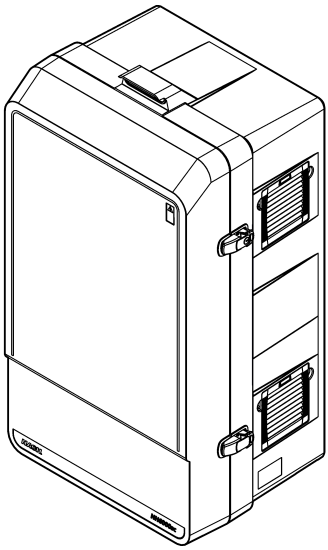
DOC023.L4.90757

NH6000sc

08/2025, Edition 4



Basic User Manual
Manual de utilizare de bază
Základná používateľská príručka
Osnovni uporabniški priročnik
Osnovni korisnički priručnik

Table of Contents

English 3
Română 34
Slovenský jazyk 66
Slovenski 97
Hrvatski 128

Table of Contents

1 Additional information on page 3
2 Specifications on page 3
3 General information on page 5
4 Installation on page 11
5 Operation on page 30

Section 1 Additional information

The basic user manual contains information that is sufficient for commissioning. An expanded user manual is available online and contains more information.

DANGER

Multiple hazards! More information is given in the individual sections of the expanded user manual that are shown below.

- User interface and navigation
- Operation
- Maintenance
- Troubleshooting
- Replacement part lists

Scan the QR codes that follow to go to the expanded user manual.

European languages

American and Asian languages

Section 2 Specifications

Specifications are subject to change without notice.
The product has only the approvals listed and the registrations, certificates and declarations officially provided with the product. The usage of this product in an application for which it is not permitted is not approved by the manufacturer.

Specification	Details
Dimensions (W x H x D)	575 × 991 × 425 mm (22.63 × 39.01 × 16.73 inch)
Enclosure	Rating: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66
Weight	Approximately 45 kg (99.21 lb.) without chemicals
Pollution degree	2
Protection class	Class I
Overvoltage category	II (Power supply with power cable, use of SC1000 only; mains supply fluctuation is part of the SC1000 Controller)
Measuring procedure	Gas sensitive electrode (GSE)

Specification	Details			
Measuring ranges (user adjustable)	Measuring range 1	Measuring range 2	Measuring range 3	Measuring range 4
	0.02 to 5.0 mg/L NH_4–N	0.05 to 20 mg/L NH_4–N	1 to 100 mg/L NH_4–N	10 to 1000 mg/L NH_4–N
Detection limit	0.02 mg/L NH_4–N	0.05 mg/L NH_4–N	1 mg/L NH_4–N	10 mg/L NH_4–N
Measuring accuracy (with standard solution)	≤ 1 mg/L: 3% of the measured value + 0.02 mg/L > 1 mg/L: 5% of the measured value + 0.02 mg/L	3% of the measured value + 0.05 mg/L	3% of the measured value + 1.0 mg/L	4.5% of the measured value + 10 mg/L
Repeatability (with standard solution)	3% of the measured value + 0.02 mg/L	2% of the measured value + 0.05 mg/L	2% of the measured value + 1.0 mg/L	2% of the measured value + 10 mg/L
Response time	90% per measurement cycle for NH_4–N > 0.2 mg/L 80% per measurement cycle for NH_4–N ≤ 0.2 mg/L			
Measuring interval	5, 10, 15, 20 or 30 minutes (user adjustable)			
Sample input pressure	0.25 MPa (2.5 bar) maximum			
Power requirements	Mains power supplied by SC Controller or LQV155 power box. Analyzer and heated drain tubing: 115 VAC or 230 VAC			
Data transmission	SC Controller standard			
Electrical power consumption	450 VA			
Electrical fuse protection	Internal fuse, T 8A H; 250V			
Data and power cable lengths	Data cable length: < 50 m (164 ft) Power cable length: < 5 m (16,4 ft)			
Outputs	Relay, analog outputs, network interface through SC Controller[1].			
Operating temperature	–20 to 45 °C (–4 to 113 °F); 95% relative humidity, non-condensing			
Storage temperature	–20 to 60 °C (–4 to 140 °F); 95% relative humidity, non-condensing			
Altitude	2000 m (6562 ft) maximum			
Environmental conditions	Indoor and outdoor use			
Noise level	Door closed: 50 dB maximum Door open: 72 dB maximum			
Certifications	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certified to UL and CSA safety standards by TÜV			
Warranty	1 year (EU: 2 years)			

[1] Refer to the controller documentation for more information about the relay, analog and digital outputs.

2.1 Sample requirements

The water from the sample source(s) must agree with the specifications that follow.

Specification	Description
Flow rate	0.5 to 20.0 L/h
Temperature	4 to 40 °C (39 to 104 °F)
Filtration	Ultra filtrated or comparable
pH	5 to 9
Hardness	≤ 50 °dH 8.95 mMol/L
Chloride range	≤ 1000 mg/L Cl^-
Level	The liquid level in the basin must be below the bottom of the analyzer.

Section 3 General information

In no event will the manufacturer be liable for damages resulting from any improper use of product or failure to comply with the instructions in the 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.

3.1 Safety information

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

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

If the equipment is used in a manner that is not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired. Do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

3.1.1 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.

3.1.2 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.

	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates that the marked item can be hot and should not be touched without care.
	This symbol indicates the need for protective eye wear.
	This symbol indicates the need for protective clothes and appropriate gloves.
	This symbol indicates that the marked item requires a protective earth connection. If the instrument is not supplied with a ground plug on a cord, make the protective earth connection to the protective conductor terminal.

3.1.3 Chemical and biological safety

⚠ DANGER
 Chemical or biological hazards. If this instrument is used to monitor a treatment process and/or chemical feed system for which there are regulatory limits and monitoring requirements related to public health, public safety, food or beverage manufacture or processing, it is the responsibility of the user of this instrument to know and abide by any applicable regulation and to have sufficient and appropriate mechanisms in place for compliance with applicable regulations in the event of malfunction of the instrument.

3.1.4 EMC compliance

⚠ CAUTION
This equipment is not intended for use in residential environments and may not provide adequate protection to radio reception in such environments.

CE (EU)

The equipment meets the essential requirements of EMC Directive 2014/30/EU.

UKCA (UK)

The equipment meets the requirements of the Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091).

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, ICES-003, Class A:

Supporting test records reside with the manufacturer.

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC Part 15, Class "A" Limits

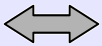
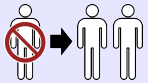
Supporting test records reside with the manufacturer. The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following conditions:

1. The equipment may not cause harmful interference.
2. The equipment must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at their expense. The following techniques can be used to reduce interference problems:

1. Disconnect the equipment from its power source to verify that it is or is not the source of the interference.
2. If the equipment is connected to the same outlet as the device experiencing interference, connect the equipment to a different outlet.
3. Move the equipment away from the device receiving the interference.
4. Reposition the receiving antenna for the device receiving the interference.
5. Try combinations of the above.

3.2 Icons used in illustrations

				
Manufacturer supplied parts	User supplied parts	Do one of these options	Use two people	Look

				
Listen	Do not touch	Use fingers only	Do not use tools	Do steps again

3.3 Intended use

The NH6000sc is intended for use by water treatment professionals to monitor the ammonium concentration in many different water applications.

3.4 Product overview

The NH6000sc analyzer measures ammonium ions (NH_4-N) in aqueous solutions (e.g., wastewater, process water and surface water). The analyzer is used in combination with an SC Controller for power and operation. The measurement value on the display is shown in mg/L (or ppm) of NH_4-N or NH_4.

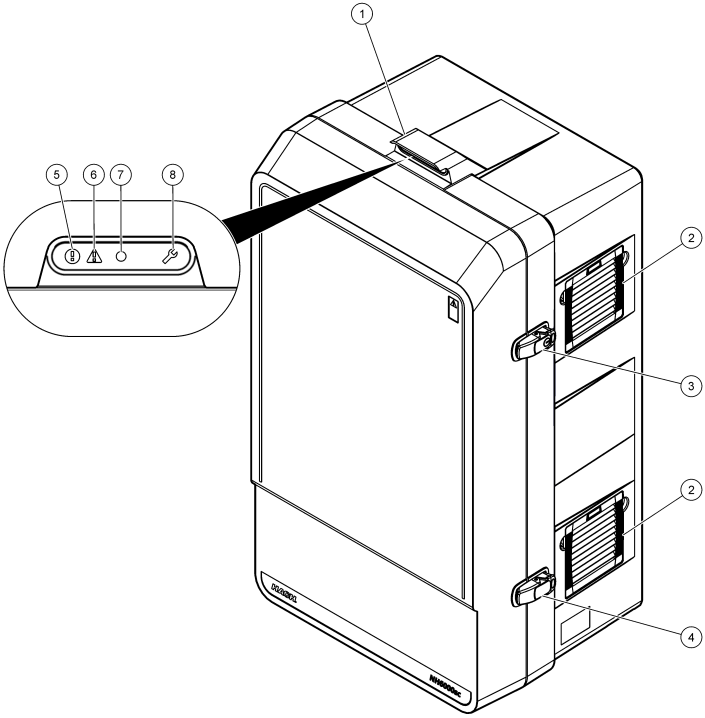
Two basic models of the analyzer are available as single or dual-channel with external or integrated sample filtration systems, flow detection and more. Refer to Figure 1, Figure 2 and Figure 3.

Process theory

The reagents and standards used for the chemical analysis are installed in the analyzer enclosure. The analyzer uses pumps, valves and syringes to move the sample and reagents to the measuring cell on the analytical panel. The ammonium in the sample is converted into (dissolved) ammonia gas when sodium hydroxide solution is added. The dissolved ammonia gas is converted to a measurable pH change at the electrode. When the measurement cycle is complete, the analyzer discards the sample through the drain line. The analyzer can automatically start cleaning intervals and calibrations.

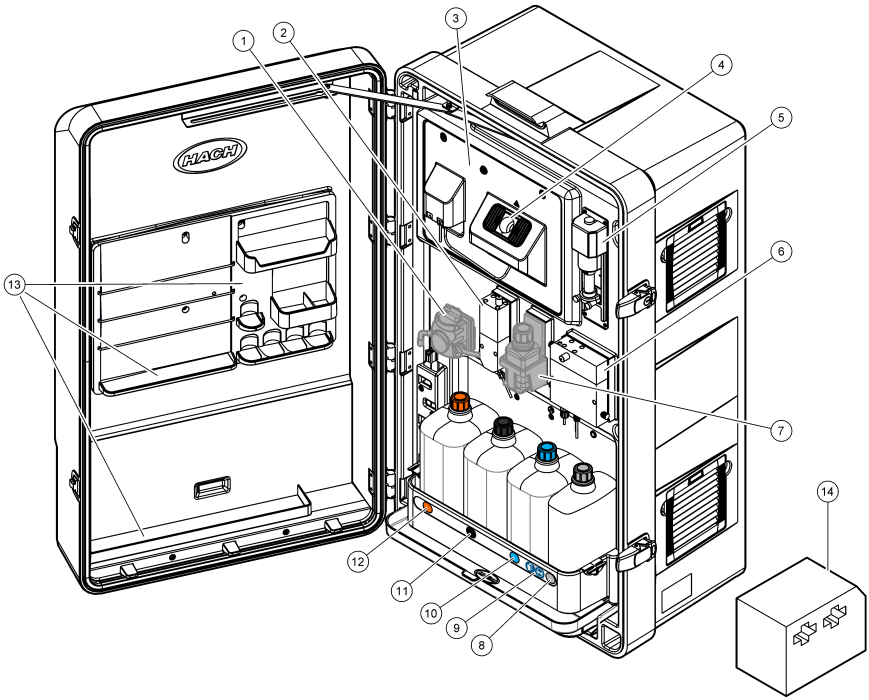
Prepare and filter the sample before analysis. Refer to Sample requirements on page 5. Connect the single-channel analyzers directly to a filtration system with an integrated sample pump in the analyzer or to an external sample-supply system. Connect the dual-channel analyzer directly to the internal sample-supply system and to an external sample-supply system or to two external supply systems. Always connect the internal sample-supply system as near to the sample source as possible to decrease the analysis delay.

Figure 1 Product overview—NH6000sc



1 Status indicator	**5** Error (red LED)
2 Air filter housing	**6** Warning (amber LED)
3 Latch with key lock	**7** Operational mode (green LED)
4 Latch	**8** Maintenance mode (white LED)

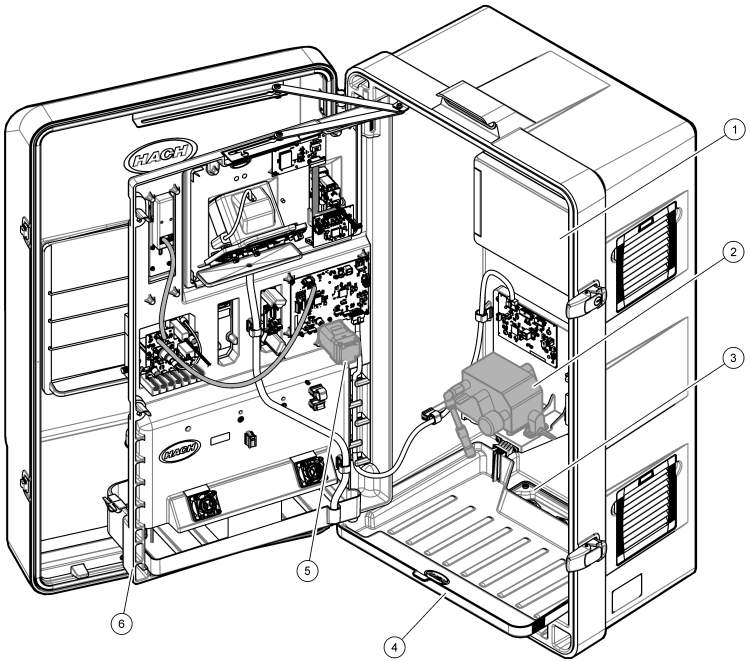
Figure 2 Product overview—Analytical panel



1 Sample pump (optional)	**6** Valve block	**11** Standard solution 1 label (black)[3]
2 Overflow vessel	**7** Grab sample holder (optional)	**12** Reagent label (orange)[3]
3 Parameter panel	**8** Cleaning solution label (gray)[2]	**13** Storage shelf
4 Electrode compartment	**9** Precautionary labels	**14** Transport lock
5 Piston pump	**10** Standard solution 2 label (blue)[3]	

[2] The color of the label agrees with the color of the cap of the applicable chemical solution.

Figure 3 Product overview—Plumbing and electrical connections



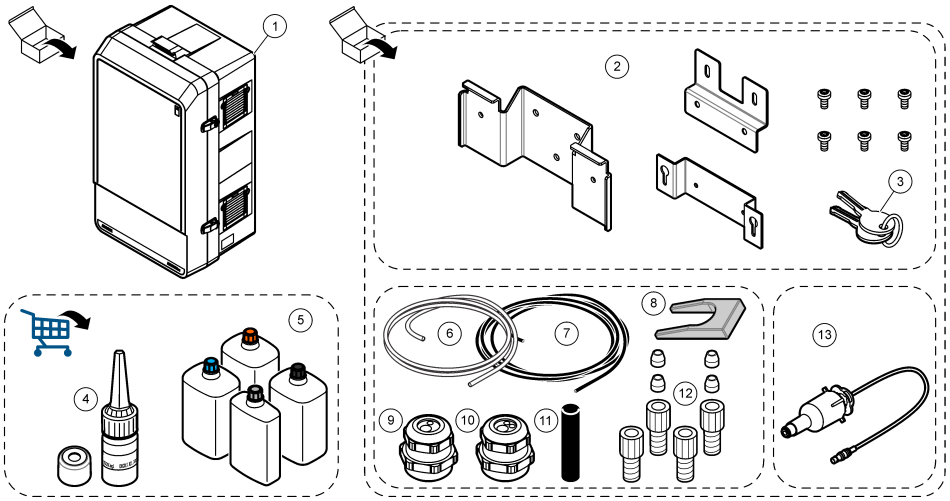
1 Electrical connections	**4** Collecting tray
2 Compressor (optional)	**5** Sample pump (optional)
3 Electrical connectors and plumbing access ports	**6** Analytical panel

3.5 Product components

Make sure that all components have been received. Refer to Figure 4. If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

For part numbers, refer to the expanded user manual version online.

Figure 4 Product components



1 NH6000sc analyzer	**6** Sample tubing/Excess sample tubing	**11** Sealing plug, 6 mm
2 Mounting hardware	**7** Drain tubing	**12** Plugs and accessories for plumbing, fittings, ferrules
3 Keys (2x)	**8** Removal tool for electrode	**13** Electrode
4 Electrolyte and membrane cap	**9** 2-hole cable gland, 3.2 mm/6 mm (inclusive nut, M25 x 1.5)	
5 Reagent, standard solution 1, standard solution 2 and cleaning solution	**10** 3-hole cable gland, 3.2 mm/3.2 mm/6 mm (inclusive nut, M25 x 1.5)	

Section 4 Installation

⚠ DANGER

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

4.1 Installation guidelines

Install the instrument:

- On a level, rigid surface with sufficient load bearing capacity
- In a location with minimum vibrations
- Recommended in a location without direct sunlight
- In a location where there is sufficient clearance around it to make plumbing and electrical connections
- In a location where the power switch and power cord are visible and easily accessible
- As near to the sample source as possible to decrease the analysis delay
- A location where the liquid level in the basin is below the bottom of the instrument

4.2 Mechanical installation

4.2.1 Installation options

There are three installation options: Wall mount, rail mount and stand mount.

To install the instrument on a wall, refer to Attach the instrument to a wall on page 12. To install the instrument on a rail or stand, refer to the documentation supplied with the mounting hardware.

4.2.2 Attach the instrument to a wall

⚠ DANGER



Risk of injury or death. Make sure that the wall mounting is able to hold 4 times the weight of the equipment.

⚠ DANGER

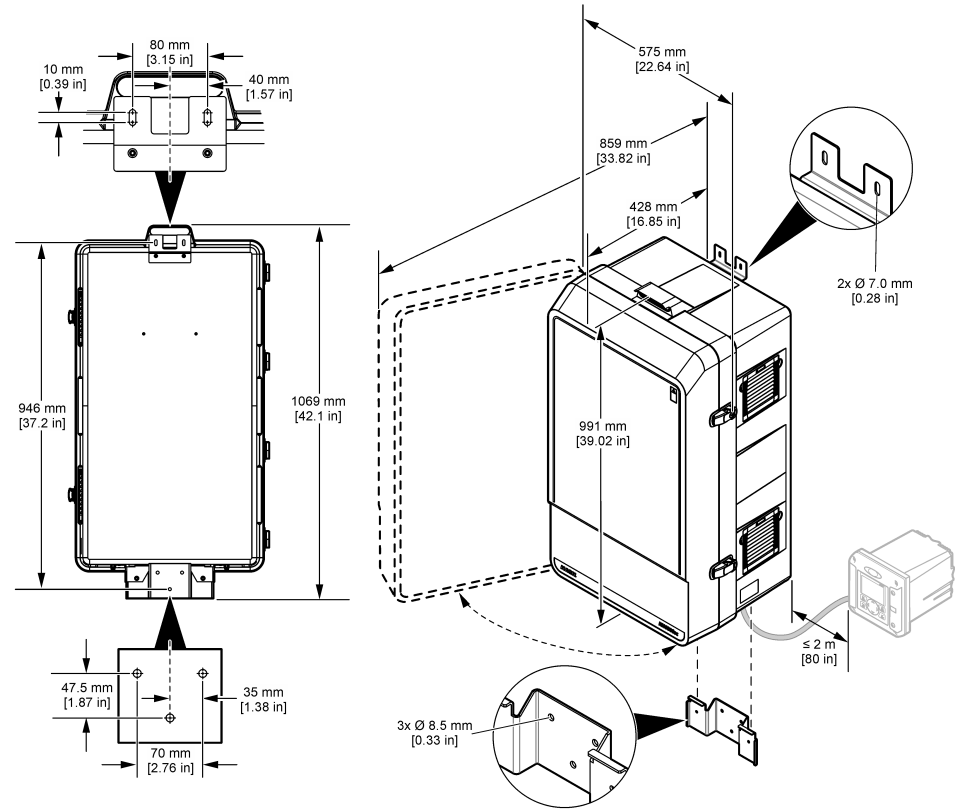


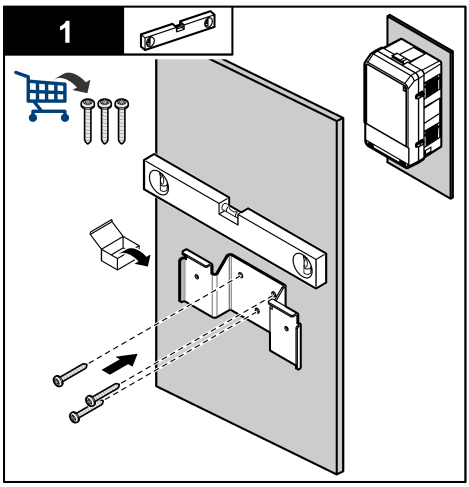
Personal injury hazard. The object is heavy. Make sure that the instrument is securely attached to a wall, table or floor for a safe operation.

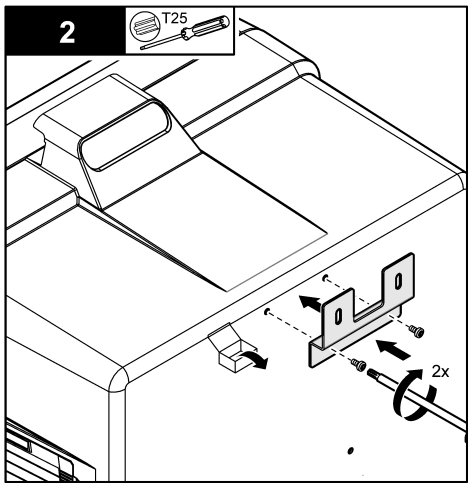
- Attach the instrument upright and level on a flat, vertical surface.
- Keep a minimum distance of 64 cm (25.2 inch) from the ground to the lower edge of the instrument for sufficient workspace
- Keep a minimum clearance of 813 mm (32 inch) in front of the instrument to open the door.
- Keep a minimum clearance of 15 cm (5.9 inch) to the right side of the instrument to replace the air filter pads
- Mounting hardware is supplied by the user.
- Make sure that the fastening has sufficient load bearing capacity (approximately 200 kg (440.93 lb). The wall plugs must be selected and approved for the properties of the wall.

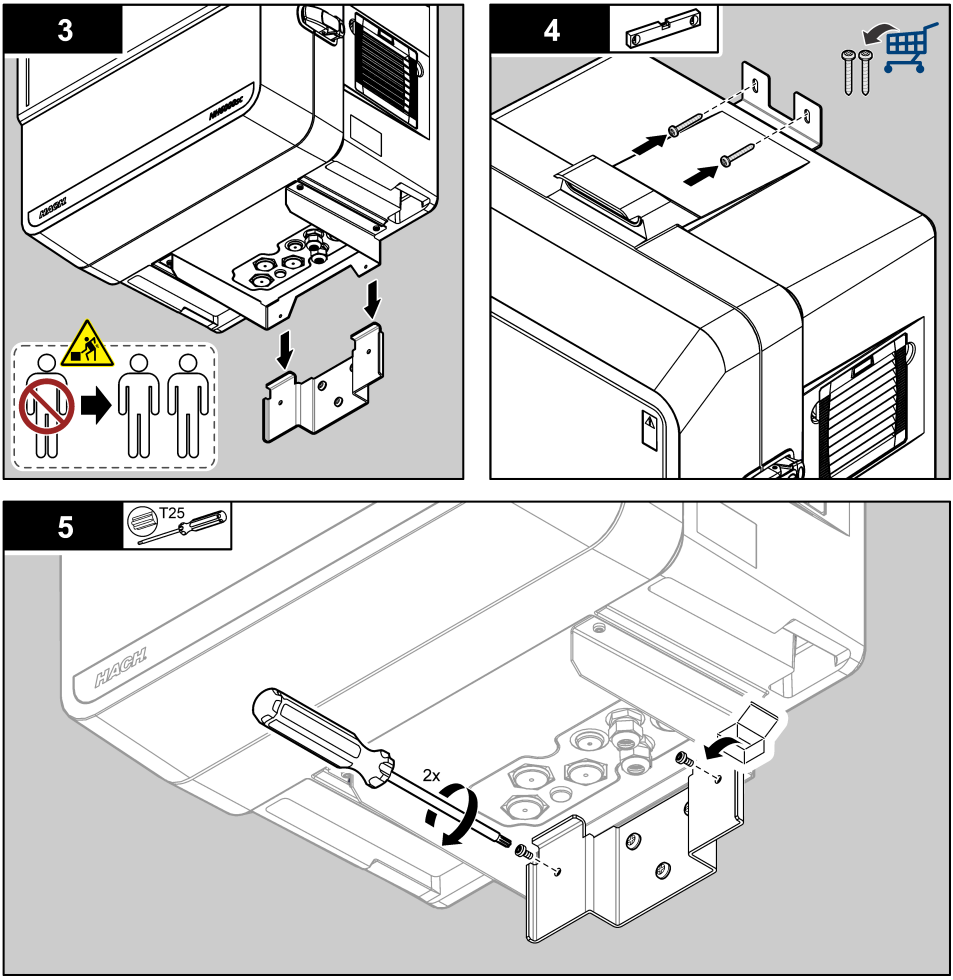
Refer to Figure 5 and the illustrated steps that follow to attach the instrument to a wall.

Figure 5 Mounting dimensions









4.2.3 Open the door

⚠ DANGER

Personal injury hazard. The object is heavy. Make sure that the instrument is securely attached to a wall, table or floor for a safe operation.

⚠ CAUTION

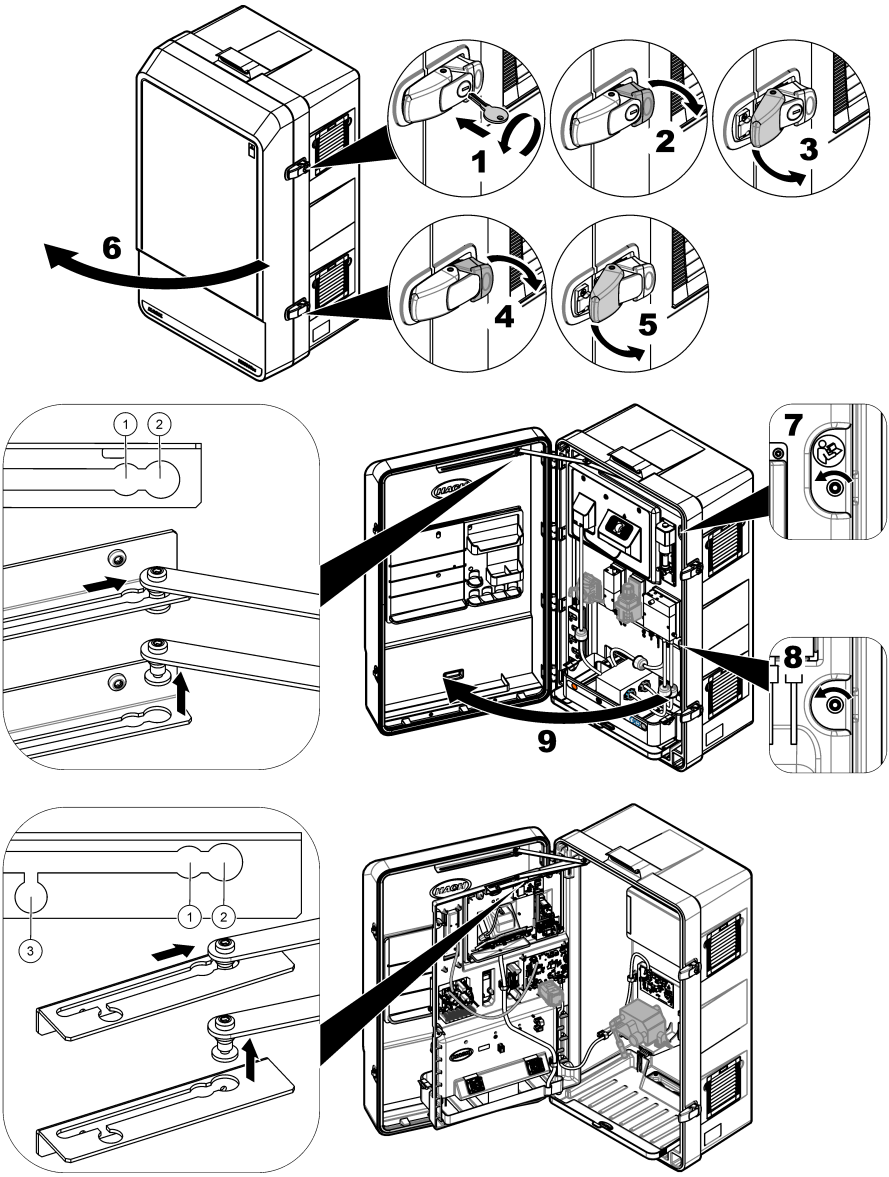
Electrical shock hazard. Make sure that no water can enter the enclosure touch the circuit boards.

Lock the door hinge so the door stays open. Refer to Figure 6. As an alternative, remove the door during installation for better access.

Use a T25 Torx screw driver to open the analytical panel to get access to the wiring connections and plumbing. Refer to Figure 6, steps 7 and 8.

Note: *Make sure to install and close the door before operation.*

Figure 6 Open the door

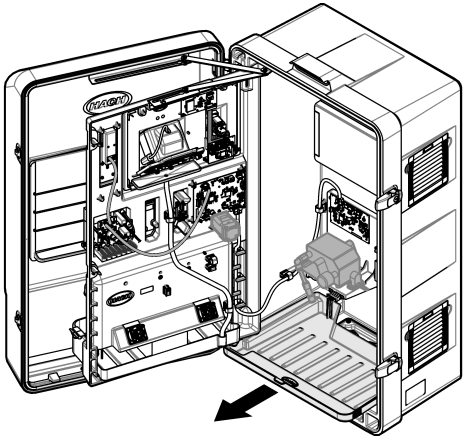


1 Locking position to keep the door open	**2** Locking position to remove the door	**3** Locking position to keep the door open for service tasks

4.2.4 Remove the collecting tray

Pull out the collecting tray for better access to the plumbing and electrical connections. Refer to Figure 7.

Figure 7 Collecting tray removal



4.3 Electrical connectors and plumbing access ports

⚠ DANGER

Electrocution hazard. Always remove power to the instrument before making electrical connections.

The electrical connectors and plumbing access ports are behind the analytical panel of the instrument. Use the tubing plug to put tubing or cables through the analyzer access ports. To keep the environmental rating of the enclosure, make sure that there is a sealing plug in the access ports that are not used. Pull the power cable and the sensor cable down through the access ports and tighten the glands. Refer to Figure 3 on page 10.

Refer to the documentation supplied with the mounting hardware and connection procedures for more information.

For mounting and plumbing installations, refer to the applicable documentation.

4.4 Plumbing

⚠ DANGER

Fire hazard. This product is not designed for use with flammable liquids.

Make sure to use the specified tubing size.

4.4.1 Sample line guidelines

Select a good, representative sampling point for the best instrument performance. The sample must be representative of the entire system.

To prevent erratic readings:

- Collect samples from locations that are sufficiently distant from points of chemical additions to the process stream.
- Make sure that the samples are sufficiently mixed.
- Make sure that all chemical reactions are complete.

4.4.2 Tubing considerations

Use a cable and tubing routing that prevent sharp bends and tripping hazards. The analyzer uses different types of tubing for plumbing connections. The type of tubing is based on the analyzer configuration.

Always install the drain tubing so that there is a continuous fall (minimum 3 degrees) and the outlet is open to air (not pressurized). Make sure the drain tubing is less than 5 meters (16.4 ft).

For the heated tubing installation, refer to the supplied documentation.

4.4.3 Drain tubing guidelines

NOTICE

Incorrect installation of the drain tubing can cause liquid to go back into the instrument and cause damage.

- Make sure that the drain tubing is open to air and are at zero back pressure.
- Make the drain tubing as short as possible.
- Make sure that the drain tubing has a constant slope down.
- Make sure that the drain tubing does not have sharp bends and is not pinched.

4.4.4 Install the sample inlet, sample overflow drain and drain tubing

Connect the sample inlet, sample overflow drain and drain tubing. Refer to Table 1, Table 2 and Table 3 to select the correct installation. Refer to the expanded user manual version online for more information and illustrations.

Table 1 Sample inlet tubing

Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor	Connect to an external filtration system.	Refer to the illustrated steps that follow.
Indoor/Outdoor	Connect to the FX610/620 integrated filtration system.	Refer to the FX610/FX620 user manual for more information.
Outdoor	Connect to an external filtration system (Filtrax).	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Connect two filtration systems to a 2-channel device: • Connect the first channel to the integrated filtration system (FX610/620) or an external filtration system. • Connect the second channel to an external filtration system.	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax)	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax)	Refer to the documentation for the heated tubing installation.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), a sensor and the analyzer	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), the analyzer and a sensor	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), a sensor and two analyzers	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), two analyzers and a sensor	Refer to the expanded user manual version online for more information.

Table 2 Sample overflow drain tubing

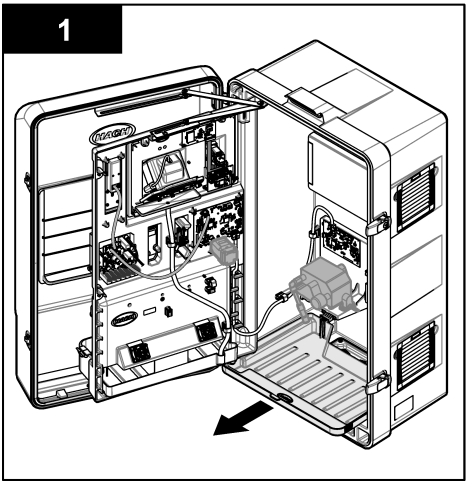
Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor	All filtration systems	Refer to the illustrated steps that follow.
		Refer to the documentation for the heated tubing installation.
Indoor/Outdoor	Connect two filtration systems to a 2-channel device: • Connect the first channel to the integrated filtration system (FX610/620) or an external filtration system. • Connect the second channel to an external filtration system.	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax)	Refer to the expanded user manual version online and to the documentation for the heated tubing installation.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), a sensor and the analyzer	Refer to the expanded user manual version online for more information.

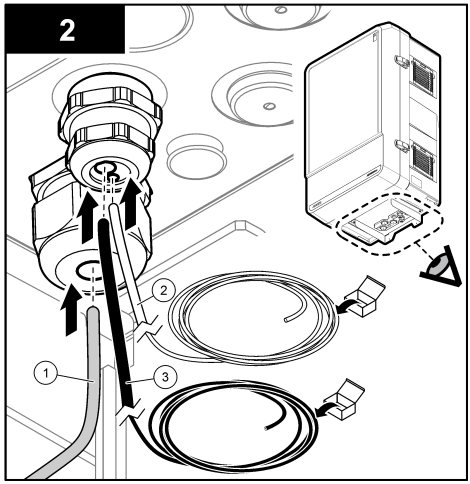
Table 2 Sample overflow drain tubing (continued)

Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), the analyzer and a sensor	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), a sensor and two analyzers	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), two analyzers and a sensor	Refer to the expanded user manual version online for more information.

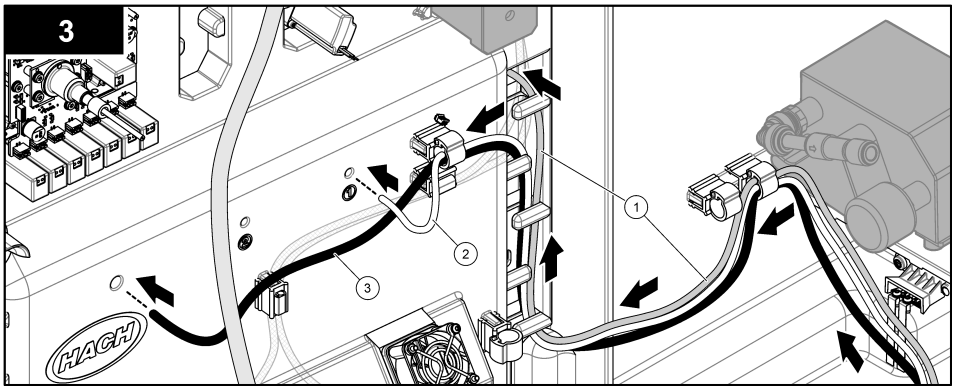
Table 3 Drain tubing

Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor/Outdoor	All filtration systems	Refer to the illustrated steps that follow. For more information refer to the expanded user manual version online that is available online.





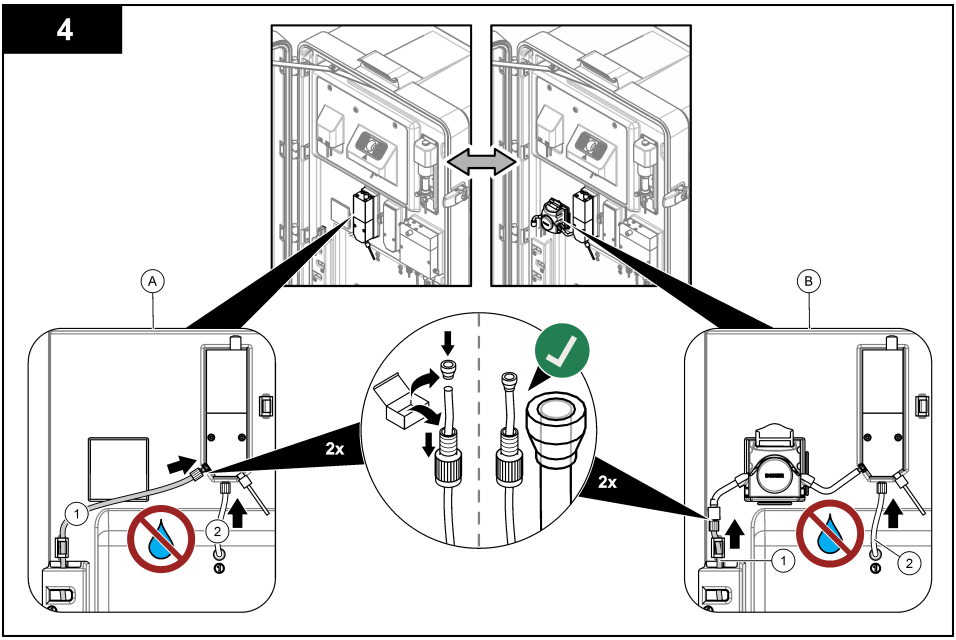
1 Sample inlet tubing	**2** Sample overflow drain tubing	**3** Drain tubing



1 Sample inlet tubing	**2** Sample overflow drain tubing	**3** Drain tubing

NOTICE

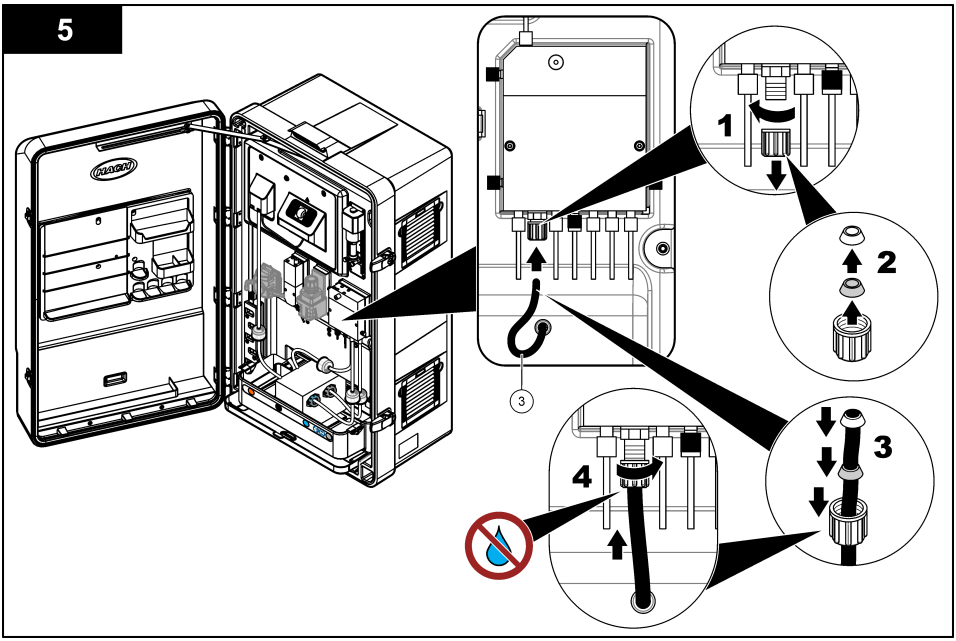
Make sure to install the applicable filtration system (Filtrax or FX610/FX620) before step 4.



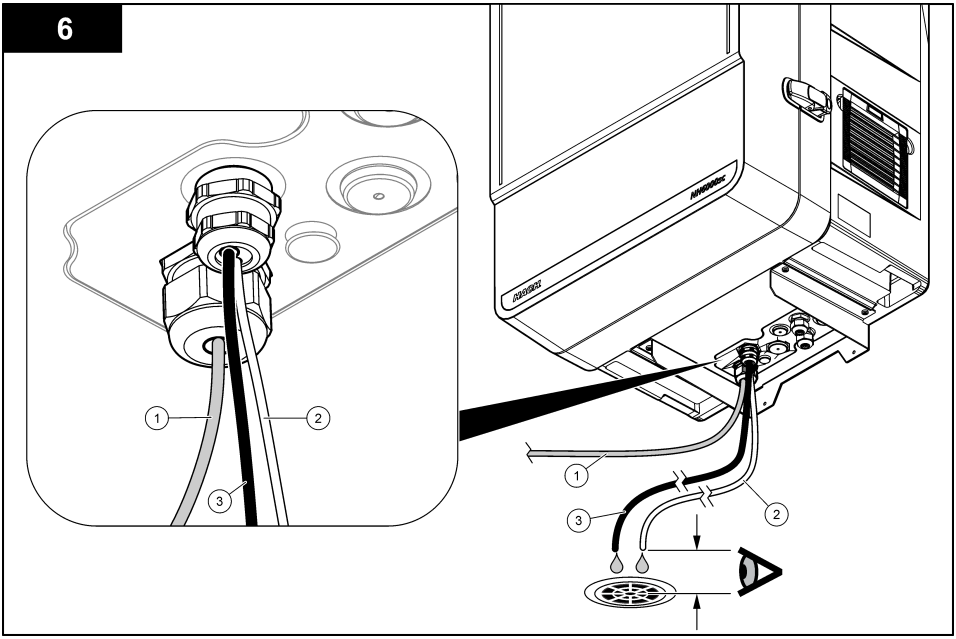
A shows the sample tubing connector for the overflow vessel (e.g., Filtrax).

B shows the sample tubing connector for the sample pump tubing (FX610 or FX620).

1 Sample inlet tubing	**2** Sample overflow drain tubing



3 Drain tubing

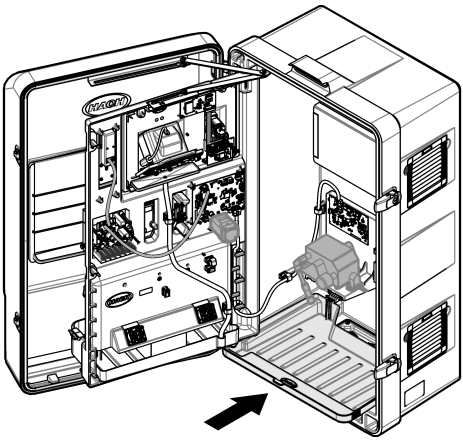


1 Sample inlet tubing	**2** Sample overflow drain tubing	**3** Drain tubing

4.4.5 Install the collecting tray with the liquid sensor

1. Put the collecting tray at the bottom of the enclosure. Refer to Figure 8.
2. Move the tray fully to the rear of the analyzer so that the liquid sensors are fully engaged.

Figure 8 Install the collecting tray



4.5 Electrical installation

4.5.1 Electrostatic discharge (ESD) considerations

NOTICE

Potential Instrument Damage. Delicate internal electronic components can be damaged by static electricity, resulting in degraded performance or eventual failure.

Refer to the steps in this procedure to prevent ESD damage to the instrument:

- Touch an earth-grounded metal surface such as the chassis of an instrument, a metal conduit or pipe to discharge static electricity from the body.
- Avoid excessive movement. Transport static-sensitive components in anti-static containers or packages.
- Wear a wrist strap connected by a wire to earth ground.
- Work in a static-safe area with anti-static floor pads and work bench pads.

4.5.2 Supply power to the analyzer

⚠ DANGER

Electrocution hazard. Protective Earth Ground (PE) connection is required.

⚠ DANGER

Electrocution hazard. Always install a ground fault interrupt circuit (GFIC)/ residual current circuit breaker (rccb) with a maximum trigger current of 30 mA. If installed outside, provide overvoltage protection.

⚠ DANGER



Electrical shock and fire hazards. Make sure to identify the local disconnect clearly for the conduit installation.

⚠ WARNING



Potential Electrocution Hazard. If this equipment is used outdoors or in potentially wet locations, a **Ground Fault Interrupt** device must be used for connecting the equipment to its mains power source.

⚠ WARNING



Electrocution hazard. The local disconnection means must disconnect all the electrical current-carrying conductors. Mains connection must keep supply polarity. The separable plug is the disconnect means for cord connected equipment.

⚠ WARNING



Electrical shock and fire hazards. Make sure that the user-supplied power cord and non-locking plug meet the applicable country code requirements.

NOTICE

Install the device in a location and position that gives easy access to the disconnect device and its operation.

NOTICE

Only connect the analyzer to the SC Controller power supply after the analyzer is fully wired internally and correctly connected to earth ground. Make sure that all of the plumbing connections, reagent installation and system startup procedures are complete.

Supply power to the instrument with conduit or a power cable. Make sure that a circuit breaker with sufficient current capacity is installed in the power line. The circuit breaker size is based on the wire gauge used for installation.

Use a controller to supply power to the analyzer and transmit data. Or use a powerbox to supply power to the analyzer and a controller to transmit data. Refer to the controller manual for more information.

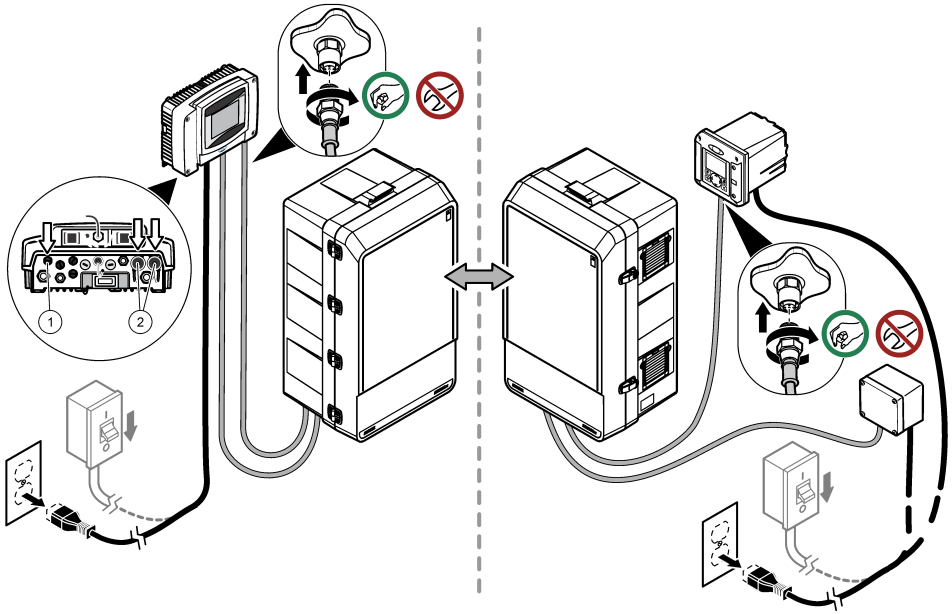
Note: *Unless the SC Controller connected to the analyzer is already fitted with AC mains overvoltage (surge) protection device, install surge protection between the mains connection of the SC Controller and the analyzer if required by the local regulation.*

The analyzer is available in 115 or 230 VAC versions. The output voltage supplied by the controller at the outlets agrees with the mains voltage that is usual in the country and to which the controller is connected.

Note: *Do not use a 24 V controller to supply power to the analyzer.*

Connect the power cable and data cable to the analyzer and SC Controller. Refer to Figure 9.

Figure 9 Connect the analyzer to the SC Controller



1 sc probe connector	**2** Power outlet for 100–240 VAC sc probes

4.6 Initial startup

Note: *Make sure that the mounting, tubing and electrical installations are fully completed before startup.*

When the analyzer is set to ON for the first time, a start-up assistant will help with the first steps to complete the setup. Complete all steps to make sure that the analyzer is operating correctly.

Collect these items:

- Cleaning solution
- Reagent
- Standard solutions 1 and 2
- Electrolyte and membrane cap

Note: *Make sure to use the correct electrolyte and standard solutions for the selected measuring range. Refer to* Table 4 *on page 26* and Table 5 *on page 27* *for more information.*

Note: *Make sure that the chemical solutions have a shelf life longer than 6 months.*

1. For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu icon, then select **Devices**.
   b. To start the start-up assistant, select **NH6000SC** > **Device menu**.
2. For an SC1000 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu button from the pop-up toolbar, then select **SENSOR SETUP**.
   b. To start the start-up assistant, select **NH6000SC**. Push **OK (or ENTER)**.
3. Do the steps shown on the display to select the applicable measurement range, and install the gas-sensitive electrode unit and the chemicals. Refer to Install the gas-sensitive electrode unit on page 25 and Install the chemicals on page 27.
4. When all of the steps are completed, push **OK (or ENTER)**.

The analyzer enters operational mode and the measurements will start.

4.7 Install the gas-sensitive electrode unit

⚠ DANGER

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.

⚠ CAUTION

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

NOTICE

Do not lubricate the membrane cap or the electrode with grease, silicone oil or Vaseline or damage to the membrane will occur.

The ammonium in the sample is converted into (dissolved) ammonia gas when sodium hydroxide solution is added. The dissolved ammonia gas content is converted into a measurable pH change at the gas-sensitive electrode.

Note: *Make sure that the chemical solutions have a shelf life longer than 6 months.*

The electrode body and the glass electrode are sold as one unit. To prevent inaccurate readings or instrument malfunction, do not use a different electrode unit than the unit supplied by the manufacturer. Select the correct electrolyte based on the measuring range. Refer to Table 4.

Items to collect:

- Electrode
- Electrolyte
- Membrane cap

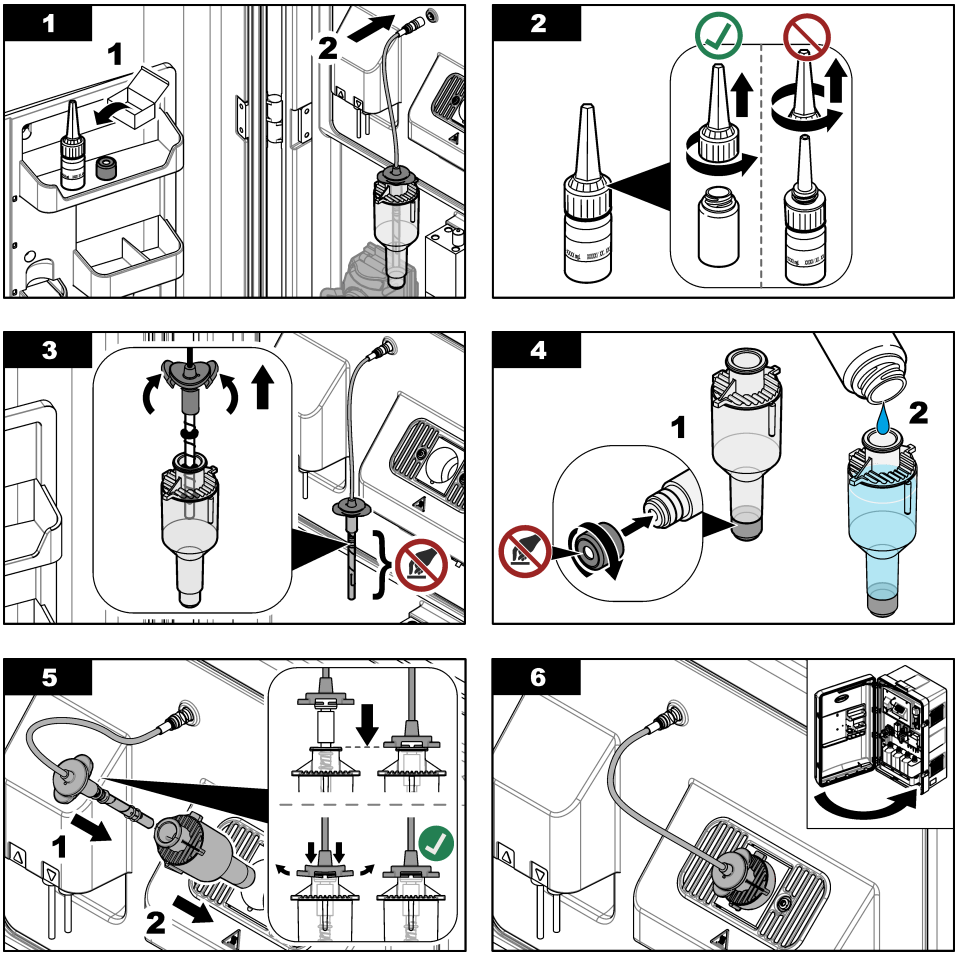
Before the analyzer is used for the first time, prepare and install the electrode as follows. Refer to Figure 10.

