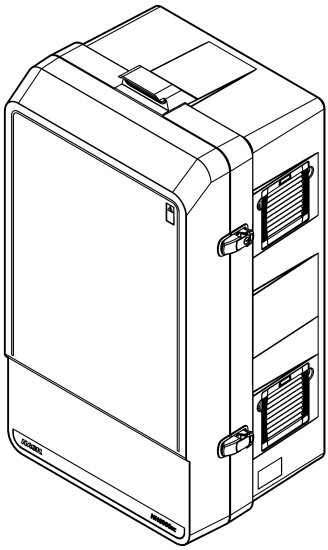
DOC023.L1.90757

NH6000sc

08/2025, Edition 4



Basic User Manual
Allgemeines Benutzerhandbuch
Manuel d'utilisation simplifié
Manual básico del usuario
Manuale di base per l'utente
Basishandleiding voor gebruikers

Table of Contents

English 3
Deutsch 34
Français 67
Español 101
Italiano 134
Nederlands 168

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

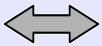
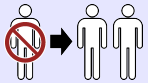
Supporting test records reside with the manufacturer. The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following conditions:

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.

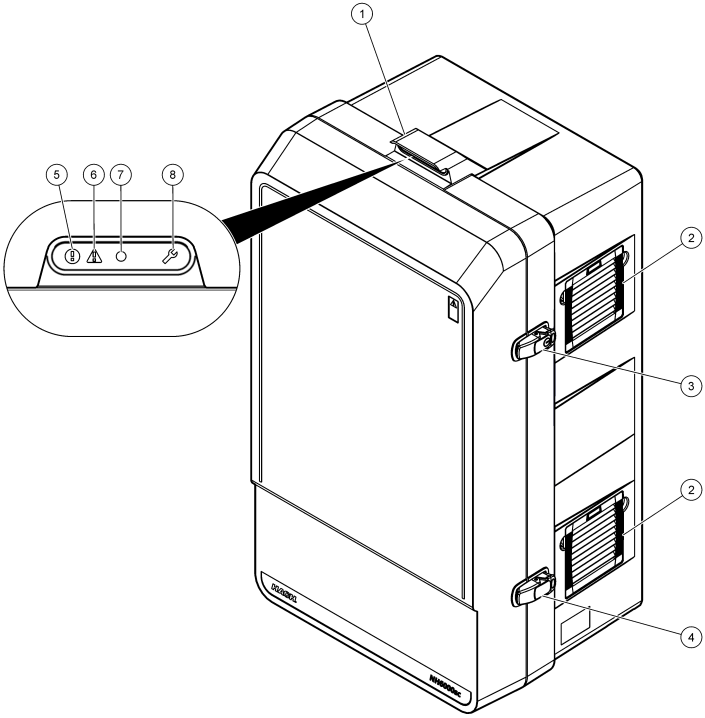
Two basic models of the analyzer are available as single or dual-channel with external or integrated sample filtration systems, flow detection and more. Refer to Figure 1, Figure 2 and Figure 3.

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.

