

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.







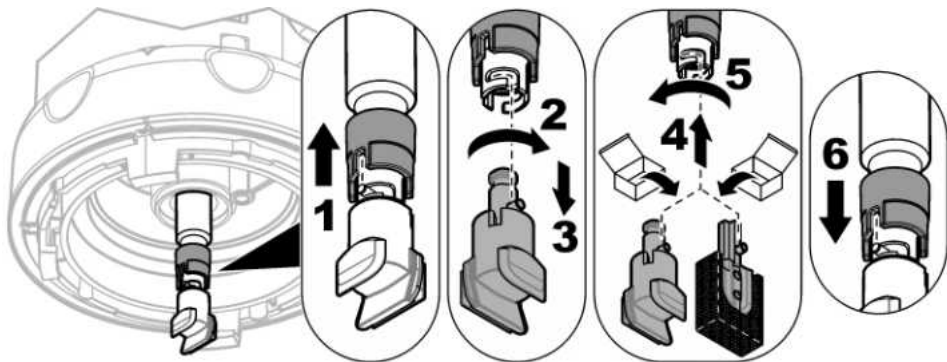
5.5 Zamena brisača

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 403.
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 403



5.6 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 403.
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 395.
4. Postavite modul automatskog čišćenja na turbidimetar. Pogledajte korak 8B opisan u odeljku [Montiranje modula automatskog čišćenja](#) na stranici 395.

Odeljak 6 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	LZQ165
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

Distributed By:

Camlab Ltd

Unit 24, Norman Way Industrial Estate

Over, Cambridge, CB24 5WE, United Kingdom

T: +44 (0) 1954 233 110 E: sales@camlab.co.uk



* DOC273 . 98 . 90480 *

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 Vérenaz

SWITZERLAND

Tel. +41 22 594 6400

Fax +41 22 594 6499