1. At initial startup, complete the wizard steps on the controller.
2. Open a new bottle of electrolyte.
3. Prepare a new membrane.
4. Connect the electrode cable of the new electrode to the panel.
5. Pinch the rubber lid and carefully pull the electrode out.
   Note: *Do not touch the electrode with fingers or wipes!*
6. Let the electrode hang carefully on the cable.
7. Tighten the new membrane cap safely on the electrode container.
8. Pour the new bottle of electrolyte fully into the electrode container.
9. Carefully put the electrode into the electrode container.
10. Attach the rubber lid.
11. Push the electrode unit into the measuring chamber until the electrode unit locks into place.
    Note: *The electrode is temperature sensitive. Keep the enclosure door closed during calibration and measurements or temperature fluctuations can cause measurement errors.*
12. Push **OK (or ENTER)**.
    The counter is automatically set to zero.

Table 4 Electrolyte set measurement ranges

Measuring range	0.02 to 5.0 mg/L NH_4–N	0.05 to 20 mg/L NH_4–N	1 to 100 mg/L NH_4–N	10 to 1000 mg/L NH_4–N
Electrolyte set	LCW1285	LCW1275		

Figure 10 Electrode installation

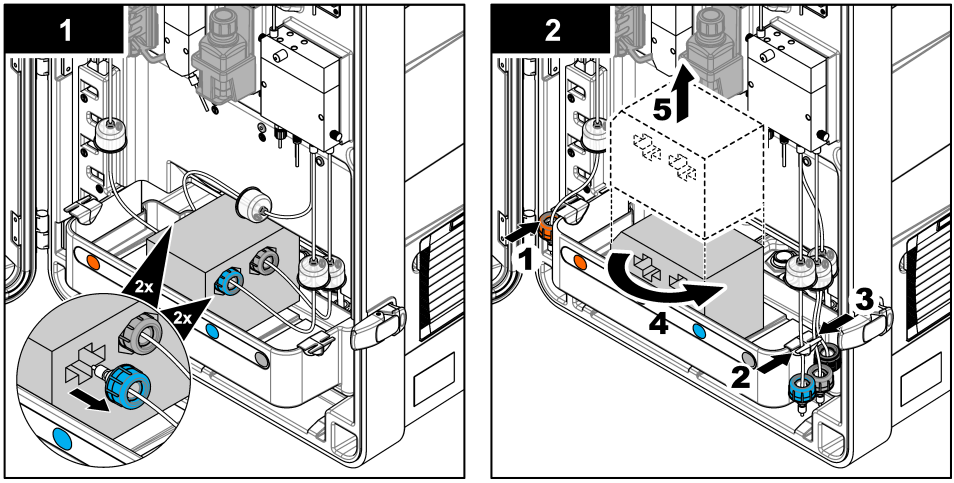


4.8 Remove the transport lock

Remove the transport lock from the analyzer. Refer to Figure 11.

1. Remove all of the tubing caps from the transport lock.
2. Secure the tubing caps to the holders on the side of the bottle compartment.
3. Turn and pull the transport lock to remove the transport lock.
   Note: *Keep the transport lock for storage or shipping.*

Figure 11 Remove the transport lock



4.9 Install the chemicals

⚠ 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.

⚠ CAUTION

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

NOTICE

Carefully read the labels on the bottles to make sure that the reagents are correct installed or damage to the instrument can occur.

Note: *Make sure that the chemical solutions have a shelf life longer than 6 months.*

The analyzer uses four chemicals: Reagent, Standard Solution 1, Standard Solution 2 and Cleaning Solution. The solutions are prepared at the factory and can be directly installed. Select the correct chemical based on the measuring range. Refer to Table 5 for the measuring range and tubing-cap colors.

Table 5 Chemicals and measurement ranges

Reagent	Tubing-cap color	0.02 to 5.0 mg/L NH_4–N	0.05 to 20 mg/L NH_4–N	1 to 100 mg/L NH_4–N	10 to 1000 mg/L NH_4–N
Reagent	Orange	LCW1255			
Standard 1	Black	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Standard 2	Blue	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Cleaning solution	Grey	LCW1265			

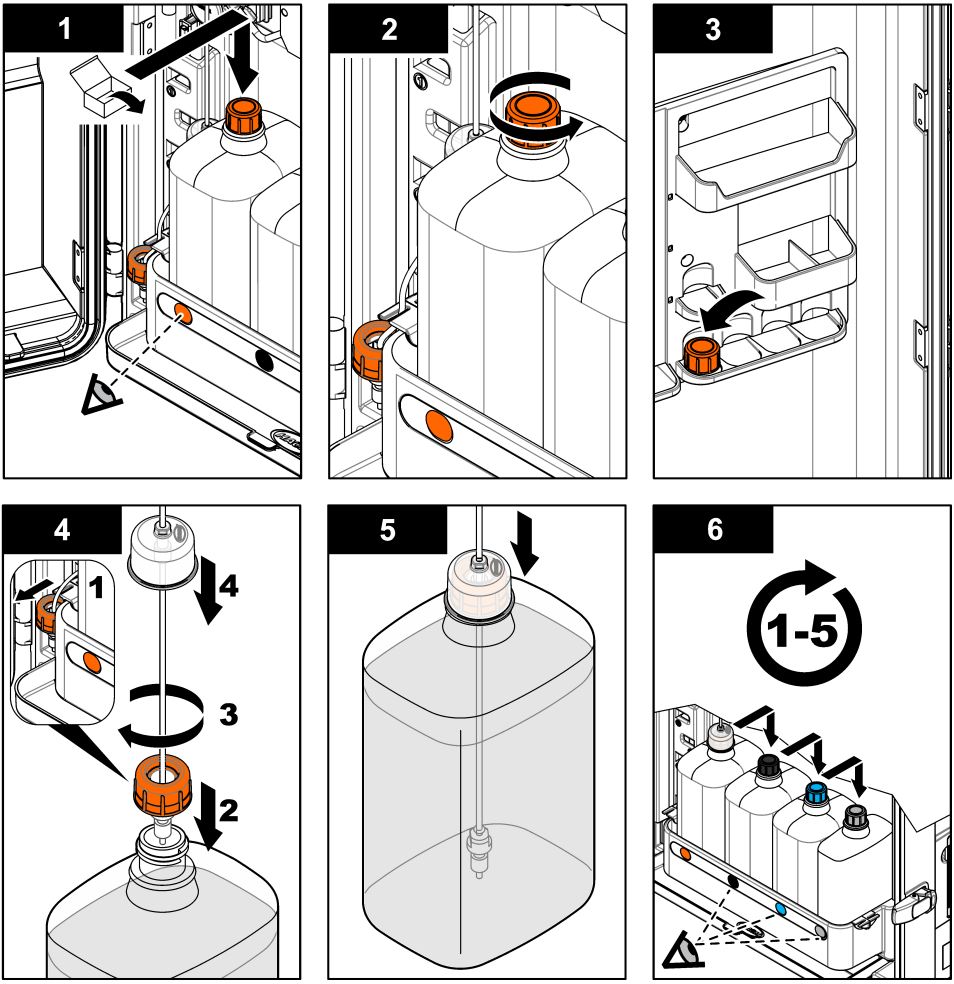
Items to collect:

- Reagent
- Standard solution 1 and 2
- Cleaning solution

Install the chemicals as follows:

1. At initial startup, complete the wizard steps on the controller. Refer to Initial startup on page 24 and Figure 12.
2. Put the new reagent bottle on the left side of the bottle compartment.
3. Open the new reagent.
4. Remove and put the cap on the storage shelf.
5. Close the bottle with the orange tubing cap.
6. Push the transparent cap of the tubing fully on the **orange** tubing cap. Make sure that the end of the tubing is on the bottom of the reagent bottle.
7. Do steps 2 to 6 again for each chemical.
   Note: *Make sure to install the bottles in the sequence shown on the labels on the bottle compartment.*
   - Standard solution 1 (**black** tubing cap)
   - Standard solution 2 (**blue** tubing cap)
   - Cleaning solution (**grey** tubing cap)
8. Push **OK (or ENTER)**.
   The counter is automatically set to zero.

Figure 12 Chemical installation



4.10 Close the door

NOTICE

Close the door to keep the environmental rating of the enclosure or damage to the instrument can occur.

Note: *Do a sound-measurement verification after the analyzer is installed to make sure that the noise levels do not cause a harm.*

After the installation is complete, close the analytics panel and the analyzer door.

Section 5 Operation

⚠ DANGER



Fire hazard. This product is not designed for use with flammable liquids.

⚠ CAUTION



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.

The analyzer connects to an SC Controller for operation. Refer to the controller documentation for instructions.

A status indicator on the top of the analyzer shows the operating condition. Refer to Figure 1 on page 8.

The analyzer, chemicals and electrode are temperature sensitive. To prevent incorrect measurements, only operate the analyzer with the door closed.

5.1 User navigation

Refer to the controller documentation for keypad description and navigation information.

On the SC200 Controller or SC1000 Controller, push the **RIGHT** arrow key multiple times to show more information on the home screen and to show a graphical display.

On the SC4500 Controller, swipe on the main screen to the left or right to show more information on the home screen and to show a graphical display.

5.2 Startup

NOTICE

The internal temperature of the analyzer must be within the operating temperature given in Specifications on page 3. After the analyzer is energized, wait a minimum of 1 hour with the door closed to let the analyzer increase the temperature in the analyzer to the operating temperature.

After startup, the analyzer starts a warm-up phase before the automatic measurement cycle starts. The warm-up phase is approximately 15 minutes when the analyzer temperature is more than 15 °C (59 °F).

Note: *The lower the temperature of the instrument, the longer the warm-up phase will be.*

5.3 Configure the analyzer settings

Configure the analyzer settings as follows:

1. For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu icon, then select **Devices**.
   b. Select **NH6000SC** > **Device menu** > **Configuration**.
2. For an SC1000 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu button from the pop-up toolbar.
   b. Select **SENSOR SETUP** > **NH6000SC** > **CONFIGURATION**.
3. Configure each option.

Option	Description
Name (or NAME)	Changes the name of the analyzer. The name is limited to 16 characters in any combination of letters, numbers, spaces or punctuation.

Option	Description
Parameter **(or PARAMETER)**	Selects the measured parameter that shows on the display. Options: NH_4-N (default) and NH_4
Unit **(or UNIT)**	Selects the measurement unit that shows on the display. Options: mg/L (default) and ppb
Measurement range **(or MEASUREMENT RANGE)**	Selects the applicable measurement range. Options: • **0.02 - 5 mg/L** • **0.05 - 20 mg/L** (default) • **1 - 100 mg/L** • **10 - 1000 mg/L** ***Note:*** *When a measurement range is changed, make sure that the applicable standard solutions for the measurement range are installed and the applicable electrolyte is in the electrode. Refer to* Table 5 *on page 27 and* Table 4 *on page 26.*
Output mode **(or OUTPUT MODE)**	Sets the values shown on the analog outputs when the analyzer is in maintenance mode. **Hold (or HOLD)** (default)—The analog outputs do not change. The values at the analog outputs show the latest measured value. **Active (or ACTIVE)**—The values at the analog outputs continue to show the measured parameter. **Transfer (or SET TRANSFER)** —Sets the analog outputs to the **Transfer (or SET TRANSFER)** value. Refer to the SC Controller documentation to set the **Transfer (or SET TRANSFER)** value of the analog outputs.
Measurement interval **(or MEASUREMENT INTERVAL)**	Selects the measurement interval to 5, 10 (default), 15, 20 or 30 minutes. Refer to Set the measurement interval on page 32. The recommended measurement interval is 10 minutes (default), which keeps the maintenance interval at half a year. ***Note:*** *In a two-channel configuration, the measurement interval (5, 10 (default) or 15 minutes) is used between the discards or measurements.*
Sampling **(or SAMPLING)**	Sets the channel for the sample filtration system to **On (or ON)** or **Off (or OFF)**. ***Note:*** *Only one option can be enabled.*
Cleaning **(or CLEANING)**	Shows the start time of the subsequent cleaning for the sample filtration system or for an installed TMS filtration system. **Start time** and **Interval (or START TIME) (or INTERVAL)**—Sets an automatic cleaning interval. Options for the automatic cleaning interval: • **Off (or OFF)** • **6 hours (or 6 HOURS)** • **12 hours (or 12 HOURS)** • **24 hours (or 24 HOURS)** • **48 hours (or 48 HOURS)** (default) The recommended cleaning interval is **48 hours (or 48 HOURS)** (default), which keeps the maintenance interval at half a year. **Extended cleaning (or EXTENDED CLEANING)**—Sets the cleaning procedure of the overflow vessel and sample drain tubing to **On (or ON)** or **Off (or OFF)**. ***Note:*** *In a cascaded installation with a sensor (Nitratax sc or NT3100sc) as the last device, the manufacturer recommends to set* ***Extended cleaning (or EXTENDED CLEANING)*** *to* ***Off (or OFF)*** *to prevent peaks in measurements.*
Seasonal heating **(or SEASONAL HEATING)**	Selects the starting and ending month for the operating time of the heated drain tubing. Options: **Off (or OFF)**, **January (or JANUARY)** to **December (or DECEMBER)**.

Option	Description
Sample flow warning (or SAMPLE FLOW WARNING)	Sets the warning level for the sample flow from 400 to 1400 mL/h (default: 600 mL/h). The warning shows on the display when the sample flow decreases.
Maintenance reminder (or MAINTENANCE REMINDER)	Sets the maintenance reminder to • **1 day (or 1 DAY)** • **3 days (or 3 DAYS)** • **7 days (or 7 DAYS)** • **14 days (or 14 DAYS)** • **21 days (or 21 DAYS)** • **28 days (or 28 DAYS)** The display shows the days that remain until maintenance is due.
Out of range warning (or OUT OF RANGE WARNING)	Sets the warning for the low and the high values to **On (or ON)** or **Off (or OFF)**. The warning shows on the display, when the measurements values are out of range.
Reset to defaults (or RESET TO DEFAULTS)	Sets the configuration settings to the factory defaults. ***Note:*** *The measurement range and counters are not set to the factory defaults.*

5.3.1 Set the measurement interval

The recommended measurement interval is 10 minutes (default), which keeps the maintenance interval at half a year. Refer to Specifications on page 3.
Note: *Make sure that the chemistry solutions are correctly installed and that there is a sufficient quantity of chemicals in the bottles.*

Note: *If the measurement interval is set to a shorter interval, the maintenance frequency increases.*

Note: *In a two-channel configuration, the measurement interval (5, 10 (default) or 15 minutes) is used between the discards or measurements.*

1. For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu icon, then select **Devices**.
   b. Select **NH6000SC** > **Device menu** > **Configuration** > **Measurement interval**.
2. For an SC1000 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu button from the pop-up toolbar.
   b. Select **SENSOR SETUP** > **NH6000SC** > **CONFIGURATION** > **MEASUREMENT INTERVAL**.
3. Select the applicable measurement interval.

5.4 Configure the automatic calibration

Note: *Configure the automatic calibration for measurement range 1.*

To get the best performance for the analyzer, the manufacturer recommends that **Automatic calibration (or AUTO. CALIBRATION)** is set to ON.
Note: *Make sure that the chemistry solutions are correctly installed and that there is a sufficient quantity of chemicals in the bottles.*

Note: *A calibration cycle completes in 60 minutes for MR1 or 45 minutes for MR2 and MR3.*

1. For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu icon, then select **Devices**.
   b. Select **NH6000SC** > **Device menu** > **Calibration** > **Automatic calibration** to set the auto calibration settings.

2. For an SC1000 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu button from the pop-up toolbar.
   b. Select **SENSOR SETUP** > **NH6000SC** > **CALIBRATION** > **AUTO. CALIBRATION** to set the auto calibration settings.
3. Select **Start time (or START TIME)** to select the time for the calibration to start.
4. Select **Interval (or INTERVAL)** to select the interval for the calibration.
   Note: *The recommended calibration interval is set to 48 hours (default), which keeps the maintenance interval at half a year.*

   Note: *If the calibration interval is set to a shorter interval, the maintenance frequency increases.*

5.5 Do a validation check (analytical quality assurance)

Do regular validation checks of the system to make sure that the measurement values are reliable. Usually, a validation check is done immediately after a calibration cycle.

Refer to the extended user manual for more information.

5.6 Cleaning

The analyzer does a cleaning procedure automatically. The cleaning procedure cleans the analyzer parts. The analyzer does a cleaning procedure in approximately 30 minutes. Then, the analyzer goes to the operational mode.

5.6.1 Set the cleaning interval

The recommended cleaning interval is 48 hours (default), which keeps the maintenance interval at half a year.

1. For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu icon, then select **Devices**.
   b. Select **NH6000SC** > **Device menu** > **Configuration** > **Cleaning**.
2. For an SC1000 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu button from the pop-up toolbar.
   b. Select **SENSOR SETUP** > **NH6000SC** > **CONFIGURATION** > **CLEANING**.
3. Push **Interval (or INTERVAL)** to set an automatic cleaning interval.
   Note: *If the cleaning interval is set to a shorter interval, the maintenance frequency increases.*

5.6.2 Start an automatic cleaning

Note: *Make sure that the cleaning solution is correctly installed and there is sufficient cleaning solution.*

1. For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu icon, then select **Devices**.
   b. Select **NH6000SC** > **Device menu** > **Maintenance** > **Cleaning**.
2. For an SC1000 Controller, do the steps that follow:
   a. Select the main menu button from the pop-up toolbar.
   b. Select **SENSOR SETUP** > **NH6000SC** > **MAINTENANCE** > **CLEANING**.
3. Push **Automatic cleaning** (or **AUTOMATIC CLEANING**).
4. Push **OK** (or **ENTER**) to start the automatic cleaning procedure.

Cuprins

1 Informaţii suplimentare de la pagina 34
2 Specificaţii de la pagina 34
3 Informaţi generale de la pagina 36
4 Instalarea de la pagina 42
5 Funcţionarea de la pagina 62

Secţiunea 1 Informaţii suplimentare

Manualul de utilizare de bază conţine informaţii care sunt suficiente pentru punerea în funcţiune. Un manual de utilizare extins este disponibil online şi conţine mai multe informaţii.

⚠ PERICOL



Pericole multiple! Mai multe informaţii sunt oferite în secţiunile individuale ale manualului de utilizare extins care sunt prezentate mai jos.

- Interfaţa cu utilizatorul şi navigarea
- Funcţionarea
- Întreţinere
- Depanarea
- Liste de piese de schimb

Scanaţi codurile QR care urmează pentru a accesa manualul de utilizare extins.

Limbi europene

Limbi americane şi asiatice

Secţiunea 2 Specificaţii

Specificaţiile pot face obiectul unor modificări fără notificare prealabilă.
Produsul are doar aprobările enumerate și înregistrările, certificatele și declarațiile furnizate oficial împreună cu produsul. Utilizarea acestui produs într-o aplicație pentru care nu este permisă nu este aprobată de către producător.

Specificaţie	Detalii
Dimensiuni (L x l x h)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 inch)
Carcasă	Clasificare: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66
Greutate	Aproximativ 45 kg, fără substanţe chimice
Gradul de poluare	2
Clasă de protecţie	Clasa I
Categorie de supratensiune	II (sursă de alimentare cu cablu de alimentare, utilizare numai pentru SC1000; fluctuaţia alimentării de la reţea face parte din controlerul SC1000)
Procedura de măsurare	Electrod sensibil la gaze (GSE)

Specificaţie	Detalii			
Intervale de măsurare (reglabile de utilizator)	Interval de măsurare 1	Interval de măsurare 2	Interval de măsurare 3	Interval de măsurare 4
	0,02 - 5,0 mg/l NH_4–N	0,05 - 20 mg/l NH_4–N	1 - 100 mg/l NH_4–N	10 - 1000 mg/l NH_4–N
Limită de detecţie	0,02 mg/l NH_4–N	0,05 mg/l NH_4–N	1 mg/l NH_4–N	10 mg/l NH_4–N
Precizie de măsurare (cu soluţie etalon)	≤ 1 mg/l: 3% din valoarea măsurată + 0,02 mg/l > 1 mg/l: 5% din valoarea măsurată + 0,02 mg/l	3% din valoarea măsurată + 0,05 mg/l	3% din valoarea măsurată + 1,0 mg/l	4,5% din valoarea măsurată + 10 mg/l
Repetabilitate(cu soluţie etalon)	3% din valoarea măsurată + 0,02 mg/l	2% din valoarea măsurată + 0,05 mg/l	2% din valoarea măsurată + 1,0 mg/l	2% din valoarea măsurată + 10 mg/l
Timp de răspuns	90% pe ciclu de măsurare pentru NH_4–N > 0,2 mg/l 80% pe ciclu de măsurare pentru NH_4–N ≤ 0,2 mg/l			
Intervalul de măsurare	5, 10, 15, 20 sau 30 de minute (reglabil de utilizator)			
Presiunea de intrare a probei	0,25 MPa (2,5 bar) maxim			
Cerinţe de alimentare	Alimentarea de la rețea este asigurată de controlerul SC sau de cutia de alimentare LQV155. Analizor şi tub de scurgere încălzit: 115 VCA sau 230 VCA			
Transmisie de date	Controler SC standard			
Putere absorbită	450 VA			
Protecţie cu siguranţe electrice	Siguranţă internă, T 8A H; 250 V			
Lungimile cablurilor de date şi de alimentare	Lungimea cablului de date: < 50 m (164 ft) Lungimea cablului de alimentare: < 5 m (16,4 ft)			
Ieşiri	Releu, ieşiri analogice, interfaţă de reţea prin controler SC[1].			
Temperatură de funcţionare	–20 - 45 °C (–4 - 113 °F); umiditate relativă 95%, fără condensare			
Temperatură de depozitare	de la –20 la 60 °C (de la –4 la 140 °F); umiditate relativă 95%, fără condensare			
Altitudine	2000 m (6562 ft) maxim			
Condiţii ambientale	Utilizare în interior şi exterior			
Nivelul de zgomot	Uşă închisă: 50 dB maxim Uşă deschisă: 72 dB maxim			
Certificări	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certificat de TÜV conform standardelor de siguranţă UL şi CSA			
Garanţie	1 an (UE: 2 ani)			

[1] Consultaţi documentaţia controlerului, pentru mai multe informaţii despre releu şi despre ieşirile analogice şi digitale.

2.1 Cerinţe pentru probă

Apa din sursa/sursele probelor trebuie să corespundă specificaţiilor care urmează.

Specificaţie	Descriere
Viteza de curgere	0,5 până la 20,0 l/h
Temperatură	4 până la 40 °C (39 până la 104 °F)
Filtrare	Ultrafiltrată sau similar
pH	5 - 9
Duritate	≤ 50 °dH 8,95 mMol/l
Gama de cloruri	≤ 1000 mg/l Cl^-
Nivel	Nivelul lichidului din bazin trebuie să se afle sub partea inferioară a analizorului.

Secţiunea 3 Informaţii generale

În niciun caz producătorul nu este responsabil pentru daunele provocate de utilizarea incorectă a produsului sau de nerespectarea instrucţiunilor din manual. Producătorul îşi rezervă dreptul de a efectua modificări în acest manual şi produselor pe care le descrie, în orice moment, fără notificare sau obligaţii. Ediţiile revizuite pot fi găsite pe site-ul web al producătorului.

3.1 Informaţii referitoare la siguranţă

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

Vă rugăm să citiţi integral manualul înainte de a despacheta, configura sau utiliza acest echipament. Acordaţi atenţie tuturor declaraţiilor de pericol şi avertizare. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Dacă echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de producător, protecţia oferită de echipament poate fi afectată. Nu folosiţi şi nu instalaţi acest echipament altfel decât este specificat în acest manual.

3.1.1 Informaţii despre utilizarea produselor periculoase

⚠ PERICOL

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

⚠ AVERTISMENT

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

⚠ ATENŢIE

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

NOTĂ

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

3.1.2 Etichete de avertizare

Citiţi toate etichetele şi 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 menţionate în manual cu câte o afirmaţie de avertizare.

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăseşte în manualul de instrucţiuni referitoare la funcţionare şi/sau siguranţă.
	Echipamentele electrice inscripţionate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deşeuri. Returnaţi producătorului echipamentele vechi sau la sfârşitul duratei de viaţă în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.
	Acest simbol indică existenţa unui risc de electrocutare.
	Acest simbol avertizează că elementul marcat poate fi fierbinte şi trebuie atins cu grijă.
	Acest simbol indică necesitatea echipamentului de protecţie pentru ochi.
	Acest simbol indică necesitatea de a purta haine de protecţie şi mănuşi adecvate.
	Acest simbol indică faptul că obiectul marcat are nevoie de o conexiune la masă de protecţie. Dacă instrumentul nu este alimentat de la o priză împământată pe un cablu, realizaţi conexiunea la masa de protecţie cu terminalul conductorului de protecţie.

3.1.3 Siguranţa chimică şi biologică

⚠ PERICOL

	Pericole de natură chimică sau biologică. Dacă instrumentul este utilizat pentru a monitoriza un proces de tratare şi/sau un sistem cu alimentare chimică pentru care există limite reglementate şi condiţii de monitorizare corelate sănătăţii publice, siguranţei publice, fabricării sau procesării de alimente sau băuturi, este responsabilitatea utilizatorului acestui instrument de a cunoaşte şi respecta orice reglementare aplicabilă şi de a avea mecanisme suficiente şi adecvate pentru a se conforma cu reglementările aplicabile în cazul defectării instrumentului.

3.1.4 Compatibilitate electromagnetică (EMC)

⚠ ATENŢIE

Acest echipament nu este conceput pentru utilizarea în medii rezidenţiale şi este posibil să nu furnizeze protecţie adecvată pentru recepţia radio în astfel de medii.

CE (EU)

Echipamentul îndeplinește cerințele esențiale ale Directivei 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică.

UKCA (UK)

Echipamentul îndeplinește cerințele din Regulamentul privind compatibilitatea electromagnetică 2016 (S.I. 2016/1091).

Reglementările canadiene privind echipamentele care produc interferenţe radio, ICES-003, clasa A:

Înregistrările testelor relevante se află la producător.

Acest aparat digital de clasă A întruneşte toate cerinţele reglementărilor canadiene privind echipamentele care produc interferenţe.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC Partea 15, limite pentru clasa „A”

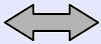
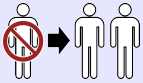
Înregistrările testelor relevante se află la producător. Acest dispozitiv este conform cu Partea 15 din Regulile FCC. Funcţionarea se supune următoarelor condiţii:

1. Este posibil ca echipamentul să nu genereze interferenţe dăunătoare.
2. Echipamentul trebuie să accepte orice interferenţe recepţionate, inclusiv interferenţe care pot provoca funcţionare nedorită.

Schimbările sau modificările aduse acestui echipament care nu sunt în mod expres aprobate de partea responsabilă pentru respectarea standardelor, pot conduce la anularea autorităţii utilizatorului de a folosi acest aparat. Acest aparat a fost testat şi s-a constatat că respectă limitele pentru aparate digitale de clasă A, conform Părţii 15 a Regulilor FCC. Aceste limite sunt stabilite pentru a asigura o protecţie rezonabilă împotriva interferenţelor dăunătoare atunci când aparatura este exploatată în condiţii comerciale. Acest echipament generează, foloseşte şi poate radia energie cu frecvenţă radio şi, dacă nu este instalat şi folosit în conformitate cu manualul de instrucţiuni, poate cauza interferenţe dăunătoare asupra comunicaţiilor radio. Este probabil ca exploatarea acestui echipament într-o zonă rezidenţială să producă interferenţe dăunătoare, caz în care utilizatorului i se va solicita să remedieze interferenţa pe propria cheltuială. Pentru a reduce problemele de interferenţe, pot fi utilizate următoarele tehnici:

1. Deconectaţi echipamentul de la sursa de curent pentru a verifica dacă reprezintă sau nu sursa interferenţelor.
2. Dacă echipamentul este conectat la aceeaşi priză ca dispozitivul care prezintă interferenţe, conectaţi echipamentul la o altă priză.
3. Depărtaţi echipamentul de dispozitivul care recepţionează interferenţe.
4. Repoziţionaţi antena de recepţie a dispozitivului afectat de interferenţă.
5. Încercaţi combinaţii ale soluţiilor de mai sus.

3.2 Pictograme utilizate în ilustraţii

				
Piese furnizate de producător	Piese furnizate de client	Executaţi una dintre aceste opţiuni	Utilizaţi două persoane	Priviţi

				
Ascultaţi	Nu atingeţi	Folosiţi doar degetele	Nu utilizaţi instrumente	Parcurgeţi din nou paşii

3.3 Domeniu de utilizare

NH6000sc este destinat utilizării de profesionişti din domeniul tratării apei pentru a monitoriza concentraţia de amoniu în numeroase aplicaţii de apă diferite.

3.4 Prezentarea generală a produsului

Analizorul NH6000sc măsoară ionii de amoniu (NH_4-N) în soluţii apoase (de exemplu, ape reziduale, ape de proces şi ape de suprafaţă). Analizorul este utilizat în combinaţie cu un controler SC pentru alimentare şi funcţionare. Valoarea de măsurare de pe afişaj este afişată în mg/l (sau ppm) de NH_4-N sau NH_4.

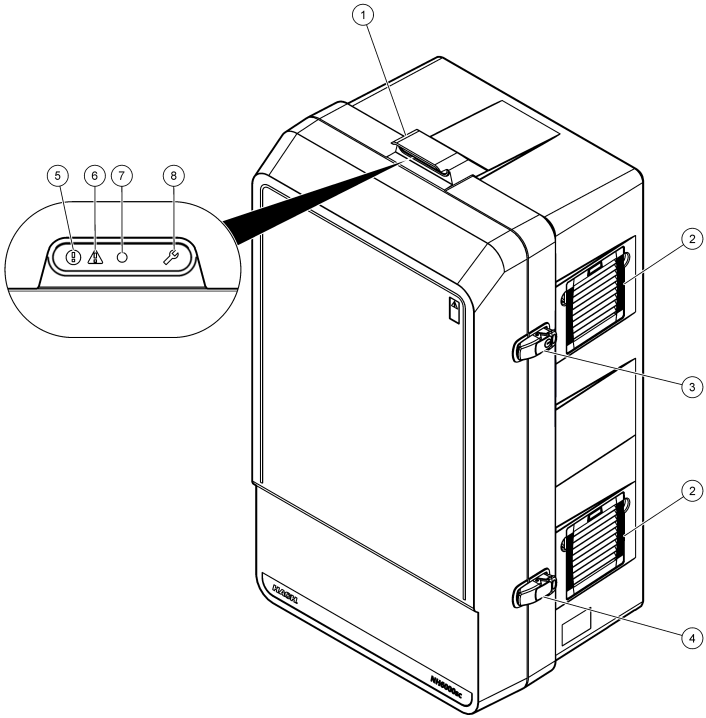
Două modele de bază ale analizorului sunt disponibile cu un singur canal sau cu două canale, cu sisteme externe sau integrate de filtrare a probelor, detectare a debitului şi multe altele. Consultaţi Figura 1, Figura 2 şi Figura 3.

Teoria proceselor

Reactivii şi standardele utilizate pentru analiza chimică sunt instalate în incinta analizorului. Analizorul utilizează pompe, supape şi seringi pentru a deplasa proba şi reactivii către celula de măsurare de pe panoul analitic. Amoniul din probă este transformat în amoniac gazos (dizolvat) atunci când se adaugă soluţie de hidroxid de sodiu. Amoniacul gazos dizolvat este transformat într-o modificare măsurabilă a pH-ului la electrod. Când ciclul de măsurare este complet, analizorul aruncă proba prin conducta de scurgere. Analizorul poate porni automat intervalele de curăţare şi de calibrare.

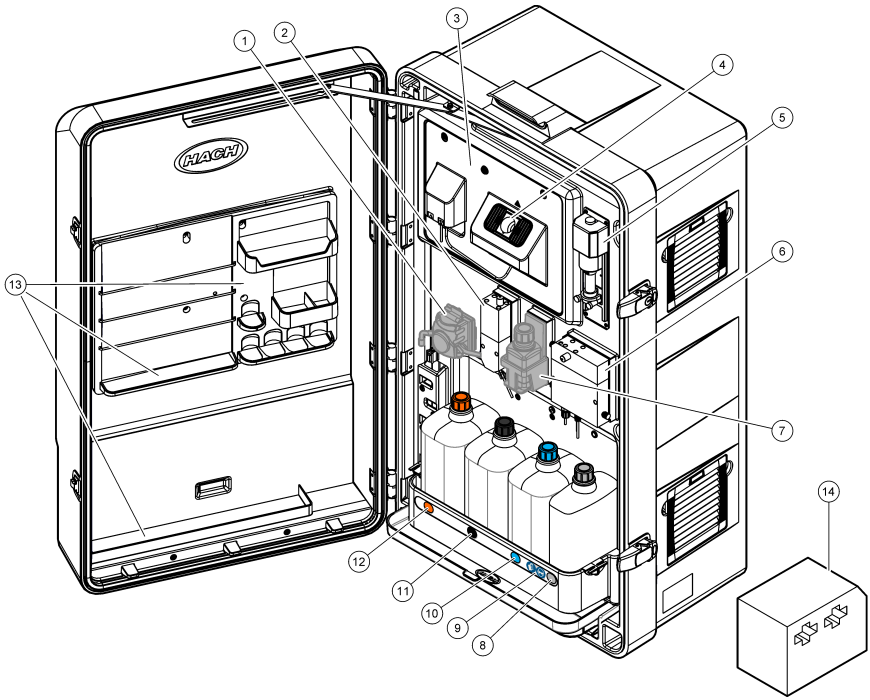
Pregătiţi şi filtraţi proba înainte de analiză. Consultaţi Cerinţe pentru probă de la pagina 36. Conectaţi analizoarele cu un singur canal direct la un sistem de filtrare cu o pompă de probe integrată în analizor sau la un sistem extern de alimentare cu probe. Conectaţi analizorul cu două canale direct la sistemul intern de alimentare cu probe şi la un sistem extern de alimentare cu probe sau la două sisteme externe de alimentare. Conectaţi întotdeauna sistemul intern de alimentare cu probe cât mai aproape posibil de sursa de probe, pentru a reduce întârzierea analizei.

Figura 1 Prezentare generală a produsului - NH6000sc



1 Indicator de stare	**5** Eroare (LED roşu)
2 Carcasa filtrului de aer	**6** Avertizare (LED portocaliu)
3 Încuietoare cu cheie	**7** Mod operaţional (LED verde)
4 Încuietoare	**8** Modul de întreţinere (LED alb)

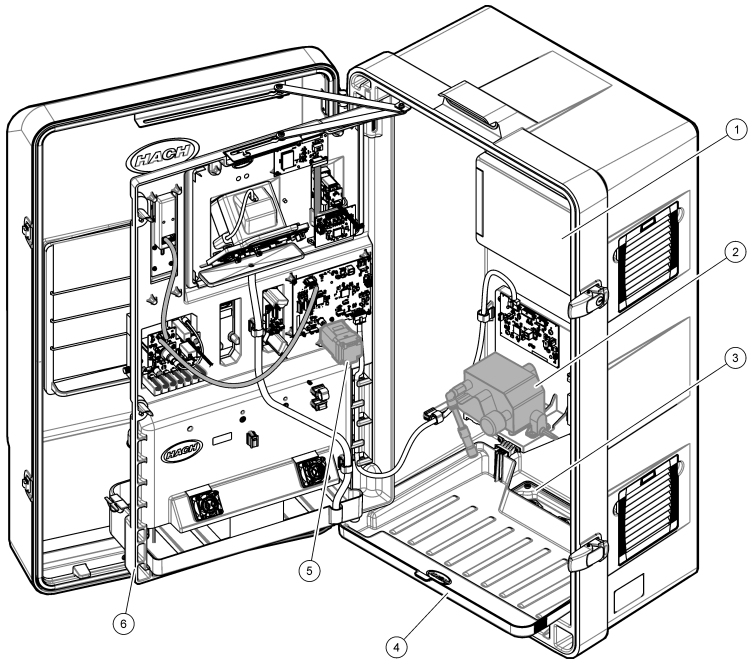
Figura 2 Prezentare generală a produsului - Panou analitic



1 Pompă de prelevare (opţional)	**6** Bloc de ventile	**11** Soluţie standard 1 etichetă (neagră)[3]
2 Vas deversor	**7** Suport pentru proba de prelevare (opţional)	**12** Etichetă reactiv (portocalie)[3]
3 Panou de parametri	**8** Etichetă soluţie de curăţare (gri)[2]	**13** Raft de stocare
4 Compartiment pentru electrozi	**9** Etichete de precauţie	**14** Dispozitiv de blocare pentru transport
5 Pompă cu piston	**10** Soluţie standard 2 etichetă (albastră)[3]	

[2] Culoarea etichetei coincide cu culoarea capacului soluţiei chimice aplicabile.

Figura 3 Prezentare generală a produsului - Instalaţii sanitare şi conexiuni electrice



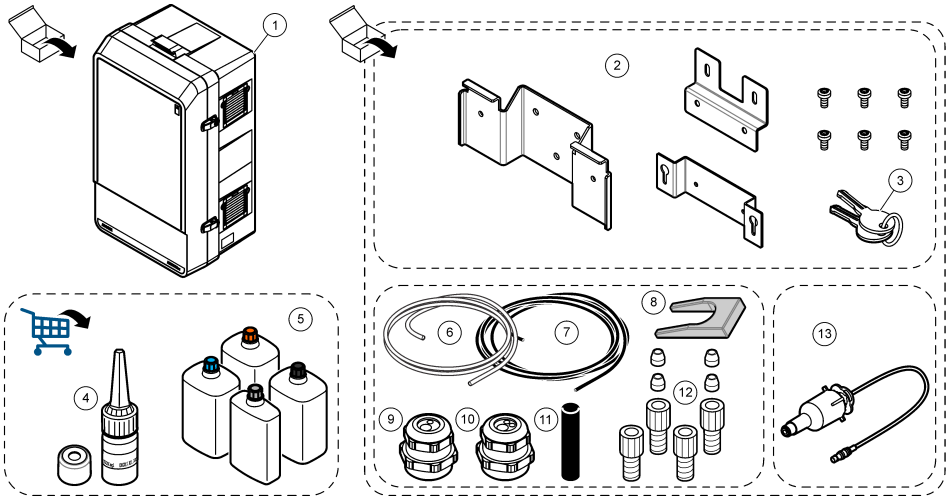
1 Conexiuni electrice	**4** Cuvă de colectare
2 Compresor (opţional)	**5** Pompă de prelevare (opţional)
3 Conectori electrici şi porturi de acces pentru conectare	**6** Panou analitic

3.5 Componentele produsului

Asiguraţi-vă că aţi primit toate componentele. Consultaţi Figura 4. Dacă oricare dintre elemente lipseşte sau este deteriorat, contactaţi imediat fie producătorul, fie un reprezentant de vânzări.

Pentru numerele pieselor, consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online.

Figura 4 Componentele produsului



1 Analizor NH6000sc	**6** Tubulatură pentru probă/Tubulatură suplimentară pentru probă	**11** Dop de etanşare, 6 mm
2 Elementele de montaj	**7** Tubulatură scurgere	**12** Dopuri şi accesorii pentru instalaţii sanitare, fitinguri, virole
3 Chei (2x)	**8** Instrument de îndepărtare pentru electrod	**13** Electrod
4 Electrolit şi capac membrană	**9** Garnitură de etanşare cablu cu 2 orificii, 3,2 mm/6 mm (inclusiv piuliţă, M25 x 1,5)	
5 Reactiv, soluţie standard 1, soluţie standard 2 şi soluţie de curăţare	**10** Garnitură de etanşare cablu cu 3 orificii, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (inclusiv piuliţă, M25 x 1,5)	

Secţiunea 4 Instalarea

⚠ PERICOL

Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activităţile descrise în această secţiune a documentului.

4.1 Instrucţiuni privind instalarea

Instalaţi instrumentul:

- Pe o suprafaţă plană, rigidă, cu o capacitate portantă suficientă
- Într-o locaţie cu vibraţii minime
- Recomandat într-o locaţie fără lumină solară directă
- Într-o încăpere cu spaţiu suficient pentru realizarea cuplajelor tubulaturii şi a conectorilor electrici
- Într-o încăpere în care întrerupătorul şi cablul de alimentare sunt vizibile şi uşor accesibile
- Cât mai aproape posibil de sursa probei, pentru a reduce întârzierea analizei

- O locaţie în care nivelul lichidului din bazin este sub partea inferioară a instrumentului

4.2 Instalare mecanică

4.2.1 Opţiuni privind instalarea

Există trei opţiuni de instalare: Montare pe perete, pe şină şi pe suport.

Pentru a instala instrumentul pe un perete, consultaţi Ataşaţi instrumentul pe un perete de la pagina 43. Pentru a instala instrumentul pe o şină sau pe un suport, consultaţi documentaţia furnizată împreună cu hardware-ul de montare.

4.2.2 Ataşaţi instrumentul pe un perete

⚠ PERICOL



Risc de accidentare sau de deces. Asiguraţi-vă că dispozitivul de montare pe perete este capabil să susţină de 4 ori greutatea echipamentului.

⚠ PERICOL

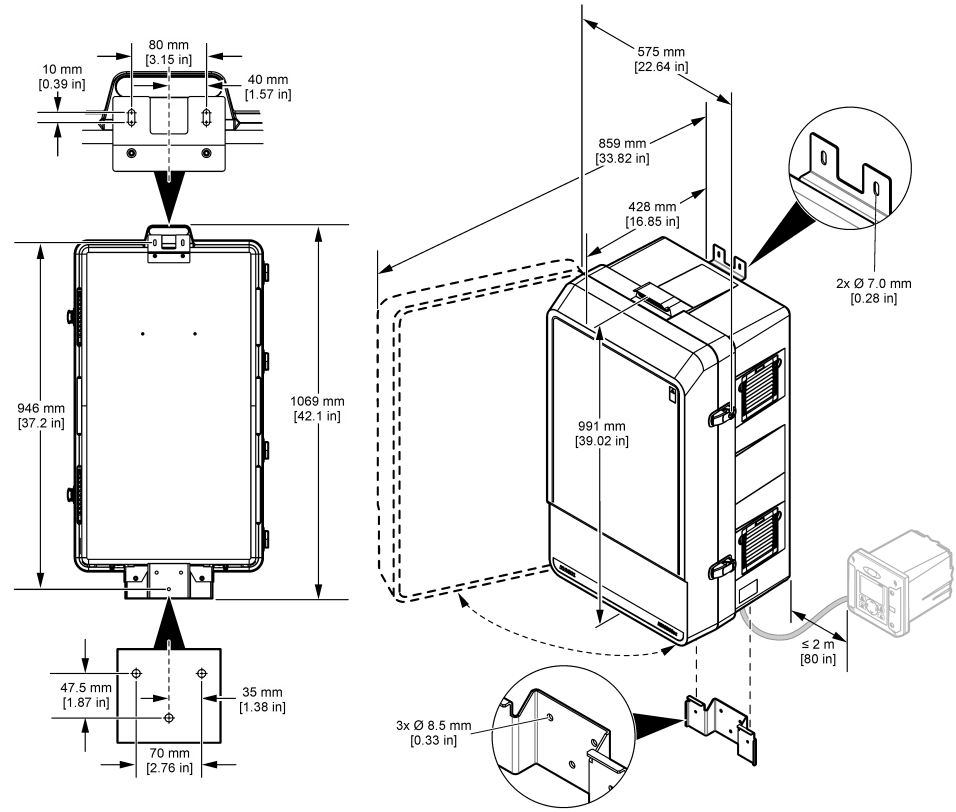


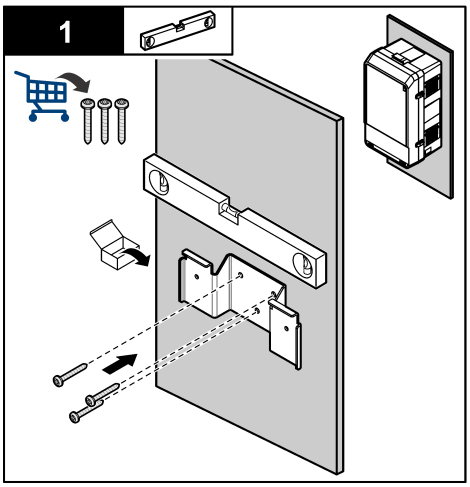
Pericol de vătămare corporală. Obiectul este greu. Asiguraţi-vă că instrumentul este bine fixat de perete, masă sau podea pentru a fi utilizat în siguranţă.

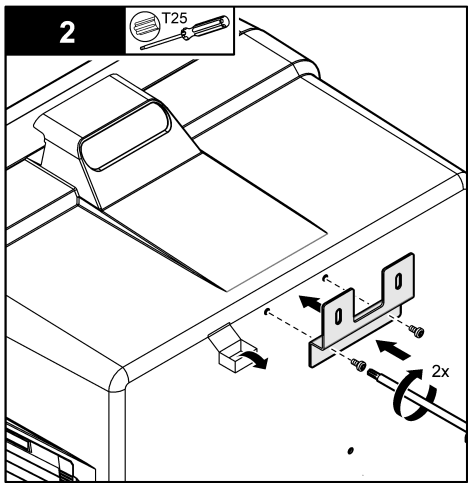
- Ataşaţi instrumentul în poziţie verticală şi în echilibru pe o suprafaţă verticală şi plată.
- Păstraţi o distanţă minimă de 64 cm (25,2 inch) de la sol până la marginea inferioară a instrumentului, pentru un spaţiu de lucru suficient
- Păstraţi o distanţă minimă de 813 mm (32 inch) în faţa instrumentului, pentru a deschide uşa.
- Păstraţi o distanţă minimă de 15 cm (5.9 inch) faţă de partea dreaptă a instrumentului, pentru a înlocui corpurile filtrului de aer
- Componentele de montare sunt furnizate de utilizator.
- Asiguraţi-vă că fixarea are o capacitate portantă suficientă (aproximativ 200 kg). Dopurile de perete trebuie să fie selectate şi aprobate pentru proprietăţile peretelui.

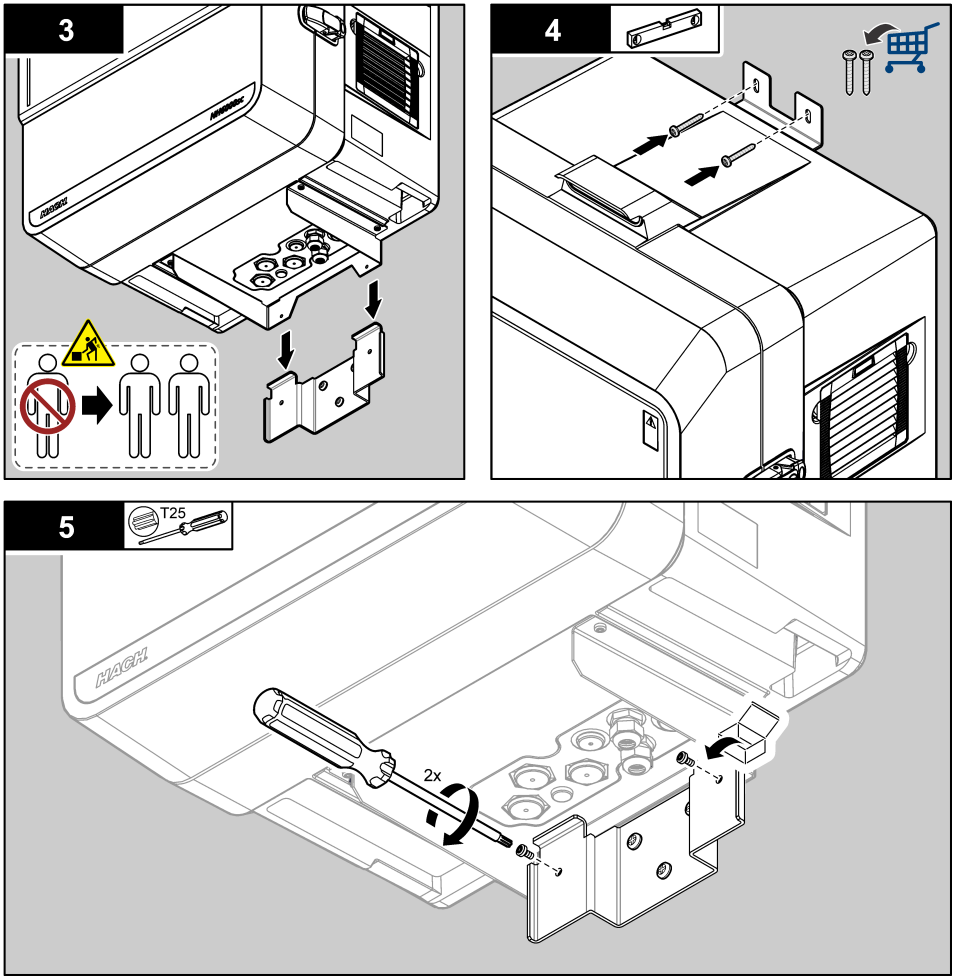
Consultaţi Figura 5 şi paşii ilustraţi care urmează, pentru a ataşa instrumentul pe un perete.

Figura 5 Dimensiuni pentru montare









4.2.3 Deschideţi uşa

⚠ PERICOL

Pericol de vătămare corporală. Obiectul este greu. Asiguraţi-vă că instrumentul este bine fixat de perete, masă sau podea pentru a fi utilizat în siguranţă.

⚠ ATENŢIE

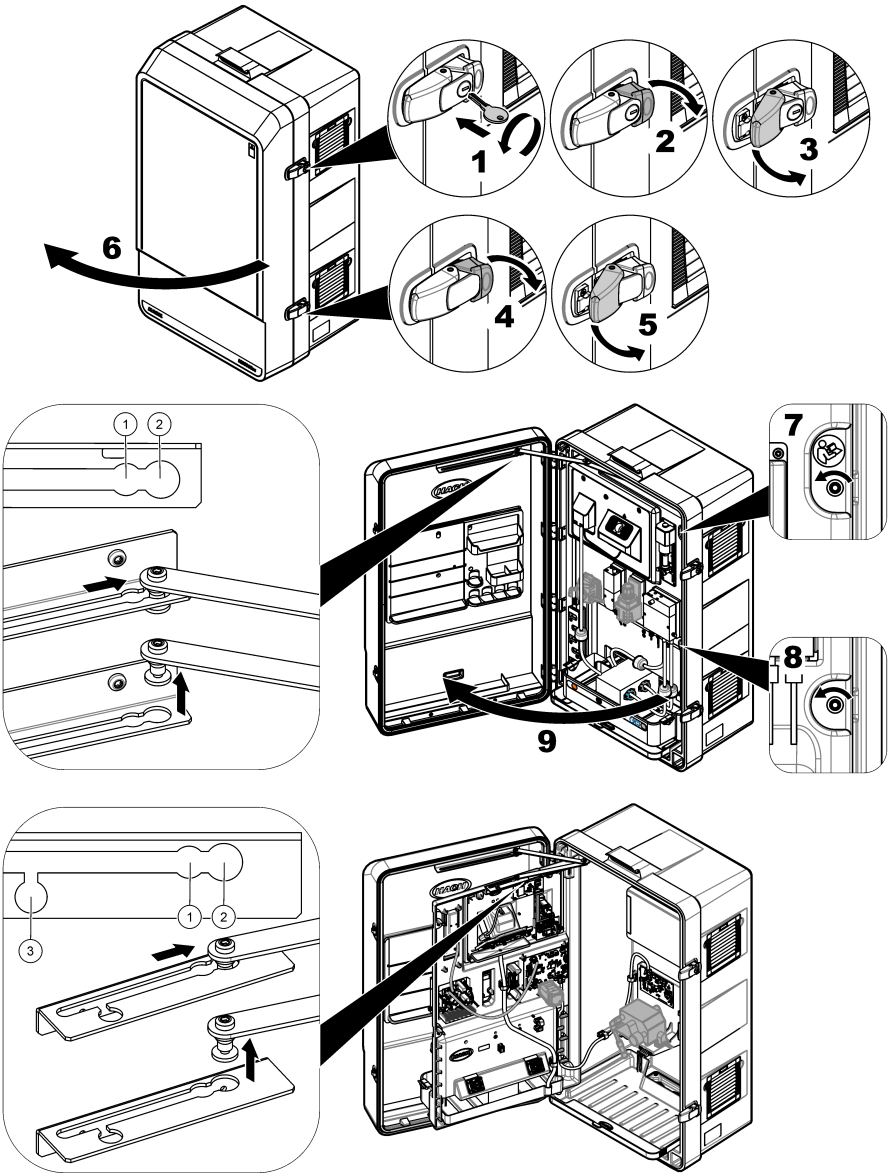
Pericol de electrocutare. Asiguraţi-vă că apa nu poate pătrunde în carcasă şi atinge plăcile de circuite.