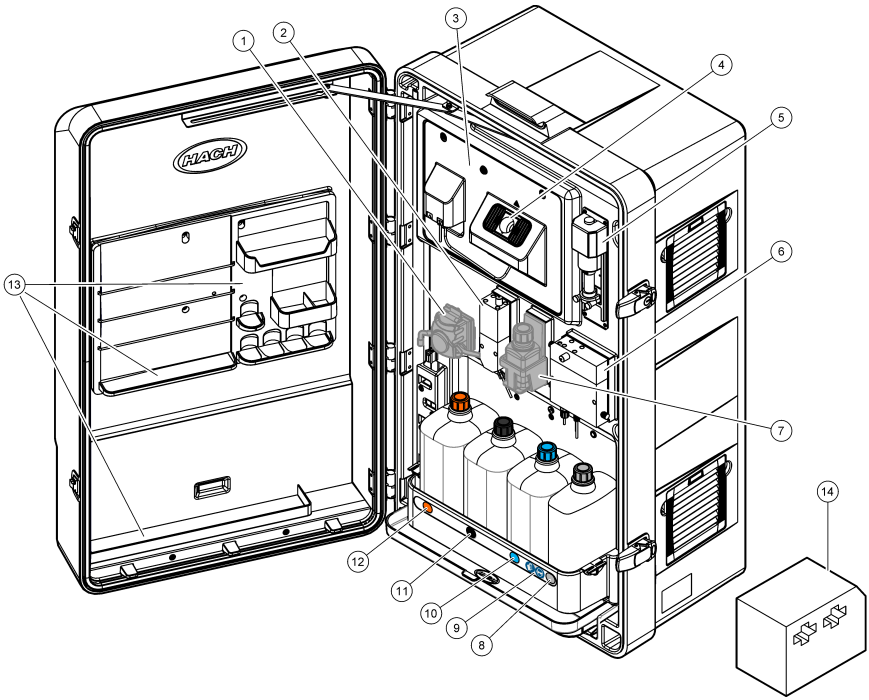
Prepare and filter the sample before analysis. Refer to Sample requirements on page 5. Connect the single-channel analyzers directly to a filtration system with an integrated sample pump in the analyzer or to an external sample-supply system. Connect the dual-channel analyzer directly to the internal 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)

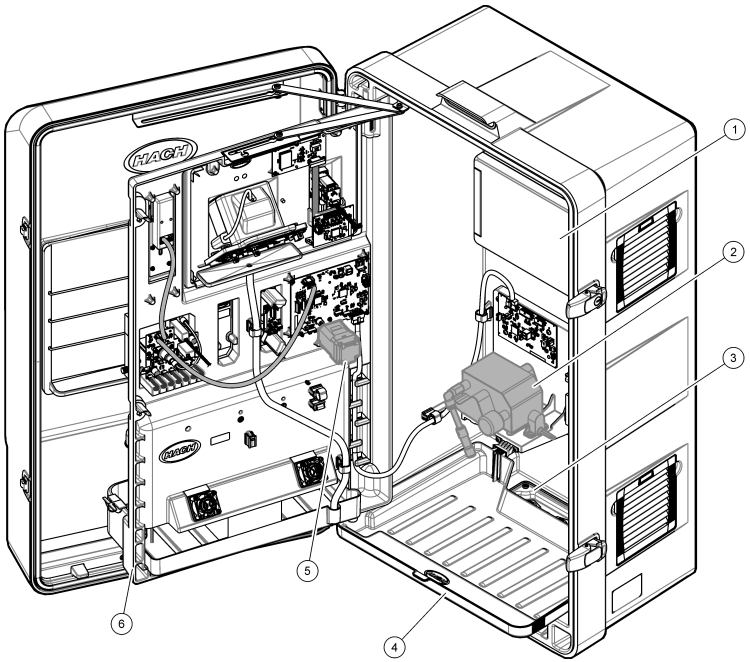
Figure 2 Product overview—Analytical panel



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



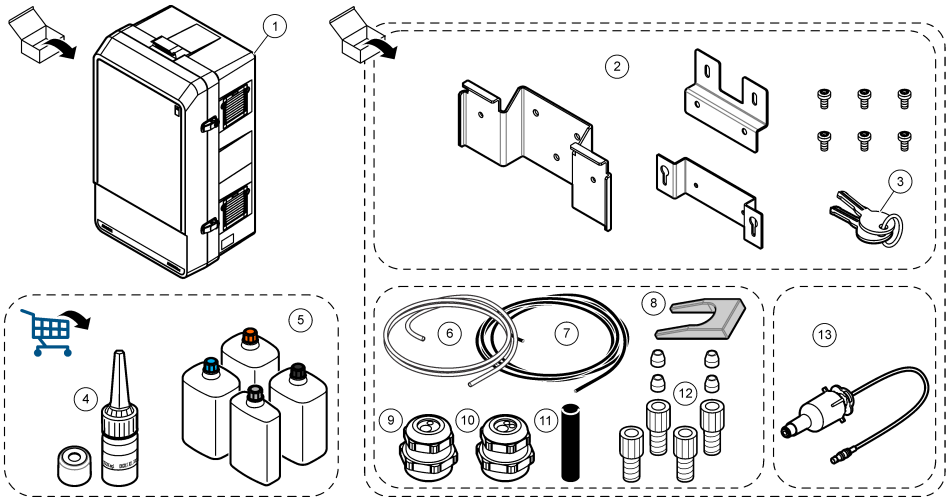
1 Electrical connections	**4** Collecting tray
2 Compressor (optional)	**5** Sample pump (optional)
3 Electrical connectors and plumbing access ports	**6** Analytical panel

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

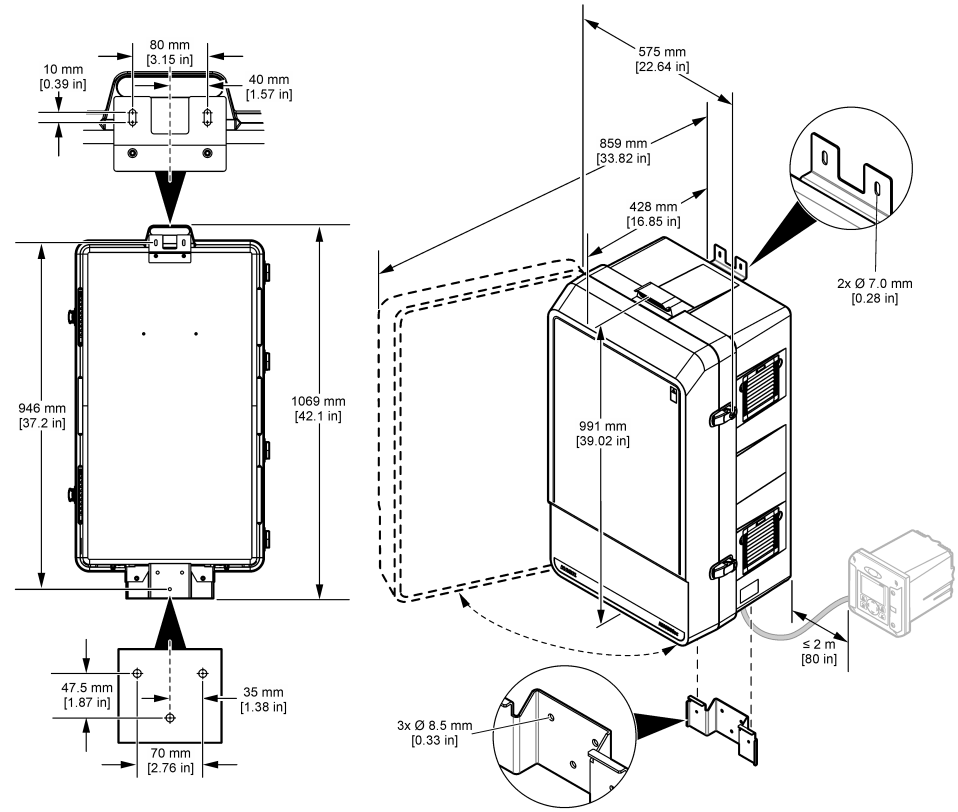


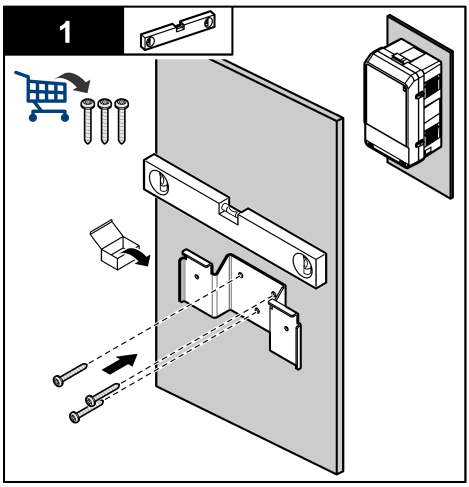
Personal injury hazard. The object is heavy. Make sure that the instrument is securely attached to a wall, table or floor for a safe operation.