Blocaţi balamaua uşii, astfel încât uşa să rămână deschisă. Consultaţi Figura 6. Ca alternativă, scoateţi uşa în timpul instalării, pentru un acces mai bun.

Utilizaţi o şurubelniţă T25 Torx pentru a deschide panoul analitic, pentru a avea acces la conexiunile cablurilor şi la instalaţiile sanitare. Consultaţi Figura 6, paşii 7 şi 8.

Notă: *Asiguraţi-vă că instalaţi şi închideţi uşa înainte de operare.*

Figura 6 Deschideţi uşa

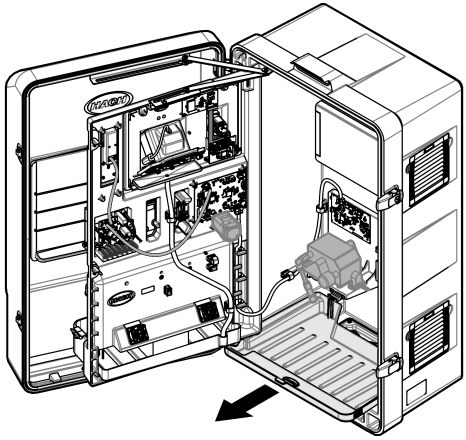


1 Poziţie de blocare pentru a menţine uşa deschisă	**2** Poziţie de blocare pentru scoaterea uşii	**3** Poziţie de blocare pentru a menţine uşa deschisă pentru sarcini de service

4.2.4 Scoateţi tava de colectare

Scoateţi tava de colectare, pentru un acces mai bun la racordurile sanitare şi electrice. Consultaţi Figura 7.

Figura 7 Îndepărtarea tăvii colectoare



4.3 Conectori electrici şi porturi de acces pentru conectare

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Întrerupeţi întotdeauna alimentarea instrumentului înainte de a realiza conexiuni electrice.

Conectorii electrici şi porturile de acces pentru conectare se află în spatele panoului analitic al instrumentului. Utilizaţi dopul tabulaturii pentru a introduce tubulatura sau cablurile prin porturile de acces ale analizorului. Pentru a menţine clasificarea de mediu a carcasei, asiguraţi-vă că există un dop de etanşare în porturile de acces care nu sunt folosite. Trageţi cablul de alimentare şi cablul senzorului în jos prin porturile de acces şi strângeţi garniturile de etanşare. Consultaţi Figura 3 de la pagina 41.

Pentru mai multe informaţii, consultaţi documentaţia furnizată cu hardware-ul de montare şi procedurile de conectare.

Pentru montaj şi instalaţiile sanitare, consultaţi documentaţia aplicabilă.

4.4 Instalarea tubulaturii

⚠ PERICOL

Pericol de incendiu. Acest produs nu este conceput pentru utilizare cu lichide inflamabile.

Asiguraţi-vă că utilizaţi tuburi de dimensiunea specificată.

4.4.1 Directive pentru tuburile pentru probe

Selectaţi un punct de prelevare a probei bun şi reprezentativ pentru a obţine cele mai bune performanţe ale instrumentului. Proba trebuie să fie reprezentativă pentru întregul sistem.

Pentru prevenirea citirilor neregulate:

- Colectaţi probe din locaţii aflate la o distanţă suficientă faţă de punctele de adaos a unor substanţe chimice în fluxul de proces.
- Asiguraţi-vă că probele sunt amestecate suficient.
- Asiguraţi-vă că toate reacţiile chimice sunt finalizate.

4.4.2 Consideraţii privind tubulatura

Utilizaţi o trasare a cablurilor şi a tuburilor care previne curbele ascuţite şi pericolul de împiedicare. Analizorul utilizează diferite tipuri de tubulatură pentru conexiunile sanitare. Tipul de tubulatură se bazează pe configuraţia analizorului.

Instalați întotdeauna tubulatura de scurgere astfel încât să existe o cădere continuă (minim 3 grade) și ieșirea să fie deschisă la aer (nepresurizată). Asigurați-vă că tubulatura de scurgere este mai mică de 5 metri (16,4 ft).

Pentru instalarea tuburilor încălzite, consultaţi documentaţia furnizată.

4.4.3 Orientări privind tubulatura de scurgere

NOTĂ

Instalarea incorectă a tubulaturii de scurgere poate cauza întoarcerea lichidului în instrument şi deteriorarea acestuia.

- Asiguraţi-vă că tubulatura de scurgere este deschisă la aer şi că are o contrapresiune zero.
- Faceţi tubulatura de scurgere cât mai scurtă posibil.
- Asiguraţi-vă că tubulatura de scurgere are o pantă constantă în jos.
- Asiguraţi-vă că tubulatura de scurgere nu are îndoituri ascuţite şi că nu este ciupită.

4.4.4 Instalaţi intrarea probei, scurgerea deversorului probei şi tubulatura de scurgere

Conectaţi intrarea probei, scurgerea deversorului probei şi tubulatura de scurgere. Consultaţi Tabelul 1, Tabelul 2 și Tabelul 3 pentru a selecta instalarea corectă. Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii şi ilustraţii.

Tabelul 1 Tubulatură pompă prelevare

Locaţia analizorului	Conexiune	Informaţii suplimentare
În interior	Conectaţi la un sistem de filtrare extern.	Consultaţi următorii paşi ilustraţi.
Interior/exterior	Conectaţi la sistemul de filtrare integrat FX610/620.	Consultaţi manualul de utilizare FX610/FX620, pentru mai multe informaţii.
În exterior	Conectaţi la un sistem de filtrare extern (Filtrax).	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
Interior/exterior	Conectaţi două sisteme de filtrare la un dispozitiv cu 2 canale. • Conectaţi primul canal la sistemul de filtrare integrat (FX610/620) sau la un sistem de filtrare extern. • Conectaţi al doilea canal la un sistem de filtrare extern.	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
În interior	Instalare în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax)	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
În exterior	Instalare în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax)	Consultaţi documentaţia pentru instalarea tubulaturii încălzite.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax), un senzor și analizorul	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax), analizorul și un senzor	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem extern de filtrare (Filtrax), un senzor și două analizoare	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax), două analizoare și un senzor	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.

Tabelul 2 Tubulatură de scurgere deversor probă

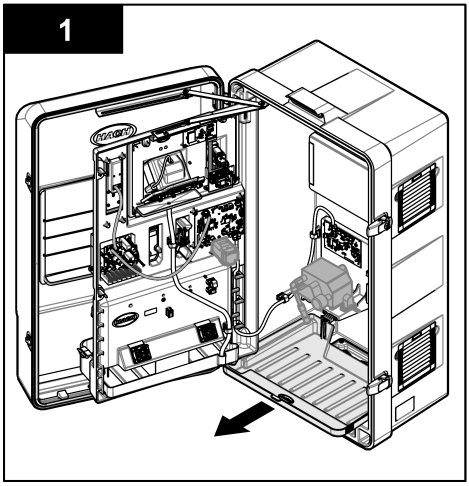
Locaţia analizorului	Conexiune	Informaţii suplimentare
În interior	Toate sistemele de filtrare	Consultaţi următorii paşi ilustraţi.
		Consultaţi documentaţia pentru instalarea tubulaturii încălzite.

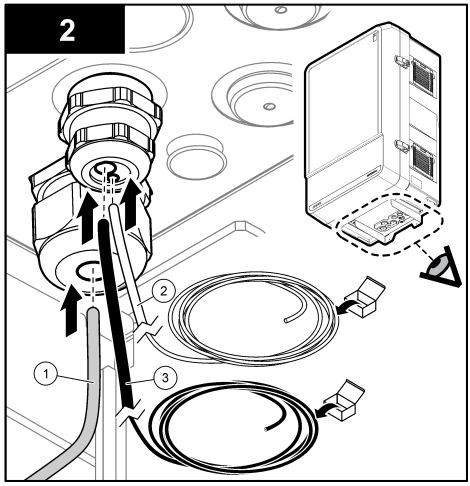
Tabelul 2 Tubulatură de scurgere deversor probă (continuare)

Locaţia analizorului	Conexiune	Informaţii suplimentare
Interior/exterior	Conectaţi două sisteme de filtrare la un dispozitiv cu 2 canale. • Conectaţi primul canal la sistemul de filtrare integrat (FX610/620) sau la un sistem de filtrare extern. • Conectaţi al doilea canal la un sistem de filtrare extern.	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
În exterior	Instalare în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax)	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online şi documentaţia pentru instalarea tubulaturii încălzite.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax), un senzor și analizorul	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax), analizorul și un senzor	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem extern de filtrare (Filtrax), un senzor și două analizoare	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.
Interior/exterior	Instalație în cascadă cu un sistem de filtrare extern (Filtrax), două analizoare și un senzor	Consultaţi versiunea extinsă a manualului de utilizare online, pentru mai multe informaţii.

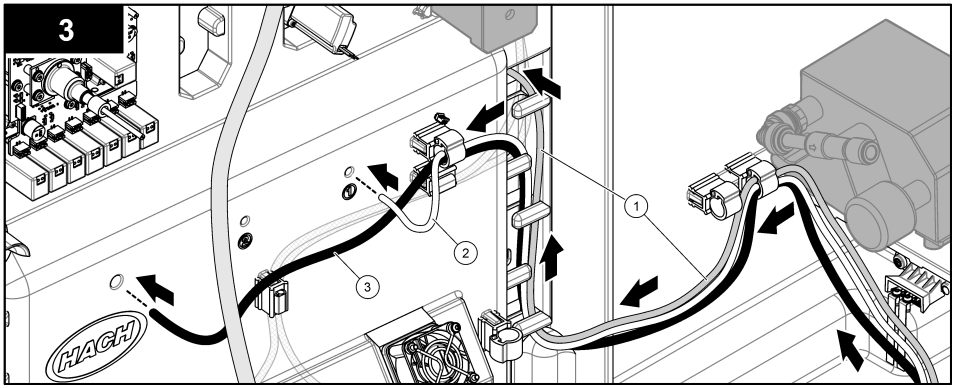
Tabelul 3 Tub de scurgere

Locaţia analizorului	Conexiune	Informaţii suplimentare
Interior/exterior	Toate sistemele de filtrare	Consultaţi următorii paşi ilustraţi. Pentru mai multe informații, consultați versiunea extinsă a manualului de utilizare online, disponibilă online.





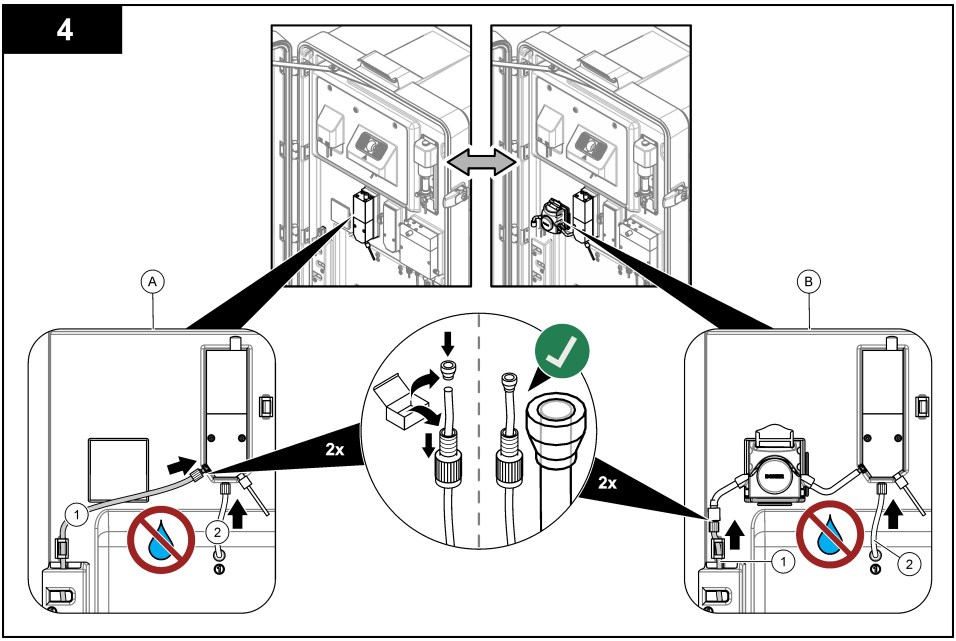
1 Tubulatură pompă prelevare	**2** Tubulatură de scurgere deversor probă	**3** Tubulatură scurgere



1 Tubulatură pompă prelevare	**2** Tubulatură de scurgere deversor probă	**3** Tubulatură scurgere

NOTĂ

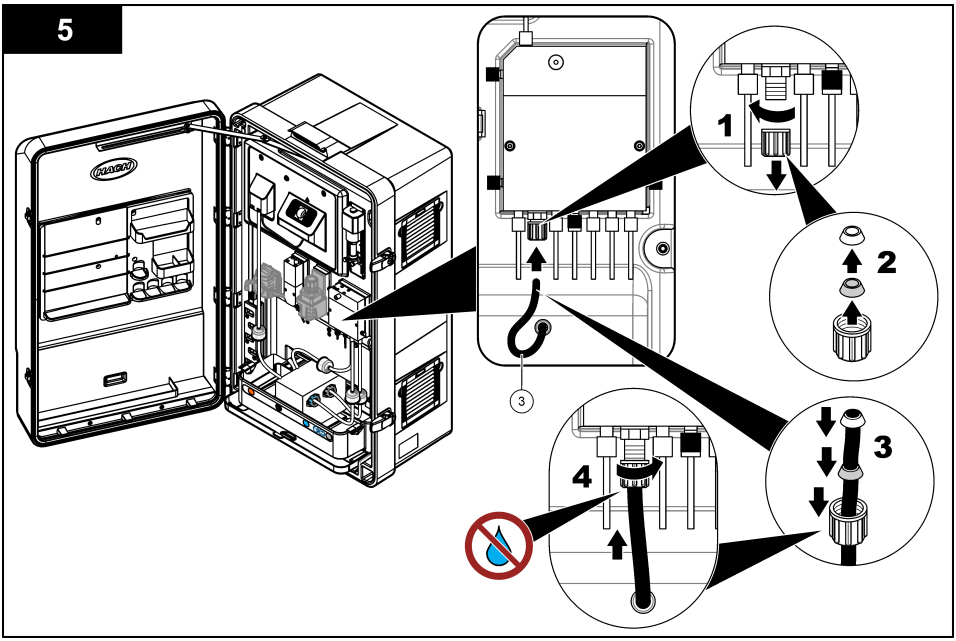
Asiguraţi-vă că instalaţi sistemul de filtrare aplicabil (Filtrax sau FX610/FX620) înainte de pasul 4.



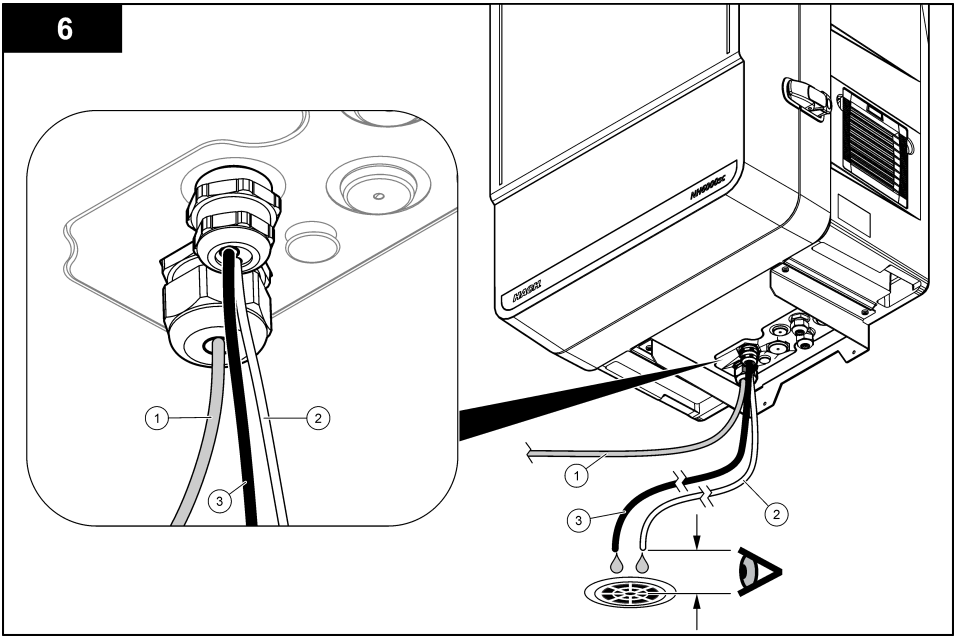
A prezintă conectorul tubulaturii pentru probă pentru vasul de deversare (de exemplu, Filtrax).

B prezintă conectorul tubulaturii pentru probă pentru tubulatura pompei de probă (FX610 sau FX620).

1 Tubulatură pompă prelevare	**2** Tubulatură de scurgere deversor probă



3 Tub de scurgere

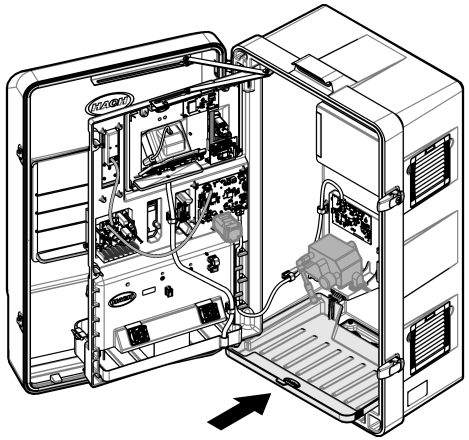


1 Tubulatură pompă prelevare	**2** Tubulatură de scurgere deversor probă	**3** Tubulatură scurgere

4.4.5 Instalaţi tava de colectare cu senzorul de lichid

1. Puneţi tava de colectare în partea de jos a incintei. Consultaţi Figura 8.
2. Deplasaţi tava complet spre partea din spate a analizorului, astfel încât senzorii de lichid să fie complet cuplaţi.

Figura 8 Instalaţi tava de colectare



4.5 Instalarea componentelor electrice

4.5.1 Consideraţii privind descărcarea electrostatică

NOTĂ

Defecţiuni potenţiale ale instrumentului. Componentele electronice interne sensibile pot fi deteriorate de electricitatea statică, provocând reducerea performanţelor aparatului sau chiar avarii.

Consultaţi paşii din această procedură pentru a preveni deteriorarea instrumentului prin descărcare electrostatică.

- Atingeţi o suprafaţă metalică conectată la împământare, precum carcasa unui instrument, o conductă sau o ţeavă metalică pentru a descărca electricitatea statică din corp.
- Evitaţi mişcarea excesivă. Transportaţi componentele sensibile la electricitatea statică în recipiente sau ambalaje antistatice.
- Purtaţi o brăţară conectată cu un cablu la împământare.
- Lucraţi într-o zonă fără electricitate statică cu căptuşeală de podea antistatică şi cu căptuşeală de bancă de lucru antistatică.

4.5.2 Alimentaţi analizorul cu energie

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. O conexiune de protecţie prin împământare este obligatorie.

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Instalați întotdeauna un circuit de întrerupere în caz de defect la pământ (GFIC)/un întrerupător de curent rezidual (rccb) cu un curent de declanșare maxim de 30 mA. Dacă acesta este instalat în exterior, asiguraţi protecţia împotriva supratensiunii.

⚠ PERICOL



Pericole de şoc electric şi de incendiu. Asiguraţi-vă că aţi identificat clar punctul local de deconectare pentru instalarea conductorului.

⚠ AVERTISMENT



Pericol potenţial de electrocutare. Dacă acest echipament este utilizat în aer liber sau în locaţii cu potenţial de umiditate, trebuie utilizat un dispozitiv **Întrerupere defecţiune masă** pentru conectarea echipamentului la sursa de alimentare principală.

⚠ AVERTISMENT



Pericol de electrocutare. Mijloacele locale de deconectare trebuie să deconecteze toţi conductorii electrici parcurşi de curent. Conexiunea la reţea trebuie să menţină polaritatea alimentării. Fişa separabilă este mijlocul de deconectare pentru echipamentele conectate la cablu.

⚠ AVERTISMENT



Pericole de şoc electric şi de incendiu. Asiguraţi-vă că fişa fără blocare şi cablul de alimentare furnizate de utilizator respectă cerinţele în vigoare ale ţării respective

NOTĂ

Instalaţi dispozitivul într-o locaţie şi poziţie care oferă acces uşor la dispozitivul de deconectare şi la utilizarea acestuia.

NOTĂ

Conectaţi analizorul la sursa de alimentare a controlerului SC numai după ce analizorul este complet cablat intern şi conectat corect la împământare. Asiguraţi-vă că toate conexiunile sanitare, instalarea reactivului şi procedurile de pornire a sistemului sunt finalizate.

Alimentaţi instrumentul cu un cablu pozat în tub protector sau un cablu de alimentare. Asiguraţi-vă că un disjunctor cu o capacitate suficientă pentru curent electric este instalat pe linia de alimentare. Dimensiunea disjunctorului este bazată de calibrul cablului folosit pentru instalaţie.

Utilizați un controler pentru a alimenta analizorul și a transmite datele. Sau utilizați o cutie de alimentare pentru a alimenta analizorul și un controler pentru a transmite datele. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi manualul controllerului.

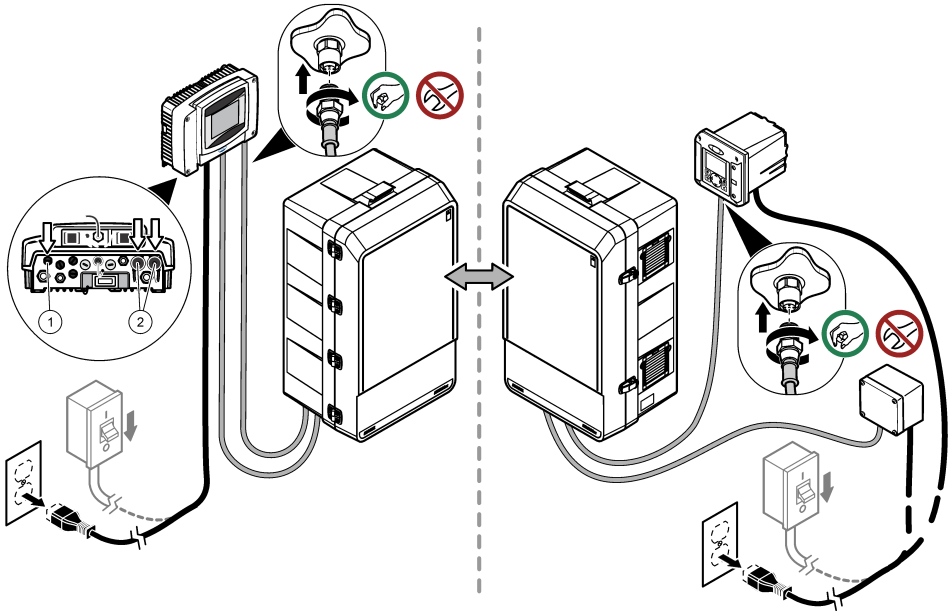
Notă: *Cu excepţia cazului în care controlerul SC conectat la analizor este deja echipat cu un dispozitiv de protecţie la supratensiune a reţelei de curent alternativ, instalaţi un dispozitiv de protecţie la supratensiune între conexiunea la reţea a controlerului SC şi analizor, dacă este prevăzut de reglementările locale.*

Analizorul este disponibil în versiuni de 115 sau 230 VCA. Tensiunea de ieşire furnizată de controler la prize este în concordanţă cu tensiunea de reţea obişnuită în ţară şi la care este conectat controlerul.

Notă: *Nu utilizaţi un controler de 24 V pentru alimentarea analizorului.*

Conectaţi cablul de alimentare şi cablul de date la analizor şi la controlerul SC. Consultaţi Figura 9.

Figura 9 Racordaţi analizorul la Controllerul SC



1 conector sondă sc	**2** Priză de alimentare pentru sondele sc 100-240 VCA

4.6 Pornirea iniţială

Notă: *Asiguraţi-vă că montajul, tubulatura şi instalaţiile electrice sunt complet finalizate înainte de pornire.*

Când analizorul este pornit pentru prima dată, un asistent de pornire vă va ajuta cu primii paşi pentru a finaliza configurarea. Parcurgeţi toţi paşii, pentru a vă asigura că analizorul funcţionează corect.

Colectaţi aceste elemente:

- Soluţie de curăţare
- Reactiv
- Soluţii standard 1 şi 2
- Electrolit şi capac membrană

Notă: *Asiguraţi-vă că utilizaţi electrolitul corect şi soluţiile standard pentru intervalul de măsurare selectat. Consultaţi* Tabelul 4 *de la pagina 58şi* Tabelul 5 *de la pagina 60,* *pentru informaţii suplimentare.*

Notă: *Asiguraţi-vă că soluţiile chimice au un termen de valabilitate mai mare de 6 luni.*

1. Pentru un controler SC4500, efectuaţi paşii care urmează:
   a. Selectaţi pictograma meniului principal, apoi selectaţi **Dispozitive**.
   b. Pentru a porni asistentul de pornire, selectaţi meniul **NH6000SC** > **Meniul dispozitivului**.
2. Pentru un controler SC1000, efectuaţi paşii care urmează:
   a. Selectaţi butonul meniului principal din bara de instrumente pop-up, apoi selectaţi **CONFIGURARE SENZOR**.
   b. Pentru a porni asistentul de pornire, selectaţi **NH6000SC**. Apăsați **OK (sau peINTRODUCERE)**.

3. Efectuaţi paşii prezentaţi pe afişaj pentru a selecta intervalul de măsurare aplicabil şi instalaţi unitatea de electrod sensibil la gaz şi substanţele chimice. Consultaţi Instalaţi unitatea de electrozi sensibili la gaz de la pagina 57 şi .Instalarea substanţelor chimice de la pagina 59
4. Când toţi paşii sunt finalizaţi, apăsaţi pe **OK (sau pe INTRODUCERE)**.
   Analizorul intră în modul operaţional şi măsurătorile vor începe.

4.7 Instalaţi unitatea de electrozi sensibili la gaz

⚠ PERICOL



Pericol de expunere chimică. Respectaţi procedurile de siguranţă în laborator şi purtaţi toate echipamentele de protecţie personală adecvate pentru substanţele chimice care sunt manipulate. Consultaţi fişele tehnice de securitate (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranţă.

⚠ ATENŢIE



Pericol de expunere chimică. Substanţele chimice şi deşeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale şi naţionale.

NOTĂ

Nu lubrifiaţi capacul membranei sau electrodul cu unsoare, ulei siliconic sau vaselină, pentru a nu deteriora membrana.

Amoniul din probă este transformat în amoniac gazos (dizolvat) atunci când se adaugă soluţie de hidroxid de sodiu. Conţinutul de amoniac gazos dizolvat este transformat într-o modificare măsurabilă a pH-ului la electrodul sensibil la gaz.

Notă: *Asiguraţi-vă că soluţiile chimice au un termen de valabilitate mai mare de 6 luni.*

Corpul electrodului şi electrodul de sticlă sunt vândute ca o singură unitate. Pentru a preveni citirile inexacte sau funcţionarea defectuoasă a instrumentului, nu utilizaţi nicio altă unitate de electrod decât cea furnizată de producător. Selectaţi electrolitul corect în funcţie de intervalul de măsurare. Consultaţi Tabelul 4.

Articole de colectat:

- Electrod
- Electrolit
- Capac de membrană

Înainte de a utiliza analizorul pentru prima dată, pregătiţi şi instalaţi electrodul după cum urmează. Consultaţi Figura 10.

1. La pornirea iniţială, completaţi paşii expertului pe controler.
2. Deschideţi o sticlă nouă de electrolit.
3. Pregătiţi o membrană nouă.
4. Conectaţi cablul de electrod al noului electrod la panou.
5. Strângeţi capacul de cauciuc şi scoateţi cu grijă electrodul.
   Notă: *Nu atingeţi electrodul cu degetele sau cu şerveţele!*
6. Lăsaţi electrodul să atârne cu grijă pe cablu.
7. Strângeţi în siguranţă capacul membranei noi pe recipientul pentru electrozi.
8. Turnaţi complet sticla nouă de electrolit în recipientul pentru electrozi.
9. Puneţi cu grijă electrodul în recipientul pentru electrozi.
10. Ataşaţi capacul de cauciuc.

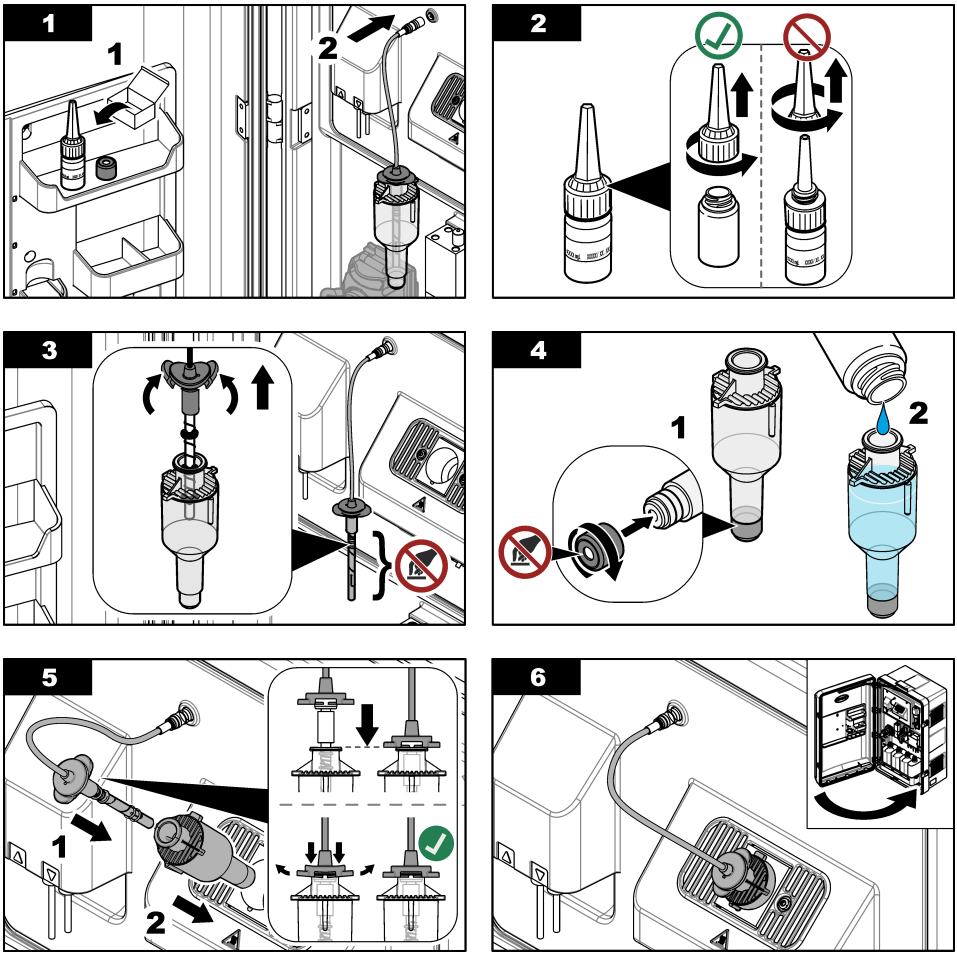
11. Împingeţi unitatea de electrod în camera de măsurare, până când unitatea de electrod se blochează pe poziţie.
Notă: *Electrodul este sensibil la temperatură. Ţineţi uşa incintei închisă în timpul calibrării şi măsurătorilor, deoarece fluctuaţiile de temperatură pot cauza erori de măsurare.*

12. Apăsaţi **OK (sau INTRODUCERE)**.
Contorul este setat automat la zero.

Tabelul 4 Intervale de măsurare a setului de electrolit

Interval de măsurare	0,02 - 5,0 mg/l NH_4–N	0,05 - 20 mg/l NH_4–N	1 - 100 mg/l NH_4–N	10 - 1000 mg/l NH_4–N
Set de electrolit	LCW1285	LCW1275		

Figura 10 Instalarea electrozilor

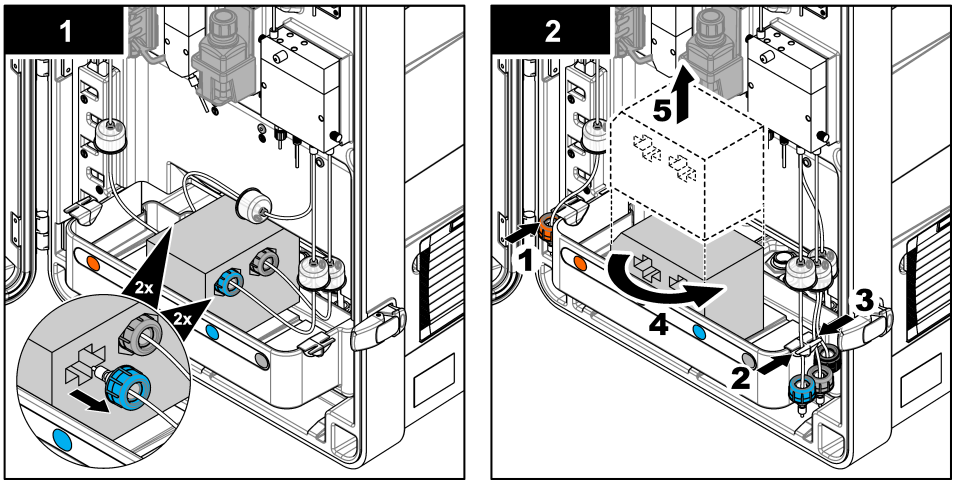


4.8 Îndepărtaţi dispozitivul de blocare pentru transport

Îndepărtaţi dispozitivul de blocare pentru transport de pe analizor. Consultaţi Figura 11.

1. Scoateţi toate capacele tuburilor din dispozitivul de blocare pentru transport.
2. Fixaţi capacele tuburilor la suporturile de pe partea laterală a compartimentului pentru flacoane.
3. Rotiţi şi trageţi blocajul de transport, pentru a scoate blocajul de transport.
   Notă: *Păstraţi dispozitivul de blocare pentru transport pentru depozitare sau expediere.*

Figura 11 Îndepărtaţi dispozitivul de blocare pentru transport



4.9 Instalarea substanţelor chimice

⚠AVERTISMENT

Pericol de expunere chimică. Respectaţi procedurile de siguranţă în laborator şi purtaţi toate echipamentele de protecţie personală adecvate pentru substanţele chimice care sunt manipulate. Consultaţi fişele tehnice de siguranţă (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranţă.

⚠ATENŢIE

Pericol de expunere chimică. Substanţele chimice şi deşeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale şi naţionale.

NOTĂ

Citiţi cu atenţie etichetele de pe flacoane, pentru a vă asigura că reactivii sunt instalaţi corect sau instrumentul poate fi deteriorat.

Notă: *Asiguraţi-vă că soluţiile chimice au un termen de valabilitate mai mare de 6 luni.*

Analizorul utilizează patru substanţe chimice: Reactiv, soluţie standard 1, soluţie standard 2 şi soluţie de curăţare. Soluţiile sunt pregătite în fabrică şi pot fi instalate direct. Selectaţi substanţa chimică corectă în funcţie de intervalul de măsurare. Consultaţi Tabelul 5 pentru domeniul de măsurare şi culorile capacului tubulaturii.

Tabelul 5 Substanţe chimice şi intervale de măsurare

Reactiv	Culoarea capacului tubulaturii	0,02 - 5,0 mg/l NH_4–N	0,05 - 20 mg/l NH_4–N	1 - 100 mg/l NH_4–N	10 - 1000 mg/l NH_4–N
Reactiv	Portocaliu	LCW1255			
Standard 1	Negru	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Standard 2	Albastru	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Soluţie de curăţare	Gri	LCW1265			

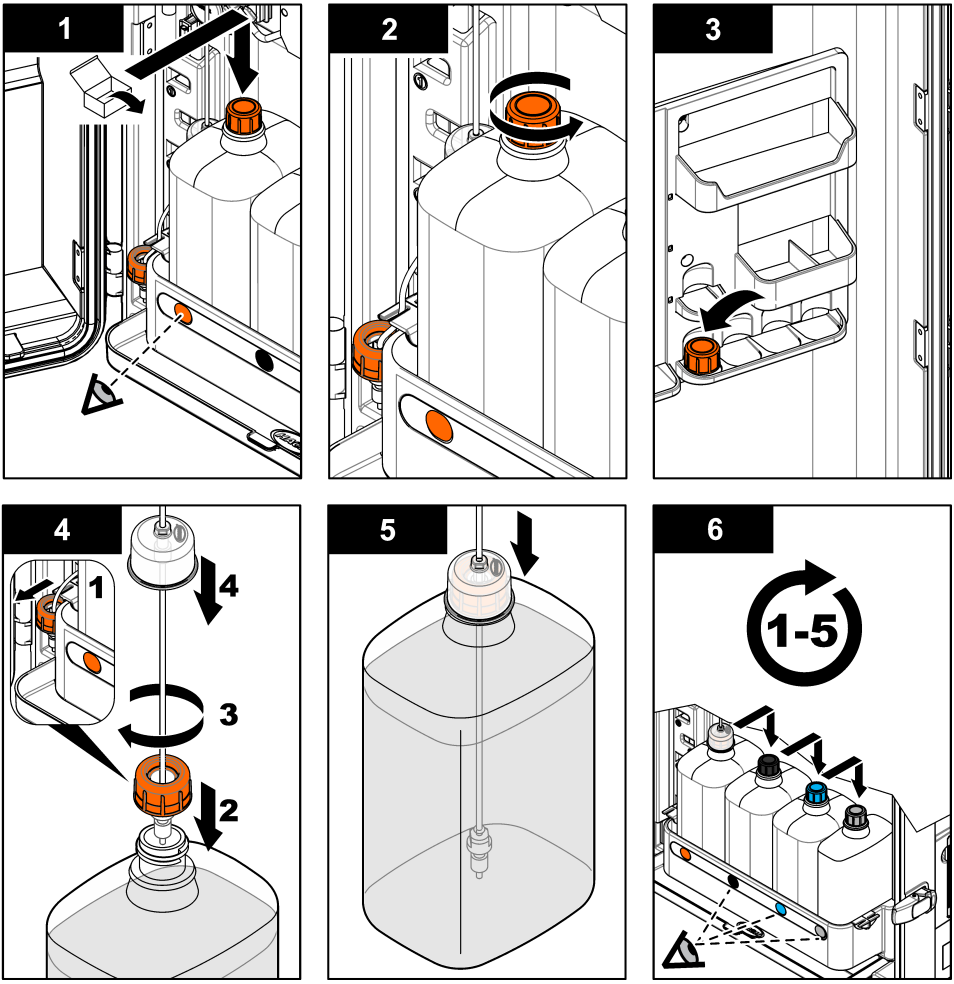
Articole de colectat:

- Reactiv
- Soluţii standard 1 şi 2
- Soluţie de curăţare

Instalaţi substanţele chimice după cum urmează:

1. La pornirea iniţială, completaţi paşii expertului pe controler. Consultaţi Pornirea iniţială de la pagina 56 şi Figura 12.
2. Puneţi flaconul nou de reactiv în partea stângă a compartimentului pentru flacoane.
3. Deschideţi noul reactiv.
4. Scoateţi şi puneţi capacul pe raftul de stocare.
5. Închideţi flaconul cu capacul portocaliu al tubulaturii.
6. Împingeţi complet capacul transparent al tubului pe capacul **portocaliu** al tubulaturii. Asiguraţi-vă că pentru tubulatură, capătul se află pe partea inferioară a flaconului de reactiv.
7. Repetaţi paşii de la 2 la 6 pentru fiecare substanţă chimică.
   Notă: *Asiguraţi-vă că instalaţi flacoanele în ordinea indicată pe etichetele de pe compartimentul pentru flacoane.*
   - Soluţie standard 1 (capac tubulatură **negru**)
   - Soluţie standard 2 (capac tubulatură **albastru**)
   - Soluţie de curăţare (capac tubulatură **gri**)
8. Apăsaţi **OK (sau INTRODUCERE)**.
   Contorul este setat automat la zero.

Figura 12 Instalare substanţe chimice



4.10 Închideţi uşa

NOTĂ
Închideţi uşa pentru a menţine clasificarea de mediu a carcasei sau instrumentul poate fi deteriorat.

Notă: *Efectuaţi o verificare a măsurării sunetului după instalarea analizorului, pentru a vă asigura că nivelurile de zgomot nu provoacă vătămări.*

După finalizarea instalării, închideţi panoul de date analitice şi uşa analizorului.

Secţiunea 5 Funcţionarea

⚠ PERICOL



Pericol de incendiu. Acest produs nu este conceput pentru utilizare cu lichide inflamabile.

⚠ ATENŢIE



Pericol de expunere chimică. Respectaţi procedurile de siguranţă în laborator şi purtaţi toate echipamentele de protecţie personală adecvate pentru substanţele chimice care sunt manipulate. Consultaţi fişele tehnice de securitate (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranţă.

Analizorul se conectează la un controler SC pentru funcţionare. Pentru instrucţiuni, consultaţi documentaţia controlerului.

Un indicator de stare de pe partea superioară a analizorului arată starea de funcţionare. Consultaţi Figura 1 de la pagina 39.

Analizorul, substanţele chimice şi electrodul sunt sensibile la temperatură. Pentru a preveni măsurătorile incorecte, utilizaţi analizorul numai cu uşa închisă.

5.1 Navigarea utilizatorului

Consultaţi documentaţia controlerului pentru descrierea tastaturii şi informaţii despre navigaţie.

Pe controlerul SC200 sau SC1000, apăsaţi tasta săgeată **DREAPTA** de mai multe ori, pentru a afişa mai multe informaţii pe ecranul principal şi pentru a afişa un afişaj grafic.

Pe controlerul SC4500, glisaţi pe ecranul principal la stânga sau la dreapta, pentru a afişa mai multe informaţii pe ecranul principal şi pentru a afişa un afişaj grafic.

5.2 Pornirea sistemului

NOTĂ

Temperatura internă a analizorului trebuie să se încadreze în temperatura de funcţionare indicată în Specificaţii de la pagina 34. După ce analizorul este alimentat, aşteptaţi cel puţin 1 oră cu uşa închisă pentru, a-i permite analizorului să crească temperatura în analizor la temperatura de funcţionare.

După pornire, analizorul începe o fază de încălzire înainte de începerea ciclului automat de măsurare. Faza de încălzire este de aproximativ 15 minute atunci când temperatura analizorului este mai mare de 15 °C (59 °F).

Notă: *Cu cât temperatura instrumentului este mai scăzută, cu atât faza de încălzire va fi mai lungă.*

5.3 Configurarea setărilor analizorului

Configuraţi setările analizorului după cum urmează:

1. Pentru un controler SC4500, efectuaţi paşii care urmează:
   a. Selectaţi pictograma meniului principal, apoi selectaţi **Dispozitive**.
   b. Selectaţi **NH6000SC** > **Meniul dispozitivului** > **Configuraţie**.
2. Pentru un controler SC1000, efectuaţi paşii care urmează:
   a. Selectaţi butonul meniului principal din bara de instrumente pop-up.
   b. Selectaţi **CONFIGURARE SENZOR** > **NH6000SC** > **CONFIGURAŢIE**.
3. Configuraţi fiecare opţiune.

Opţiune	Descriere
Nume (sau NUME)	Schimbă denumirea analizorului. Numele este limitat la 16 caractere în orice combinaţie de litere, numere, spaţii sau semne de punctuaţie.

Opţiune	Descriere
Parametru **(sau PARAMETRU)**	Selectează parametrul măsurat care apare pe afişaj. Opţiuni: NH_4-N (implicit) şi NH_4
Unitate **(sau UNITATE)**	Selectează unitatea de măsurare care apare pe afişaj. Opţiuni: mg/l (implicit) şi ppb
Interval de măsurare **(sau INTERVAL DE MĂSURARE)**	Selectează intervalul de măsurare aplicabil. Opţiuni: • **0,02 - 5 mg/l** • **0,05 - 20 mg/l** (implicit) • **1 - 100 mg/l** • **10 - 1000 mg/l** ***Notă:*** *Atunci când se modifică un interval de măsurare, asiguraţi-vă că soluţiile standard aplicabile pentru intervalul de măsurare sunt instalate şi că electrolitul aplicabil se află în electrod. Consultaţi* Tabelul 5 *de la pagina 60 şi* Tabelul 4 *de la pagina 58.*
Mod Ieşire **(sau MOD IEŞIRE)**	Setează valorile afişate pe ieşirile analogice atunci când analizorul se află în modul de întreţinere. **Menţinere (sau MENŢINERE)** (implicit) - Ieşirile analogice nu se modifică. Valorile de la ieşirile analogice afişează cea mai recentă valoare măsurată. **Activ (sau ACTIV)** - Valorile de la ieşirile analogice continuă să afişeze parametrul măsurat. **Transfer (sau SETARE TRANSFER)** -Setează ieşirile analogice la valoarea **Transfer (sau la SETARE TRANSFER)** . Consultaţi documentaţia controlerului SC, pentru a seta valoarea **Transfer (sau SETARE TRANSFER)** a ieşirilor analogice.
Interval de măsurare **(sau INTERVAL DE MĂSURARE)**	Selectează intervalul de măsurare la 5, 10 (implicit), 15, 20 sau 30 de minute. Consultaţi Setaţi intervalul de măsurare de la pagina 64. Intervalul de măsurare recomandat este de 10 minute (implicit), ceea ce menţine intervalul de întreţinere la o jumătate de an. ***Notă:*** *Într-o configurație cu două canale, intervalul de măsurare (5, 10 (implicit) sau 15 minute) este utilizat între eliminări sau măsurători.*
Prelevare **(sau PRELEVARE PROBE)**	Setează canalul pentru sistemul de filtrare a probelor la **Pornit (sau ACTIVAT)** sau la **Oprit (sau DEZACTIVAT)**. ***Notă:*** *Poate fi activată o singură opţiune.*
Curăţare **(sau CURĂŢARE)**	Afişează ora de începere a curăţării ulterioare pentru sistemul de filtrare a probelor sau pentru un sistem de filtrare TMS instalat. **Ora începerii** și **Interval** (**sau ORĂ ÎNCEPERE) (sau INTERVAL)**-Setează un interval de curățare automată. Opțiuni pentru intervalul de curățare automată: • **Oprit (sau DEZACTIVAT)** • **6 ore (sau 6 ORE)** • **12 ore(sau 12 ORE)** • **24 ore(sau 24 ORE)** • **48 ore(sau 48 ORE)** (implicit) Intervalul de curăţare recomandat este de **48 ore (sau 48 ORE)** (implicit), ceea ce menţine intervalul de întreţinere la o jumătate de an. **Curățare extinsă (sau CURĂȚARE EXTINSĂ)**- Setează procedura de curățare a vasului de deversare și a tubului de scurgere a probei la **Pornit (sau ACTIVAT)** sau **Oprit (sau DEZACTIVAT)**. ***Notă:*** *Într-o instalație în cascadă cu un senzor (Nitratax sc sau NT3100sc) ca ultim dispozitiv, producătorul recomandă să setați* ***Curățare extinsă*** *(* ***sau CURĂȚARE EXTINSĂ)Oprit*** *(* ***sau DEZACTIVAT)*** *pentru a preveni vârfurile în măsurători.*

Opţiune	Descriere
Încălzire sezonieră **(sau ÎNCĂLZIRE SEZONIERĂ)**	Selectează luna de început şi de sfârşit pentru timpul de funcţionare al tubulaturii de scurgere încălzite. Opţiuni: **Oprit (sau DEZACTIVAT)**, **Ianuarie (sau IANUARIE)** până în **Decembrie (sau DECEMBRIE)**.
Avertizare flux de prelevare **(sau AVERTIZARE FLUX DE PRELEVARE)**	Setează nivelul de avertizare pentru debitul probei de la 400 la 1400 ml/h (implicit: 600 ml/h). Avertizarea apare pe afişaj atunci când scade fluxul de prelevare.
Memento întreţinere **(sau MEMENTO ÎNTREŢINERE)**	Setează mementoul de întreținere la • **1 zi(sau 1 ZI)** • **3 zile(sau 3 ZILE)** • **7 zile (sau 7 ZILE)** • **14 zile (sau 14 ZILE)** • **21 zile (sau 21 ZILE)** • **28 zile (sau 28 ZILE)** Afișajul arată zilele rămase până când trebuie efectuată întreținerea.
Avertizare de ieşire din interval **(sau AVERTIZARE DE IEŞIRE DIN INTERVAL)**	Setează avertismentul pentru valorile scăzute şi ridicate la **Pornit (sau ACTIVAT)** sau la **Oprit (sau DEZACTIVAT)**. Avertizarea apare pe afişaj atunci când valorile măsurătorilor sunt în afara intervalului.
Resetare la valori implicite **(sau RESETARE LA VALORI IMPLICITE)**	Stabileşte setările configuraţiei la valorile implicite din fabrică. ***Notă:*** *Intervalul de măsurare şi contoarele nu sunt setate la valorile implicite din fabrică.*

5.3.1 Setaţi intervalul de măsurare

Intervalul de măsurare recomandat este de 10 minute (implicit), ceea ce menţine intervalul de întreţinere la o jumătate de an. Consultaţi Specificaţii de la pagina 34.

Notă: *Asiguraţi-vă că soluţiile chimice sunt instalate corect şi că există o cantitate suficientă de substanţe chimice în flacoane.*

Notă: *Dacă intervalul de măsurare este setat la un interval mai scurt, frecvenţa de întreţinere creşte.*

Notă: *Într-o configurație cu două canale, intervalul de măsurare (5, 10 (implicit) sau 15 minute) este utilizat între eliminări sau măsurători.*

1. Pentru un controler SC4500, efectuaţi paşii care urmează:
   a. Selectaţi pictograma meniului principal, apoi selectaţi **Dispozitive**.
   b. Selectați **NH6000SC** > **Meniul dispozitivului** > **Configuraţie** > **Interval de măsurare**.
2. Pentru un controler SC1000, efectuaţi paşii care urmează:
   a. Selectaţi butonul meniului principal din bara de instrumente pop-up.
   b. Selectați **CONFIGURARE SENZOR** > **NH6000SC** > **CONFIGURAŢIE** > **INTERVAL DE MĂSURARE**.
3. Selectaţi intervalul de măsurare aplicabil.

5.4 Configurați calibrarea automată

Notă: *Configurați calibrarea automată pentru intervalul de măsurare 1.*

Pentru a obține cele mai bune performanțe pentru analizor, producătorul recomandă **Calibrare automată (sau CALIBRARE AUT.)** să fie setat la ACTIVAT.

Notă: *Asiguraţi-vă că soluţiile chimice sunt instalate corect şi că există o cantitate suficientă de substanţe chimice în flacoane.*

Notă: *Un ciclu de calibrare se încheie în 60 de minute pentru MR1 sau 45 de minute pentru MR2 și MR3.*

1. Pentru un controler SC4500, efectuaţi paşii care urmează:

   a. Selectaţi pictograma meniului principal, apoi selectaţi **Dispozitive**.
   b. Selectați **NH6000SC** > **Meniul dispozitivului** > **Calibrare** > **Calibrare automată** pentru a seta setările de calibrare automată.

2. Pentru un controler SC1000, efectuaţi paşii care urmează:

   a. Selectaţi butonul meniului principal din bara de instrumente pop-up.
   b. Selectaţi **CONFIGURARE SENZOR** > **NH6000SC** > **CALIBRARE** > **CALIBRARE AUT.** pentru a stabili setările de calibrare automată.

3. Selectați **Ora începerii (sau ORĂ ÎNCEPERE)** pentru a selecta ora de începere a calibrării.
4. Selectați **Interval (sau INTERVAL)** pentru a selecta intervalul pentru calibrare.
   Notă: *Intervalul de calibrare recomandat este setat la 48 de ore (implicit), ceea ce menţine intervalul de întreţinere la o jumătate de an.*

   Notă: *Dacă intervalul de calibrare este setat la un interval mai scurt, frecvenţa de întreţinere creşte.*

5.5 Efectuaţi o verificare de validare (asigurarea calităţii analitice)

Efectuaţi verificări de validare regulate ale sistemului pentru a vă asigura că valorile de măsurare sunt fiabile. De obicei, o verificare de validare este efectuată imediat după un ciclu de calibrare.

Consultaţi manualul de utilizare extins, pentru mai multe informaţii.

5.6 Curăţare

Analizorul efectuează în mod automat o procedură de curăţare. Procedura de curăţare curăţă piesele analizorului. Analizorul efectuează o procedură de curăţare în aproximativ 30 de minute. Apoi, analizorul trece în modul operațional.

5.6.1 Setaţi intervalul de curăţare

Intervalul de curăţare recomandat este de 48 de ore (implicit), ceea ce menţine intervalul de întreţinere la o jumătate de an.

1. Pentru un controler SC4500, efectuaţi paşii care urmează:

   a. Selectaţi pictograma meniului principal, apoi selectaţi **Dispozitive**.
   b. Selectați **NH6000SC** > **Meniul dispozitivului** > **Configuraţie** > **Curăţare**.

2. Pentru un controler SC1000, efectuaţi paşii care urmează:

   a. Selectaţi butonul meniului principal din bara de instrumente pop-up.
   b. Selectaţi **CONFIGURARE SENZOR** > **NH6000SC** > **CONFIGURAŢIE** > **CURĂŢARE**.

3. Apăsați **Interval (sau INTERVAL)** pentru a seta un interval de curățare automată.
   Notă: *Dacă intervalul de curăţare este setat la un interval mai scurt, frecvenţa de întreţinere creşte.*

5.6.2 Începeţi o curăţare automată

Notă: *Asiguraţi-vă că soluţia de curăţare este instalată corect şi că există suficientă soluţie de curăţare.*

1. Pentru un controler SC4500, efectuaţi paşii care urmează:

   a. Selectaţi pictograma meniului principal, apoi selectaţi **Dispozitive**.
   b. Selectați **NH6000SC** > **Meniul dispozitivului** > **Întreţinere** > **Curăţare**.

2. Pentru un controler SC1000, efectuaţi paşii care urmează:

   a. Selectaţi butonul meniului principal din bara de instrumente pop-up.
   b. Selectaţi **CONFIGURARE SENZOR** > **NH6000SC** > **ÎNTREŢINERE** > **CURĂŢARE**.

3. Apăsați **Curăţare automată** (sau **CURĂŢARE AUTOMATĂ**).
4. Apăsați **OK** (sau **INTRODUCERE**) pentru a începe procedura de curățare automată.

Obsah

1 Ďalšie informácie na strane 66
2 Špecifikácie na strane 66
3 Všeobecné informácie na strane 68
4 Inštalácia na strane 74
5 Prevádzka na strane 93

Odsek 1 Ďalšie informácie

Základná používateľská príručka obsahuje informácie, ktoré sú dostatočné na uvedenie do prevádzky. Rozšírená používateľská príručka je k dispozícii online a obsahuje ďalšie informácie.

⚠ NEBEZPEČIE

Viacnásobné nebezpečenstvo! Ďalšie informácie sú uvedené v jednotlivých častiach rozšírenej používateľskej príručky, ktoré sú zobrazené nižšie.

- Používateľské rozhranie a navigácia
- Prevádzka
- Údržba
- Odstránenie porúch
- Zoznamy náhradných dielov

Naskenujte nasledujúce kódy QR a prejdite na rozšírenú používateľskú príručku.

Európske jazyky

Americké a ázijské jazyky

Odsek 2 Špecifikácie

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.
Výrobok má len uvedené schválenia a registrácie, certifikáty a vyhlásenia, ktoré sa oficiálne dodávajú spolu s výrobkom. Použitie tohto výrobku v aplikácii, pre ktorú nie je povolený, nie je výrobcom schválené.

Technické údaje	Podrobnosti			
Rozmery (Š x V x H)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 palca)			
Kryt	Parametre: IP55, NEMA UL50E 3R Materiál: PUR 66			
Hmotnosť	Približne 45 kg (99,21 lb) bez chemikálií			
Stupeň znečistenia	2			
Trieda ochrany	Trieda I			
Kategória prepätia	II (napájací zdroj s napájacím káblom, použitie iba SC1000; kolísanie sieťového napájania je súčasťou kontroléra SC1000)			
Postup merania	Elektróda citlivá na plyn (GSE)			
Rozsahy merania (nastaviteľné používateľom)	Rozsah merania 1	Rozsah merania 2	Rozsah merania 3	Rozsah merania 4
	0,02 až 5,0 mg/l NH_4–N	0,05 až 20 mg/l NH_4–N	1 až 100 mg/l NH_4–N	10 až 1000 mg/l NH_4–N

Technické údaje	Podrobnosti			
Detekčný limit	0,02 mg/l NH_4–N	0,05 mg/l NH_4–N	1 mg/l NH_4–N	10 mg/l NH_4–N
Presnosť merania (so štandardným roztokom)	≤ 1 mg/l: 3 % nameranej hodnoty + 0,02 mg/l > 1 mg/l: 5 % nameranej hodnoty + 0,02 mg/l	3 % nameranej hodnoty + 0,05 mg/l	3 % nameranej hodnoty + 1,0 mg/l	4,5 % nameranej hodnoty + 10 mg/l
Opakovateľnosť (so štandardným roztokom)	3 % nameranej hodnoty + 0,02 mg/l	2 % nameranej hodnoty + 0,05 mg/l	2 % nameranej hodnoty + 1,0 mg/l	2 % nameranej hodnoty + 10 mg/l
Čas odozvy	90 % pri cykle merania pre NH_4–N > 0,2 mg/l 80 % pri cykle merania pre NH_4–N ≤ 0,2 mg/l			
Interval merania	5, 10, 15, 20 alebo 30 minút (nastaviteľné používateľom)			
Vstupný tlak vzorky	Maximálne 0,25 MPa (2,5 baru)			
Požiadavky na napájanie	Sieťové napájanie zabezpečuje SC Controller alebo napájací box LQV155. Analyzátor a vyhrievaná odtoková hadička: 115 V AC alebo 230 V AC			
Prenos údajov	Štandard kontroléra SC			
Spotreba elektrickej energie	450 VA			
Ochrana elektrickou poistkou	Vnútorná poistka, T 8 A H; 250 V			
Dĺžka dátového a napájacieho kábla	Dĺžka dátového kábla: < 50 m Dĺžka napájacieho kábla: < 5 m			
Výstupy	Relé, analógové výstupy, sieťové rozhranie cez kontrolér SC[1].			
Prevádzková teplota	–20 až 45 °C (–4 až 113 °F), 95 % relatívna vlhkosť, nekondenzujúca			
Teplota skladovania	–20 až 60 °C (–4 až 140 °F), 95 % relatívna vlhkosť, nekondenzujúca			
Nadmorská výška	Maximálne 2 000 m (6 562 stôp)			
Podmienky okolitého prostredia	Použitie v interiéri a exteriéri			
Hladina hluku	Dvierka sú zatvorené: maximálne 50 dB Dvierka sú otvorené: maximálne 72 dB			
Certifikáty	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certifikované podľa bezpečnostných noriem UL a CSA spoločnosťou TÜV			
Záruka	1 rok (EÚ: 2 roky)			

[1] Ďalšie informácie o relé, analógových a digitálnych výstupoch nájdete v dokumentácii ku kontroléru.

2.1 Požiadavky na vzorky

Voda zo zdroja vzorky musí byť v súlade s nasledujúcimi technickými špecifikáciami.

Technický údaj	Popis
Prietoková rýchlosť	0,5 až 20,0 l/h
Teplota	4 až 40 °C (39 až 104 °F)
Filtrácia	Ultrafiltrovaná alebo porovnateľná
pH	5 až 9
Tvrdosť	≤ 50 °dH 8,95 mmol/l
Rozsah chloridov	≤ 1000 mg/l Cl^-
Hladina	Hladina kvapaliny v nádrži musí byť pod dnom analyzátora.

Odsek 3 Všeobecné informácie

Za žiadnych okolností výrobca nebude niesť zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym používaním produktu alebo nedodržaním pokynov v príručke. 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.

3.1 Bezpečnostné informácie

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

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

Ak sa zariadenie používa spôsobom, ktorý nie je špecifikovaný výrobcom, môže dôjsť k narušeniu ochrany poskytovanej zariadením. Nepoužívajte ani neinštalujte toto zariadenie spôsobom iným, než sa uvádza v tomto návode.

3.1.1 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.

3.1.2 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.

	Tento symbol na prístroji upozorňuje na prevádzkovú alebo bezpečnostnú informáciu v príručke s pokynmi.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa v rámci Európy nesmie likvidovať v systémoch likvidácie domového alebo verejného odpadu. Staré zariadenie alebo zariadenie na konci životnosti vráťte výrobcovi na bezplatnú likvidáciu.
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.
	Tento symbol indikuje, že označená časť môže byť horúca a pri dotyku musíte byť opatrní.
	Tento symbol indikuje, že je nevyhnutné nosiť ochranné prostriedky očí.
	Tento symbol označuje potrebu ochranného odevu a vhodných rukavíc.
	Tento symbol indikuje, že označená položka si vyžaduje ochranné uzemňovacie zapojenie. Ak sa zariadenie nedodáva s uzemnenou zástrčkou na šnúre, ochranné uzemňovacie zapojenie vytvorte prepojením so svorkovnicami ochranného vodiča.

3.1.3 Chemická a biologická bezpečnosť

⚠ NEBEZPEČIE



Chemické alebo biologické nebezpečenstvá. Ak sa tento prístroj používa na monitorovanie procesu úpravy a/alebo systému na dávkovanie chemických látok, pre ktoré existujú regulačné limity a požiadavky na monitorovanie spojené s verejným zdravím, bezpečnosťou, výrobou jedla alebo nápojov alebo ich spracovaním, je zodpovednosťou používateľa tohto prístroja poznať príslušné predpisy, riadiť sa nimi a mať dostatočné a osvedčené mechanizmy v súlade s príslušnými predpismi v prípade poruchy prístroja.

3.1.4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

⚠ UPOZORNENIE

Toto zariadenie nie je určené na používanie v obytnom prostredí a nemusí poskytovať dostatočnú ochranu rádiového príjmu v takýchto prostrediach.

CE (EU)

Zariadenie spĺňa základné požiadavky smernice 2014/30/EÚ o elektromagnetickej kompatibilite.

UKCA (UK)

Zariadenie spĺňa požiadavky Nariadenia o elektromagnetickej kompatibilite 2016 (S.I. 2016/1091).

Kanadská smernica týkajúca sa zariadeníia spôsobujúcicheho rádiové rušenie (Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation), ICES-003, trieda A:

Príslušné protokoly zo skúšok sú uchovávané u výrobcu zariadenia.

Tento digitálny prístroj tTriedy A vyhovuje všetkým požiadavkám Kanadskej smernice týkajúcej sa o zariadeniach spôsobujúcich elektromagnetické rušenieo zariadeniach spôsobujúcich elektromagnetické rušeniezariadení spôsobujúcich rádiové rušenie.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

Obmedzenia podľa smernice FCC, čČasť 15, tTrieda „A“

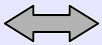
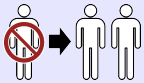
Príslušné protokoly zo skúšok sú uchovávané u výrobcu zariadenia. Toto zariadenie vyhovuje požiadavkám čČasti 15 smernice FCC. Používanie zariadenia podlieha nasledujúcim podmienkam:

1. Zariadenie nesmie spôsobovať elektromagnetické rušenie.
2. Toto zariadenie musí byť schopné prijať akékoľvek rušenie, vrátane takého, ktoré môže spôsobiť neželanúiadanú prevádzku.

V dôsledku zmien alebo úprav na tomto zariadení vykonaných bez výslovného schválenia organizáciou zodpovednou za posúdenie zhody môže používateľ stratiť oprávnenie prevádzkovať toto zariadenie. Skúškou bolo potvrdené, že toto zariadenie vyhovuje obmedzeniam pre digitálne zariadenia tTriedy A , podľa čČasti 15 smernice FCC. Tieto obmedzenia sú určené na zabezpečenie primeranej miery ochrany proti elektromagnetickému rušeniu pri prevádzke zariadenia v priemyselnom prostredí. Toto zariadenie vytvára, využíva a môže vyžarovať energiu v pásme rádiových frekvencií a v prípade, ak nie je nainštalované a používané v súlade s návodom na obsluhu, môže spôsobovať rušenie rádiovej komunikácie. Pri používaní tohto zariadenia v obytnej zóne je vysoká pravdepodobnosť, že dôjde k takémuto rušeniu. V takom prípade je používateľ zariadenia povinný obmedziť elektromagnetické rušenie na vlastné náklady. Pri odstraňovaní problémov s elektromagnetickým rušením možno použiť nasledujúce postupy:

1. Odpojte zariadenie od zdroja napájania a overte, či je skutočne zdrojom elektromagnetického rušenia.
2. Ak je zariadenie pripojené k tej istej zásuvke ako zariadenie zasiahnuté rušením, pripojte ho k inej zásuvke.
3. Presuňte zariadenie ďalej od zariadenia zasiahnutého rušením.
4. Zmeňte polohu prijímacej antény na zariadení zasiahnutom rušením.
5. Skúste kombináciu vyššie uvedených postupov.

3.2 Ikony použité na ilustráciách

				
Diely dodané výrobcom	Diely dodané užívateľom	Vykonajte jednu z týchto možností	Zapojte dvoch ľudí	Pozrite si

				
Vypočujte si	Nedotýkajte sa ho	Používajte iba prsty	Nepoužívajte náradie	Vykonajte postup znova

3.3 Účel použitia

Prístroj NH6000sc je určený pre profesionálov v oblasti úpravy vody na monitorovanie koncentrácie amónnych iónov v mnohých rôznych vodných aplikáciách.

3.4 Opis výrobku

Analyzátor NH6000sc meria amónne ióny (NH_4-N) vo vodných roztokoch (napr. odpadová voda, technologická voda a povrchová voda). Analyzátor sa používa v kombinácii s kontrolérom SC na napájanie a prevádzku. Hodnota merania na displeji sa zobrazuje v mg/l (alebo ppm) NH_4-N alebo NH_4.

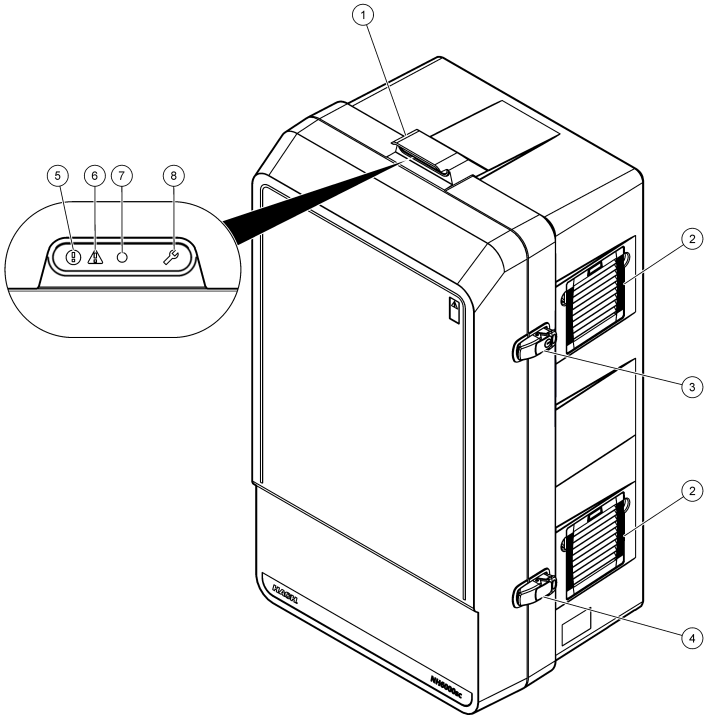
Dva základné modely analyzátora sú k dispozícii ako jednokanálové alebo dvojkanálové s externým alebo integrovaným systémom filtrácie vzorky, detekciou prietoku a ďalšími funkciami. Pozri Obrázok 1, Obrázok 2 a Obrázok 3.

Teória procesov

Reagencie a štandardné roztoky používané na chemickú analýzu sú nainštalované v kryte analyzátora. Analyzátor používa čerpadlo, ventily a striekačky na posun vzorky a reagencií do meracej kyvety na analytickom paneli. Pridaním roztoku hydroxidu sodného sa amónne ióny vo vzorke zmenia na (rozpustený) plynný amoniak. Rozpustený plynný amoniak na elektróde vyvolá merateľnú zmenu pH. Po dokončení meracieho cyklu analyzátor zlikviduje vzorku prostredníctvom odtokovej hadičky. Analyzátor môže automaticky spustiť intervaly čistenia a kalibrácie.

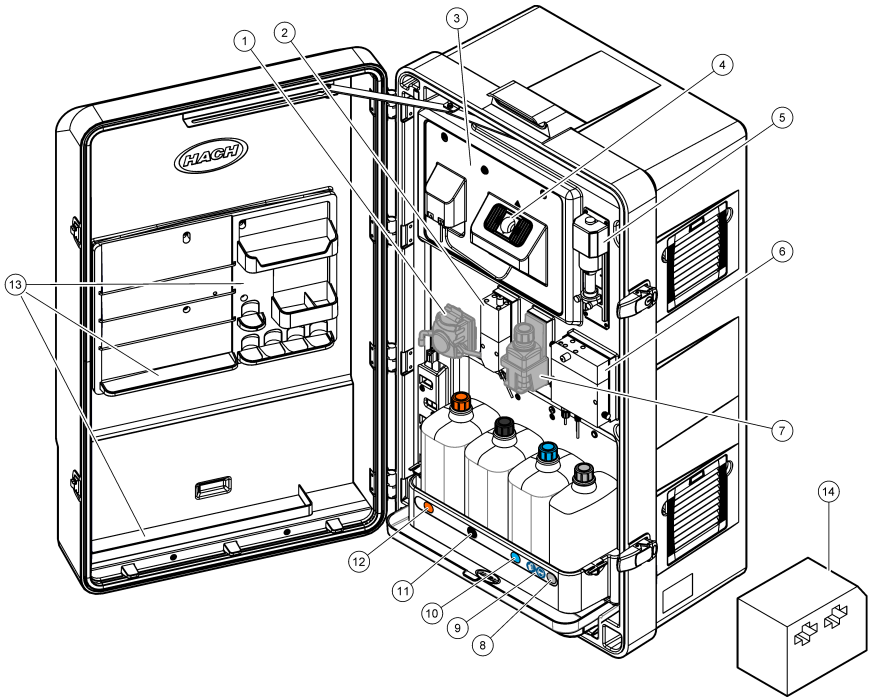
Pred analýzou pripravte a prefiltrujte vzorku. Pozri Požiadavky na vzorky na strane 68. Jednokanálové analyzátory pripojte priamo k filtračnému systému s integrovaným čerpadlom vzorky v analyzátore alebo k externému systému dodávania vzoriek. Dvojkanálový analyzátor pripojte priamo k internému prívodnému systému vzoriek a k externému prívodnému systému vzoriek alebo k dvom externým prívodným systémom. Interný prívodný systém vzoriek vždy pripájajte čo najbližšie k zdroju vzoriek, aby ste skrátili oneskorenie analýzy.

Obrázok 1 Prehľad produktu – NH6000sc



1 Indikátor stavu	**5** Chyba (červená LED)
2 Puzdro vzduchového filtra	**6** Výstraha (oranžová LED)
3 Západka s kľúčovým zámkom	**7** Prevádzkový režim (zelená LED)
4 Západka	**8** Režim údržby (biela LED)

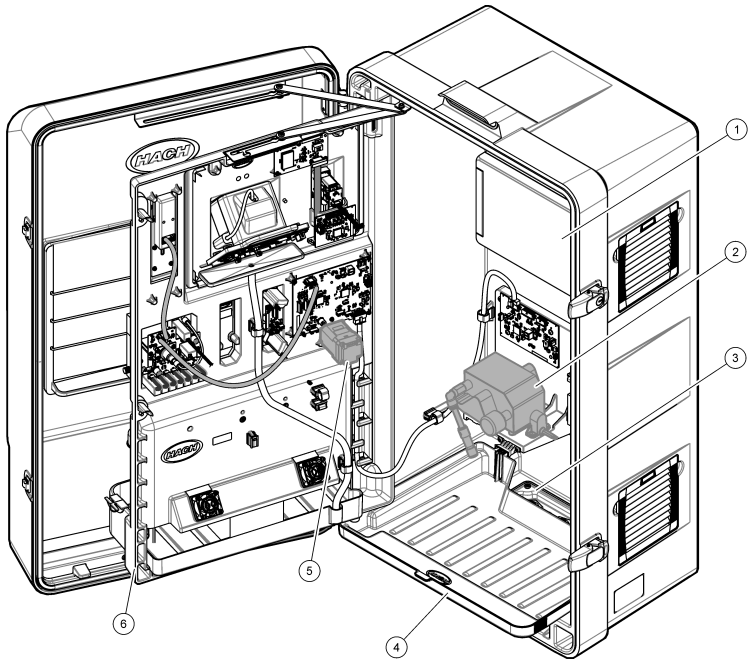
Obrázok 2 Prehľad produktu – analytický panel



1 Čerpadlo vzorky (voliteľné)	**6** Blok ventilov	**11** Štítok štandardného roztoku 1 (čierny)[3]
2 Prepadová nádoba	**7** Držiak bodovej vzorky (voliteľný)	**12** Štítok reagencie (oranžový)[3]
3 Panel parametrov	**8** Štítok čistiaceho roztoku (sivý)[2]	**13** Odkladacia polička
4 Priehradka na elektródu	**9** Výstražné štítky	**14** Prepravný zámok
5 Piestové čerpadlo	**10** Štítok štandardného roztoku 2 (modrý)[3]	

[2] Farba štítku sa zhoduje s farbou uzáveru príslušného chemického roztoku.

Obrázok 3 Prehľad produktu – inštalácia a elektrické prípojky



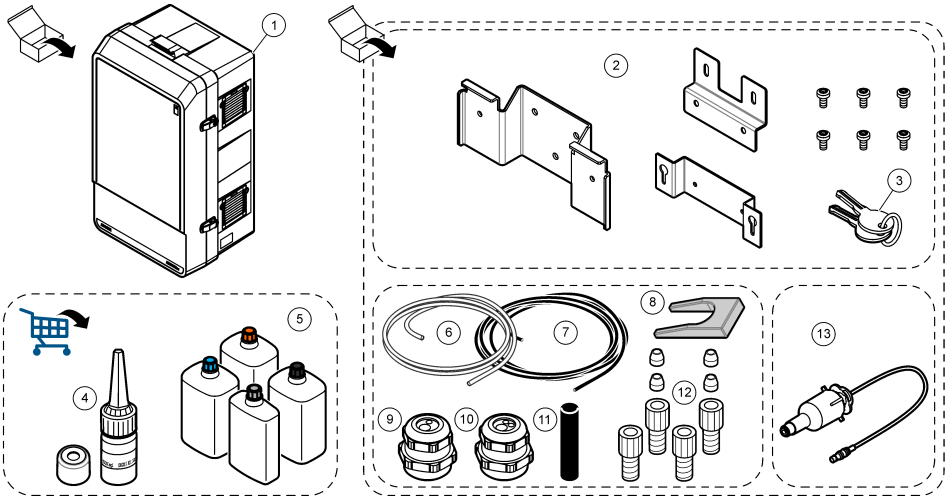
1 Elektrické pripojenia	**4** Zberný zásobník
2 Kompresor (voliteľný)	**5** Čerpadlo vzorky (voliteľné)
3 Elektrické konektory a pripájacie vstupné porty	**6** Analytický panel

3.5 Komponenty produktu

Uistite sa, že vám boli doručené všetky súčasti. Pozri Obrázok 4. Ak nejaké položky chýbajú alebo sú poškodené, okamžite zavolajte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

Čísla dielov nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.

Obrázok 4 Komponenty produktu



1 Analyzátor NH6000sc	**6** Hadička na vzorky/dodatočná hadička na vzorky	**11** Tesniaca zátka, 6 mm
2 Montážne príslušenstvo	**7** Odtoková hadička	**12** Zátky a príslušenstvo pre inštaláciu potrubí, armatúry, koncovky
3 Kľúče (2 x)	**8** Nástroj na odstránenie elektródy	**13** Elektróda
4 Elektrolyt a membránový uzáver	**9** 2-otvorová káblová vývodka, 3,2 mm/6 mm (vrátane matice M25 x 1,5)	
5 Reagencia, štandardný roztok 1, štandardný roztok 2 a čistiaci roztok	**10** 3-otvorová káblová vývodka, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (vrátane matice, M25 x 1,5)	

Odsek 4 Inštalácia

⚠ NEBEZPEČIE

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

4.1 Pokyny na montáž

Prístroj inštalujte:

- na rovnom, pevnom povrchu s dostatočnou nosnosťou,
- na mieste s minimálnymi vibráciami,
- odporúča sa na mieste bez priameho slnečného svetla,
- na mieste, kde je dostatok priestoru na uskutočnenie inštalácie a elektrických pripojení,
- na mieste, kde budú hlavný vypínač a napájací kábel viditeľné a ľahko prístupné,
- čo najbližšie k zdroju vzorky, aby bolo omeškanie analýzy čo najmenšie,
- na mieste, kde je hladina kvapaliny v nádrži pod dnom prístroja.

4.2 Mechanická montáž

4.2.1 Možnosti inštalácie

K dispozícii sú tri možnosti inštalácie: montáž na stenu, na koľajničku a na stojan.

Ak chcete prístroj nainštalovať na stenu, prečítajte si časť Montáž prístroja na stenu na strane 75. Ak chcete prístroj nainštalovať na koľajničku alebo stojan, prečítajte si dokumentáciu dodanú s montážnym vybavením.

4.2.2 Montáž prístroja na stenu

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo úrazu alebo aj smrti. Uistite sa, že pri montáži na stenu táto vydrží 4-násobnú hmotnosť zariadenia.

⚠ NEBEZPEČIE

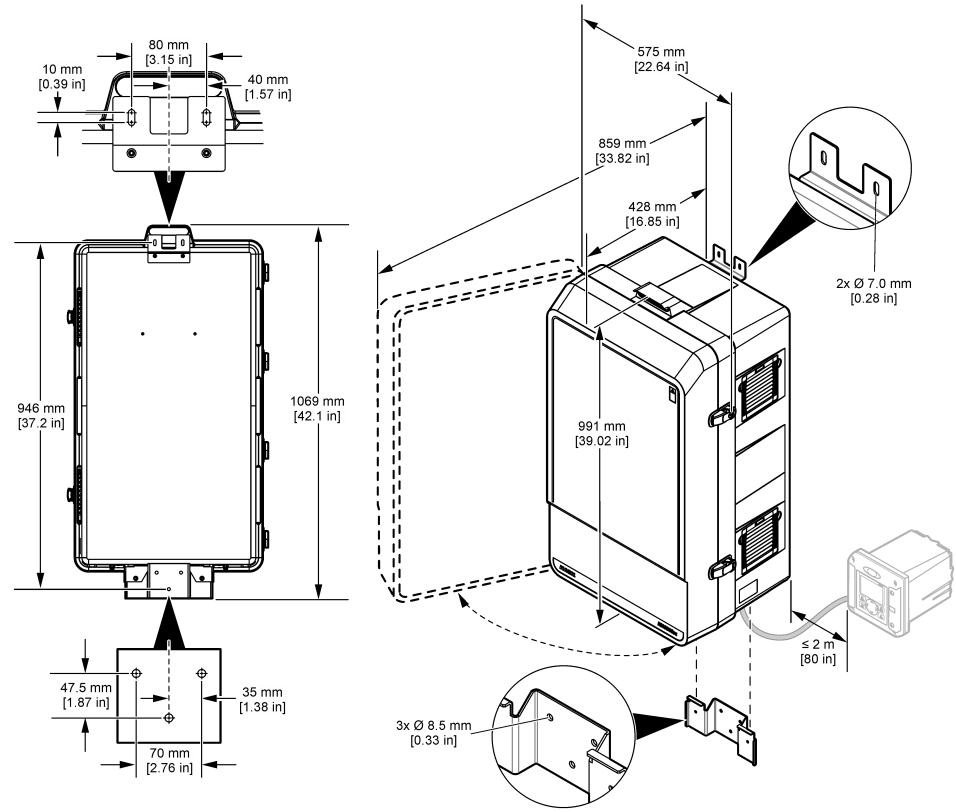


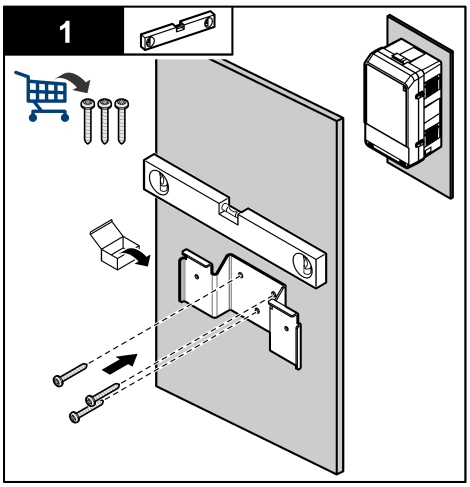
Nebezpečenstvo poranenia osôb. Objekt je ťažký. Na zaistenie bezpečnej prevádzky sa ubezpečte, že je nástroj bezpečne pripevnený na stenu, stôl alebo podlahu.

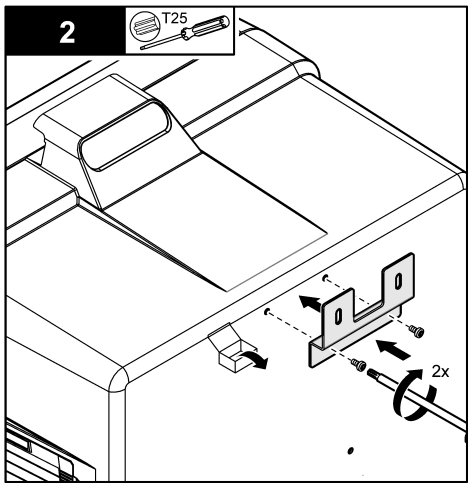
- Prístroj namontujte vo zvislej polohe a vyrovnajte ho na rovnej a zvislej ploche.
- Dodržujte minimálnu vzdialenosť 64 cm (25,2 palca) od zeme po spodný okraj prístroja, aby ste mali dostatočný pracovný priestor.
- Pri otváraní dvierok zachovajte pred prístrojom minimálny voľný priestor 813 mm (32 palcov).
- Pri výmene vložiek vzduchového filtra dodržiavajte minimálnu vzdialenosť 15 cm od pravej strany prístroja.
- Montážne vybavenie zabezpečí používateľ.
- Uistite sa, že miesto uchytenia má dostatočnú nosnosť (približne 200 kg (440,93 lb). Zvoľte vhodné typy hmoždiniek schválené pre dané vlastnosti steny.

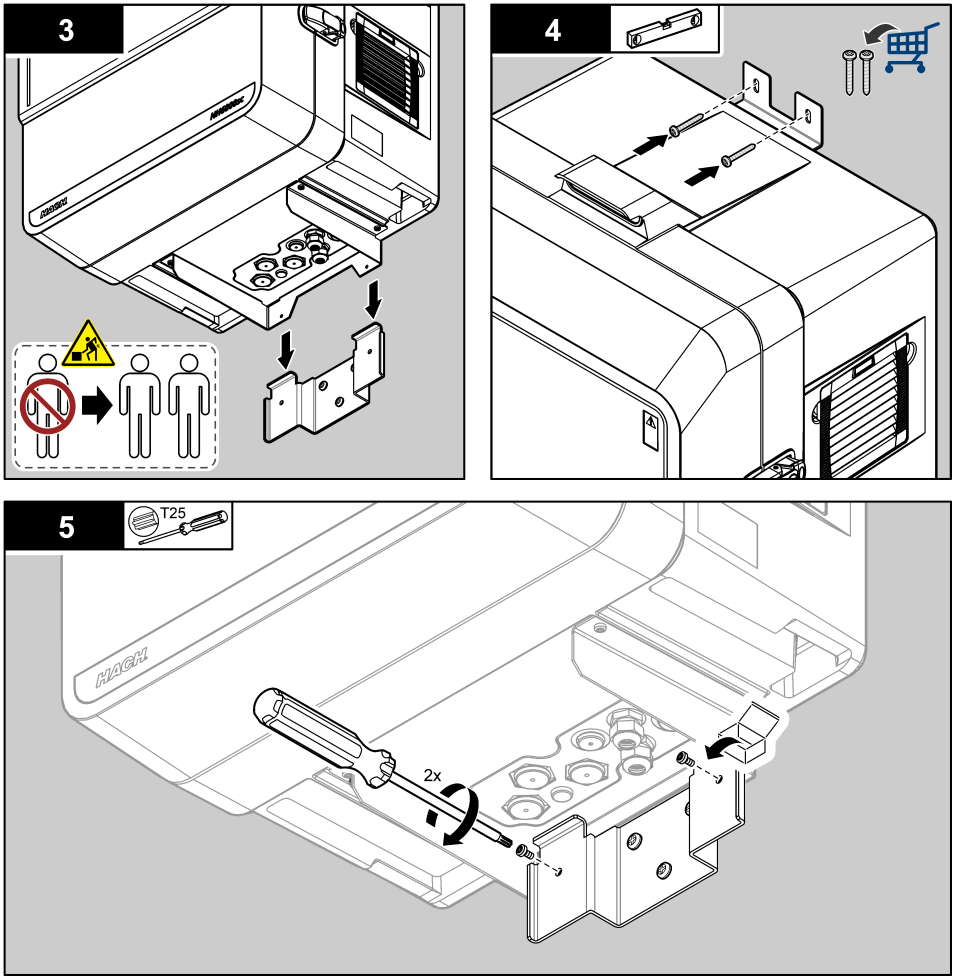
Pripevnenie prístroja na stenu nájdete v časti Obrázok 5 a postupujte podľa nasledujúcich znázornených krokov.

Obrázok 5 Montážne rozmery









4.2.3 Otvorenie dvierok

⚠ NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo poranenia osôb. Objekt je ťažký. Na zaistenie bezpečnej prevádzky sa ubezpečte, že je nástroj bezpečne pripevnený na stenu, stôl alebo podlahu.

⚠ UPOZORNENIE

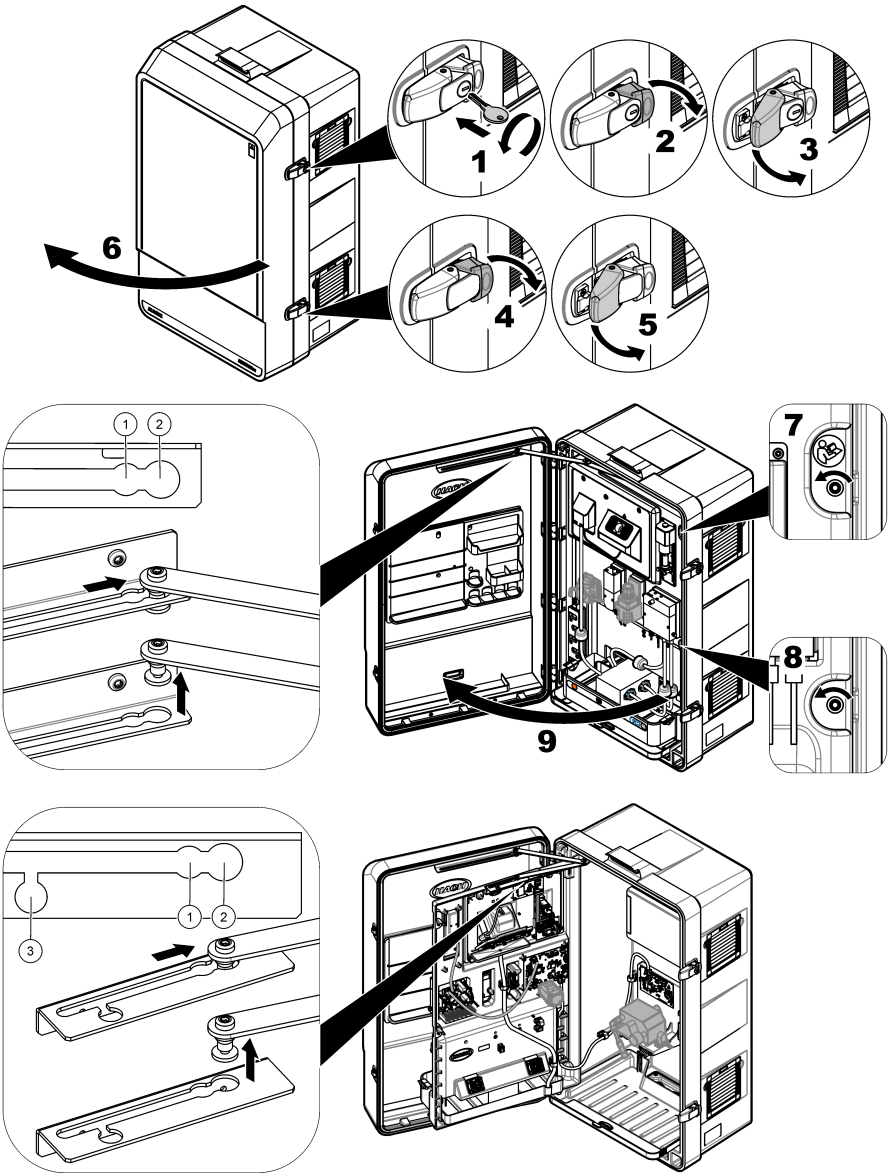
Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Uistite sa, že sa do krytu nedostane voda, ktorá by sa dotýkala dosiek plošných spojov.

Uzamknite záves dvierok, aby dvierka zostali otvorené. Pozri Obrázok 6. Alternatívne môžete počas inštalácie odstrániť dvierka, aby ste mali lepší prístup.

Pomocou skrutkovača T25 Torx otvorte analytický panel, aby ste získali prístup ku káblovým pripojeniam a inštalácii. Pozri Obrázok 6, kroky 7 a 8.

Poznámka: *Pred uvedením do prevádzky dvierka nezabudnite namontovať a zavrieť.*

Obrázok 6 Otvorenie dvierok

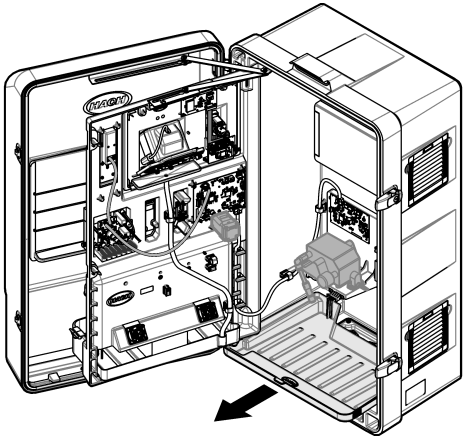


1 Uzamykateľná poloha na otvorenie dvierok	**2** Uzamykateľná poloha na odstránenie dvierok	**3** Uzamykateľná poloha na udržanie otvorených dvierok pri servisných úkonoch

4.2.4 Odstránenie zberného zásobníka

Vytiahnite zberný zásobník, aby ste mali lepší prístup k potrubiam a elektrickým pripojeniam. Pozri Obrázok 7.

Obrázok 7 Odstránenie zberného zásobníka



4.3 Elektrické konektory a pripájacie vstupné porty

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pred vykonaním elektrických pripojení vždy odpojte zariadenie od napájania.

Elektrické konektory a pripájacie vstupné porty sa nachádzajú za analytickým panelom prístroja. Na presunutie hadičky alebo káblov cez prístupové porty analyzátora použite zátku hadičky. Skontrolujte, či sú nepoužívané vstupné porty zabezpečené pomocou tesniacej zátky. Iba tak zaistíte stupeň environmentálnej ochrany krytu. Napájací kábel a kábel snímača vytiahnite dole cez prístupové porty a utiahnite vývodky. Pozri Obrázok 3 na strane 73.

Ďalšie informácie nájdete v dokumentácii dodanej s montážnym vybavením a postupmi pripojenia.

Informácie o montáži a inštalácii nájdete v príslušnej dokumentácii.

4.4 Montáž potrubí

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Tento výrobok nie je určený na použitie s horľavými kvapalinami.

Uistite sa, že používate špecifikovanú veľkosť hadičiek.

4.4.1 Pokyny k vzorkovaciemu potrubiu

Výberom vhodného a reprezentatívneho miesta odberu vzoriek zabezpečte maximálny výkon prístroja. Vzorka musí zastupovať celý systém.

Ak chcete predísť chybným meraniam:

- Vzorky odoberajte z miest, ktoré sú dostatočne vzdialené od oblastí, v ktorých sa do rozvodu pridávajú chemikálie.
- Zabezpečte, aby boli vzorky dostatočne premiešané.
- Všetky chemické reakcie musia byť ukončené.

4.4.2 Opatrenia týkajúce sa hadičiek

Používajte také vedenie káblov a hadičiek, ktoré zabraňuje ostrým ohybom a nebezpečenstvu zakopnutia. Analyzátor využíva rôzne typy hadičiek na pripojenie k potrubiu. Typ hadičiek záleží na konfigurácii analyzátora.

Vypúšťacie potrubie vždy inštalujte tak, aby bol zabezpečený plynulý spád (minimálne 3 stupne) a odtok bol otvorený pre vzduch (nie pod tlakom). Uistite sa, že dĺžka odtokovej rúrky je kratšia ako 5 metrov.

Informácie o inštalácii vyhrievaných hadičiek nájdete v dodanej dokumentácii.

4.4.3 Pokyny týkajúce sa odtokovej hadičky

POZNÁMKA

Nesprávna montáž odtokovej hadičky môže spôsobiť, že sa kvapalina vráti späť do prístroja a spôsobí poškodenie.

- Uistite sa, že odtoková hadička je otvorená smerom k vzduchu a pod nulovým protitlakom.
- Odtokovú hadičku urobte čo najkratšiu.
- Uistite sa, že odtoková hadička má konštantný sklon smerom nadol.
- Uistite sa, že odtoková hadička nemá ostré ohyby a nie je stlačená.

4.4.4 Inštalácia vstupu vzorky, odtoku pretečenia vzorky a odtokovej hadičky

Pripojte vstup vzorky, odtok pretečenia vzorky a odtokovú hadičku. Správnu inštaláciu si pozrite na Tabuľka 1, Tabuľka 2 a Tabuľka 3 . Viac informácií a ilustrácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.

Tabuľka 1 Prítoková hadička vzorky

Umiestnenie analyzátora	Pripojenie	Ďalšie informácie
V interiéri	Pripojete externý filtračný systém.	Pozri nasledujúci ilustrovaný postup.
V interiéri/exteriéri	Pripojte integrovaný filtračný systém FX610/620.	Ďalšie informácie nájdete v používateľskej príručke k systémom FX610/FX620.
V exteriéri	Pripojte externý filtračný systém.	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri/exteriéri	Pripojte dva filtračné systémy k 2-kanálovému zariadeniu: • Pripojte prvý kanál k integrovanému filtračnému systému (FX610/620) alebo k externému filtračnému systému. • Druhý kanál pripojte k externému filtračnému systému.	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax)	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax)	Inštaláciu vyhrievaných hadičiek nájdete v dokumentácii.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), senzorom a analyzátorom	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), analyzátorom a senzorom	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), senzorom a dvoma analyzátormi	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), dvoma analyzátormi a senzorom	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.

Tabuľka 2 Odtoková hadička pretečenia vzorky

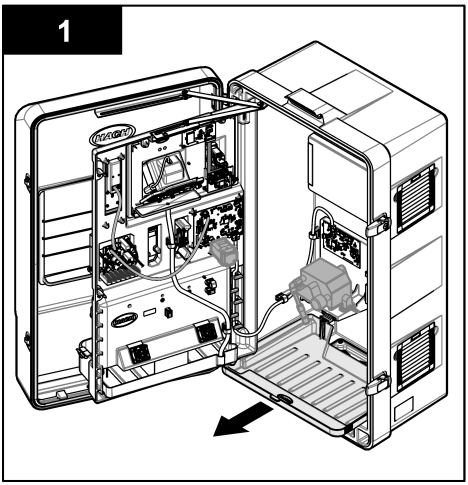
Umiestnenie analyzátora	Pripojenie	Ďalšie informácie
V interiéri	Všetky filtračné systémy	Pozri nasledujúci ilustrovaný postup.
		Inštaláciu vyhrievaných hadičiek nájdete v dokumentácii.
V interiéri/exteriéri	Pripojte dva filtračné systémy k 2-kanálovému zariadeniu: • Pripojte prvý kanál k integrovanému filtračnému systému (FX610/620) alebo k externému filtračnému systému. • Druhý kanál pripojte k externému filtračnému systému.	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.

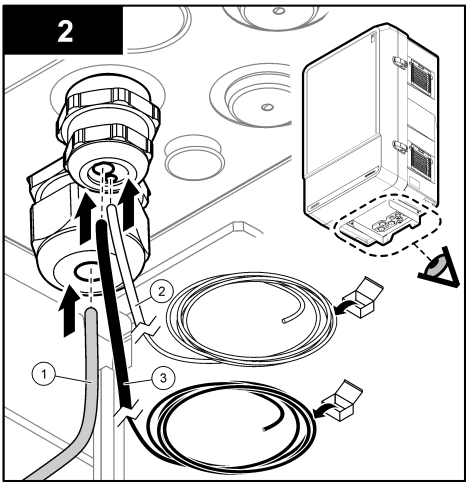
Tabuľka 2 Odtoková hadička pretečenia vzorky (pokraèovanie)

Umiestnenie analyzátora	Pripojenie	Ďalšie informácie
V exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax)	Prečítajte si rozšírenú verziu používateľskej príručky online a dokumentáciu k inštalácii vyhrievaných hadičiek.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), senzorom a analyzátorom	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), analyzátorom a senzorom	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), senzorom a dvoma analyzátormi	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.
V interiéri/exteriéri	Kaskádová inštalácia s externým filtračným systémom (Filtrax), dvoma analyzátormi a senzorom	Viac informácií nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky online.

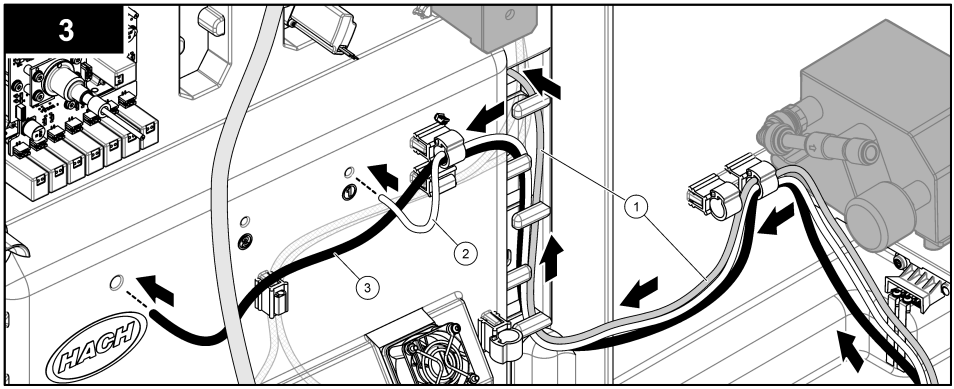
Tabuľka 3 Odtoková hadička

Umiestnenie analyzátora	Pripojenie	Ďalšie informácie
V interiéri/exteriéri	Všetky filtračné systémy	Pozri nasledujúci ilustrovaný postup. Ďalšie informácie nájdete v rozšírenej verzii používateľskej príručky, ktorá je k dispozícii online.





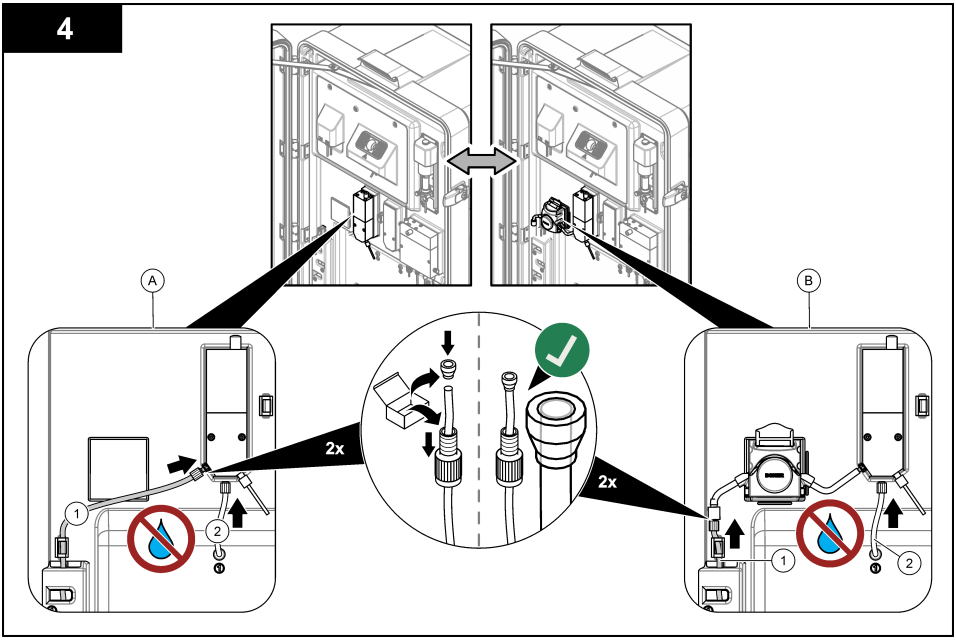
1 Prítoková hadička vzorky	**2** Odtoková hadička pretečenia vzorky	**3** Odtoková hadička



1 Prítoková hadička vzorky	**2** Odtoková hadička pretečenia vzorky	**3** Odtoková hadička

POZNÁMKA

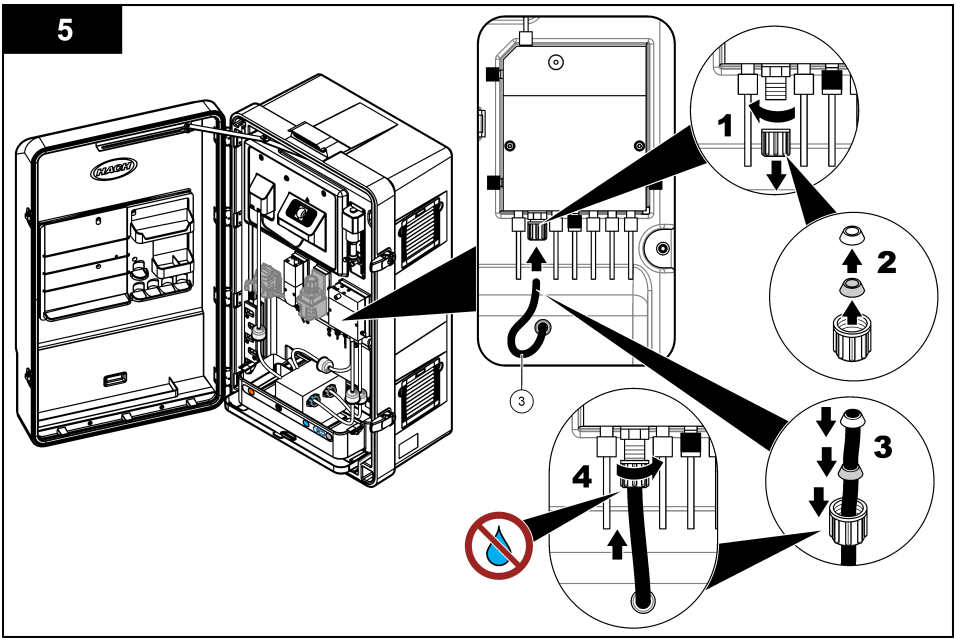
Pred krokom 4 nezabudnite nainštalovať príslušný filtračný systém (Filtrax alebo FX610/FX620).