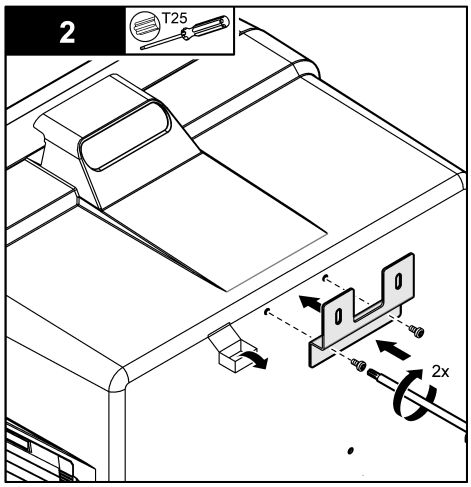
- Attach the instrument upright and level on a flat, vertical surface.
- Keep a minimum distance of 64 cm (25.2 inch) from the ground to the lower edge of the instrument for sufficient workspace
- Keep a minimum clearance of 813 mm (32 inch) in front of the instrument to open the door.
- Keep a minimum 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.

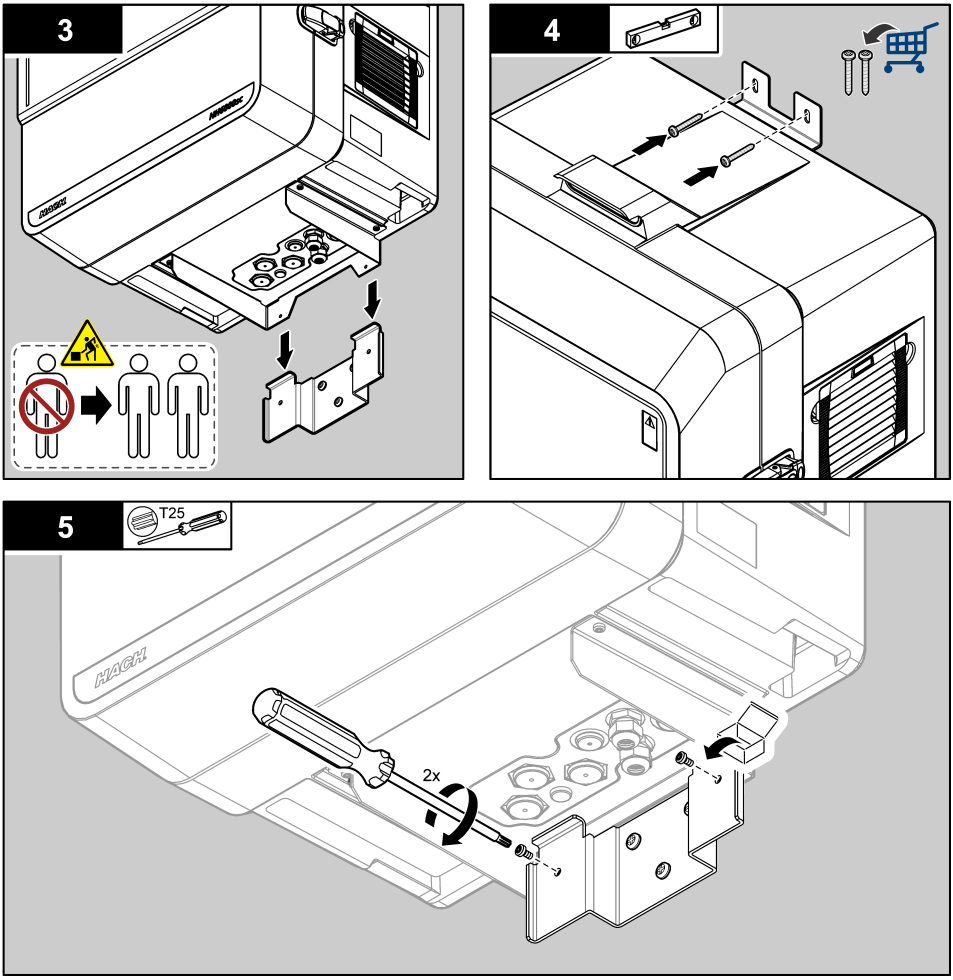
Refer to Figure 5 and the illustrated steps that follow to attach the instrument to a wall.