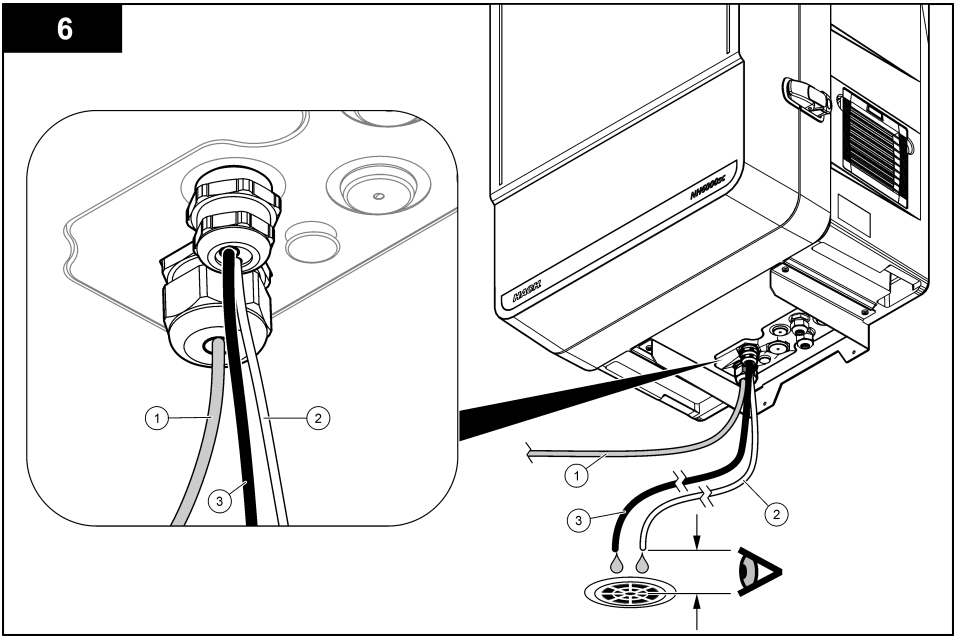
A zobrazuje konektor hadičky na vzorky pre prepadovú nádobu (napr. Filtrax).

B zobrazuje konektor hadičky na vzorky pre hadičku čerpadla vzorky (FX610 alebo FX620).

1 Prítoková hadička vzorky	**2** Odtoková hadička pretečenia vzorky



3 Odtoková hadička

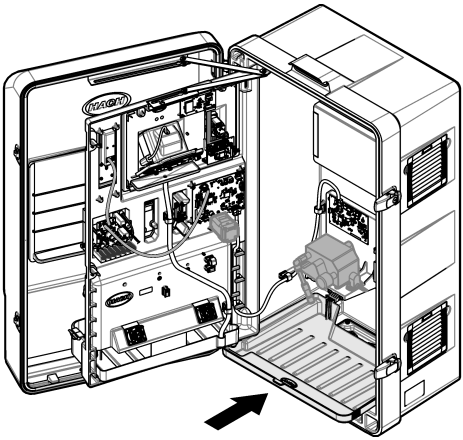


1 Prítoková hadička vzorky	**2** Odtoková hadička pretečenia vzorky	**3** Odtoková hadička

4.4.5 Inštalácia zberného zásobníka so snímačom kvapaliny

1. Zberný zásobník umiestnite na dno krytu. Pozri Obrázok 8.
2. Zásobník presuňte úplne na zadnú stranu analyzátora tak, aby boli snímače kvapaliny úplne zasunuté.

Obrázok 8 Inštalácia zberného zásobníka



4.5 Elektrická inštalácia

4.5.1 Upozornenia na elektrostatické výboje

POZNÁMKA

Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia. Elektrostatický výboj môže poškodiť jemné elektronické súčiastky vo vnútri zariadenia a spôsobiť tak jeho obmedzenú funkčnosť alebo poruchu.

Aby ste predišli poškodeniu prístroja elektrostatickými výbojmi, postupujte podľa krokov tohto postupu:

- Dotknite sa uzemneného kovového povrchu, ako je napríklad kostra prístroja, kovová trubička alebo rúra, aby ste vybili statickú elektrinu z telesa prístroja.
- Vyhýbajte sa nadmernému pohybu. Premiestňujte staticky citlivé súčasti v antistatických nádobách alebo baleniach.
- Majte nasadené zápästné pútko pripojené káblom k uzemneniu.
- Pracujte v staticky bezpečnom prostredí s antistatickým podlahovým čalúnením a čalúnením na pracovných stoloch.

4.5.2 Napájanie analyzátora

⚠ NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Je potrebné použiť ochranný uzemňovací vodič (PE).

⚠ NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Vždy nainštalujte prúdový chránič (GFIC)/prúdový chránič s ističom (RCCB) s maximálnym zapínacím prúdom 30 mA. Pri inštalácii vonku zabezpečte prepäťovú ochranu.

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a vzniku požiaru. Pri montáži prívodu nezabudnite označiť miestny odpojovač.

⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pri použití zariadenia vo vonkajších priestoroch alebo v priestoroch s možnosťou zvýšenej vlhkosti musí byť na pripojenie zariadenia k elektrickému rozvodu použitý **prúdový chránič**.

⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Zariadenie na miestne odpojenie musí odpájať všetky vodiče, ktorými prechádza elektrický prúd. V pripojení zdroja napájania musí byť zachovaná jeho polarita. Na odpojenie zariadenia pripojeného pomocou kábla slúži odpojiteľná zásuvka.

⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a vzniku požiaru. Overte, či napájací kábel a zástrčka bez poistky (zabezpečuje používateľ) spĺňajú predpisy danej krajiny.

POZNÁMKA

Zariadenie montujte na takom mieste a v takej polohe, ktoré poskytujú jednoduchý prístup k odpojenému zariadeniu aj k jeho obsluhe.

POZNÁMKA

Analyzátor pripájajte k zdroju napájaniu kontroléra SC iba vtedy, keď je analyzátor plne zapojený a správne pripojený k uzemneniu. Všetky postupy pripojení potrubí, inštalácie reagencií a spustenia systému musia byť dokončené.

Napájajte prístroj pomocou elektroinštalačnej rúrky alebo napájacieho kábla. Skontrolujte, či je na elektrické vedenie nainštalovaný istič s dostatočnou kapacitou elektrického prúdu. Veľkosť ističa závisí od prierezu vodiča používaného na inštaláciu.

Na napájanie analyzátora a prenos údajov použite riadiacu jednotku. Alebo použite napájaciu skrinku na napájanie analyzátora a kontrolér na prenos údajov. Ďalšie informácie nájdete v návode na použitie kontroléra.

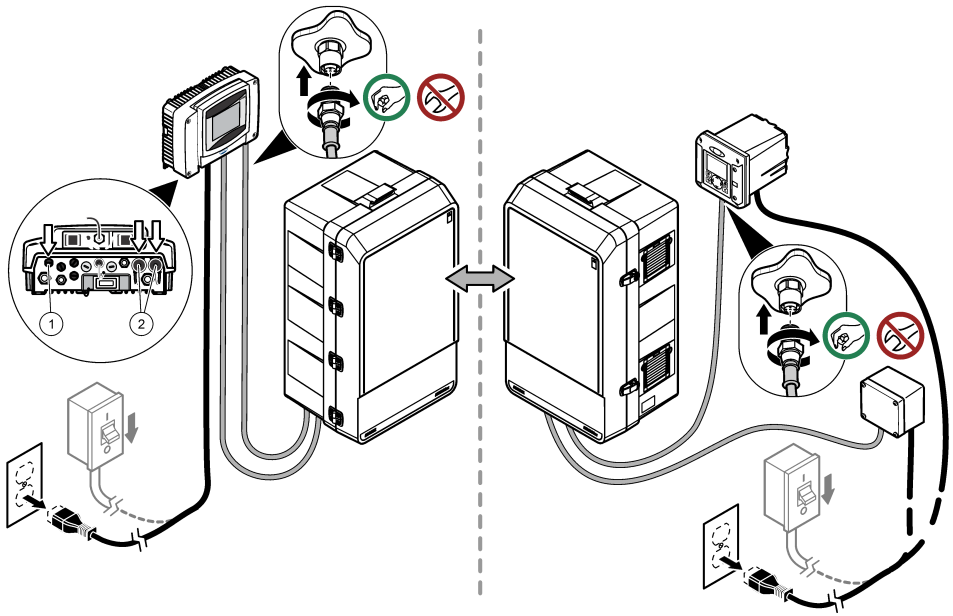
Poznámka: *Ak si to miestne predpisy vyžadujú, medzi napájanie kontroléra SC a analyzátor sa nainštalujte prepäťovú ochranu, s výnimkou prípadu, kedy je kontrolér SC pripojený k analyzátoru už vybavený prepäťovou ochranou pre sieť so striedavým elektrickým prúdom.*

Analyzátor je k dispozícii vo verziách 115 alebo 230 V AC. Výstupné napätie dodávané kontrolérom na zásuvkách sa zhoduje so sieťovým napätím, ktoré je obvyklé v krajine a ku ktorému je kontrolér pripojený.

Poznámka: *Na napájanie analyzátora nepoužívajte 24 V kontrolér.*

Napájací a dátový kábel pripojte ku analyzátoru a kontroléru SC. Pozri Obrázok 9.

Obrázok 9 Pripojenie analyzátora ku kontroléru SC



1 Konektor sondy sc	**2** Napájacia zásuvka pre 100 – 240 V AC sondy sc

4.6 Počiatočné spustenie

Poznámka: *Pred uvedením do prevádzky sa uistite, že montáž, pripojenie hadičky a elektrické inštalácie sú úplne dokončené.*

Keď sa analyzátor prvýkrát nastaví na zapnutie, asistent pri spustení pomôže s prvými krokmi na dokončenie nastavenia. Dokončite všetky kroky, aby ste sa uistili, že analyzátor funguje správne.

Pripravte si nasledujúce:

- Čistiaci roztok
- Reagencia
- Štandardné roztoky 1 a 2
- Elektrolyt a membránový uzáver

Poznámka: *Uistite sa, že používate správny elektrolyt a štandardný roztok pre vybraný rozsah merania. Viac informácií nájdete v časti* Tabuľka 4 *na strane 89 a* Tabuľka 5 *na strane 90.*

Poznámka: *Uistite sa, že chemické roztoky majú trvanlivosť dlhšiu ako 6 mesiacov.*

1. V prípade kontroléra SC4500 vykonajte nasledujúce kroky:
   a. Vyberte ikonu hlavnej ponuky a potom vyberte **Zariadenia**.
   b. Ak chcete spustiť asistenta pri spustení, vyberte **NH6000SC** > **Ponuka zariadenia**.
2. V prípade kontroléra SC1000 vykonajte nasledujúce kroky:
   a. Na kontextovom paneli nástrojov vyberte tlačidlo hlavnej ponuky, potom vyberte **NASTAVENIE SNÍMAČA**.
   b. Ak chcete spustiť asistenta pri spustení, vyberte **NH6000SC**. Stlačte tlačidlo **OK (alebo ZADAŤ)**.

3. Vykonajte kroky zobrazené na displeji, aby ste vybrali príslušný rozsah merania, a nainštalujte jednotku elektródy citlivej na plyn a chemikálie. Pozri Inštalácia jednotky elektródy citlivej na plyn na strane 88 a .Inštalácia chemikálií na strane 90
4. Po dokončení všetkých krokov stlačte **OK (alebo ZADAŤ)**.
   Analyzátor prejde do prevádzkového režimu a spustí sa meranie.

4.7 Inštalácia jednotky elektródy citlivej na plyn

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo expozície 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).

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Chemikálie a odpad likvidujte podľa miestnej, regionálnej a štátnej legislatívy.

POZNÁMKA

Membránový uzáver ani elektródu nemažte mazivom, silikónovým olejom ani vazelínou, inak dôjde k poškodeniu membrány.

Pridaním roztoku hydroxidu sodného sa amónne ióny vo vzorke zmenia na (rozpustený) plynný amoniak. Obsah rozpusteného plynného amoniaku sa prejavuje ako merateľná zmena pH na elektróde citlivej na plyn.

Poznámka: *Uistite sa, že chemické roztoky majú trvanlivosť dlhšiu ako 6 mesiacov.*

Telo elektródy a sklenená elektróda sa predávajú ako jedna jednotka. Aby ste predišli nepresným údajom alebo poruchám prístroja, nepoužívajte inú jednotku elektródy, ako je jednotka dodaná výrobcom. Vyberte správny elektrolyt na základe rozsahu merania. Pozri Tabuľka 4.

Potrebné príslušenstvo:

- Elektróda
- Elektrolyt
- Membránový uzáver

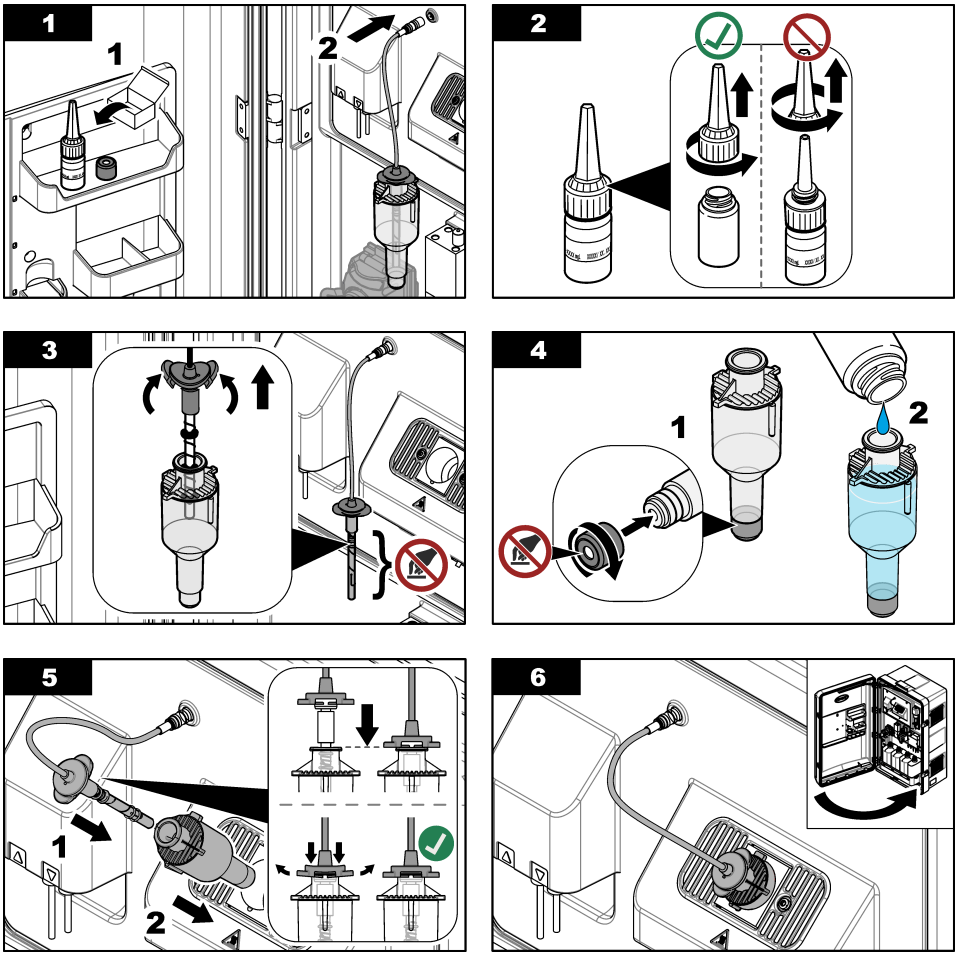
Pred prvým použitím analyzátora elektródu pripravte a nainštalujte takto. Pozri Obrázok 10.

1. Pri prvom spustení dokončite kroky sprievodcu na kontroléri.
2. Otvorte novú fľašu elektrolytu.
3. Pripravte si novú membránu.
4. Kábel novej elektródy pripojte k panelu.
5. Stlačte gumové veko a opatrne vytiahnite elektródu.
   Poznámka: *Membrán sa nedotýkajte prstami ani utierkami!*
6. Elektródu nechajte opatrne visieť na kábli.
7. Bezpečne utiahnite nový membránový uzáver na nádobe na elektródu.
8. Do nádoby na elektródu nalejte celý objem novej fľaše s elektrolytom.
9. Opatrne vložte elektródu do nádoby na elektródu.
10. Pripevnite gumové veko.
11. Jednotku elektródy zatlačte do meracej komory, kým sa jednotka elektródy nezaistí na mieste.
    Poznámka: *Elektróda je citlivá na teplotu. Počas kalibrácie a meraní nechajte dvierka krytu zatvorené, pretože výkyvy teploty môžu spôsobiť chyby merania.*
12. Stlačte tlačidlo **OK (alebo ZADAŤ)**.
    Počítadlo sa automaticky nastaví na nulu.

Tabuľka 4 Rozsahy merania súpravy elektrolytu

Rozsah merania	0,02 až 5,0 mg/l NH_4–N	0,05 až 20 mg/l NH_4–N	1 až 100 mg/l NH_4–N	10 až 1000 mg/l NH_4–N
Súprava elektrolytu	LCW1285	LCW1275		

Obrázok 10 Inštalácia elektród

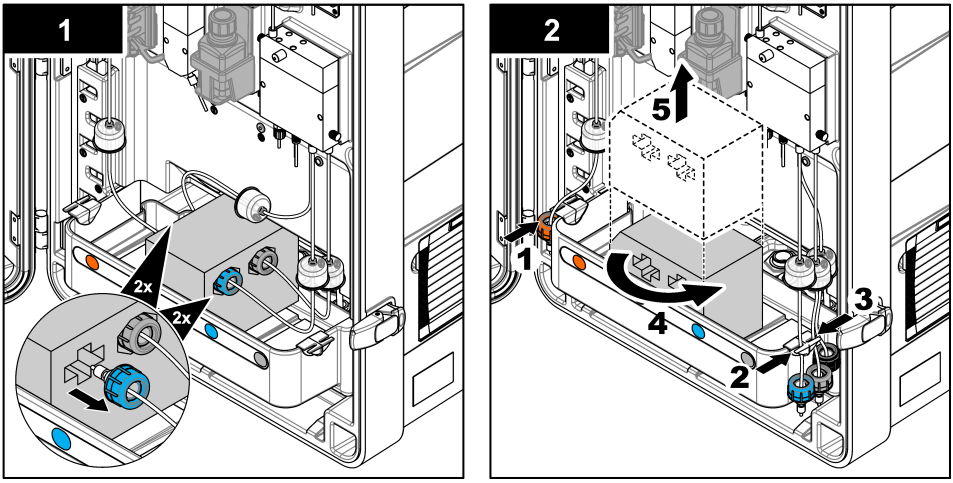


4.8 Odstránenie prepravného zámku

Z analyzátora oOdstráňte prepravný zámok. Pozri Obrázok 11.

1. Z prepravného zámku odstráňte všetky uzávery hadičiek.
2. Uzávery hadičiek zaistite do držiakov na boku priehradky na fľaše.
3. Otočením a potiahnutím prepravného zámku odstráňte prepravný zámok.
   Poznámka: *Prepravný zámok používajte na účely skladovania alebo prepravy.*

Obrázok 11 Odstránenie prepravného zámku



4.9 Inštalácia chemikálií

⚠VAROVANIE

Nebezpečenstvo expozície 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).

⚠UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Chemikálie a odpad likvidujte podľa miestnej, regionálnej a štátnej legislatívy.

POZNÁMKA

Pozorne si prečítajte štítky na fľašiach, aby ste sa uistili, že sú reagencie správne nainštalované, inak môže dôjsť k poškodeniu prístroja.

Poznámka: *Uistite sa, že chemické roztoky majú trvanlivosť dlhšiu ako 6 mesiacov.*

Analyzátor používa štyri chemikálie: reagencia, štandardný roztok 1, štandardný roztok 2 a čistiaci roztok. Roztoky sú pripravené vo výrobe a možno ich priamo inštalovať. Vyberte správnu chemikáliu na základe rozsahu merania. Rozsah merania a farby uzáverov hadičiek nájdete v časti Tabuľka 5.

Tabuľka 5 Chemikálie a rozsahy merania

Reagencia	Farba uzáveru hadičky	0,02 až 5,0 mg/l NH_4–N	0,05 až 20 mg/l NH_4–N	1 až 100 mg/l NH_4–N	10 až 1000 mg/l NH_4–N
Reagencia	Oranžová	LCW1255			
Štandard 1	Čierna	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Štandard 2	Modrá	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Čistiaci roztok	Sivá	LCW1265			

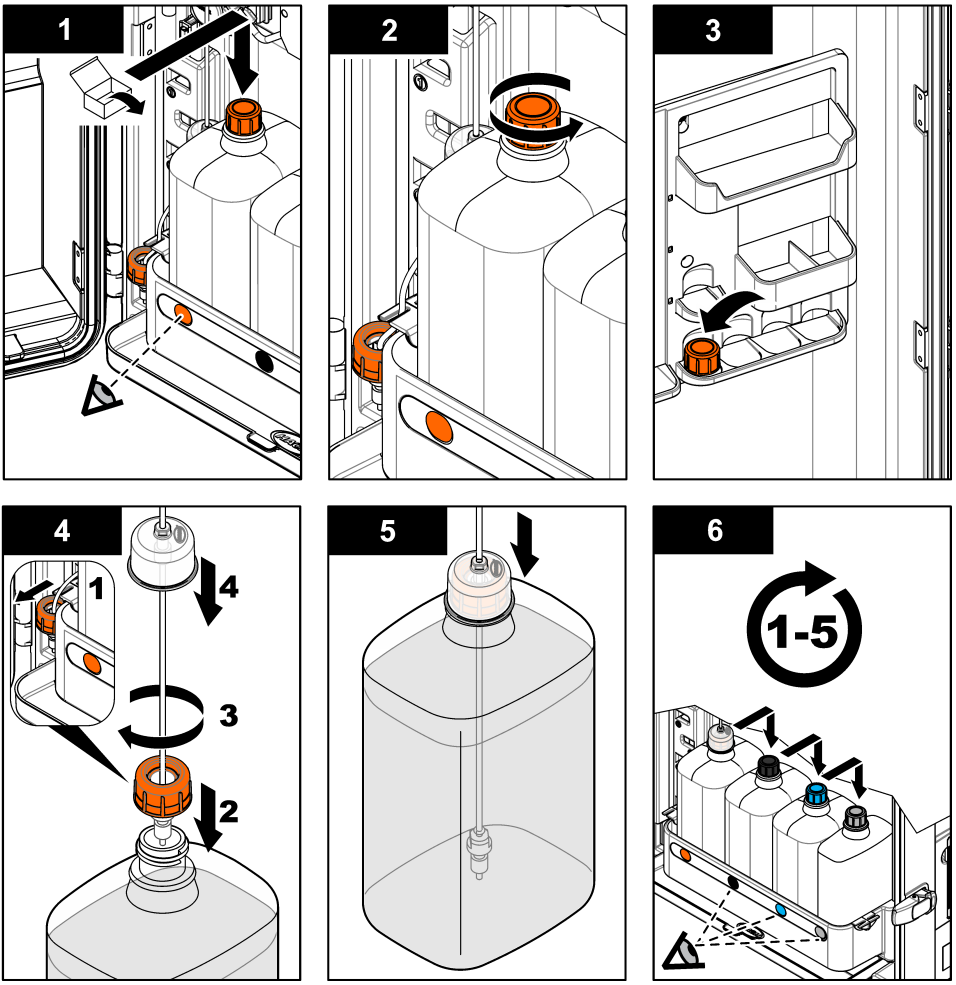
Potrebné príslušenstvo:

- Reagencia
- Štandardný roztok 1 a 2
- Čistiaci roztok

Chemikálie nainštalujte takto:

1. Pri prvom spustení dokončite kroky sprievodcu na kontroléri. Pozri Počiatočné spustenie na strane 87 a Obrázok 12.
2. Novú fľašu s reagenciou vložte na ľavú stranu priehradky na fľaše.
3. Otvorte novú reagenciu.
4. Odstráňte uzáver a položte ho na odkladaciu poličku.
5. Fľašu uzavrite oranžovým uzáverom hadičky.
6. Priehľadný uzáver hadičky úplne zatlačte na **oranžový** uzáver hadičky. Uistite sa, že koniec hadičky je na dne fľaše s reagenciou.
7. Zopakujte kroky 2 až 6 pre každú chemikáliu.
   Poznámka: *Uistite sa, že ste fľaše nainštalovali v poradí uvedenom na štítkoch na priehradke na fľaše.*
   - Štandardný roztok 1 (**čierny** uzáver hadičky)
   - Štandardný roztok 2 (**modrý** uzáver hadičky)
   - Čistiaci roztok (**sivý** uzáver hadičky)
8. Stlačte tlačidlo **OK (alebo ZADAŤ)**.
   Počítadlo sa automaticky nastaví na nulu.

Obrázok 12 Inštalácia chemikálií



4.10 Zatvorenie dvierok

POZNÁMKA

Zatvorte dvierka, aby ste zachovali ekologickú triedu krytu, inak môže dôjsť k poškodeniu prístroja.

Poznámka: *Po inštalácii analyzátora vykonajte overenie merania hluku, aby ste sa uistili, že hladiny hluku nespôsobujú škody.*

Po dokončení inštalácie zatvorte analytický panel a dvierka analyzátora.

Odsek 5 Prevádzka

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Tento výrobok nie je určený na použitie s horľavými kvapalinami.

⚠ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo expozície 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).

Analyzátor sa na prevádzku pripája ku kontroléru SC. Pokyny nájdete v dokumentácii ku kontroléru.

Indikátor stavu na hornej strane analyzátora zobrazuje prevádzkový stav. Pozri Obrázok 1 na strane 71.

Analyzátor, chemikálie a elektróda sú citlivé na teplotu. Aby ste zabránili nesprávnym meraniam, analyzátor používajte len so zatvorenými dvierkami.

5.1 Navigácia používateľa

Prečítajte si dokumentáciu kontroléra, kde nájdete popis klávesnice a informácie o navigácii.

Na kontroléri SC200 alebo SC1000 stlačte viackrát tlačidlo so šípkou **VPRAVO**, aby sa na domovskej obrazovke zobrazili ďalšie informácie a aby sa zobrazilo grafické zobrazenie.

Na kontroléri SC4500 potiahnutím prsta na hlavnej obrazovke doľava alebo doprava zobrazíte ďalšie informácie na domovskej obrazovke a grafické zobrazenie.

5.2 Spustenie

POZNÁMKA

Vnútorná teplota analyzátora sa musí nachádzať v rámci prevádzkovej teploty uvedenej v Špecifikácie na strane 66. Po zapnutí analyzátora počkajte minimálne 1 hodinu so zatvorenými dvierkami, aby analyzátor zvýšil teplotu v analyzátore na prevádzkovú teplotu.

Po zapnutí sa analyzátor pred automatickým meracím cyklom spustí vo fáze zahrievania. Ak je teplota analyzátora vyššia než 15 °C (59 °F), fáza zahrievania trvá približne 15 minút.
Poznámka: *Čím nižšia je teplota prístroja, tým dlhšia je fáza zahrievania.*

5.3 Konfigurácia nastavení analyzátora

Nastavenia analyzátora nakonfigurujte takto:

1. V prípade kontroléra SC4500 vykonajte nasledujúce kroky:
   a. Vyberte ikonu hlavnej ponuky a potom vyberte **Zariadenia**.
   b. Vyberte **NH6000SC** > **Ponuka zariadenia** > **Konfigurácia**.
2. V prípade kontroléra SC1000 vykonajte nasledujúce kroky:
   a. Na kontextovom paneli nástrojov vyberte tlačidlo hlavnej ponuky.
   b. Vyberte **NASTAVENIE SNÍMAČA** > **NH6000SC** > **KONFIGURÁCIA**.
3. Nakonfigurujte každú možnosť.

Možnosť	Opis
Názov (alebo NÁZOV)	Zmení názov analyzátora. Dĺžka názvu je obmedzená na 16 znakov a môže obsahovať akúkoľvek kombináciu písmen, čísiel, medzier alebo interpunkčných znamienok.

Možnosť	Opis
Parameter **(alebo PARAMETER)**	Vyberie meraný parameter, ktorý sa zobrazí na displeji. Možnosti: NH_4-N (predvolené) a NH_4
Jednotka **(alebo JEDNOTKA)**	Vyberie jednotku merania, ktorá sa zobrazí na displeji. Možnosti: mg/l (predvolené) a ppb
Rozsah merania **(alebo ROZSAH MERANIA)**	Vyberie príslušný rozsah merania. Možnosti: • **0,02 – 5 mg/l** • **0,05 – 20 mg/l** (predvolené nastavenie) • **1 – 100 mg/l** • **10 – 1000 mg/l** ***Poznámka:*** *Pri zmene rozsahu merania sa uistite, že sú nainštalované príslušné štandardné roztoky pre daný rozsah merania a v elektróde je príslušný elektrolyt. Pozri* Tabuľka 5 *na strane 90 a* Tabuľka 4 *na strane 89.*
Režim výstupu **(alebo REŽIM VÝSTUPU)**	Nastaví hodnoty zobrazené na analógových výstupoch, keď je analyzátor v režime údržby. **Podržať (alebo DRŽAŤ)** (predvolené) — analógové výstupy sa nezmenia. Hodnoty na analógových výstupoch zobrazujú poslednú nameranú hodnotu. **Aktívne (alebo AKTÍVNY)** — hodnoty na analógových výstupoch naďalej zobrazujú meraný parameter. **Preniesť (alebo NASTAVIŤ PRENOS)**— nastaví analógové výstupy na hodnotu **Preniesť (alebo NASTAVIŤ PRENOS)**. Informácie o nastavení hodnoty analógových výstupov **Preniesť (alebo NASTAVIŤ PRENOS)**nájdete v dokumentácii ku kontroléru SC.
Interval merania **(alebo INTERVAL MERANIA)**	Nastaví interval merania na 5, 10 (predvolené), 15, 20 alebo 30 minút. Pozri Nastavenie intervalu merania na strane 95. Odporúčaný interval merania je 10 minút (predvolené), čím sa udržiava interval údržby na úrovni pol roka. ***Poznámka:*** *V dvojkanálovej konfigurácii sa medzi vyradeniami alebo meraniami používa interval merania (5, 10 (predvolené nastavenie) alebo 15 minút).*
Odber vzoriek **(alebo ODBER VZORIEK)**	Nastaví kanál pre systém filtrácie vzoriek na **Zap. (alebo ZAP.)** alebo **Vyp. (alebo VYP.)**. ***Poznámka:*** *Povolená môže byť iba jedna možnosť.*
Čistenie **(alebo ČISTENIE)**	Zobrazí čas spustenia následného čistenia pre systém filtrácie vzoriek alebo pre nainštalovaný filtračný systém TMS. **Čas spustenia** a **Interval** (**alebo ČAS SPUSTENIA**) **(alebo INTERVAL**) - nastaví interval automatického čistenia. Možnosti pre interval automatického čistenia: • **Vyp. (alebo VYP.** • **6 hodín (alebo 6 HODÍN)** • **12 hodín (alebo 12 HODÍN)** • **24 hodín (alebo 24 HODÍN)** • **48 hodín (alebo 48 HODÍN)** (predvolené) Odporúčaný interval čistenia je **48 hodín(alebo 48 HODÍN)** (predvolené), čím sa udržiava interval údržby na úrovni pol roka. **Rozšírené čistenie (alebo ROZŠÍRENÉ ČISTENIE**) - nastaví postup čistenia prepadovej nádoby a hadičky na vypúšťanie vzoriek na možnosť **Zap.(alebo ZAP.** alebo **Vyp.** (**alebo VYP.**. ***Poznámka:*** *V kaskádovej inštalácii so snímačom (Nitratax sc alebo NT3100sc) ako posledným zariadením výrobca odporúča nastaviť* ***Rozšírené čistenie*** *(* ***alebo ROZŠÍRENÉ ČISTENIE*** *) na možnosť* ***Vyp.*** *(* ***alebo VYP.*** *, aby sa zabránilo špičkám v meraniach.*
Sezónny ohrev **(alebo SEZÓNNY OHREV)**	Vyberie mesiac začiatku a ukončenie pre prevádzkový čas vyhrievanej odtokovej hadičky. Možnosti: **Vyp. (alebo VYP.**), **Január (alebo JANUÁR)** až **December (alebo DECEMBER)**.

Možnosť	Opis
Upozornenie na prietok vzorky **(alebo UPOZORNENIE NA PRIETOK VZORKY)**	Nastaví úroveň varovania pre prietok vzorky od 400 do 1400 ml/h (predvolené: 600 ml/h). Keď sa prietok vzorky zníži, na displeji sa zobrazí upozornenie.
Pripomienka k údržbe **(alebo PRIPOMIENKA K ÚDRŽBE)**	Nastaví pripomienku údržby na • **1 deň (alebo 1 DEŇ)** • **3 dni (alebo 3 DNI)** • **7 dní (alebo 7 DNÍ)** • **14 dní(alebo 14 DNÍ)** • **21 dní (alebo 21 DNÍ)** • **28 dní (alebo 28 DNÍ)** Na displeji sa zobrazujú dni, ktoré zostávajú do termínu údržby.
Varovanie mimo rozsahu **(alebo VAROVANIE MIMO ROZSAHU)**	Nastaví upozornenie na nízke a vysoké hodnoty na **Zap. (alebo ZAP.)** alebo **Vyp. (alebo VYP.)**. Ak sú namerané hodnoty mimo rozsahu, na displeji sa zobrazí varovanie.
Resetovať na predvoľby **(alebo RESETOVAŤ NA PREDVOĽBY)**	Nastaví nastavenia konfigurácie na predvolené hodnoty z výroby. ***Poznámka:*** *Rozsah merania a počítadlá nie sú nastavené na predvolené hodnoty z výroby.*

5.3.1 Nastavenie intervalu merania

Odporúčaný interval merania je 10 minút (predvolené), čím sa udržiava interval údržby na úrovni pol roka. Pozrite si časť Špecifikácie na strane 66.
Poznámka: *Skontrolujte, či sú chemické roztoky správne nainštalované a či je vo fľašiach dostatočné množstvo chemikálií.*

Poznámka: *Ak je interval merania nastavený na kratší interval, frekvencia údržby sa zvýši.*

Poznámka: *V dvojkanálovej konfigurácii sa medzi vyradeniami alebo meraniami používa interval merania (5, 10 (predvolené nastavenie) alebo 15 minút).*

1. V prípade kontroléra SC4500 vykonajte nasledujúce kroky:
   a. Vyberte ikonu hlavnej ponuky a potom vyberte **Zariadenia**.
   b. Vyberte **NH6000SC** > **Ponuka zariadenia** > **Konfigurácia** > **Interval merania**.
2. V prípade kontroléra SC1000 vykonajte nasledujúce kroky:
   a. Na kontextovom paneli nástrojov vyberte tlačidlo hlavnej ponuky.
   b. Vyberte **NASTAVENIE SNÍMAČA** > **NH6000SC** > **KONFIGURÁCIA** > **INTERVAL MERANIA**.
3. Vyberte príslušný interval merania.

5.4 Konfigurácia automatickej kalibrácie

Poznámka: *Konfigurácia automatickej kalibrácie pre rozsah merania 1.*

Aby ste dosiahli čo najlepší výkon analyzátora, výrobca odporúča, aby sa vykonala **Automatická kalibrácia (alebo AUTO. KALIBRÁCIA)** bola nastavená na ZAP.
Poznámka: *Skontrolujte, či sú chemické roztoky správne nainštalované a či je vo fľašiach dostatočné množstvo chemikálií.*

Poznámka: *Kalibračný cyklus sa dokončí za 60 minút pre MR1 alebo 45 minút pre MR2 a MR3.*

1. V prípade kontroléra SC4500 vykonajte nasledujúce kroky:
   a. Vyberte ikonu hlavnej ponuky a potom vyberte **Zariadenia**.
   b. Ak chcete nastaviť automatickú kalibráciu, vyberte **NH6000SC** > **Ponuka zariadenia** > **Kalibrácia** > **Automatická kalibrácia** .

2. V prípade kontroléra SC1000 vykonajte nasledujúce kroky:

   a. Na kontextovom paneli nástrojov vyberte tlačidlo hlavnej ponuky.
   b. Vyberte **NASTAVENIE SNÍMAČA**> **NH6000SC**> **KALIBRÁCIA**> **AUTO. KALIBRÁCIA** a nastavte nastavenia automatickej kalibrácie.

3. Výberom položky **Čas spustenia (alebo ČAS SPUSTENIA** vyberte čas spustenia kalibrácie.
4. Výberom položky **Interval (alebo INTERVAL**) vyberte interval pre kalibráciu.
   Poznámka: *Odporúčaný interval kalibrácie je nastavený na 48 hodín (predvolené), čím sa udržiava interval údržby na úrovni pol roka.*

   Poznámka: *Ak je interval kalibrácie nastavený na kratší interval, frekvencia údržby sa zvýši.*

5.5 Vykonanie validácie (analytické zabezpečenie kvality)

Ak chcete zaistiť spoľahlivosť nameraných hodnôt, vykonávajte pravidelne validáciu. Obvykle sa kontrola overenia vykonáva bezprostredne po kalibračnom cykle.

Ďalšie informácie nájdete v rozšírenej používateľskej príručke.

5.6 Čistenie

Analyzátor automaticky vykoná postup čistenia. Postupom čistenia sa očistia diely analyzátora. Analyzátor vykoná postup čistenia približne za 30 minút. Potom analyzátor prejde do prevádzkového režimu.

5.6.1 Nastavenie intervalu čistenia

Odporúčaný interval čistenia je 48 hodín (predvolené), čím sa udržiava interval údržby na úrovni pol roka.

1. V prípade kontroléra SC4500 vykonajte nasledujúce kroky:

   a. Vyberte ikonu hlavnej ponuky a potom vyberte **Zariadenia**.
   b. Vyberte položku **NH6000SC** > **Ponuka zariadenia** > **Konfigurácia** > **Čistenie**.

2. V prípade kontroléra SC1000 vykonajte nasledujúce kroky:

   a. Na kontextovom paneli nástrojov vyberte tlačidlo hlavnej ponuky.
   b. Vyberte **NASTAVENIE SNÍMAČA** > **NH6000SC** > **KONFIGURÁCIA** > **ČISTENIE**.

3. Stlačením tlačidla **Interval (alebo INTERVAL**) nastavte interval automatického čistenia.
   Poznámka: *Ak je interval čistenia nastavený na kratší interval, frekvencia údržby sa zvýši.*

5.6.2 Spustenie automatického čistenia

Poznámka: *Skontrolujte, či je čistiaci roztok správne nainštalovaný a či je k dispozícii v dostatočnom množstve.*

1. V prípade kontroléra SC4500 vykonajte nasledujúce kroky:

   a. Vyberte ikonu hlavnej ponuky a potom vyberte **Zariadenia**.
   b. Vyberte **NH6000SC** > **Ponuka zariadenia** > **Údržba** > **Čistenie**.

2. V prípade kontroléra SC1000 vykonajte nasledujúce kroky:

   a. Na kontextovom paneli nástrojov vyberte tlačidlo hlavnej ponuky.
   b. Vyberte **NASTAVENIE SNÍMAČA** > **NH6000SC** > **ÚDRŽBA** > **ČISTENIE**.

3. Stlačte **Automatické čistenie** (alebo **AUTOMATICKÉ ČISTENIE**).
4. Stlačením tlačidla **OK** (alebo **ZADAŤ**) spustíte automatický postup čistenia.

Vsebina

1 Dodatne informacije na strani 97
2 Specifikacije enote na strani 97
3 Splošni podatki na strani 99
4 Namestitev na strani 105
5 Delovanje na strani 124

Razdelek 1 Dodatne informacije

Osnovni uporabniški priročnik vsebuje dovolj natančne informacije za prvi zagon. Na spletu je na voljo razširjeni priročnik, ki vsebuje podrobnejše informacije.

⚠ NEVARNOST

Različne nevarnosti. V spodaj prikazanih razdelkih razširjenega uporabniškega priročnika so na voljo podrobnejše informacije.

- Uporabniški vmesnik in pomikanje
- Delovanje
- Vzdrževanje
- Odpravljanje težav
- Seznami nadomestnih delov

Če želite odpreti razširjeni uporabniški priročnik, skenirajte naslednje QR-kode.

Evropski jeziki

Ameriški in azijski jeziki

Razdelek 2 Specifikacije enote

Pridržujemo si pravico do sprememb tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.
Izdelek ima samo navedene odobritve ter registracije, certifikate in izjave, ki so uradno priloženi izdelku. Proizvajalec ne odobrava uporabe tega izdelka v aplikacijah, za katere ni dovoljen.

Tehnični podatki	Podrobnosti			
Mere (Š × D × G)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 in)			
Ohišje	Ocena: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66			
Teža	Približno 45 kg (99,21 lb), brez kemikalij			
Stopnja onesnaževanja	2			
Razred zaščite	Razred I			
Kategorija prenapetosti	II (napajanje prek napajalnega kabla, samo pri uporabi enote SC1000; kontrolna enota SC1000 upošteva nihanje napajalne napetosti)			
Postopek merjenja	Na plin občutljiva elektroda			
Merilno območje (uporabniško nastavljivo)	Merilno območje 1	Merilno območje 2	Merilno območje 3	Merilno območje 4
	0,02 do 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 do 20 mg/L NH_4–N	1 do 100 mg/L NH_4–N	10 do 1000 mg/L NH_4–N

Tehnični podatki	Podrobnosti			
Meja zaznavanja	0,02 mg/L NH_4–N	0,05 mg/L NH_4–N	1 mg/L NH_4–N	10 mg/L NH_4–N
Točnost merjenja (s standardno raztopino)	≤ 1 mg/L: 3 % izmerjene vrednosti + 0,02 mg/L > 1 mg/L: 5 % izmerjene vrednosti + 0,02 mg/L	3 % izmerjene vrednosti + 0,05 mg/L	3 % izmerjene vrednosti + 1,0 mg/L	4,5 % izmerjene vrednosti + 10 mg/L
Ponovljivost (s standardno raztopino)	3 % izmerjene vrednosti + 0,02 mg/L	2 % izmerjene vrednosti + 0,05 mg/L	2 % izmerjene vrednosti + 1,0 mg/L	2 % izmerjene vrednosti + 10 mg/L
Odzivni čas	90 % na merilni cikel za NH_4–N > 0,2 mg/L 80 % na merilni cikel za NH_4–N ≤ 0,2 mg/L			
Interval merjenja	5, 10, 15, 20 ali 30 minut (uporabniško nastavljiv)			
Tlak dovoda vzorca	Največ 0,25 MPa (2,5 bar)			
Zahteve za napajanje	Mrežno napajanje zagotavlja krmilnik SC ali napajalna omarica LQV155. Analizator in ogrevana odtočna cev: 115 VAC ali 230 VAC			
Prenos podatkov	Standard kontrolne enote SC			
Poraba električne energije	450 VA			
Zaščita električne varovalke	Notranja varovalka, T 8A H; 250 V			
Dolžine podatkovnega in napajalnega kabla	Dolžina podatkovnega kabla: < 50 m Dolžina napajalnega kabla: < 5 m			
Izhodi	Rele, analogni izhodi, omrežni vmesnik preko kontrolne enote SC[1].			
Delovna temperatura	Od –20 do 45 °C (od –4 do 113 °F); 95 % relativne vlažnosti, brez kondenzacije			
Temperatura skladiščenja	Od –20 do 60 °C (od –4 do 140 °F); 95 % relativne vlažnosti, brez kondenzacije			
Nadmorska višina	Največ 2000 m (6562 ft)			
Okoljski pogoji	Uporaba v zaprtih prostorih in na prostem			
Raven hrupa	Zaprta vratca: največ 50 dB Odprta vratca: največ 72 dB			
Certifikati	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, TÜV v skladu z varnostnimi standardi UL in CSA			
Garancija	1 leto (EU: 2 leti)			

[1] Dodatne informacije glede releja ter analognih in digitalnih izhodov najdete v dokumentaciji kontrolne enote.

2.1 Zahteve za vzorec

Voda iz vzorca mora ustrezati specifikacijam v nadaljevanju.

Tehnični podatki	Opis
Hitrost pretoka	0,5 do 20,0 L/h
Temperatura	4 do 40 °C (39 do 104 °F)
Filtriranje	Ultrafiltrirano ali primerljivo
pH	od 5 do 9
Trdota	≤ 50 °dH 8,95 mMol/L
Razpon klorida	≤ 1000 mg/L Cl^-
Stopnja	Raven tekočine v bazenu mora biti na nižji točki kot dno analizatorja.

Razdelek 3 Splošni podatki

Proizvajalec v nobenem primeru ni odgovorjen za škodo, ki bi bila posledica nepravilne uporabe izdelka ali neupoštevanja navodil v priročniku. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v navodilih in izdelku, ki ga opisuje, brez vnaprejšnjega obvestila. Prenovljene različice najdete na proizvajalčevi spletni strani.

3.1 Varnostni napotki

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

Še pred razpakiranjem, zagonom ali delovanjem te naprave v celoti preberite priložena navodila. Še posebej upoštevajte vse napotke o nevarnostih in varnostne napotke. Če jih ne upoštevate, lahko povzročite hude poškodbe uporabnika ali opreme.

Če se oprema uporablja na način, ki ga proizvajalec ni določil, se lahko zaščita, ki jo zagotavlja oprema, poslabša. Te naprave ne uporabljajte ali nameščajte na kakršenkoli drugačen način, kot je določeno v tem priročniku.

3.1.1 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.

3.1.2 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

	Če je na napravi ta simbol, preberite podrobnosti o njem v navodilih za uporabo in/ali v razdelku za informacije o varnosti.
	Električne opreme, označene s tem simbolom, v EU ni dovoljeno odlagati v domačih ali javnih sistemih za odstranjevanje odpadkov. Staro ali izrabljeno opremo vrnite proizvajalcu, ki jo mora odstraniti brez stroškov za uporabnika.
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol opozarja, da je označeni del lahko vroč, zato se ga ne dotikajte brez ustreznih zaščitnih ukrepov.
	Ta simbol opozarja, da je treba nositi zaščitna očala.
	Simbol opozarja, da je treba nositi zaščitna oblačila in ustrezne rokavice.
	Ta simbol označuje, da je treba označeni predmet zaščititi z ozemljitveno povezavo. Če instrument ni opremljen z ozemljitvenim vtičem na kablu, izdelajte zaščitno ozemljitveno povezavo do priključka zaščitnega vodnika.

3.1.3 Kemična in biološka varnost

⚠ NEVARNOST



Kemične ali biološke nevarnosti. Če instrument uporabljate za spremljanje postopka obdelave in/ali dovajanja kemikalij, ki je določen z zakonskimi omejitvami in zahtevami za spremljanje, povezanimi z javnim zdravjem, javno varnostjo, proizvodnjo hrane in pijač, je uporabnik tega instrumenta dolžan poznati in spoštovati vse zadevne predpise, poskrbeti pa mora tudi za zadostne in primerne mehanizme, ki zagotavljajo skladnost z zadevno zakonodajo v primeru okvare instrumenta.

3.1.4 Skladnost z elektromagnetno združljivostjo (EMC)

⚠ PREVIDNO

Oprema ni namenjena za uporabo v stanovanjskem okolju in v takem okolju morda ne bo dovolj zaščitena pred radijskim sprejemom.

CE (EU)

Oprema izpolnjuje bistvene zahteve Direktive 2014/30/EU o elektromagnetni združljivosti.

UKCA (UK)

Oprema izpolnjuje zahteve predpisov o elektromagnetni združljivosti iz leta 2016 (S.I. 2016/1091).

Pravilnik za opremo, ki povzroča motnje (Kanada), ICES-003, razred A:

Zapiske o opravljenih preizkusih hrani proizvajalec.

Digitalna naprava razreda A izpolnjuje vse zahteve kanadskega pravilnika glede opreme, ki povzroča motnje.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC del 15, omejitve razreda "A"

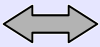
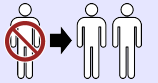
Zapiske o opravljenih preizkusih hrani proizvajalec. Ta naprava je skladna s 15. delom pravil FCC. Delovanje mora ustrezati naslednjima pogojema:

1. Oprema lahko ne sme povzročati škodljivih motenj.
2. Oprema mora sprejeti katerokoli sprejeto motnjo, vključno z motnjo, ki jo lahko povzroči neželeno delovanje.

Spremembe ali prilagoditve opreme, ki jih izrecno ne odobri oseba, odgovorna za zagotavljanje skladnosti, lahko razveljavijo uporabnikovo pravico do uporabe te naprave. Oprema je bila preizkušena in je preverjeno skladna z omejitvami za digitalne naprave razreda A glede na 15. del pravil FCC. Te omejitve omogočajo zaščito pred škodljivim sevanjem, ko se naprava uporablja v komercialnem okolju. Ta oprema ustvarja, uporablja in lahko oddaja radiofrekvenčno energijo. Če ni nameščena ali uporabljena v skladu s priročnikom z navodili, lahko povzroča škodljive motnje pri radijski komunikaciji. Uporaba te opreme v bivalnem okolju verjetno povzroča škodljive motnje, zato mora uporabnik motnje na lastne stroške odpraviti. Za zmanjšanje težav z motnjami lahko uporabite naslednje tehnike:

1. Odklopite opremo iz vira napajanja, da preverite, ali je to vzrok motnje.
2. Če je oprema priključena na enako vtičnico kot naprava z motnjami, jo priključite na drugo vtičnico.
3. Opremo umaknite stran od opreme, ki dobiva motnje.
4. Prestavite anteno naprave, ki prejema motnje.
5. Poskusite kombinacijo zgornjih možnosti.

3.2 Ikone, uporabljene na ilustracijah

				
Deli, ki jih dobavlja proizvajalec	Deli, ki jih priskrbi uporabnik	Izberite eno od možnosti	Delo za dve osebi	Glejte

				
Poslušaj	Ne dotikajte se	Uporabljajte samo prste	Ne uporabljajte orodij	Ponovite korake

3.3 Predvidena uporaba

Instrument NH6000sc je namenjena strokovnjakom za obdelavo vod, ki spremljajo koncentracijo amonijaka v vodah za različne vrste uporabe.

3.4 Pregled izdelka

Analizator NH6000sc meri amonijeve ione (NH_4-N) v vodnih raztopinah (npr. v komunalnih, industrijskih in površinskih vodah). Analizator se za napajanje in delovanje uporablja skupaj s kontrolno enoto SC. Izmerjena vrednost je na zaslonu prikazana v mg/L (ali ppm) NH_4-N ali NH_4.

Analizator je na voljo v dveh osnovnih modelih, in sicer z enojnim ali dvojnim kanalom z zunanjim ali vgrajenim notranjim filtrirnim sistemom, zaznavanjem pretoka in drugimi zmogljivostmi. Glejte Slika 1, Slika 2 in Slika 3.

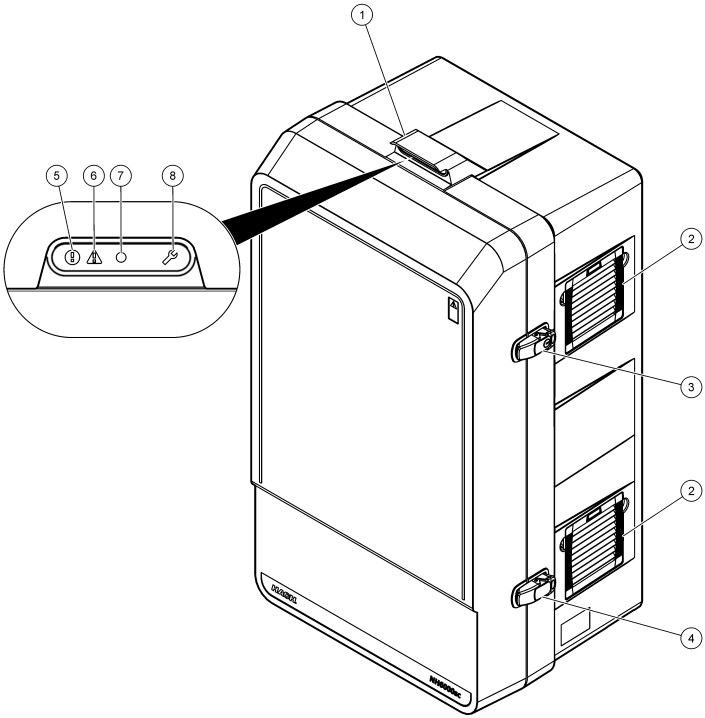
Postopek v teoriji

Reagenti in standardne raztopine za kemijske analize so nameščeni v ohišju analizatorja. Za potiskanje vzorca in reagentov v merilno celico na analitični plošči je analizator opremljen s črpalkami, ventili in brizgalkami. Amonij v vzorcu se ob dodajanju raztopine natrijevega hidroksida pretvori (razpusti) v amonijski plin. Raztopljeni amonijski plin se na elektrodi pretvori v merljivo

spremembo vrednosti pH. Ko se merilni cikel zaključi, vzorec odteče iz analizatorja po odtočni cevi. Analizator lahko samodejno zažene intervale čiščenja in umerjanja.

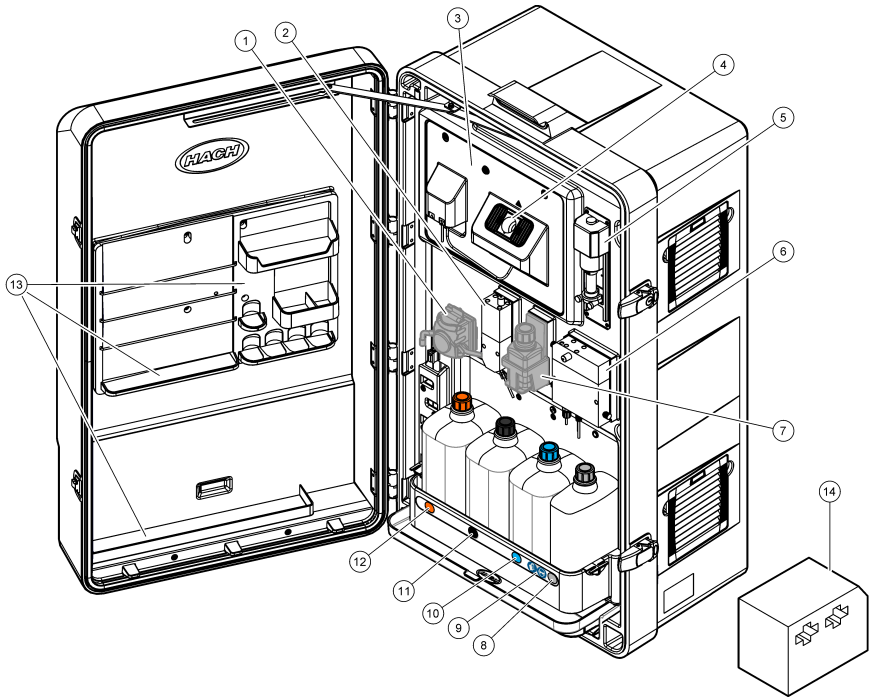
Pred analizo pripravite in filtrirajte vzorec. Glejte Zahteve za vzorec na strani 99. Enokanalni analizator priključite neposredno na filtrirni sistem z vgrajeno črpalko za vzorec v analizatorju ali na zunanji sistem za dovod vzorca. Dvokanalni analizator priključite neposredno na notranji sistem za dovod vzorca in na zunanji sistem za dovod vzorca ali na dva zunanja dovodna sistema. Sistem za dovod vzorca vselej priključite čim bližje viru vzorca, da je zakasnitev analize čim manjša.

Slika 1 Pregled izdelka – NH6000sc



1 Indikator stanja	**5** Napaka (rdeča lučka)
2 Ohišje zračnega filtra	**6** Opozorilo (oranžna lučka)
3 Zapah s ključavnico	**7** Način delovanja (zelena lučka)
4 Zapah	**8** Način vzdrževanja (bela lučka)

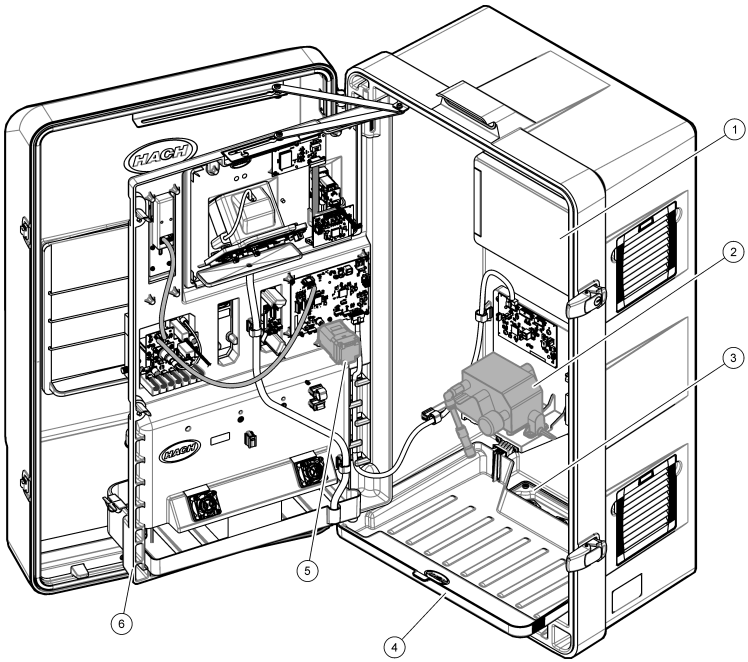
Slika 2 Pregled izdelka – analitična plošča



1 Črpalka za vzorec (neobvezno)	**6** Ventilski sklop	**11** Oznaka standardne raztopine 1 (črna)[3]
2 Prelivna posoda	**7** Zajemni vzorčevalnik (neobvezno)	**12** Oznaka reagenta (oranžna)[3]
3 Parametrska plošča	**8** Oznaka čistilne raztopine (siva)[2]	**13** Polička za odlaganje
4 Prostor z elektrodo	**9** Opozorilne oznake	**14** Transportna zapora
5 Batna črpalka	**10** Oznaka standardne raztopine 2 (modra)[3]	

[2] Oznaka je enake barve kot pokrovček ustrezne kemijske raztopine.

Slika 3 Pregled izdelka – vodovodne in električne povezave



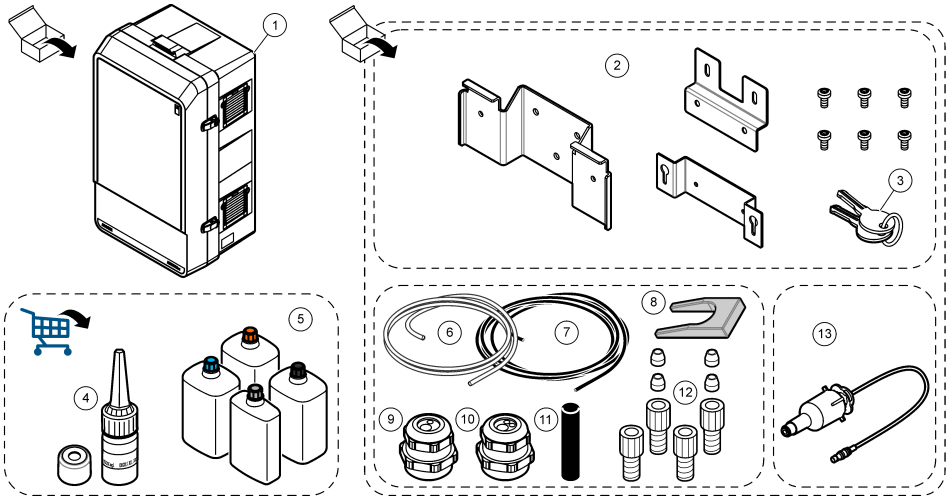
1 Električne povezave	**4** Zbiralni pladenj
2 Kompresor (neobvezno)	**5** Črpalka za vzorec (neobvezno)
3 Električni priključki in dostopne odprtine za vodovodne napeljave	**6** Analitična plošča

3.5 Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte Slika 4. Če kateri koli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

Za številke delov glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.

Slika 4 Sestavni deli izdelka



1 Analizator NH6000sc	**6** Cev za vzorec/cev za odvečni vzorec	**11** Tesnilni čep, 6 mm
2 Oprema za montažo	**7** Odtočna cev	**12** Vtiči in dodatki za vodovodno napeljavo, priključki, tulke
3 Ključ (2×)	**8** Orodje za odstranitev elektrode	**13** Elektroda
4 Elektrolit in pokrovček z membrano	**9** Kabelska uvodnica z 2 odprtinama, 3,2 mm/6 mm (vključno z matico, M25 x 1,5)	
5 Reagent, standardna raztopina 1, standardna raztopina 2 in čistilna raztopina.	**10** Kabelska uvodnica s 3 odprtinami, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (vključno z matico, M25 x 1,5)	

Razdelek 4 Namestitev

⚠ NEVARNOST

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

4.1 Navodila za namestitev

Instrument namestite:

- na ravno, trdo podlago z dovolj veliko nosilnostjo;
- na mesto s čim manj vibracijami;
- če je le mogoče, na mesto, kjer ni neposredne sončne svetlobe;
- na mesto, kjer bo okoli instrumenta dovolj prostora za vodovodno in električno napeljavo;
- na mesto, kjer bosta stikalo za vklop/izklop in napajalni kabel enostavno dostopna in vidna;
- čim bližje viru vzorca, da se izognete zakasnitvam pri analizi;
- na mesto, kjer je raven tekočine v bazenu na nižji točki kot dno instrumenta.

4.2 Mehanska namestitev

4.2.1 Možnosti namestitve

Instrument lahko namestite na tri načine: na steno, na vodilo ali na stojalo.

Za montažo instrumenta na steno glejte Pritrditev instrumenta na steno na strani 106. Za namestitev instrumenta na vodilo ali na stojalo glejte dokumentacijo, priloženo vodilom ali stojalu.

4.2.2 Pritrditev instrumenta na steno

⚠ NEVARNOST



Nevarnost poškodb ali smrti. Stensko okovje mora biti zmožno držati 4-kratno težo opreme.

⚠ NEVARNOST

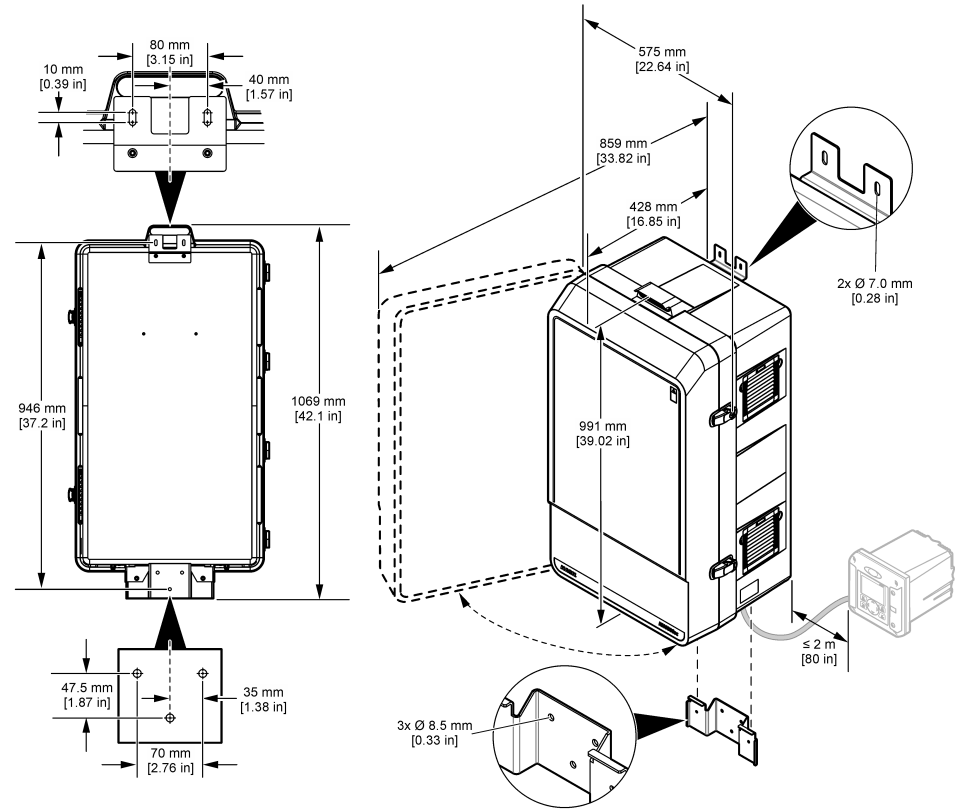


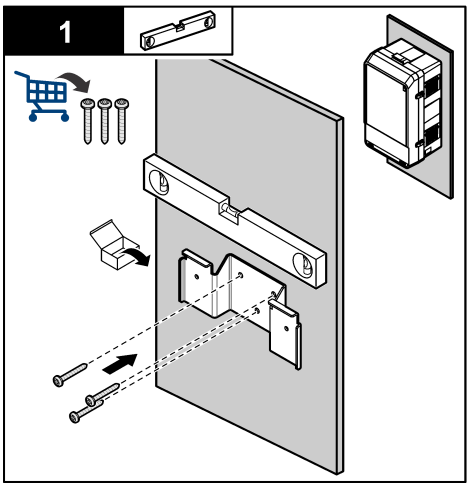
Nevarnost telesnih poškodb. Predmet je težak. Za varno uporabo se prepričajte, da je instrument varno pritrjen na steno, mizo ali tla.

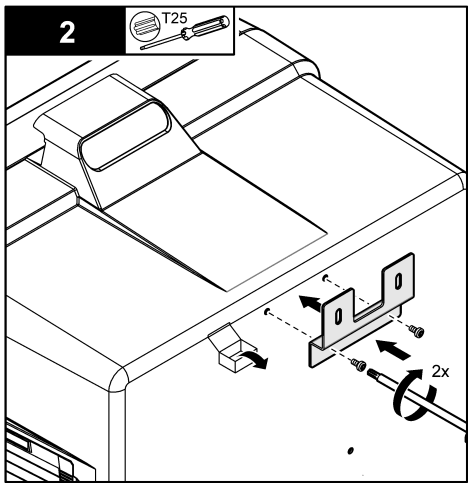
- Instrument v pokončnem položaju postavite na ravno, navpično površino.
- Med tlemi in spodnjim robom instrumenta naj bo vselej vsaj 64 cm (25,2 in) razmaka, da ima instrument dovolj prostora za delovanje.
- Pred instrumentom naj bo vsaj 813 mm (32 in) prostora za odpiranje vratc.
- Na desni strani instrumenta naj bo vsaj 15 cm (5,9 in) prostora za menjavo blazinic zračnega filtra.
- Opremo za montažo priskrbi uporabnik sam.
- Poskrbite, da imajo pritrdila zadostno nosilnost (približno 200 kg (440,93 lb)). Izberite in odobrite takšne zidne vložke, ki ustrezajo lastnostim zidu.

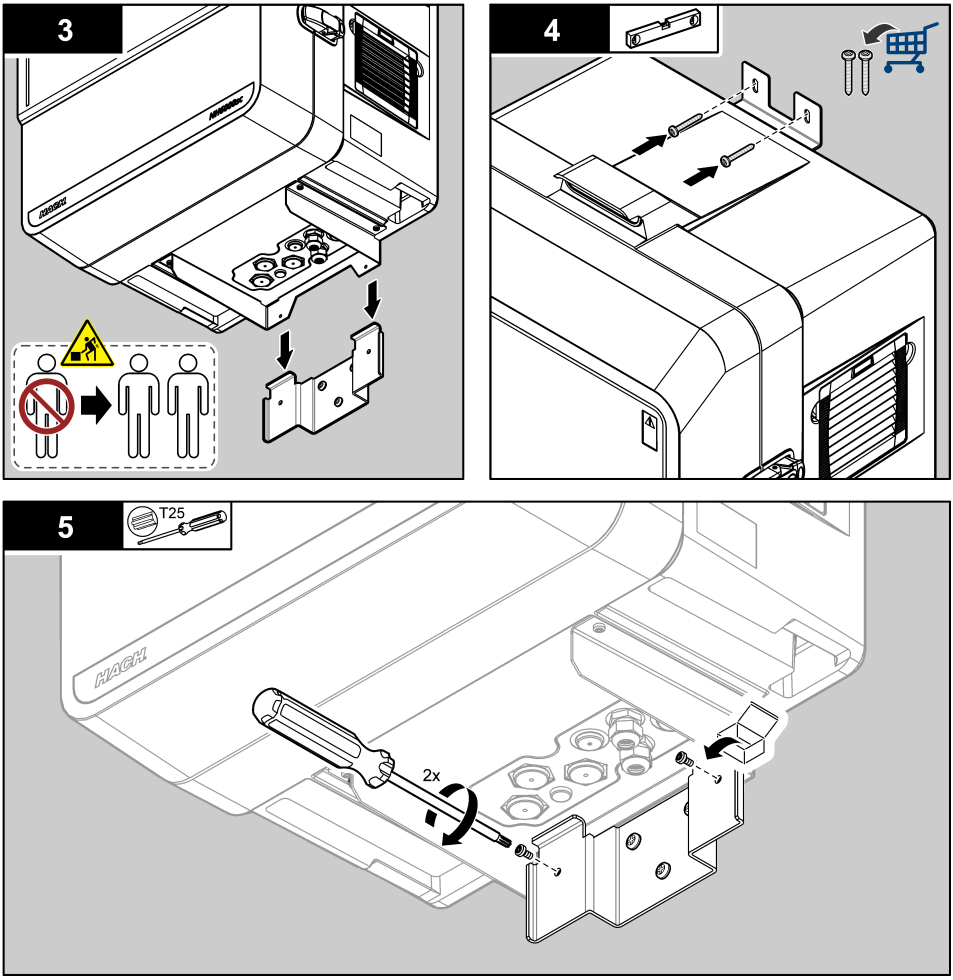
Za montažo instrumenta na steno glejte Slika 5 in nadaljnje korake.

Slika 5 Mere za montažo









4.2.3 Odpiranje vratc

⚠ NEVARNOST

Nevarnost telesnih poškodb. Predmet je težak. Za varno uporabo se prepričajte, da je instrument varno pritrjen na steno, mizo ali tla.

⚠ PREVIDNO

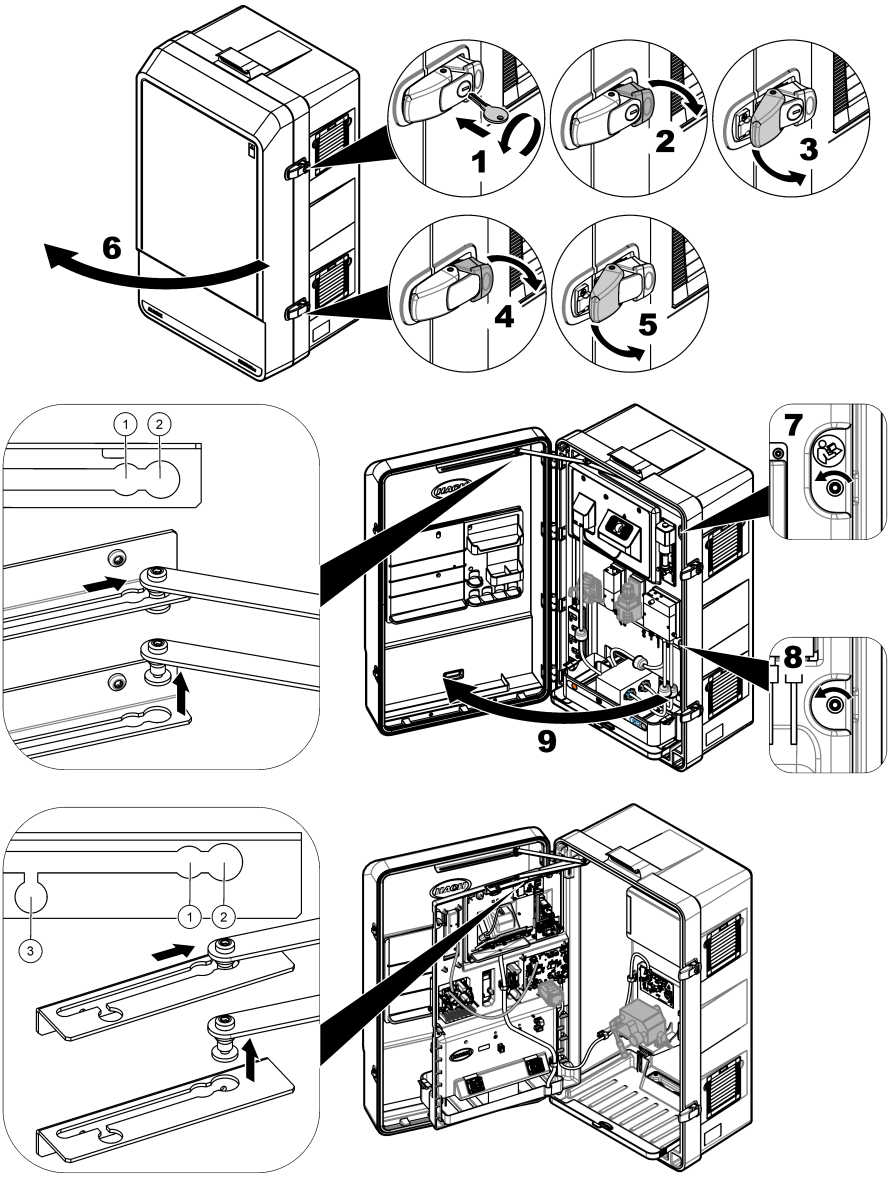
Nevarnost električnega udara. Poskrbite, da voda ne more priti v ohišje in v stik s ploščami tiskanega vezja.

Vratca zataknite, da ostanejo zaprta. Glejte Slika 6. Za lažji dostop lahko med nameščanjem vratca tudi snamete.

Z izvijačem T25 Torx odprite analitično ploščo za dostop do električnih in vodovodnih napeljav. Glejte 7. in 8. korak na Slika 6.

Napotek: *Pred uporabo je treba vratca namestiti in zapreti.*

Slika 6 Odpiranje vratc

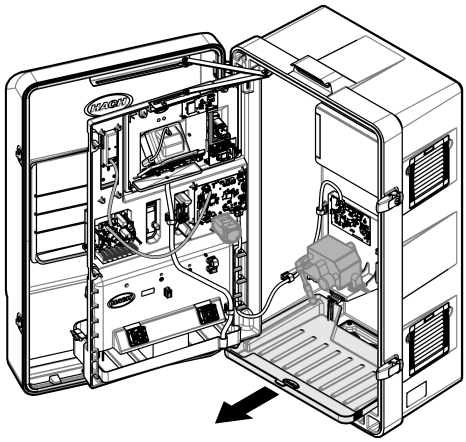


1 Položaj tečajev, da vratca ostanejo odprta	**2** Položaj tečajev za snemanje vratc	**3** Položaj tečajev, da vratca ostanejo odprta za servisiranje

4.2.4 Odstranjevanje zbiralnega pladnja

Za lažji dostop do vodovodne in električne napeljave izvlecite zbiralni pladenj. Glejte Slika 7.

Slika 7 Izvlek zbiralnega pladnja



4.3 Električni priključki in dostopne odprtine za vodovodne napeljave

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Pred vsemi posegi v električne povezave vedno izključite napajanje.

Električni priključki in dostopne odprtine za vodovodne napeljave so v instrumentu za analitičnim panelom. Za napeljavo cevi ali kablov skozi dostopne odprtine analizatorja uporabite čep za cevi. Če želite ohraniti okoljsko oceno ohišja, morajo biti dostopne odprtine, ki niso v uporabi, zatesnjene s tesnilnim čepom. Napajalni kabel in kabel senzorja povlecite skozi dostopne odprtine in zategnite kabelsko uvodnico. Glejte Slika 3 na strani 104.

Za več informacij preberite dokumentacijo, priloženo opremi za montažo, in postopke za napeljavo.

Za montažo instrumenta in priključitev vodovodne napeljave glejte ustrezno dokumentacijo.

4.4 Vodovodne napeljave

⚠ NEVARNOST

Nevarnost požara. Ta izdelek ni namenjen za uporabo z vnetljivimi tekočinami.

Uporabljajte cevi navedenih velikosti.

4.4.1 Priporočila glede linije za vzorec

Za najboljše delovanje instrumenta izberite dobro, reprezentativno mesto za vzorčenje. Vzorec mora biti reprezentativen za celoten sistem.

Preprečevanje nepovezanih meritev:

- Vzorce zbirajte na mestih, ki so dovolj oddaljena od točk, kjer se procesnemu toku dodajajo kemikalije.
- Pazite, da bodo vzorci dovolj premešani.
- Počakajte, da se zaključijo vse kemične reakcije.

4.4.2 Opombe glede cevi

Kable in cevi napeljite tako, da ne bodo imeli ostrih zavojev in da se ob njih ne bo mogoče spotakniti. Analizator uporablja različne vrste cevi za vodovodne napeljave. Vrsta cevi je vezana na konfiguracijo analizatorja.

Odtočno cev vedno namestite tako, da je zagotovljen neprekinjen padec (najmanj 3 stopinje) in da je iztok odprt za zrak (ni pod tlakom). Prepričajte se, da je odtočna cev krajša od 5 metrov (16,4 ft).

Za namestitev ogrevanja cevi glejte priloženo dokumentacijo.

4.4.3 Smernice za odtočno cev

OPOMBA

Če namestitev odtočnih cevi ni pravilna, se lahko tekočine vračajo v instrument in ga poškodujejo.

- Preverite, ali so odtočne cevi odprte za zrak in so pod ničlim povratnim tlakom.
- Odtočne cevi naj bodo kar se da kratke.
- Naklon odtočnih cevi se mora ves čas rahlo spuščati.
- Odtočne cevi ne smejo biti preveč zvite in preščipnjene.

4.4.4 Namestitev dovoda za vzorec, odtoka za preliv vzorca in odtočne cevi

Povežite dovod za vzorec, odtok za preliv vzorca in odtočno cev. Za izbiro pravilne namestitve glejte spletne strani Tabela 1, Tabela 2 in Tabela 3 . Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.

Tabela 1 Cev za dovod vzorca

Mesto analizatorja	Povezava	Dodatne informacije
Notri	Povežite z zunanjim filtrirnim sistemom.	Glejte ilustrirane korake v nadaljevanju.
Notri/zunaj	Povežite z vgrajenim filtrirnim sistemom FX610/620.	Za dodatne informacije glejte uporabniški priročnik instrumenta FX610/FX620.
Zunaj	Povežite z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax).	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri/zunaj	Dva filtracijska sistema povežite z dvokanalno napravo: • Prvi kanal povežite z vgrajenim filtrirnim sistemom (FX610/620) ali zunanjim filtrirnim sistemom. • Drugi kanal povežite z zunanjim filtrirnim sistemom.	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax)	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax)	Glejte dokumentacijo za namestitev ogrevanja cevi.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), senzorjem in analizatorjem	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), analizatorjem in senzorjem	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), senzorjem in dvema analizatorjema	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), dvema analizatorjema in senzorjem	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.

Tabela 2 Cevi za odtok preliva vzorca

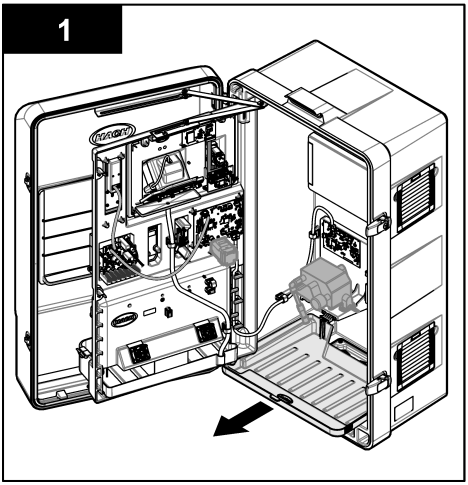
Mesto analizatorja	Povezava	Dodatne informacije
Notri	Vsi filtrirni sistemi	Glejte ilustrirane korake v nadaljevanju.
		Glejte dokumentacijo za namestitev ogrevanja cevi.
Notri/zunaj	Dva filtracijska sistema povežite z dvokanalno napravo: • Prvi kanal povežite z vgrajenim filtrirnim sistemom (FX610/620) ali zunanjim filtrirnim sistemom. • Drugi kanal povežite z zunanjim filtrirnim sistemom.	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.

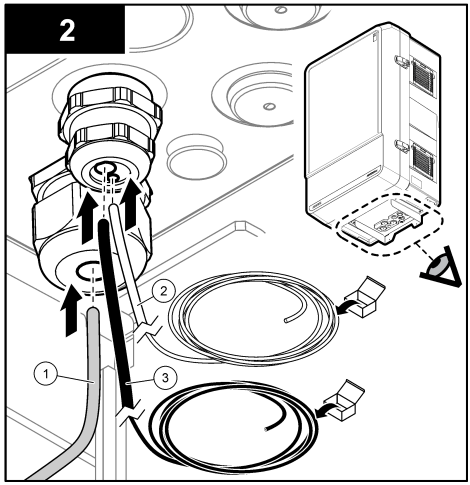
Tabela 2 Cevi za odtok preliva vzorca (nadaljevanje)

Mesto analizatorja	Povezava	Dodatne informacije
Zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax)	Glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu in dokumentacijo za namestitev ogrevanja cevi.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), senzorjem in analizatorjem	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), analizatorjem in senzorjem	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), senzorjem in dvema analizatorjema	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.
Notri/zunaj	Kaskadna namestitev z zunanjim filtrirnim sistemom (Filtrax), dvema analizatorjema in senzorjem	Za več informacij in slik glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletu.

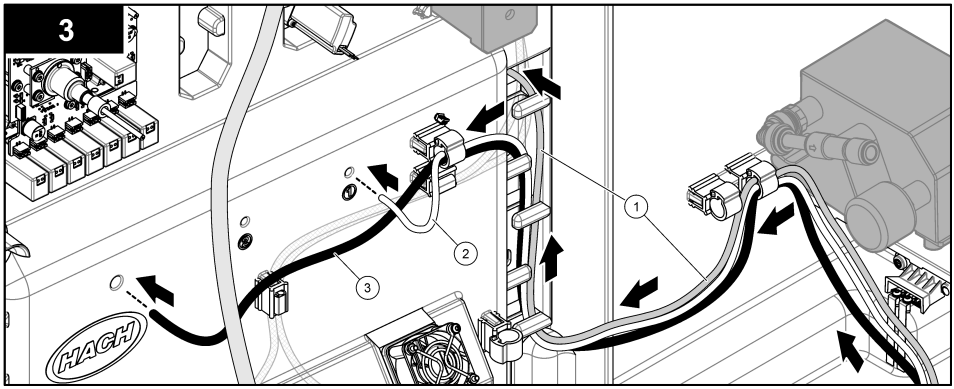
Tabela 3 Odtočna cev

Mesto analizatorja	Povezava	Dodatne informacije
Notri/zunaj	Vsi filtrirni sistemi	Glejte ilustrirane korake v nadaljevanju. Več informacij je na voljo v razširjeni različici uporabniškega priročnika, ki je na voljo na spletu.





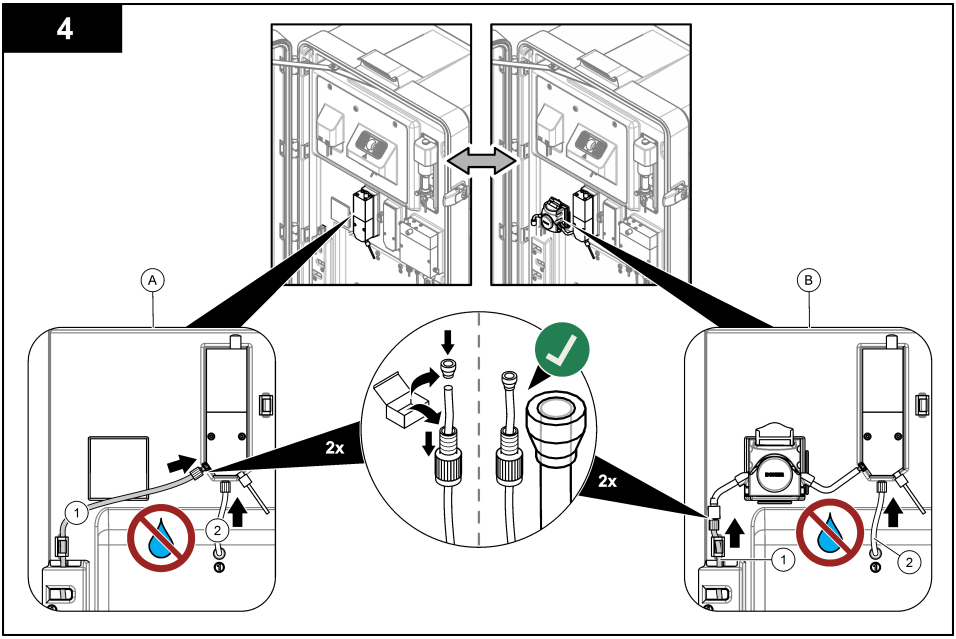
1 Cev za dovod vzorca	**2** Cevi za odtok preliva vzorca	**3** Odtočna cev



1 Cev za dovod vzorca	**2** Cevi za odtok preliva vzorca	**3** Odtočna cev

OPOMBA

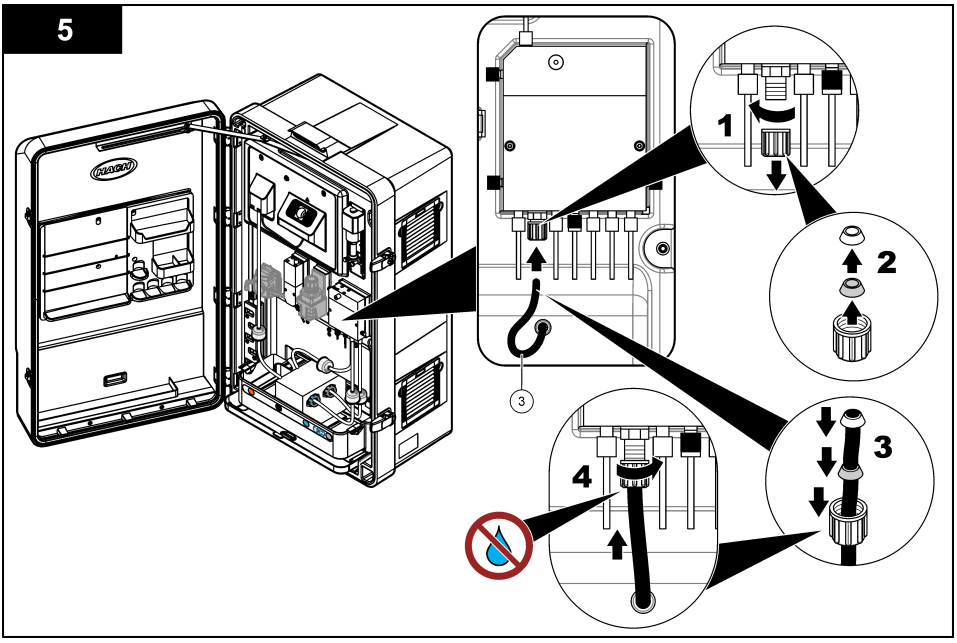
Pred 4. korakom namestite ustrezni filtrirni sistem (Filtrax ali FX610/FX620).



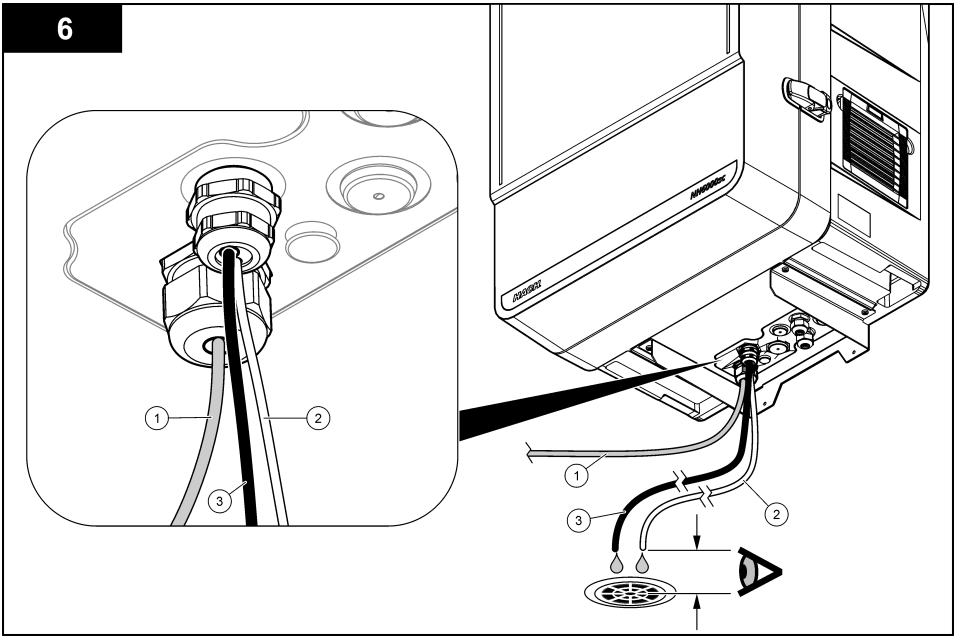
Na sliki **A** je prikazan priključek cevi za vzorec, namenjen za posodo za preliv (npr. Filtrax).

Na sliki **B** je prikazan priključek cevi za vzorec, namenjen za cevi črpalke za vzorec (FX610 ali FX620).

1 Cev za dovod vzorca	**2** Cevi za odtok preliva vzorca



3 Odtočna cev	

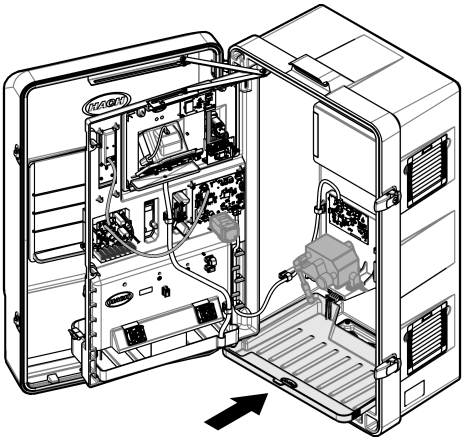


1 Cev za dovod vzorca	**2** Cevi za odtok preliva vzorca	**3** Odtočna cev

4.4.5 Namestitev zbiralnega pladnja k senzorju tekočin

1. Zbiralni pladenj vstavite na dno ohišja. Glejte Slika 8.
2. Pladenj potisnite povsem do stene analizatorja, da se senzorji tekočin popolnoma vklopijo.

Slika 8 Namestitev zbiralnega pladnja



4.5 Električna priključitev

4.5.1 Upoštevanje elektrostatične razelektritve (ESD)

OPOMBA

Možne poškodbe opreme. Elektrostatični naboj lahko poškoduje občutljive elektronske sklope, kar ima za posledico zmanjšano zmogljivost instrumenta ali celo okvaro.

Upoštevajte korake v teh navodilih in tako preprečite škodo na instrumentu, ki lahko nastane zaradi elektrostatične razelektritve (ESD):

- Dotaknite se ozemljene kovinske površine, kot je šasija instrumenta ali kovinska cev, da sprostite statično elektriko iz telesa.
- Izogibajte se prekomernemu gibanju. Statično–občutljive sestavne dele transportirajte v antistatičnih posodah ali embalaži.
- Nosite zapestnico, ki je povezana z vodnikom, za ozemljitev.
- Delo naj poteka na statično varnem območju z antistatičnimi preprogami in podlogami na delovnih pultih.

4.5.2 Napajanje analizatorja

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Priključiti morate zaščitno ozemljitev (PE).

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Vedno namestite prekinitveno vezje za zemeljsko napako (GFIC)/odklopnik preostalega toka (rccb) z največjim sprožilnim tokom 30 mA. V primeru zunanje namestitve zagotovite zaščito pred preveliko napetostjo.

⚠ NEVARNOST



Nevarnost električnega udara in požara. Prepričajte se, da ste pravilno označili lokalni odklopnik za namestitev napeljav.

⚠ OPOZORILO



Možna nevarnost smrti zaradi električnega toka. Če opremo uporabljate zunaj ali na morebitnem mokrem mestu, morate za priklop opreme na električno vtičnico uporabiti **ozemljitveni prekinjevalnik toka**.

⚠ OPOZORILO



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Lokalni odklopnik mora odklopiti vse vodnike, ki prevajajo električni tok. Pri glavnem napajanju se mora ohraniti polariteta napajanja. Ločljivi vtič se uporabi kot odklopnik za opremo, priključeno s kablom.

⚠ OPOZORILO



Nevarnost električnega udara in požara. Prepričajte se, da sta napajalni kabel, ki ga priskrbi uporabnik, in nezaskočni vtič v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

OPOMBA

Napravo namestite na mesto in položaj, ki vam omogoča preprost dostop do odklopne naprave in njenih upravljalnih elementov.

OPOMBA

Analizator lahko priključite na napajanje kontrolne enote SC šele, ko so v njem vzpostavljene vse električne povezave in ko je pravilno ozemljen. Dokončana mora biti vodovodna napeljava, reagenti morajo biti nameščeni in postopek zagona sistema zaključen.

Napajanje instrumenta mora biti izvedeno z vodnikom ali napajalnim kablom. V elektroenergetski vod mora biti nameščen odklopnik tokokroga z zadostno zmogljivostjo toka. Velikost odklopnika tokokroga je odvisna od velikosti žic, uporabljenih pri namestitvi.

Za napajanje analizatorja in prenos podatkov uporabite krmilnik. Ali pa uporabite napajalnik za napajanje analizatorja in krmilnik za prenos podatkov. Dodatne informacije najdete v priročniku kontrolne enote.

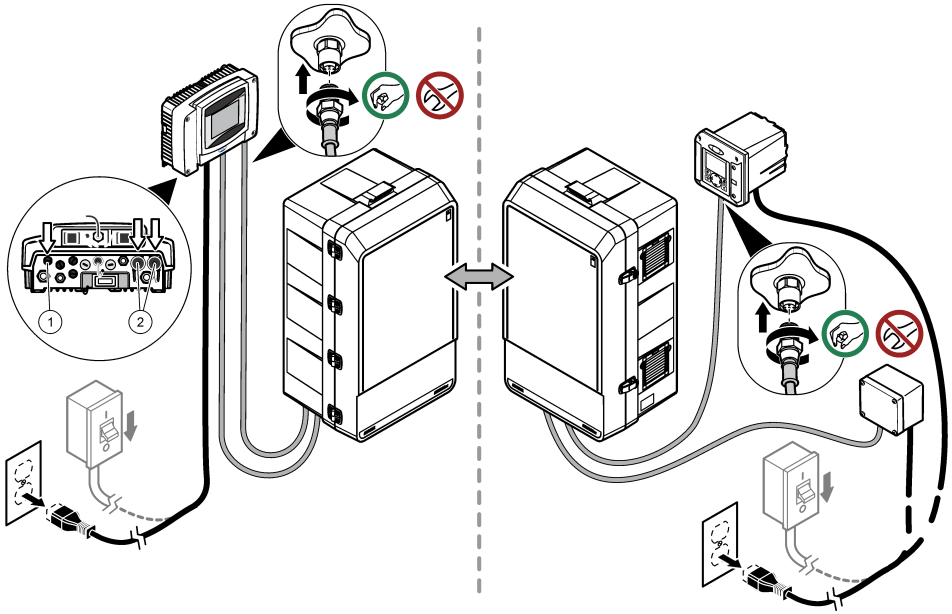
Napotek: *Če kontrolna enota SC, povezana z analizatorjem, še ni opremljena z napravo za prenapetostno zaščito (zaščito pred napetostnimi konicami), je treba med glavni priključek kontrolne enote in analizator namestiti prenapetostno zaščito, če tako zahteva lokalna zakonodaja.*

Analizator je na voljo v dveh različicah, in sicer 115 in 230 VAC. Izhodna napetost na izhodih kontrolne enote je skladna z napetostjo električnega priključka, ki je standarden v dani državi in na katerega je priključena kontrolna enota.

Napotek: *Za napajanje analizatorja ne uporabljajte 24-voltne kontrolne enote.*

Analizator in kontrolno enoto SC povežite z napajalnim in podatkovnim kablom. Glejte Slika 9.

Slika 9 Povezava analizatorja s kontrolno enoto SC



1 Konektor za sondo SC	**2** Vtičnica za sonde SC 100–240 VAC

4.6 Prvi zagon

Napotek: *Poskrbite, da je instrument pred zagonom dokončno montiran in da so priključene vse cevi ter električne napeljave.*

Ko prvič vklopite analizator, vam pomočnik za zagon pomaga skozi prve korake, da dokončate nastavitve. Za ustrezno delovanje analizatorja morate dokončati vse korake.

Pripravite si naslednje:

- Čistilna raztopina
- Reagent
- Standardna raztopina 1 in 2
- Elektrolit in pokrovček z membrano

Napotek: *Prepričajte se, ali ste izbrali ustrezen elektrolit in standardni raztopini za izbrano merilno območje. Za več informacije glejte* Tabela 4 *na strani 120 in* Tabela 5 *na strani 121*.

Napotek: *Preverite, ali je rok uporabnosti kemičnih raztopin daljši od 6 mesecev.*

1. Za kontrolno enoto SC4500 sledite korakom v nadaljevanju:
   a. Pritisnite ikono glavnega menija in izberite **Naprave**.
   b. Pomočnika za zagon zaženete tako, da izberete **NH6000SC** > **Meni naprave**.
2. Za kontrolno enoto SC1000 sledite korakom v nadaljevanju:
   a. V skriti opravilni vrstici izberite gumb za glavni meni, nato izberite **NASTAVITEV SENZORJA**.
   b. Pomočnika za zagon zaženete tako, da izberete **NH6000SC**. Pritisnite **OK (ali ENTER)**.

3. Sledite na zaslonu prikazanim korakom, da izberete ustrezno merilno območje ter namestite enoto z na plin občutljivo elektrodo in kemikalije. Glejte Namestitev enote z na plin občutljivo elektrodo na strani 119 in Vstavitev kemikalij na strani 121.
4. Ko zaključite vse korake, pritisnite **OK (ali ENTER)**.
   Analizator preklopi v način delovanja in merjenje se začne.

4.7 Namestitev enote z na plin občutljivo elektrodo

⚠ NEVARNOST



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).

⚠ PREVIDNO



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

OPOMBA

Pokrovčka z membrano in elektrode ne mažite z maščobo, silikonskim oljem ali vazelinom, sicer se membrana lahko poškoduje.

Amonij v vzorcu se ob dodajanju raztopine natrijevega hidroksida pretvori (razpusti) v amonijski plin. Raztopljeni amonijski plin se pri na plin občutljivi elektrodi pretvori v merljivo spremembo vrednosti pH.

Napotek: *Preverite, ali je rok uporabnosti kemičnih raztopin daljši od 6 mesecev.*

Ohišje elektrode in steklena elektroda sta na prodaj kot ena sama enota. V izogib nepravilnemu odčitavanju ali slabemu delovanju instrumenta ne uporabljajte elektrodnih enot drugih proizvajalcev. Izberite ustrezni elektrolit glede na merilno območje. Glejte Tabela 4.

Potrebujete:

- Elektroda
- Elektrolit
- Pokrovček z membrano

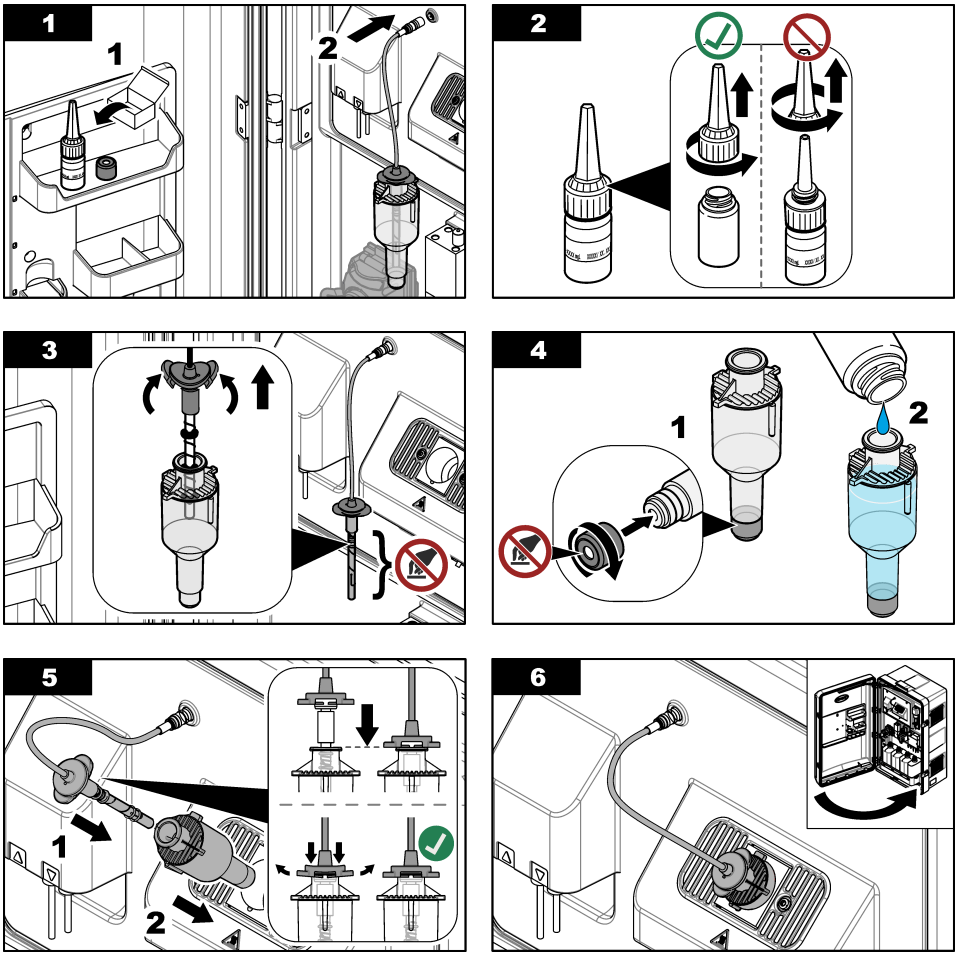
Pred prvo uporabo analizatorja pripravite in vstavite elektrode po naslednjem postopku. Glejte Slika 10.

1. Ob prvem zagonu dokončajte korake čarovnika na kontrolni enoti.
2. Odprite novo stekleničko z elektrolitom.
3. Pripravite novo membrano.
4. Kabel nove elektrode priključite na ploščo.
5. Stisnite gumijasti pokrov in previdno izvlecite elektrodo.
   Napotek: *Elektrode se ne dotikajte s prsti ali robčki!*
6. Elektrodo previdno obesite na mizo.
7. Novi pokrovček z membrano dobro privijte na posodo elektrode.
8. V posodo elektrode vlijte elektrolit iz nove posode.
9. Elektrodo previdno namestite v posodo elektrode.
10. Pritrdite gumijasti pokrov.
11. Enoto elektrode potisnite v merilno komoro, da se zaskoči.
    Napotek: *Elektroda je občutljiva na temperaturo. Vratca naj bodo med umerjanjem in merjenjem zaprta, sicer lahko zaradi temperaturnega nihanja pride do napak pri meritvah.*
12. Pritisnite **OK (ali ENTER)**.
    Števci so samodejno nastavljeni na ničlo.

Tabela 4 Merilna območja elektrolitskega kompleta

Merilno območje	0,02 do 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 do 20 mg/L NH_4–N	1 do 100 mg/L NH_4–N	10 do 1000 mg/L NH_4–N
Komplet elektrolitov	LCW1285	LCW1275		

Slika 10 Namestitev elektrode

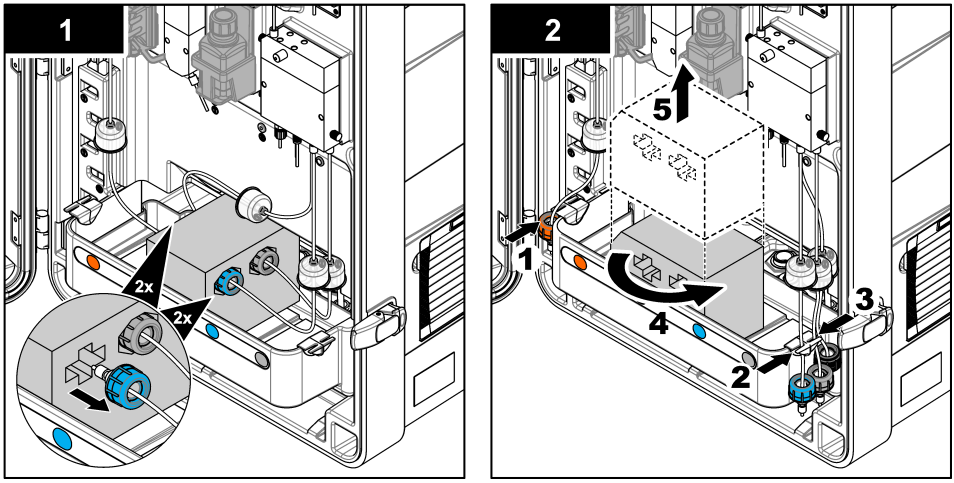


4.8 Odstranitev transportne zapore

Z analizatorja snemite transportno zaporo. Glejte Slika 11.

1. S transportne zapore snemite vse pokrovčke cevi.
2. Pokrovčke cevi pritrdite na držala ob predalu za stekleničke.
3. Transportno zaporo odstranite tako, da jo zasukate in izvlečete.
   Napotek: *Transportno zaporo shranite, saj jo boste morda potrebovali za shranjevanje ali transport.*

Slika 11 Odstranitev transportne zapore



4.9 Vstavitev kemikalij

⚠ 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).

⚠ PREVIDNO

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

OPOMBA

Pozorno preberite nalepke na stekleničkah in se prepričajte, ali so reagenti pravilno vstavljeni, sicer lahko pride do poškodb instrumenta.

Napotek: *Preverite, ali je rok uporabnosti kemičnih raztopin daljši od 6 mesecev.*

Analizator uporablja štiri kemikalije: reagent, standardno raztopino 1, standardno raztopino 2 in čistilno raztopino. Raztopine pripravijo v tovarni in jih lahko vstavite neposredno v instrument. Izberite ustrezno kemikalijo za posamezno merilno območje. Merilna območja in barve pokrovčkov cevi so prikazani na Tabela 5.

Tabela 5 Kemikalije in merilna območja

Reagent	Barva pokrovčka cevi	0,02 do 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 do 20 mg/L NH_4–N	1 do 100 mg/L NH_4–N	10 do 1000 mg/L NH_4–N
Reagent	oranžna	LCW1255			
Standardna raztopina 1	črna	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Standardna raztopina 2	modra	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Čistilna raztopina	siva	LCW1265			

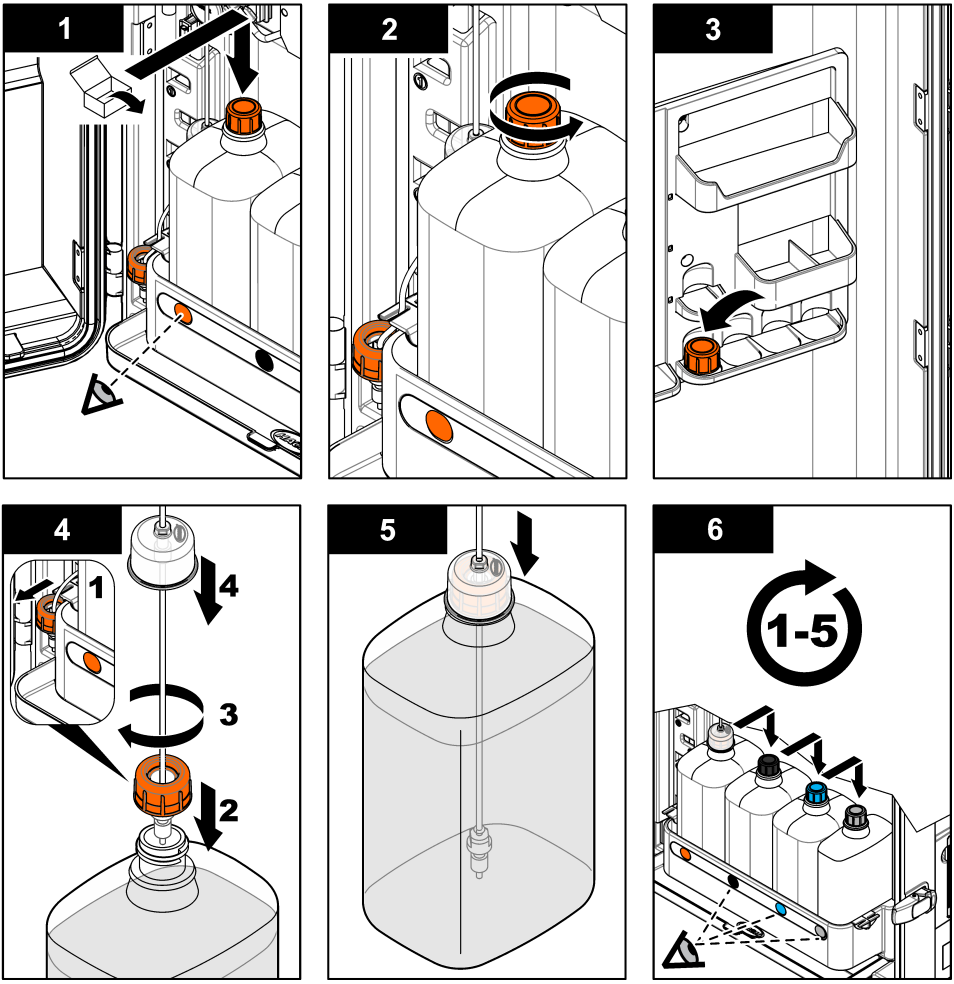
Potrebujete:

- Reagent
- Standardna raztopina 1 in 2
- Čistilna raztopina

Kemikalije vstavite na naslednji način:

1. Ob prvem zagonu dokončajte korake čarovnika na kontrolni enoti. Glejte Prvi zagon na strani 118 in Slika 12.
2. Novo stekleničko z reagentom postavite na levo stran predala za stekleničke.
3. Odprite nov reagent.
4. Snemite pokrovček in ga postavite na odlagalno polico.
5. Stekleničko zaprite z oranžnim pokrovčkom cevja.
6. Prozorni pokrovček cevi potisnite do konca na **oranžni** pokrovček cevi. Poskrbite, da je en konec cevi na dnu stekleničke z reagentom.
7. Za vsako kemikalijo ponovite korake od 2 do 6.
   Napotek: *Stekleničke stavite v zaporedju, prikazanem na nalepkah predala za stekleničke.*
   - Standardna raztopina 1 (**črni** pokrovček cevi)
   - Standardna raztopina 2 (**modri** pokrovček cevi)
   - Čistilna raztopina (**sivi** pokrovček cevi)
8. Pritisnite **OK (ali ENTER)**.
   Števci so samodejno nastavljeni na ničlo.

Slika 12 Vstavitev kemikalij



4.10 Zaprite vratca

OPOMBA

Vratca instrumenta naj bodo vselej zaprta, saj le tako velja podana okoljska ocena, poleg tega pa se ob odprtih vratcih instrument lahko poškoduje.

Napotek: *Po namestitvi analizatorja opravite meritev zvoka, da preverite, ali je raven hrupa morda škodljiva.*

Po končani montaži zaprite analitično ploščo in vratca analizatorja.

Razdelek 5 Delovanje

⚠ NEVARNOST



Nevarnost požara. Ta izdelek ni namenjen za uporabo z vnetljivimi tekočinami.

⚠ PREVIDNO



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).

Analizator se za delovanje poveže s kontrolno enoto SC. Navodila najdete v dokumentaciji kontrolne enote.

Način delovanja označuje indikator stanja na vrhu analizatorja. Glejte Slika 1 na strani 102.

Analizator, kemikalije in elektroda so občutljivi na temperaturo. V izogib nepravilnim meritvam naj analizator obratuje le, ko so vratca zaprta.

5.1 Uporabniška navigacija

Za opis tipkovnice in informacije o navigaciji preberite dokumentacijo kontrolerja.

Na kontrolerju SC200 ali SC1000 večkrat pritisnite tipko s puščico v **desno**, da se na začetnem zaslonu prikaže več informacij in grafični prikaz.

Za prikaz dodatnih informacij na domačem zaslonu in za grafični prikaz na kontrolni enoti SC4500 podrsajte glavni zaslon v levo ali desno.

5.2 Zagon

OPOMBA

Notranja temperatura analizatorja mora biti znotraj razpona delovne temperature, navedenega v Specifikacije enote na strani 97. Ko analizator priključite v napajanje, zaprite vratca in počakajte najmanj 1 uro, da se segreje na delovno temperaturo.

Po zagonu analizatorja se pred začetkom samodejnega merilnega cikla zažene še faza ogrevanja. Če je temperatura analizatorja višja od 15 °C (59 °F), traja faza ogrevanja približno 15 minut.
Napotek: *Čim nižja je temperatura instrumenta, daljša je faza ogrevanja.*

5.3 Konfiguracija nastavitev analizatorja

Nastavitve analizatorja konfigurirajte po naslednjem postopku:

1. Za kontrolno enoto SC4500 sledite korakom v nadaljevanju:
   a. Pritisnite ikono glavnega menija in izberite **Naprave**.
   b. Izberite **NH6000SC** > **Meni naprave** > **Konfiguracija**.
2. Za kontrolno enoto SC1000 sledite korakom v nadaljevanju:
   a. V skriti opravilni vrstici izberite gumb za glavni meni.
   b. Izberite **NASTAVITEV SENZORJA** > **NH6000SC** > **KONFIGURACIJA**.
3. Konfigurirajte posamezno možnost.

Možnost	Opis
Ime **(ali IME)**	Za spremembo imena analizatorja. Ime je omejeno na 16 znakov, ki so lahko poljubna kombinacija črk, številk, presledkov ali ločil.
Parameter **(ali PARAMETER)**	Za izbiro merjenega parametra, ki je prikazan na zaslonu. Možnosti: NH_4-N (privzeto) in NH_4

Možnost	Opis
Enota **(ali ENOTA)**	Za izbiro enote merjenja, ki je prikazana na zaslonu. Možnosti: mg/L (privzeto) in ppb
Merilno območje **(ali MERILNO OBMOČJE)**	Za izbiro ustreznega merilnega območja. Možnosti: • **0,02–5 mg/L** • **0,05–20 mg/L** (privzeto) • **1–100 mg/L** • **10–1000 mg/L** ***Napotek:*** *Ob spremembi merilnega območja poskrbite, da so nameščene ustrezne standardne raztopine za to merilno območje in da je v elektrodi ustrezen elektrolit. Glejte* Tabela 5 *na strani 121* *in* Tabela 4 *na strani 120**.*
Izhodni način **(ali IZHODNI NAČIN)**	Za določanje vrednosti, prikazanih na analognih izhodih, ko je analizator v načinu vzdrževanja. **Zadrži (ali ZADRŽI)** (privzeto) — Analogni izhodi se ne spremenijo. Vrednosti na analognih izhodih predstavljajo zadnjo izmerjeno vrednost. **Aktivno (ali AKTIVNO)** — Vrednosti na analognih izhodih še naprej prikazujejo izmerjeni parameter. **Prenos (ali NASTAVI PRENOS)** — Za nastavitev analognih izhodov na vrednost **Prenos (ali NASTAVI PRENOS)**. Za nastavitev vrednosti **Prenos(ali NASTAVI PRENOS)** analognih izhodov si oglejte dokumentacijo kontrolne enote SC.
Interval meritev **(ali INTERVAL MERITEV)**	Za nastavitev intervala meritev na 5, 10 (privzeto), 15, 20 ali 30 minut. Glejte Nastavite interval merjenja na strani 126. Priporočeni interval merjenja je 10 minut (privzeto); v tem primeru je interval vzdrževanja pol leta. ***Napotek:*** *V dvokanalni konfiguraciji se med zavrnitvami ali meritvami uporablja interval meritev (5, 10 (privzeto) ali 15 minut).*
Vzorčenje **(ali VZORČENJE)**	Za nastavitev kanala sistema za filtriranje vzorcev na **Vklop (ali VKLOP)** ali **Izklop (ali IZKLOP)**. ***Napotek:*** *Izberete lahko le eno možnost.*
Čiščenje **(ali ČIŠČENJE)**	Prikazan je začetni čas nadaljnjega čiščenja sistema za filtriranje vzorcev ali vgrajenega filtrirnega sistema TMS. **Čas začetka** in **Interval** (**ali ČAS ZAGONA**) **(ali INTERVAL)**-nastavi interval samodejnega čiščenja. Možnosti za interval samodejnega čiščenja: • **Izklop** (**ali IZKLOP** • **6 ur** (**ali 6 UR**) • **12 ur** (**ali 12 UR**) • **24 ur** (**ali 24 UR**) • **48 ur** (**ali 48 UR**) (privzeto) Priporočeni interval čiščenja je **48 ur (ali 48 UR)** (privzeto); v tem primeru je interval vzdrževanja pol leta. **Podaljšano čiščenje** (**ali DALJŠE ČIŠČENJE**) - nastavi postopek čiščenja prelivne posode in cevi za odvajanje vzorca na **Vklop** (**ali VKLOP** ali **Izklop** (**ali IZKLOP**). ***Napotek:*** *Pri kaskadni namestitvi s senzorjem (Nitratax sc ali NT3100sc) kot zadnjo napravo proizvajalec priporoča, da nastavite možnost* ***Podaljšano čiščenje (ali DALJŠE ČIŠČENJE*** *) na možnost* ***Izklop (ali IZKLOP*** *, da preprečite konice v meritvah.*
Sezonsko ogrevanje **(ali SEZONSKO OGREVANJE)**	Za izbiro začetnega in končnega meseca ogrevanja odtočne cevi. Možnosti: **Izklop (ali IZKLOP)**, **Januar (ali JANUAR)** do **December (ali DECEMBER)**.
Opozorilo o pretoku vzorca **(ali OPOZORILO O PRETOKU VZORCA)**	Za nastavitev ravni za opozorilo o pretoku vzorca, in sicer od 400 do 1400 mL/h (privzeto: 600 mL/h). Opozorilo se prikaže na zaslonu, če se pretok vzorca zmanjša.

Možnost	Opis
Opomnik za vzdrževanje (ali OPOMNIK ZA VZDRŽEVANJE)	Nastavi opomnik za vzdrževanje na • **1 dan (ali 1 DAN)** • **3 dni(ali 3 DNI)** • **7 dni(ali 7 DNI)** • **14 dni (ali 14 DNI)** • **21 dni(ali 21 DNI)** • **28 dni (ali 28 DNI)** Na zaslonu so prikazani dnevi, ki so preostali do vzdrževanja.
Opozorilo o odstopanju od območja (ali OPOZORILO O ODSTOPANJU OD OBMOČJA)	Za nastavitev opozorila o nizkih in visokih vrednosti na **Vklop (ali VKLOP)** ali **Izklop (ali IZKLOP)**. Ko izmerjene vrednosti presežejo mejo, se na zaslonu prikaže opozorilo.
Ponastavi na privzete vrednosti (ali PONASTAVI NA PRIVZETE VREDNOSTI)	Za ponastavitev konfiguriranih nastavitev na privzete tovarniške vrednosti. ***Napotek:*** *Razpon in števci meritev se ne ponastavijo na tovarniško privzete vrednosti.*

5.3.1 Nastavite interval merjenja

Priporočeni interval merjenja je 10 minut (privzeto); v tem primeru je interval vzdrževanja pol leta. Oglejte si Specifikacije enote na strani 97.
Napotek: *Poskrbite, da so kemijske raztopine ustrezno vstavljene in da je v stekleničkah zadostna količina kemikalij.*

Napotek: *Če nastavite krajši interval merjenja, se pogostost vzdrževanja poveča.*

Napotek: *V dvokanalni konfiguraciji se med zavrnitvami ali meritvami uporablja interval meritev (5, 10 (privzeto) ali 15 minut).*

1. Za kontrolno enoto SC4500 sledite korakom v nadaljevanju:
   a. Pritisnite ikono glavnega menija in izberite **Naprave**.
   b. Izberite **NH6000SC** > **Meni naprave** > **Konfiguracija** > **Interval meritev**.
2. Za kontrolno enoto SC1000 sledite korakom v nadaljevanju:
   a. V skriti opravilni vrstici izberite gumb za glavni meni.
   b. Izberite **NASTAVITEV SENZORJA** > **NH6000SC** > **KONFIGURACIJA** > **INTERVAL MERITEV**.
3. Izberite ustrezen interval merjenja.

5.4 Konfiguracija samodejnega umerjanja

Napotek: *Konfiguracija samodejne kalibracije za merilno območje 1.*

Da bi analizator dosegel najboljšo zmogljivost, proizvajalec priporoča, da **Samodejno umerjanje (ali SAMODEJNO UMERJANJE)**.
Napotek: *Poskrbite, da so kemijske raztopine ustrezno vstavljene in da je v stekleničkah zadostna količina kemikalij.*

Napotek: *Cikel umerjanja se zaključi v 60 minutah za MR1 ali 45 minutah za MR2 in MR3.*

1. Za kontrolno enoto SC4500 sledite korakom v nadaljevanju:
   a. Pritisnite ikono glavnega menija in izberite **Naprave**.
   b. Izberite **NH6000SC** > **Meni naprave** > **Umerjanje** > **Samodejno umerjanje** , da nastavite nastavitve samodejne kalibracije.

2. Za kontrolno enoto SC1000 sledite korakom v nadaljevanju:

   a. V skriti opravilni vrstici izberite gumb za glavni meni.
   b. Za nastavitev samodejnega umerjanja izberite **NASTAVITEV SENZORJA** > **NH6000SC** > **UMERJANJE** > **SAMODEJNO UMERJANJE**.

3. Izberite **Čas začetka (ali ČAS ZAGONA** , da izberete čas začetka umerjanja.
4. Izberite **Interval (ali INTERVAL** , da izberete interval kalibracije.
   Napotek: *Priporočen interval umerjanja je nastavljen na 48 ur (privzeto); v tem primeru je interval vzdrževanja pol leta.*

   Napotek: *Če nastavite krajši interval umerjanja, se pogostost vzdrževalnih del poveča.*

5.5 Izvedba preverjanja (zagotavljanje analizne kakovosti)

Sistem redno preverjajte, saj s tem zagotovite zanesljivost izmerjenih vrednosti. Preverjanje se običajno izvede nemudoma po ciklu umerjanja.

Za dodatne informacije glejte razširjeni uporabniški priročnik.

5.6 Čiščenje

Analizator samodejno izvede postopek čiščenja. V postopku čiščenja se očistijo deli analizatorja. Postopek čiščenja traja približno 30 minut. Nato analizator preide v način delovanja.

5.6.1 Nastavitev intervala čiščenja

Priporočeni interval čiščenja je 48 ur (privzeto); v tem primeru je interval vzdrževanja pol leta.

1. Za kontrolno enoto SC4500 sledite korakom v nadaljevanju:

   a. Pritisnite ikono glavnega menija in izberite **Naprave**.
   b. Izberite **NH6000SC** > **Meni naprave** > **Konfiguracija** > **Čiščenje**.

2. Za kontrolno enoto SC1000 sledite korakom v nadaljevanju:

   a. V skriti opravilni vrstici izberite gumb za glavni meni.
   b. Izberite **NASTAVITEV SENZORJA** > **NH6000SC** > **KONFIGURACIJA** > **ČIŠČENJE**.

3. Pritisnite **Interval (ali INTERVAL** , da nastavite interval samodejnega čiščenja.
   Napotek: *Če nastavite krajši interval čiščenja, se pogostost vzdrževanja poveča.*

5.6.2 Zagon samodejnega čiščenja

Napotek: *Prepričajte se, da je čistilna raztopina pravilno vstavljena in da je je dovolj.*

1. Za kontrolno enoto SC4500 sledite korakom v nadaljevanju:

   a. Pritisnite ikono glavnega menija in izberite **Naprave**.
   b. Izberite **NH6000SC** > **Meni naprave** > **Vzdrževanje** > **Čiščenje**.

2. Za kontrolno enoto SC1000 sledite korakom v nadaljevanju:

   a. V skriti opravilni vrstici izberite gumb za glavni meni.
   b. Izberite **NASTAVITEV SENZORJA** > **NH6000SC** > **VZDRŽEVANJE** > **ČIŠČENJE**.

3. Pritisnite **Samodejno čiščenje** (ali **SAMODEJNO ČIŠČENJE**).
4. Pritisnite **OK** (ali **ENTER**), da začnete postopek samodejnega čiščenja.

Sadržaj

1 Dodatne informacije na stranici 128
2 Specifikacije – na stranici 128
3 Opći podaci na stranici 130
4 Ugradnja na stranici 136
5 Rad na stranici 155

Odjeljak 1 Dodatne informacije

Osnovni korisnički priručnik sadrži informacije koje su dostatne za puštanje u pogon. Prošireni korisnički priručnik dostupan je na mreži i sadrži više informacija.

⚠ OPASNOST



Višestruka opasnost! Pojedini odjeljci proširenog korisničkog priručnika koji su prikazani u nastavku navode više informacija.

- Korisničko sučelje i navigacija
- Rad
- Održavanje
- Rješavanje problema
- Popisi zamjenskih dijelova

Skenirajte QR kodove koji slijede za pristup proširenom korisničkom priručniku.



Europski jezici



Američki i azijski jezici

Odjeljak 2 Specifikacije –

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.
Proizvod ima samo navedena odobrenja i registracije, certifikate i izjave službeno priložene uz proizvod. Korištenje ovog proizvoda u aplikaciji za koju nije dopušteno nije odobreno od strane proizvođača.

Specifikacije	Pojedinosti			
Dimenzije (Š x V x D)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 inča)			
Kućište	Klasa zaštite: IP55, NEMA UL50E 3R Materijal: PUR 66			
Težina	otprilike 45 kg (99,21 lb) bez kemikalija			
Razina zagađenja	2			
Klasa zaštite	Klasa I			
Kategorija prenapona	II (napajanje kabelom napajanja, samo upotreba SC1000; fluktuacija napajanja dio je kontrolera SC1000)			
Postupak mjerenja	Elektroda osjetljiva na plinove (GSE)			
Rasponi mjerenja (korisnički prilagodljivo)	Raspon mjerenja 1	Raspon mjerenja 2	Raspon mjerenja 3	Raspon mjerenja 4
	0,02 do 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 do 20 mg/L NH_4–N	1 do 100 mg/L NH_4–N	10 do 1000 mg/L NH_4–N

Specifikacije	Pojedinosti			
Granica detekcije	0,02 mg/L NH_4–N	0,05 mg/L NH_4–N	1 mg/L NH_4–N	10 mg/L NH_4–N
Točnost mjerenja (sa standardnom otopinom)	≤ 1 mg/L: 3 % izmjerene vrijednosti + 0,02 mg/L > 1 mg/L: 5 % izmjerene vrijednosti + 0,02 mg/L	3 % izmjerene vrijednosti + 0,05 mg/L	3 % izmjerene vrijednosti + 1,0 mg/L	4.5 % izmjerene vrijednosti + 10 mg/L
Ponovljivost (sa standardnom otopinom)	3 % izmjerene vrijednosti + 0,02 mg/L	2 % izmjerene vrijednosti + 0,05 mg/L	2 % izmjerene vrijednosti + 1,0 mg/L	2 % izmjerene vrijednosti + 10 mg/L
Vrijeme odziva	90 % po ciklusu mjerenja za NH_4–N > 0,2 mg/L 80 % po ciklusu mjerenja za NH_4–N ≤ 0,2 mg/L			
Interval mjerenja	5, 10, 15, 20 ili 30 minuta (korisnički prilagodljivo)			
Ulazni tlak uzorka	maks. 0,25 MPa (2,5 bara)			
Zahtjevi napajanja	Napajanje iz mreže osigurava SC kontroler ili LQV155 razvodna kutija. Analizator i grijana odvodna cijev: 115 VAC ili 230 VAC			
Prijenos podataka	Standard kontrolera SC			
Potrošnja električne energije	450 VA			
Zaštita električnog osigurača	Interni osigurač, T 8A H; 250 V			
Duljine podatkovnog i strujnog kabela	Duljina podatkovnog kabela: < 50 m (164 ft) Duljina kabela za napajanje: < 5 m (16,4 ft)			
Izlazi	Relejni, analogni izlazi, mrežno sučelje putem kontrolera SC[1].			
Radna temperatura	-20 °C do 45 °C (-4 °F do +113 °F); 95 % relativne vlažnosti, bez kondenzacije			
Temperatura za pohranu	-20 do 60 °C (-4 do 140 °F); 95 % relativne vlažnosti, bez kondenzacije			
Visina	Maksimalno 2000 m (6562 stope)			
Okolni uvjeti	Unutarnja i vanjska uporaba			
Razina buke	Zatvorena vrata: maks. 50 dB Otvorena vrata: maks. 72 dB			
Certifikati	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certificirano po UL i CSA sigurnosnim standardima za TÜV			
Jamstvo	1 godina (EU: 2 godine)			

2.1 Uvjeti za rad s uzorkom –

Voda s izvora uzorka mora biti u skladu sa specifikacijama u nastavku.

Specifikacije	Opis
Brzina protoka	od 0,5 do 20,0 L/h
Temperatura	od 4 do 40 °C (od 39 do 104 °F)

[1] Dodatne informacije o relejnim, analognim i digitalnim izlazima potražite u dokumentaciji kontrolera.

Specifikacije	Opis
Filtracija	Ultra filtrirano ili slično
pH	od 5 do 9
Tvrdoća	≤ 50 °dH 8,95 mMol/L
Raspon klorida	≤ 1000 mg/L Cl^-
Razina	Razina tekućine u posudimora biti ispod dna analizatora.

Odjeljak 3 Opći podaci

Proizvođač ni u kojem slučaju neće biti odgovoran za štetu koja proizlazi iz neispravne uporabe proizvoda ili nepridržavanja uputa u priručniku. Proizvođač zadržava pravo na izmjene u ovom priručniku te na opise proizvoda u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave ili obaveze. Revizije priručnika mogu se pronaći na web-stranici proizvođača.

3.1 Sigurnosne informacije

Proizvođač nije odgovoran za štetu nastalu nepravilnom primjenom ili nepravilnom upotrebom ovog proizvoda, uključujući, bez ograničenja, izravnu, slučajnu i posljedičnu štetu, te se odriče odgovornosti za takvu štetu u punom opsegu, dopuštenom prema primjenjivim zakonima. Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje kritičnih rizika primjene i za postavljanje odgovarajućih mehanizama za zaštitu postupaka tijekom mogućeg kvara opreme.

Prije raspakiravanja, postavljanja ili korištenja opreme pročitajte cijeli ovaj korisnički priručnik. Poštujte sva upozorenja na opasnost i oprez. Nepoštivanje ove upute može dovesti do tjelesnih ozljeda operatera ili oštećenja na opremi.

Ako se oprema koristi na način koji nije naveo proizvođač, zaštita koju pruža oprema može biti oslabljena. Nemojte koristiti ili instalirati ovu opremu na način koji nije naveden u ovom priručniku.

3.1.1 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.

3.1.2 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.

	Ovaj simbol, ako se nalazi na instrumentu, navodi korisnički priručnik kao referencu za informacije o radu i/ili zaštiti.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u europskim domaćim ili javnim odlagalištima. Staru ili isteklu opremu vratite proizvođaču koji će je odložiti bez naknade.
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.
	Simbol upućuje na to da označena stavka može biti vruća i s njom bi se trebalo oprezno rukovati.
	Ovaj simbol upozorava da je potrebno koristiti zaštitu za oči.
	Simbol prikazuje potrebu zaštitne odjeće i odgovarajućih rukavica.
	Ovaj simbol naznačuje da označena stavka zahtijeva zaštitno uzemljenje. Ako kabel instrumenta nije isporučen s utikačem za uzemljenje, postavite zaštitno uzemljenje na kraj zaštitnog provodnika.

3.1.3 Kemijska i biološka sigurnost

⚠ OPASNOST



Kemijska ili biološka opasnost. Koristi li se ovaj instrument za praćenje postupka liječenja i/ili sustava kemijskog punjenja za koji postoje zakonska ograničenja i zahtjevi nadzora povezani s javnim zdravstvom, javnom sigurnosti, proizvodnjom ili obradom hrane ili pića, odgovornost je korisnika ovog instrumenta da poznaje i pridržava se primjenjivih propisa i ima dovoljno odgovarajućih mehanizama za sukladnost s primjenjivim propisima u slučaju kvara instrumenta.

3.1.4 Sukladnost s elektromagnetskom kompatibilnošću (EMC)

⚠ OPREZ

Ova oprema nije namijenjena za upotrebu u stambenim područjima i možda neće pružiti odgovarajuću zaštitu za radijski prijam u takvim okružjima.

CE (EU)

Oprema ispunjava bitne zahtjeve EMC Direktive 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Oprema zadovoljava zahtjeve propisa o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2016 (S.I. 2016/1091).

Kanadska odredba o opremi koja uzrokuje smetnje, ICES-003, klasa A:

Izvješća s testiranja nalaze se kod proizvođača.

Ovo digitalno pomagalo klase A udovoljava svim zahtjevima Kanadskog zakona o opremi koja uzrokuje smetnje.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC dio 15, ograničenja klase "A"

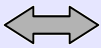
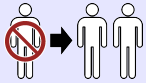
Izvješća s testiranja nalaze se kod proizvođača. Uređaj je sukladan s dijelom 15 FCC pravila. Rad uređaja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

1. Oprema ne smije uzrokovati štetne smetnje.
2. Oprema mora prihvatiti svaku primljenu smetnju, uključujući smetnju koja može uzrokovati neželjen rad.

Zbog promjena ili prilagodbi ovog uređaja koje nije odobrila stranka nadležna za sukladnost korisnik bi mogao izgubiti pravo korištenja opreme. Ova je oprema testirana i u sukladnosti je s ograničenjima za digitalne uređaje klase A, koja su u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ta ograničenja su osmišljena da bi se zajamčila razmjerna zaštita od štetnih smetnji kada se oprema koristi u poslovnom okruženju. Ova oprema proizvodi, koristi i odašilje energiju radio frekvencije, te može prouzročiti smetnje u radio komunikaciji ako se ne instalira i koristi prema korisničkom priručniku. Koristite li ovu opremu u naseljenim područjima ona može prouzročiti smetnje, a korisnik će sam snositi odgovornost uklanjanja smetnji o vlastitom trošku. Sljedeće tehnike mogu se koristiti kao bi se smanjili problemi uzrokovani smetnjama:

1. Isključite opremu iz izvora napajanja kako biste provjerili je li ili nije uzrok smetnji.
2. Ako je oprema uključena u istu utičnicu kao i uređaj kod kojeg se javljaju smetnje, uključite opremu u drugu utičnicu.
3. Odmaknite opremu od uređaja kod kojeg se javljaju smetnje.
4. Promijenite položaj antene uređaja kod kojeg se javljaju smetnje.
5. Isprobajte kombinacije gore navedenih rješenja.

3.2 Ikone korištene na ilustracijama

				
Dijelovi koje isporučuje proizvođač	Dijelovi koje isporučuje korisnik	Odaberite jednu od ovih mogućnosti	Potrebne su dvije osobe	Pogledajte

				
Poslušajte	Nemojte dodirivati	Koristite samo prste	Nemojte koristiti alate	Ponovno izvršite korake

3.3 Namjena

Predviđeno je da uređaj NH6000sc upotrebljavaju stručnjaci za profesionalnu obradu vode kako bi pratili koncentraciju amonijaka u raznim primjenama vode.

3.4 Pregled proizvoda

Analizator NH6000sc mjeri ione amonijaka (NH_4-N) u vodenim otopinama (npr. otpadne vode, procesne vode i površinske vode). Analizator se upotrebljava u kombinaciji s kontrolerom SC prilikom napajanja i rada. Izmjerena vrijednost se na zaslonu prikazuje jedinicom mg/L (ili ppm) za NH_4-N ili NH_4.

Dva osnovna modela analizatora dostupna su s jednim ili dva kanala te s vanjskim ili unutarnjim sustavom filtracije uzorka, otkrivanjem protoka itd. Pogledajte Slika 1, Slika 2 i Slika 3.

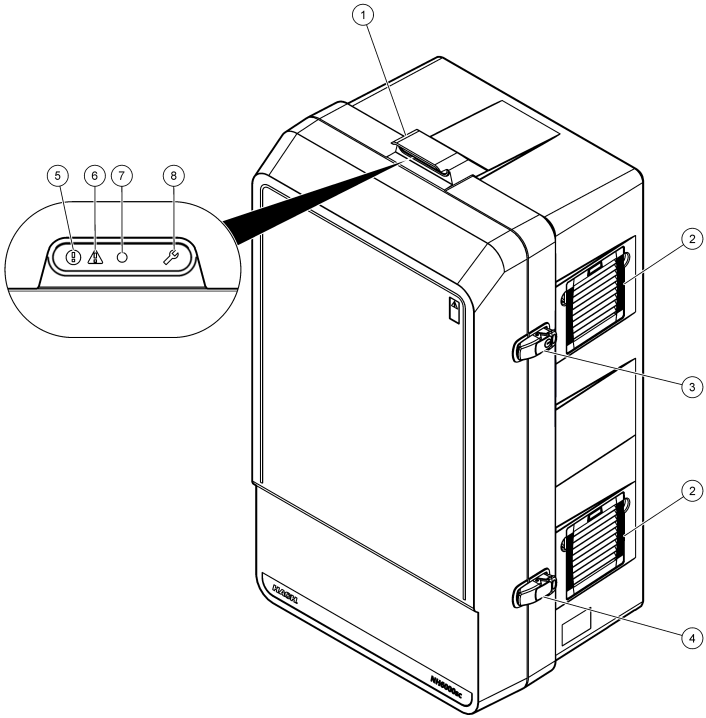
Teorija postupka

Reagensi i standardne otopine koji se upotrebljavaju za kemijsku analizu postavljeni su u kućište analizatora. Analizator upotrebljava pumpe, ventile i štrcaljke za dovod uzorka i reagensa u ćeliju za mjerenje na ploči za analizu. Amonijak u uzorku pretvara se (otapa) u plinski amonijak kad se doda otopina natrijeva hidroksida. Sadržaj otopljenog plinskog amonijaka pretvara se u mjerljivu promjenu

pH vrijednosti na elektrodi osjetljivoj na plinove. Kada se ciklus mjerenja završi, analizator odbacuje uzorak putem odvodnog voda. Analizator može automatski pokrenuti intervale čišćenjja i kalibracije.

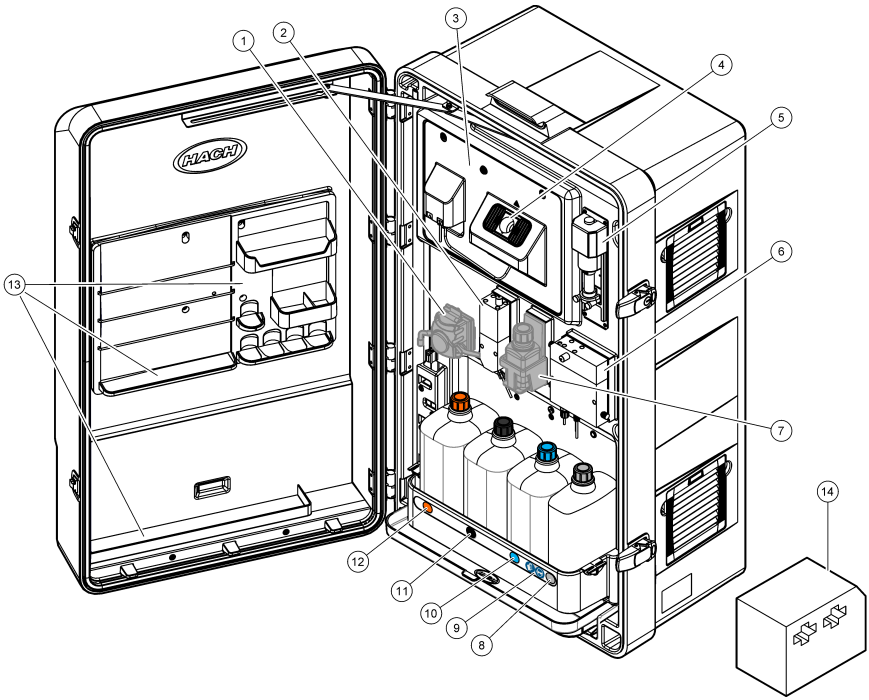
Pripremite i filtrirajte uzorak prije analize. Pogledajte Uvjeti za rad s uzorkom – na stranici 129. Analizatore s jednim kanalom izravno priključite na sustav filtracije s integriranom pumpom za uzorke u analizatoru ili na vanjski sustav za dovod uzorka. Analizator s dva kanala izravno priključite na unutarnji sustav za dovod uzorka i na vanjski sustav za dovod uzorka ili na dva vanjska sustava za dovod. Unutarnji sustav za dovod uzorka uvijek priključite što bliže izvoru uzorka kako bi se smanjila odgoda analize.

Slika 1 Pregled proizvoda — NH6000sc



1 Indikator statusa	**5** Pogreška (crveno LED svjetlo)
2 Kućište zračnog filtra	**6** Upozorenje (žuto LED svjetlo)
3 Zasun s bravom	**7** Način rada (zeleno LED svjetlo)
4 Zasun	**8** Način održavanja (bijelo LED svjetlo)

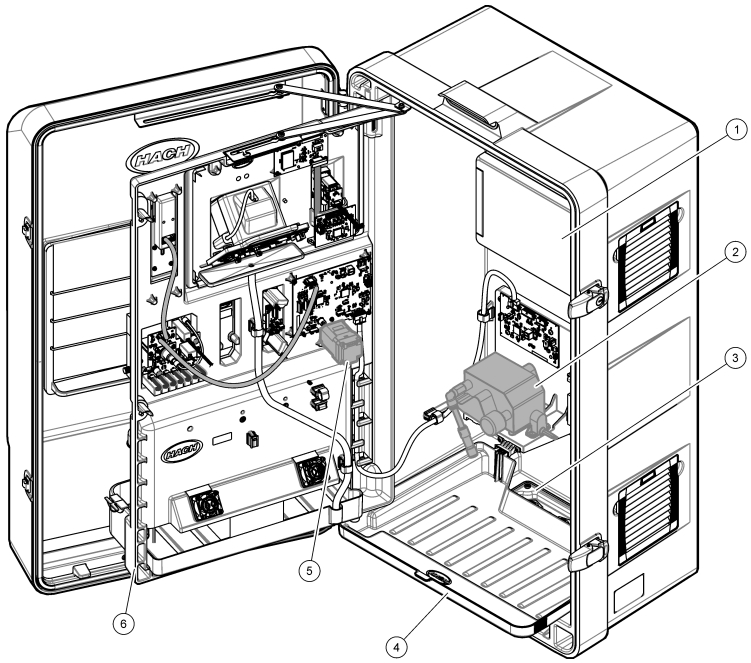
Slika 2 Pregled proizvoda — ploča za analizu



1 Pumpa za uzorke (izborno)	**6** Blok ventila	**11** Naljepnica standardne otopine 1 (crna)[3]
2 Spremnik za prelijevanje	**7** Držač za prikupljanje uzorka (izborno)	**12** Naljepnica reagensa (narančasta)[3]
3 Ploča s parametrima	**8** Naljepnica otopine za čišćenje (siva)[2]	**13** Polica za pohranu
4 Pretinac s elektrodom	**9** Oznake mjera predostrožnosti	**14** Transportna brava
5 Klipna pumpa	**10** Naljepnica standardne otopine 2 (plava)[3]	

[2] Boja naljepnice podudara se s bojom kapice odgovarajuće kemijske otopine.

Slika 3 Pregled proizvoda — cijevi i električni priključci



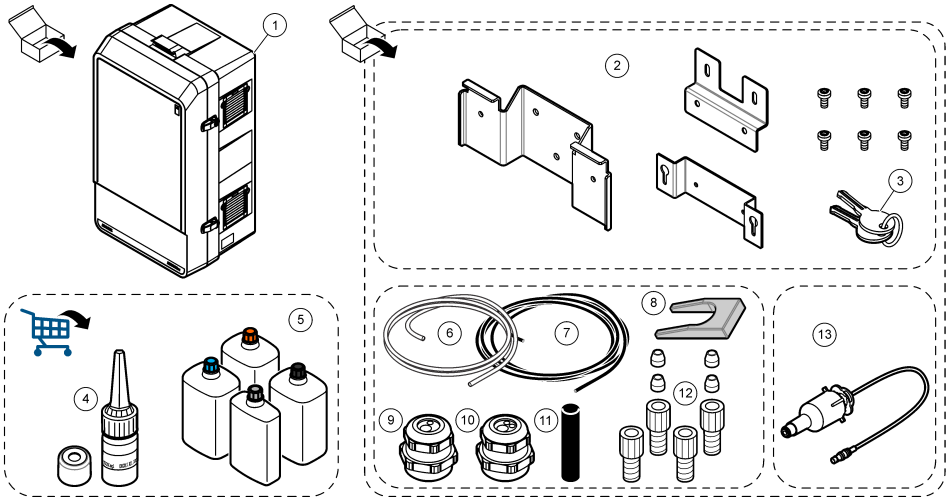
1 Električni priključci	**4** Posuda za prikupljanje
2 Kompresor (izborno)	**5** Pumpa za uzorke (izborno)
3 Ulazi za pristup električnim i vodovodnim priključcima	**6** Ploča za analizu

3.5 Komponente proizvoda

Provjerite jeste li primili sve komponente. Pogledajte Slika 4. Ako bilo koja stavka nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom zastupniku.

Brojeve dijelova navodi verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži.

Slika 4 Komponente proizvoda



1 Analizator NH6000sc	**6** Cijev za uzorak / Cijev za višak uzorka	**11** Čep za brtvljenje, 6 mm
2 Oprema za montiranje	**7** Odvodna cijev	**12** Čepovi i dodaci za cijevi, priključci, metalni prstenovi
3 Ključevi (2x)	**8** Alat za uklanjanje elektrode	**13** Elektroda
4 Kapica za elektrolit i membranu	**9** Uvodnica za kabel s 2 rupe, 3,2 mm / 6 mm (uključuje maticu, M25 x 1,5)	
5 Reagens, standardna otopina 1, standardna otopina 2 i otopina za čišćenje	**10** Uvodnica za kabel s 3 rupe, 3,2 mm / 3,2 mm / 6 mm (uključuje maticu, M25 x 1,5)	

Odjeljak 4 Ugradnja

⚠ OPASNOST

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

4.1 Smjernice za postavljanje

Instrument postavite:

- Na ravnoj, čvrstoj površini s dovoljnim kapacitetom nosivosti
- Na mjestu s minimalnim vibracijama
- Preporučeno na mjestu bez izravne sunčeve svjetlosti
- Na mjestu s dovoljno razmaka za vodovodne i električne priključke
- Na mjestu gdje su strujni prekidač i kabel vidljivi i lako dostupni
- Što bliže izvoru uzorka kako bi se smanjila odgoda analize
- Na mjestu gdje je razina tekućine u posudi ispod dna instrumenta

4.2 Mehanička ugradnja

4.2.1 Opcije ugradnje

Tri su opcije ugradnje: zidna montaža, ravna montaža i uspravna montaža.

Za ugradnju instrumenta na zid pogledajte Pričvršćivanje instrumenta na zid na stranici 137. Za ravnu ili uspravnu montažu pogledajte dokumentaciju isporučenu uz opremu za montiranje.

4.2.2 Pričvršćivanje instrumenta na zid

⚠ OPASNOST



Opasnost od ozljeda ili smrti. Osigurajte da zidni nosač može držati 4 puta veću težinu od opreme.

⚠ OPASNOST

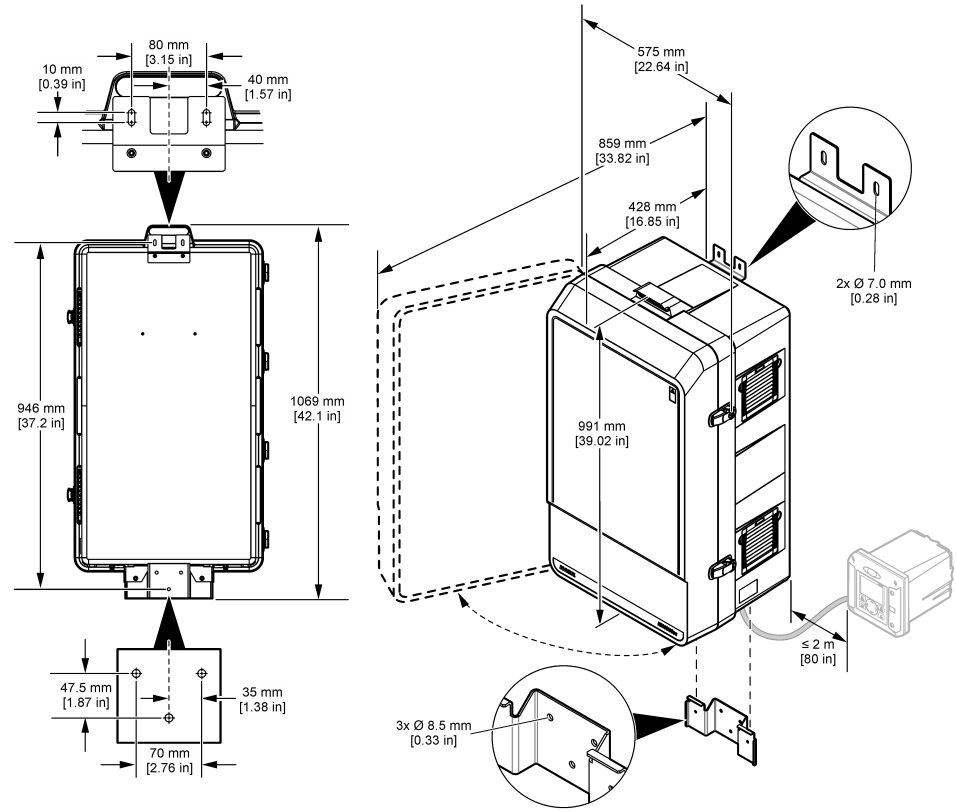


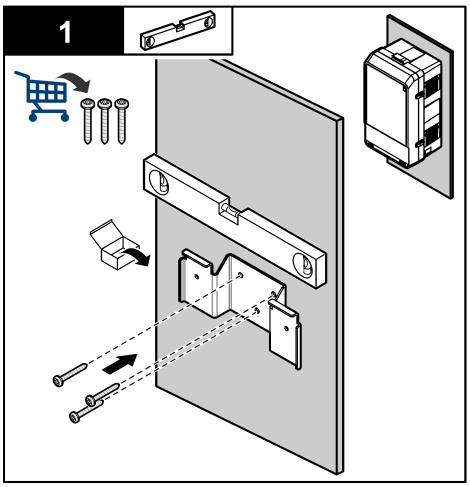
Opasnost od ozljede. Objekt je težak. Za siguran rad instrument mora biti sigurno pričvršćen na zid, stol ili pod.

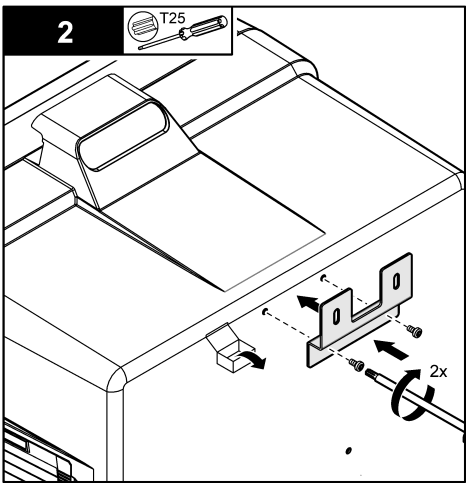
- Pričvrstite instrument u uspravnom položaju na ravnu i okomitu površinu.
- Ostavite razmak od najmanje 64 cm (25,2 inča) od tla do donjeg ruba instrumenta kako bi bilo dovoljno radnog prostora.
- Ostavite najmanje 813 mm (32 inča) prostora ispred instrumenta za otvaranje vrata.
- Ostavite najmanje 15 cm (5,9 inča) prostora s desne strane instrumenta za zamjenu uložaka zračnog filtra.
- Elemente za montažu isporučuje korisnik.
- Provjerite ima li element za pričvršćivanje dovoljan kapacitet nosivosti (približno 200 kg, 440,93 lb). Zidni utikači moraju se izabrati i moraju biti odobreni za svojstva zida.

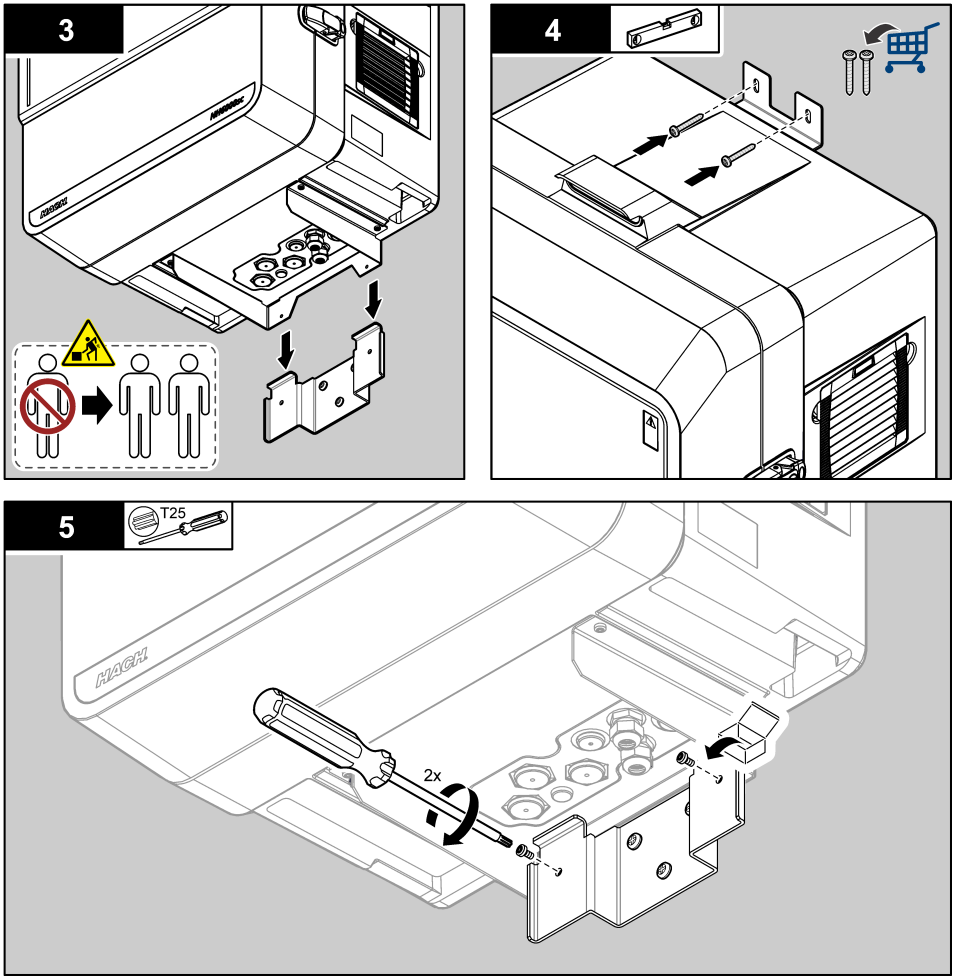
Pogledajte Slika 5 i ilustrirane korake u nastavku kako biste pričvrstili instrument na zid.

Slika 5 Dimenzije za montiranje









4.2.3 Otvaranje vrata

⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljede. Objekt je težak. Za siguran rad instrument mora biti sigurno pričvršćen na zid, stol ili pod.

⚠ OPREZ

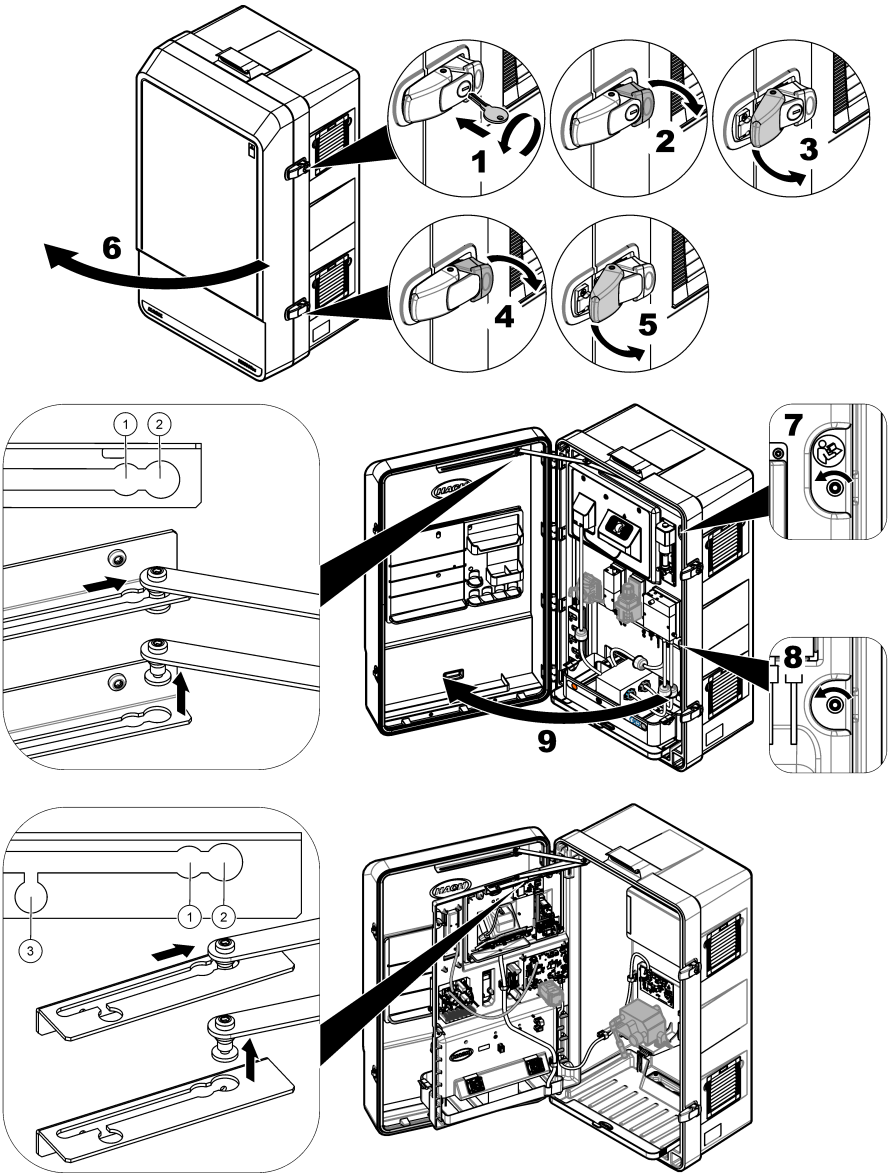
Opasnost od strujnog udara. Uvjerite se da voda ne može ući u kućište i dotaknuti sklopovnu ploču.

Zablokirajte šarke na vratima tako da vrata ostanu otvorena. Pogledajte Slika 6. Ili uklonite vrata tijekom ugradnje za bolji pristup.

Upotrijebite odvijač T25 Torx da biste otvorili ploču za analizu kako biste mogli pristupiti priključcima žica i cijevima. Pogledajte Slika 6, 7. i 8. korak.

Napomena: *Prije početka rada svakako postavite i zatvorite vrata.*

Slika 6 Otvaranje vrata

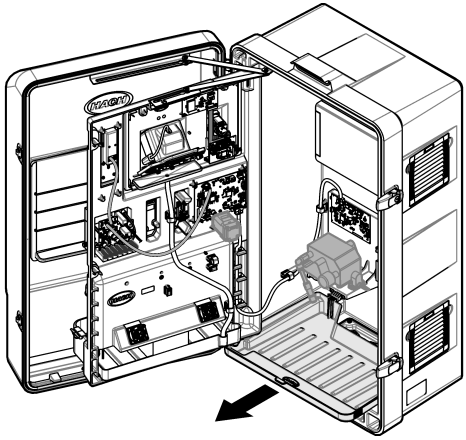


1 Položaj blokade kako bi vrata ostala otvorena	**2** Položaj blokade za uklanjanje vrata	**3** Položaj blokade kako bi vrata ostala otvorena za servisne zadatke

4.2.4 Uklonite posudu za prikupljanje

Izvucite posudu za prikupljanje radi boljeg pristupa cijevima i električnim priključcima. Pogledajte Slika 7.

Slika 7 Uklanjanje posude za prikupljanje



4.3 Ulazi za pristup električnim i vodovodnim priključcima

⚠ OPASNOST



Opasnost od strujnog udara. Prije priključivanja strujnih kabela uvijek isključite napajanje uređaja.

Električni priključci i priključci pristupa cijevima nalaze se iza ploče za analizu na instrumentu. Upotrijebite čep za cijevi za provlačenje cijevi ili kabela kroz ulaze za pristup analizatora. Da bi se zadržao ekološki razred kućišta, provjerite jesu li ulazi za pristup koji se ne upotrebljavaju zatvoreni čepom za brtvljenje. Povucite kabel napajanja i kabel senzora dolje kroz pristupne priključke i zategnite uvodnice. Pogledajte Slika 3 na stranici 135.

Dodatne informacije potražite u dokumentaciji isporučenoj uz opremu za montiranje kao i postupke priključivanja.

U odgovarajućoj dokumentaciji potražite upute za montažu i ugradnju cijevi.

4.4 Cijevi

⚠ OPASNOST



Opasnost od požara. Proizvod nije namijenjen korištenju sa zapaljivim tekućinama.

Provjerite koristite li odgovarajuću veličinu cijevi.

4.4.1 Smjernice za korištenje cijevi za izuzimanje uzorka

Za najbolju izvedbu instrumenta odaberite prikladnu, reprezentativnu točku uzorkovanja. Uzorak mora biti reprezentativan za cijeli sustav.

Kako biste spriječili neujednačena očitanja:

- Uzorke izuzmite s lokacija koje su dostatno udaljene od točaka kemijskih dodataka u struji koja se obrađuje.
- Pobrinite se da su uzorci ravnomjerno promiješani.
- Provjerite jesu li sve kemijske reakcije dovršene.

4.4.2 Odredbe o cijevima

Provedite kabele i cijevi na način koji sprječava oštra presavijanja i opasnost od spoticanja. Analizator upotrebljava različite vrste cijevi za vodovodne spojeve. Vrsta cijevi temelji se na konfiguraciji analizatora.

Odvodnu cijev uvijek postavite tako da postoji kontinuirani pad (minimalno 3 stupnja) i da je izlaz otvoren Provjerite je li odvodna cijev kraća od 5 metara (16,4 stope).

Dokumentacija navodi informacije za ugradnju grijane cijevi.

4.4.3 Smjernice za odvodnu cijev

OBAVIJEST

Zbog neispravnog postavljanja odvodne cijevi tekućina se može vratiti u instrument i prouzročiti štetu.

- Odvodna cijev mora biti otvorena za zrak i imati nulti povratni tlak.
- Odvodna cijev mora biti najkraće moguće duljine.
- Odvodna cijev mora imati stalan nagib prema dolje.
- Odvodna cijev ne smije biti oštro presavijena niti stegnuta.

4.4.4 Postavite ulaz za uzorak, odvod za prelijevanje uzorka i odvodnu cijev

Priključite ulaz za uzorak, odvod za prelijevanje uzorka i odvodnu cijev. prikazujeTablica 1 upute Tablica 2 zaTablica 3 odabir točne ugradnje.Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije i ilustracije.

Tablica 1 Cijev za dovod uzorka

Mjesto analizatora	Veza	Dodatne informacije
Zatvoreni prostor	Priključite na vanjski sustav filtracije.	Pogledajte ilustrirane korake u nastavku.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Priključite na FX610/620 integrirani sustav filtracije.	Dodatne informacije potražite u korisničkom priručniku za FX610/FX620.
Na otvorenom	Priključite na vanjski sustav filtracije (Filtrax).	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Na uređaj s 2 kanala priključite dva sustava filtracije. • Spojite prvi kanal na integrirani sustav filtracije (FX610/620) ili vanjski sustav filtracije. • Drugi kanal priključite na vanjski sustav filtracije.	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax)	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax)	Dokumentacija navodi informacije za ugradnju grijane cijevi.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), senzorom i analizatorom	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), analizatorom i senzorom	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), senzorom i dva analizatora	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), dva analizatora i senzorom	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.

Tablica 2 Odvodna cijev za prelijevanje uzorka

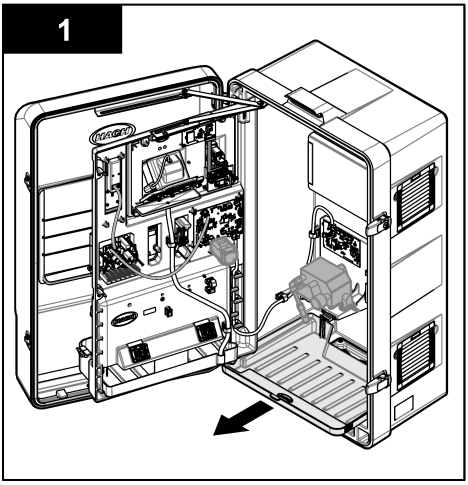
Mjesto analizatora	Veza	Dodatne informacije
Zatvoreni prostor	Svi sustavi filtracije	Pogledajte ilustrirane korake u nastavku.
		Dokumentacija navodi informacije za ugradnju grijane cijevi.

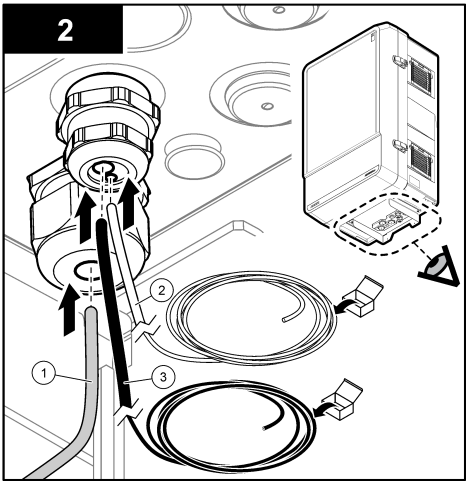
Tablica 2 Odvodna cijev za prelijevanje uzorka (nastavak)

Mjesto analizatora	Veza	Dodatne informacije
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Na uređaj s 2 kanala priključite dva sustava filtracije. • Spojite prvi kanal na integrirani sustav filtracije (FX610/620) ili vanjski sustav filtracije. • Drugi kanal priključite na vanjski sustav filtracije.	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax)	Verzija proširenog korisničkog priručnika dostupna na mreži i dokumentacija navode informacije za ugradnju grijane cijevi.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), senzorom i analizatorom	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), analizatorom i senzorom	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), senzorom i dva analizatora	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Kaskadna instalacija s vanjskim sustavom filtracije (Filtrax), dva analizatora i senzorom	Verzija proširenog korisničkog priručnika na mreži navodi dodatne informacije.

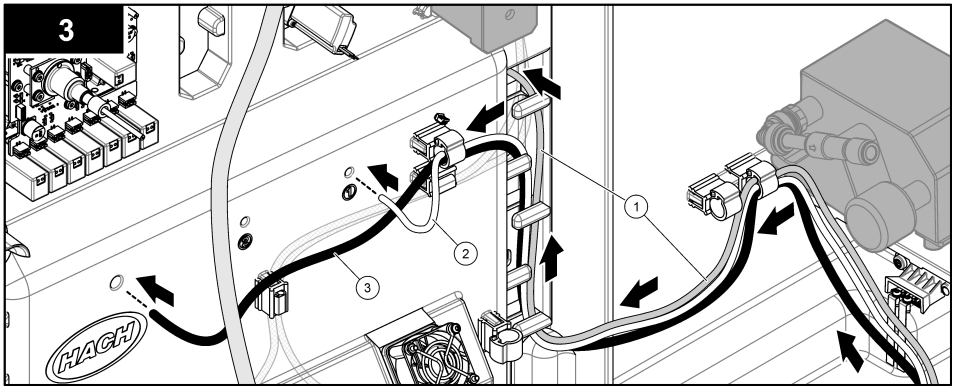
Tablica 3 Odvodna cijev

Mjesto analizatora	Veza	Dodatne informacije
Zatvoreni prostor / Na otvorenom	Svi sustavi filtracije	Pogledajte ilustrirane korake u nastavku. Za više informacija pogledajte proširenu verziju korisničkog priručnika koja je dostupna na mreži.





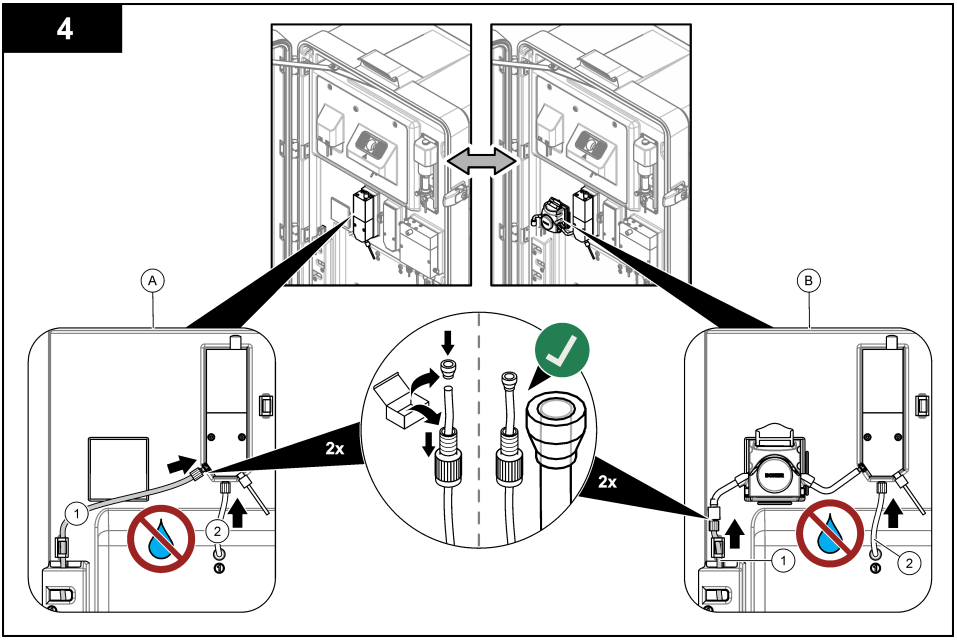
1 Cijev za dovod uzorka	**2** Odvodna cijev za prelijevanje uzorka	**3** Odvodna cijev



1 Cijev za dovod uzorka	**2** Odvodna cijev za prelijevanje uzorka	**3** Odvodna cijev

OBAVIJEST

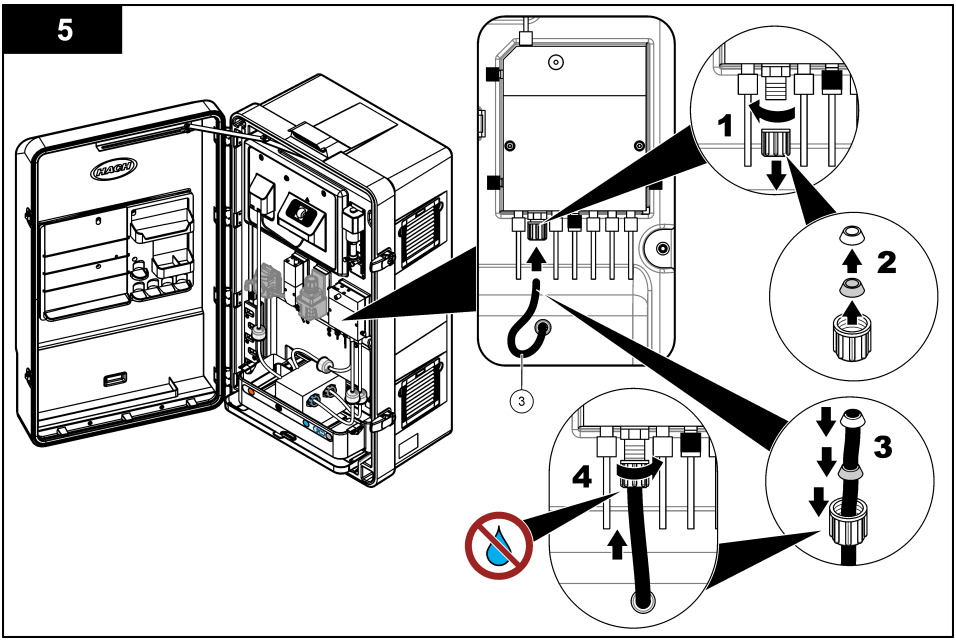
Pazite da ugradite odgovarajući sustav filtracije (Filtrax ili FX610/FX620) prije 4. koraka.



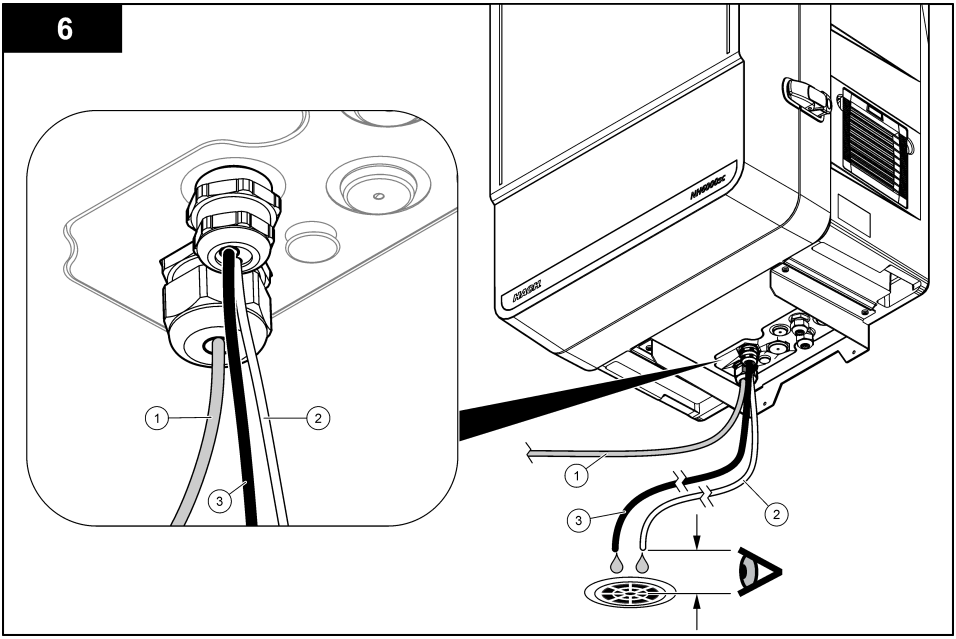
A prikazuje priključak cijevi za uzorak za posudu za prelijevanje (npr. Filtrax).

B prikazuje priključak cijevi za uzorak za cijev pumpe za uzorke (FX610 ili FX620).

1 Cijev za dovod uzorka	**2** Odvodna cijev za prelijevanje uzorka



3 Odvodna cijev

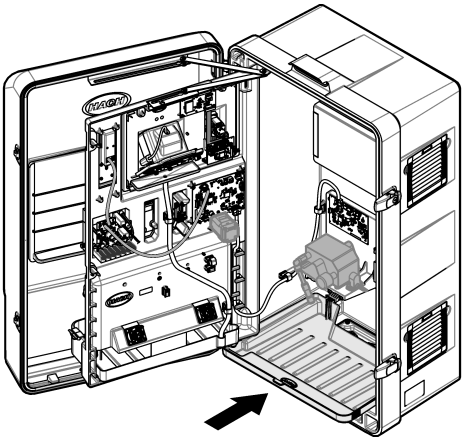


1 Cijev za dovod uzorka	**2** Odvodna cijev za prelijevanje uzorka	**3** Odvodna cijev

4.4.5 Postavite posudu za prikupljanje sa senzorom za tekućinu

1. Posudu za prikupljanje postavite na dno kućišta. Pogledajte Slika 8.
2. Posudu pomaknite do kraja prema stražnjoj strani analizatora tako da su senzori za tekućinu u potpunosti aktivirani.

Slika 8 Postavite posudu za prikupljanje



4.5 Električna instalacija

4.5.1 Mjere predostrožnosti za elektrostatičko pražnjenje (ESD)

OBAVIJEST

Potencijalna šteta na instrumentu. Statički elektricitet može oštetiti osjetljive unutrašnje elektroničke komponente, što može dovesti do lošeg rada i kvarova.

Pogledajte korake u ovom postupku za sprječavanje oštećenja od elektrostatičkog pražnjenja na instrumentu.

- Dotaknite metalnu uzemljenu površinu poput kućišta instrumenta, metalnu cijev ili cijev za pražnjenje statičkog elektriciteta iz tijela.
- Izbjegavajte prekomjerna pomicanja. Statički osjetljive komponente transportirajte u anti-statičkim spremnicima ili pakiranjima.
- Nosite traku na ručnom zglobu priključenu na žicu uzemljenja.
- Radite u statički sigurnom području s antistatičkim jastučićima na podu i radnom stolu.

4.5.2 Priključite analizator na napajanje

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Potrebno je zaštitno uzemljenje (PE).

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara. Uvijek instalirajte prekidač za prekid spoja uzemljenja (GFIC)/prekidač struje diferencijalne zaštite (RCCB) s maksimalnom strujom okidanja od 30 mA. Ako se postavlja vani, osigurajte zaštitu od prenapon.

⚠ OPASNOST



Opasnost od udara električne struje i požara. Jasno označite lokalno isključivanje struje u svrhu montaže vodova.

⚠ UPOZORENJE



Potencijalna opasnost od strujnog udara. Ako se ova oprema koristi na otvorenom ili na potencijalno mokrim lokacijama, za priključivanje uređaja na napajanje mora se koristiti **zemljospojni prekidač**.

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od strujnog udara. Lokalni prekidač mora iskopčati sve vodiče koji provode struju. Priključak na glavno napajanje treba održavati zamjenu polariteta. Utikač koji se može odvojiti služi kao sredstvo iskapčanja opreme priključene kabelom.

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od udara električne struje i požara. Kabel za napajanje i neblokirajući utikač koje treba nabaviti korisnik moraju zadovoljavati primjenjive preduvjete u državi korištenja.

OBAVIJEST

Postavite uređaj na lokaciju s koje je lako pristupiti uređaju za isključivanje.

OBAVIJEST

Priključite analizator samo na napajanje SC kontrolera kada je analizator u potpunosti interno ožičen i pravilno povezan na uzemljenje. Provjerite jesu li svi vodovodni priključci, postavljanje reagensa i postupci za pokretanje sustava dovršeni.

Priključite instrument na napajanje s izolacijskom cijevi ili kabelom za napajanje. Pobrinite se da je sklopka s odgovarajućim kapacitetom struje postavljena na liniju napajanja. Veličina sklopke temelji se na obujmu žice korištene za ugradnju.

Koristite kontroler za napajanje analizatora i prijenos podataka. Ili koristite kutiju za napajanje analizatora i kontroler za prijenos podataka. Dodatne informacije potražite u priručniku za kontroler.

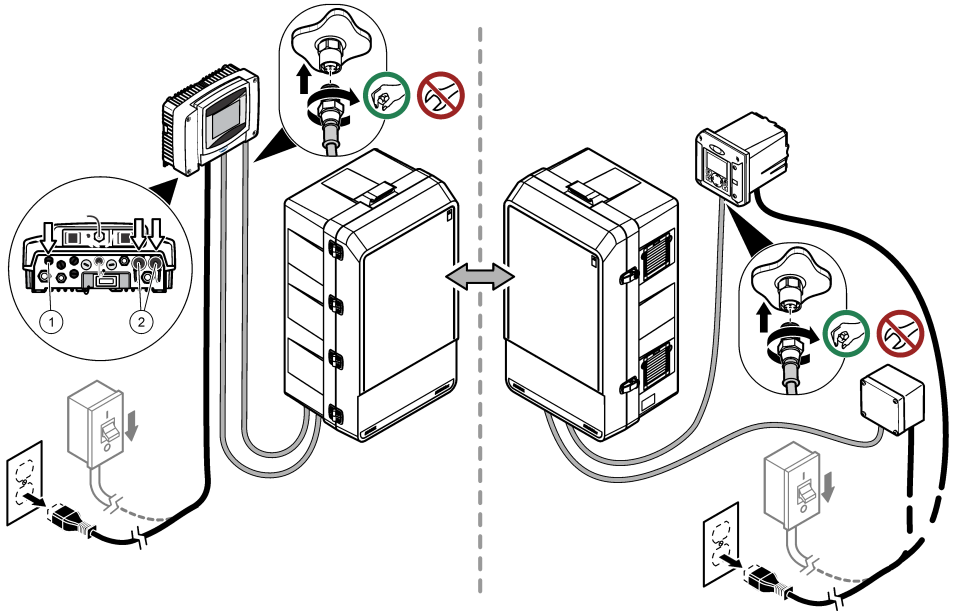
Napomena: *Ako kontroler SC koji je priključen na analizator nije već spojen na zaštitnu napravu od prenapona (odvodnik), postavite zaštitni odvodnik između mrežnih spojeva SC kontrolera i analizatora ako je to propisano lokalnim odredbama.*

Analizator je dostupan u verzijama 115 ili 230 VAC. Izlazni napon koji pruža kontroler na utičnicama odgovara mrežnom naponu koji je uobičajen u dotičnoj zemlji i na koji je kontroler priključen.

Napomena: *Nemojte upotrebljavati kontroler od 24 V za napajanje analizatora.*

Povežite kabel za napajanje i podatkovni kabel s analizatora na kontroler SC. Pogledajte Slika 9.

Slika 9 Povezivanje analizatora s kontrolerom SC



1 priključak sonde sc	**2** Utičnica za sonde 100 – 240 VAC sc

4.6 Početno pokretanje

Napomena: *Uvjerite se da su montaža, cijevi i električne instalacije u potpunosti dovršene prije pokretanja.*

Kad se analizator prvi put postavi na Uključeno, pomoćnik za pokretanje pomoći će prilikom prvih koraka za dovršavanje postavljanja. Dovršite sve korake kako biste bili sigurni da analizator radi ispravno.

Prikupite sljedeće stavke:

- Otopina za čišćenje
- Reagens
- Standardne otopine 1 i 2
- Čep za elektrolit i membranu

Napomena: *Pobrinite se da upotrebljavate ispravni elektrolit i standarne otopine za odabrani raspon mjerenja. Za više informacija pogledajte* Tablica 4 *na stranici 151i* Tablica 5 *na stranici 152.*

Napomena: *Uvjerite se da je rok trajanja kemijskih otopina dulji od 6 mjeseci.*

1. Za kontroler SC4500, izvršite korake u nastavku:
   a. Odaberite ikonu glavnog izbornika, zatim odaberite **Uređaji**.
   b. Da biste pokrenuli pomoćnika za pokretanje, odaberite **NH6000SC** > **Izbornik uređaja**.
2. Za kontroler SC1000, izvršite korake u nastavku:
   a. Odaberite gumb glavnog izbornika na skočnoj alatnoj traci, a zatim odaberite **POSTAVLJANJE SENZORA**.
   b. Da biste pokrenuli pomoćnika za pokretanje, odaberite **NH6000SC**. Pritisnite **U redu (ili UNESI)**.

3. Izvršite korake prikazane na zaslonu kako biste odabrali odgovarajući raspon mjerenja i ugradili jedinicu elektrode osjetljivu na plinove. Pogledajte Postavite jedinicu elektrode osjetljivu na plinove na stranici 150 i .Postavite kemikalije na stranici 152
4. Kad su dovršeni svi koraci, pritisnite **U redu (ili UNESI)**.
   Analizator unosi način rada i mjerenja će započeti.

4.7 Postavite jedinicu elektrode osjetljivu na plinove

⚠ OPASNOST

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).

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Kemikalije i otpad odlažite sukladno lokalnim, regionalnim i državnim propisima.

OBAVIJEST

Nemojte kapicu membrane niti elektrodu podmazivati mazivom, silikonskim uljem niti vazelinom jer će doći do oštećenja membrane.

Amonijak u uzorku pretvara se (otapa) u plinski amonijak kad se doda otopina natrijeva hidroksida. Sadržaj otopljenog plinskog amonijaka pretvara se u mjerljivu promjenu pH vrijednosti na elektrodi osjetljivoj na plinove.

Napomena: *Uvjerite se da je rok trajanja kemijskih otopina dulji od 6 mjeseci.*

Tijelo elektrode i staklena elektroda prodaju se kao jedna jedinica. Da bi se spriječila netočna očitanja ili neispravan rad instrumenta, nemojte upotrebljavati elektrode koje nije isporučio proizvođač. Odaberite odgovarajući elektrolit na temelju raspona mjerenja. Pogledajte Tablica 4.

Potrebne stavke:

- Elektroda
- Elektrolit
- Poklopac membrane

Prije nego se analizator upotrijebi prvi put, pripremite i postavite elektrodu na sljedeći način. Pogledajte Slika 10.

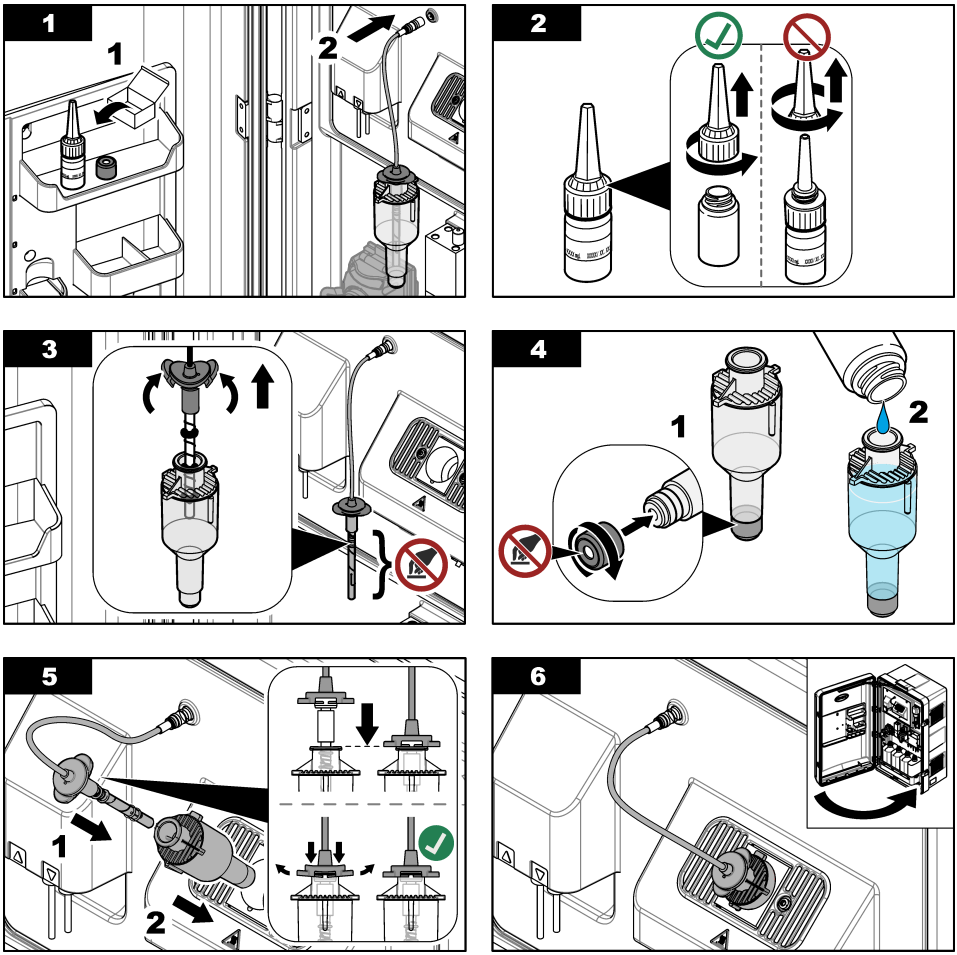
1. Prilikom prvog pokretanja dovršite korake čarobnjaka na kontroleru.
2. Otvorite novu bočicu elektrolita.
3. Pripremite novu membranu.
4. Spojite kabel nove elektrode na ploču.
5. Stisnite gumeni poklopac i pažljivo izvucite elektrodu.
   Napomena: *Ne dodirujte elektrodu prstima ni maramicama!*
6. Pažljivo objesite elektrodu na kabel.
7. Čvrsto stegnite novi čep membrane na spremniku elektrode.
8. Ulijte novu bočicu elektrolita u spremnik elektrode.
9. Pažljivo stavite elektrodu u spremnik elektrode.
10. Postavite gumeni poklopac.
11. Potisnite jedinicu elektrode u mjernu komoru dok jedinica elektrode ne nasjedne na mjesto.
    Napomena: *Elektroda je osjetljiva na temperaturu. Držite vrata kućišta zatvorenima tijekom kalibracije i mjerenja inače fluktuacije temperature mogu uzrokovati pogreške u mjerenju.*
12. Pritisnite **U redu (ili UNESI)**.

Brojač je automatski postavljen na nulu.

Tablica 4 Rasponi mjerenja kompleta elektrolita

Raspon mjerenja	0,02 do 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 do 20 mg/L NH_4–N	1 do 100 mg/L NH_4–N	10 do 1000 mg/L NH_4–N
Komplet elektrolita	LCW1285	LCW1275		

Slika 10 Postavljanje elektroda

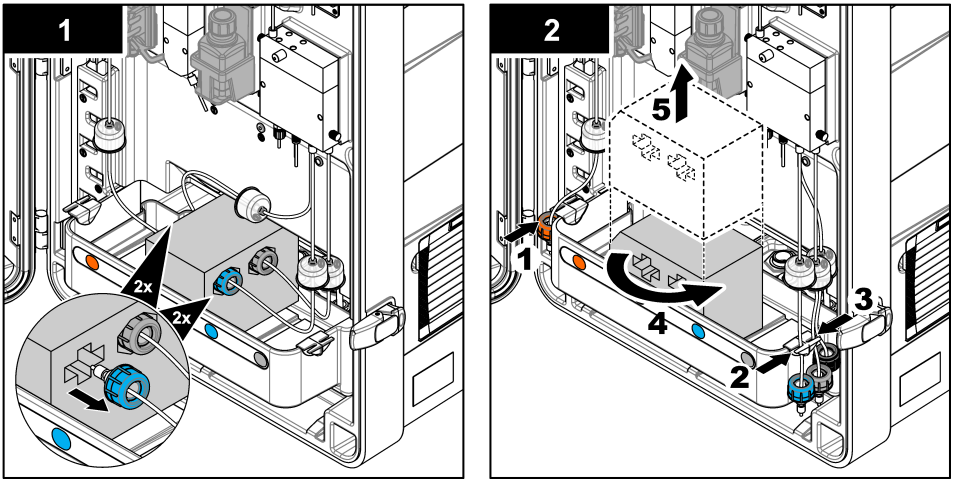


4.8 Uklanjanje transportne brave

Uklonite transportnu bravu s analizatora. Pogledajte Slika 11.

1. Uklonite sve kapice cijevi s transportne brave.
2. Pričvrstite kapice cijevi na nosače na boku pretinca s bocama.
3. Okrenite i izvucite transportnu bravu kako biste ju uklonili.
   Napomena: *Čuvajte transportnu bravu radi pohrane ili otpreme.*

Slika 11 Uklanjanje transportne brave



4.9 Postavite kemikalije

⚠ 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).

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Kemikalije i otpad odlažite sukladno lokalnim, regionalnim i državnim propisima.

OBAVIJEST

Pažljivo pročitajte naljepnice na bocama kako biste provjerili jesu li reagensi postavljeni ispravno ili može doći do oštećenja instrumenta.

Napomena: *Uvjerite se da je rok trajanja kemijskih otopina dulji od 6 mjeseci.*

Analizator upotrebljava četiri kemikalije: reagens, standardnu otopinu 1, standardnu otopinu 2 i otopinu za čišćenje. Otopine se pripremaju u tvornici i mogu se samo postaviti. Odaberite odgovarajuću kemikaliju na temelju raspona mjerenja. Tablica 5 navodi raspon mjerenja i boje kapice cijevi.

Tablica 5 Kemikalije i rasponi mjerenja

Reagens	Boja kapice cijevi	0,02 do 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 do 20 mg/L NH_4–N	1 do 100 mg/L NH_4–N	10 do 1000 mg/L NH_4–N
Reagens	Narančasta	LCW1255			
Standard 1	Crna	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Standard 2	Plava	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Otopina za čišćenje	Siva	LCW1265			

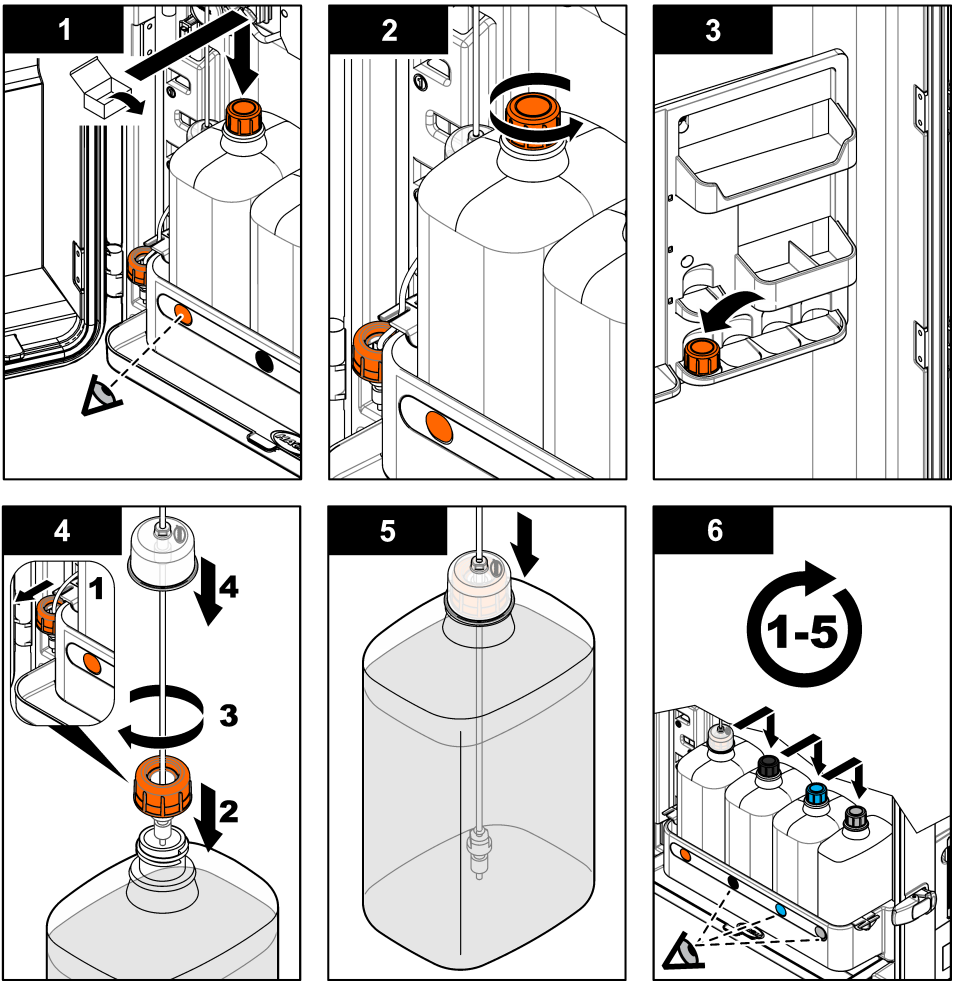
Potrebne stavke:

- Reagens
- Standardna otopina 1 i 2
- Otopina za čišćenje

Postavite kemikalije na sljedeći način:

1. Prilikom prvog pokretanja dovršite korake čarobnjaka na kontroleru. Pogledajte Početno pokretanje na stranici 149 i Slika 12.
2. Stavite novu bocu reagensa s lijeve strane pretinca za bocu.
3. Otvorite novi reagens.
4. Uklonite kapicu i stavite je na policu za pohranu.
5. Zatvorite bočicu narančastom kapicom cijevi.
6. Gurnite prozirnu kapicu cijevi do kraja na **narančastu** kapicu cijevi. Uvjerite se da je kraj cijevi na dnu boce reagensa.
7. Za svaku kemikaliju ponovno izvršite korake od 2 do 6.
   Napomena: *Pazite da boce postavite redoslijedom koji je prikazan na naljepnicama na pretincu za boce.*
   - Standardna otopina 1 (**crna** kapica cijevi)
   - Standardna otopina 2 (**plava** kapica cijevi)
   - Otopina za čišćenje (**siva** kapica cijevi)
8. Pritisnite **U redu (ili UNESI)**.
   Brojač je automatski postavljen na nulu.

Slika 12 Postavljanje kemikalija



4.10 Zatvorite vrata.

OBAVIJEST

Zatvorite vrta radi održavanja ekološkog razreda kućišta kako ne bi došlo do oštećenja instrumenta.

Napomena: *Nakon ugradnje analizatora provedite provjeru mjerenja zvuka kako biste bili sigurni da razina buke ne uzrokuje štetu.*

Nakon dovršetka ugradnje zatvorite ploču za analizu i vrata analizatora.

Odjeljak 5 Rad

⚠ OPASNOST



Opasnost od požara. Proizvod nije namijenjen korištenju sa zapaljivim tekućinama.

⚠ OPREZ



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).

Analizator se za rad priključuje na kontroler SC. Upute potražite u dokumentaciji kontrolera.

Indikator statusa na vrhu analizatora prikazuje radno stanje. Pogledajte Slika 1 na stranici 133.

Analizator, kemikalije i elektroda osjetljivi su na temperaturu. Za sprječavanje netočnih mjerenja, analizatorom upravljajte samo kad su vrata zatvorena.

5.1 Navigacija korisnika

Pogledajte dokumentaciju o kontroleru radi opisa tipki i informacija o navigaciji.

Na SC200 kontroleru ili SC1000 kontroleru pritisnite tipku sa strelicom **DESNO** više puta da biste prikazali više informacija na početnom zaslonu i grafički prikaz.

Na kontroleru SC4500 prijeđite prstom po glavnom zaslonu ulijevo ili udesno za prikaz dodatnih informacija na početnom zaslonu i za grafički prikaz.

5.2 Pokretanje

OBAVIJEST

Interna temperatura analizatora mora biti unutar raspona radne temperature koju navodi Specifikacije – na stranici 128. Nakon uključivanja napajanja analizatora, pričekajte najmanje 1 sat sa zatvorenim vratima kako bi analizator dosegnuo radnu temperaturu.

Nakon pokretanja analizator pokreće fazu zagrijavanja prije početka ciklusa automatskog mjerenja. Faza zagrijavanja traje oko 15 minuta kada je temperatura analizatora iznad 15 °C (59 °F).
Napomena: *Što je temperatura instrumenta niža, to će faza zagrijavanja dulje trajati.*

5.3 Konfiguriranje postavki analizatora

Konfigurirajte postavke analizatora na sljedeći način:

1. Za kontroler SC4500, izvršite korake u nastavku:
   a. Odaberite ikonu glavnog izbornika, zatim odaberite **Uređaji**.
   b. Odaberite **NH6000SC** > **Izbornik uređaja** > **Konfiguracija**.
2. Za kontroler SC1000, izvršite korake u nastavku:
   a. Odaberite gumb glavnog izbornika na skočnoj alatnoj traci.
   b. Odaberite **POSTAVLJANJE SENZORA** > **NH6000SC** > **KONFIGURACIJA**.
3. Konfigurirajte svaku opciju.

Opcija	Opis
Naziv (ili NAZIV)	Promjena naziva analizatora. Duljina naziva ograničena je na 16 znakova u bilo kojoj kombinaciji slova, brojki, razmaka i interpunkcija.
Parametar (ili PARAMETAR)	Odabire izmjereni parametar koji se prikazuje na zaslonu. Opcije: NH_4-N (zadano) i NH_4

Opcija	Opis
Jedinica **(ili JEDINICA)**	Odabire mjernu jedinicu koja se prikazuje na zaslonu. Opcije: mg/L (zadano) i ppb
Raspon mjerenja **(ili RASPON MJERENJA)**	Odabire odgovarajući raspon mjerenja. Opcije: • **0,02 - 5 mg/L** • **0,05 - 20 mg/L** (zadano) • **1 - 100 mg/L** • **10 - 1000 mg/L** ***Napomena:*** *Kad se promijeni raspon mjerenja, uvjerite se da su postavljene odgovarajuće standardne otopine za taj raspon mjerenja i da je odgovarajući elektrolit u elektrodi. Pogledajte* Tablica 5 *na stranici 152 i* Tablica 4 *na stranici 151.*
Izlazni način **(ili IZLAZNI NAČIN)**	Postavlja vrijednosti prikazane na analognim izlazima kada je analizator u načinu održavanja. **Zadržavanje (ili ZADRŽAVANJE)** (zadano) — analogni se izlazi ne mijenjaju. Vrijednosti na analognim izlazima prikazuju najnoviju izmjerenu vrijednost. **Aktivno (ili AKTIVNO)** — vrijednosti na analognim izlazima nastavljaju prikazivati izmjereni parametar. **Prijenos (ili POSTAVLJANJE PRIJENOSA)** — postavlja analogne izlaze na vrijednost **Prijenos (ili POSTAVLJANJE PRIJENOSA)**. Pogledajte dokumentaciju za kontroler SC da biste postavili vrijednost **Prijenos (ili POSTAVLJANJE PRIJENOSA)** analognih izlaza.
Interval mjerenja **(ili INTERVAL MJERENJA)**	Odabire intervala mjerenja od 5, 10 (zadano), 15, 20 ili 30 minuta. Pogledajte Postavite interval mjerenja na stranici 157. Preporučeni interval mjerenja je 10 minuta (zadano), čime se zadržava interval održavanja od pola godine. ***Napomena:*** *U dvokanalnoj konfiguraciji, interval mjerenja (5, 10 (zadano) ili 15 minuta) koristi se između odbacivanja ili mjerenja.*
Uzorkovanje **(ili UZORKOVANJE)**	Postavlja kanal za sustav filtracije uzorka na **Uključeno (ili UKLJUČENO)** ili **Isključeno (ili ISKLJUČENO)**. ***Napomena:*** *Može se omogućiti samo jedna opcija.*
Čišćenje **(ili ČIŠĆENJE)**	Pokazuje vrijeme početka naknadnog čišćenja za sustav filtracije uzorka ili za ugrađeni sustav TMS filtracije. **Vrijeme početka** i **Interval (ili VRIJEME POČETKA) (ili INTERVAL)**– Postavlja automatski interval čišćenja. Opcije za interval automatskog čišćenja: • **Isključeno (ili ISKLJUČENO)** • **6 sati (ili 6 SATI)** • **12 sati (ili 12 SATI)** • **24 sata (ili 24 SATA)** • **48 sati (ili 48 SATI)** (zadano) Preporučeni interval čišćenja je **48 sati (ili 48 SATI)** (zadano), čime se zadržava interval održavanja od pola godine. **Produženo čišćenje (ili PRODUŽENO ČIŠĆENJE)**– Postavlja postupak čišćenja preljevne posude i cijevi za odvod uzorka **Uključeno** Uključeno **(ili UKLJUČENO)** ili **Isključeno (ili ISKLJUČENO)**. ***Napomena:*** *U kaskadnoj instalaciji sa senzorom (Nitratax sc ili NT3100sc) kao posljednjim uređajem, proizvođač preporučuje postavljanje* ***Produženo čišćenje (ili PRODUŽENO ČIŠĆENJE)*** *na* ***Isključeno (ili ISKLJUČENO)*** *kako bi se spriječili vrhovi u mjerenjima.*
Sezonsko grijanje **(ili SEZONSKO GRIJANJE)**	Odabire mjesec početka i završetka za vrijeme rada zagrijane odvodne cijevi. Opcije: **Isključeno (ili ISKLJUČENO)**, **Siječanj (ili SIJEČANJ)** do **Prosinac (ili PROSINAC)**.

Opcija	Opis
Upozorenje za protok uzorka **(ili UPOZORENJE ZA PROTOK UZORKA)**	Postavlja razinu upozorenja za protok uzorka od 400 do 1400 mL/h (zadano: 600 mL/h). Upozorenje se prikazuje na zaslonu kad se smanji protok uzorka.
Podsjetnik za održavanje **(ili PODSJETNIK ZA ODRŽAVANJE)**	Postavlja podsjetnik za održavanje na • **1 dan (ili 1 DAN)** • **3 dana (ili 3 DANA)** • **7 dana (ili 7 DANA)** • **14 dana (ili 14 DANA)** • **21 dan (ili 21 DAN)** • **28 dana (ili 28 DANA)** Na zaslonu se prikazuje broj dana do roka za održavanje.
Upozorenje za vrijednost izvan raspona **(ili UPOZORENJE ZA VRIJEDNOST IZVAN RASPONA)**	Postavlja upozorenje za nisku i visoku vrijednost na **Uključeno (ili UKLJUČENO)** ili **Isključeno (ili ISKLJUČENO)**. Upozorenje se prikazuje na zaslonu kad su izmjerene vrijednosti izvan raspona.
Vraćanje zadanih postavki **(ili VRAĆANJE ZADANIH POSTAVKI)**	Postavlja konfiguracijske postavke na zadane postavke. ***Napomena:*** *Raspon mjerenja i brojači se ne postavljaju na tvornički zadane vrijednosti.*

5.3.1 Postavite interval mjerenja

Preporučeni interval mjerenja je 10 minuta (zadano), čime se zadržava interval održavanja od pola godine. Pogledajte Specifikacije – na stranici 128.

Napomena: *Uvjerite se da su kemijske otopine ispravno postavljene i da je u bocama dostatna količina kemikalija.*

Napomena: *Ako se postavi kraći interval za mjerenje, povećava se učestalost održavanja.*

Napomena: *U dvokanalnoj konfiguraciji, interval mjerenja (5, 10 (zadano) ili 15 minuta) koristi se između odbacivanja ili mjerenja.*

1. Za kontroler SC4500, izvršite korake u nastavku:
   a. Odaberite ikonu glavnog izbornika, zatim odaberite **Uređaji**.
   b. Odaberite **NH6000SC** > **Izbornik uređaja** > **Konfiguracija** > **Interval mjerenja**.
2. Za kontroler SC1000, izvršite korake u nastavku:
   a. Odaberite gumb glavnog izbornika na skočnoj alatnoj traci.
   b. Odaberite **POSTAVLJANJE SENZORA** > **NH6000SC** > **KONFIGURACIJA** > **INTERVAL MJERENJA**.
3. Odaberite odgovarajući interval mjerenja.

5.4 Konfiguracije automatsku kalibraciju

Napomena: *Konfiguracije automatsku kalibraciju za mjerni raspon 1.*

Za postizanje najboljih performansi analizatora, proizvođač preporučuje **Automatska kalibracija (ili AUTOMATSKA KALIBRACIJA)** postavi na UKLJUČENO.

Napomena: *Uvjerite se da su kemijske otopine ispravno postavljene i da je u bocama dostatna količina kemikalija.*

Napomena: *Ciklus kalibracije završava za 60 minuta za MR1 ili 45 minuta za MR2 i MR3.*

1. Za kontroler SC4500, izvršite korake u nastavku:
   a. Odaberite ikonu glavnog izbornika, zatim odaberite **Uređaji**.
   b. Odaberite **NH6000SC** > **Izbornik uređaja** > **Kalibracija** > **Automatska kalibracija** za postavljanje postavki automatske kalibracije.

2. Za kontroler SC1000, izvršite korake u nastavku:

   a. Odaberite gumb glavnog izbornika na skočnoj alatnoj traci.
   b. Odaberite **POSTAVLJANJE SENZORA** > **NH6000SC** > **KALIBRACIJA** > **AUTOMATSKA KALIBRACIJA** za postavljanje postavki automatske kalibracije.
3. Odaberite **Vrijeme početka (ili VRIJEME POČETKAPOČETKA)** za odabir vremena početka kalibracije.
4. Odaberite **Interval (ili INTERVAL)** za odabir intervala za kalibraciju.
   Napomena: *Preporučeni interval za kalibraciju postavljen je na 48 sati (zadano), čime se zadržava interval održavanja od pola godine.*

   Napomena: *Ako se postavi kraći interval za kalibraciju, povećava se učestalost održavanja.*

5.5 Izvođenje provjere valjanosti (analitička kontrola kvalitete)

Izvodite redovite provjere valjanosti za sustav kako biste bili sigurni da su vrijednosti mjerenja pouzdane. Provjera valjanosti obično se izvodi nakon ciklusa kalibracije.

Dodatne informacije potražite u proširenom korisničkom priručniku.

5.6 Čišćenje

Analizator automatski provodi postupak čišćenja. Postupkom čišćenja čiste se dijelovi analizatora. Analizator provodi postupak čišćenja za otprilike 30 minuta. Zatim, analizator prelazi u operativni način rada.

5.6.1 Postavljanje intervala čišćenja

Preporučeni interval čišćenja je 48 sati (zadano), čime se zadržava interval održavanja od pola godine.

1. Za kontroler SC4500, izvršite korake u nastavku:

   a. Odaberite ikonu glavnog izbornika, zatim odaberite **Uređaji**.
   b. Odaberite **NH6000SC** > **Izbornik uređaja** > **Konfiguracija** > **Čišćenje**.
2. Za kontroler SC1000, izvršite korake u nastavku:

   a. Odaberite gumb glavnog izbornika na skočnoj alatnoj traci.
   b. Odaberite **POSTAVLJANJE SENZORA** > **NH6000SC** > **KONFIGURACIJA** > **ČIŠĆENJE**.
3. Pritisnite **Interval (ili INTERVAL)** za postavljanje automatskog intervala čišćenja.
   Napomena: *Ako se postavi kraći interval čišćenja, povećava se učestalost održavanja.*

5.6.2 Pokretanje automatskog čišćenja

Napomena: *Pobrinite se da je otopina za čišćenje ispravno postavljena i da je ima dovoljno.*

1. Za kontroler SC4500, izvršite korake u nastavku:

   a. Odaberite ikonu glavnog izbornika, zatim odaberite **Uređaji**.
   b. Odaberite **NH6000SC** > **Izbornik uređaja** > **Održavanje** > **Čišćenje**.
2. Za kontroler SC1000, izvršite korake u nastavku:

   a. Odaberite gumb glavnog izbornika na skočnoj alatnoj traci.
   b. Odaberite **POSTAVLJANJE SENZORA** > **NH6000SC** > **ODRŽAVANJE** > **ČIŠĆENJE**.
3. Pritisnite **Automatsko čišćenje** (ili **AUTOMATSKO ČIŠĆENJE**).
4. Pritisnite **U redu** (ili **UNESI**) za početak automatskog postupka čišćenja.



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 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2024-2025.
All rights reserved.