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

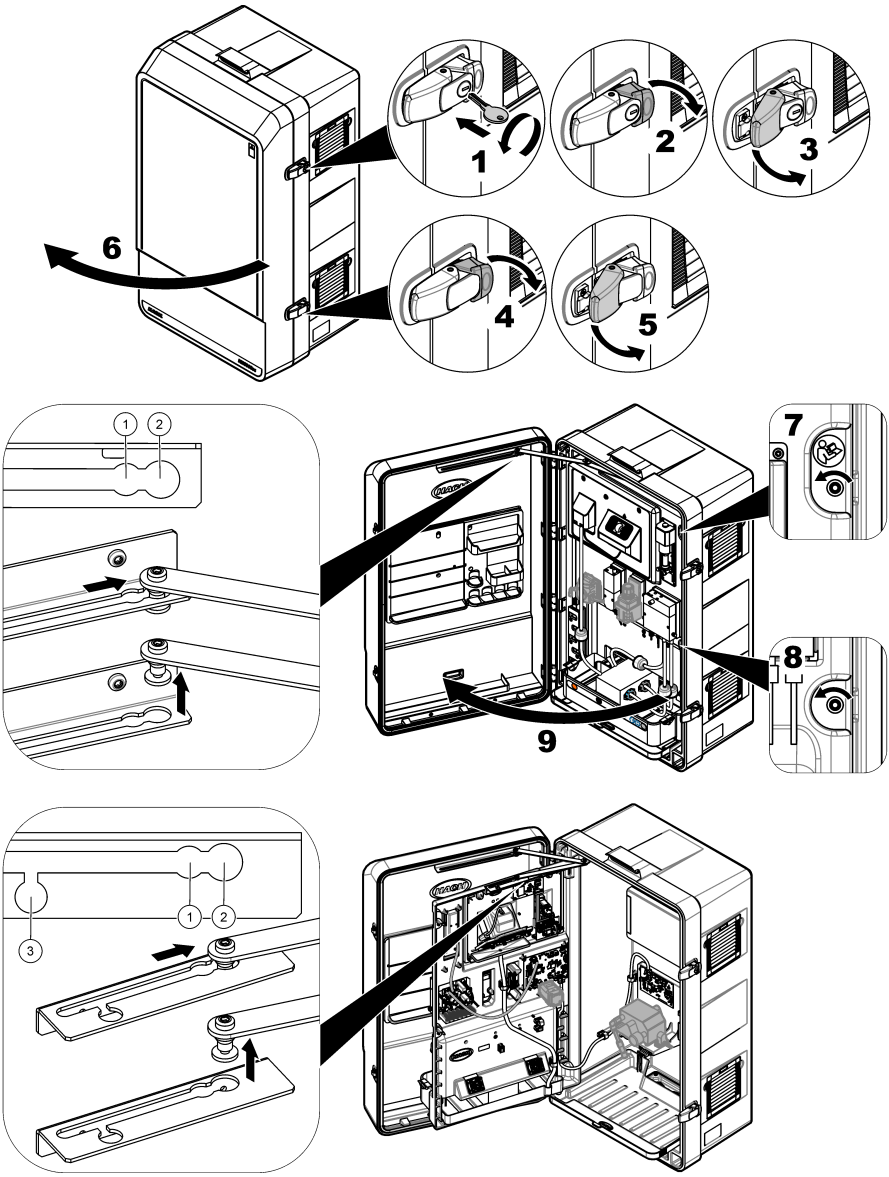
Electrical shock hazard. Make sure that no water can enter the enclosure touch the circuit boards.

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

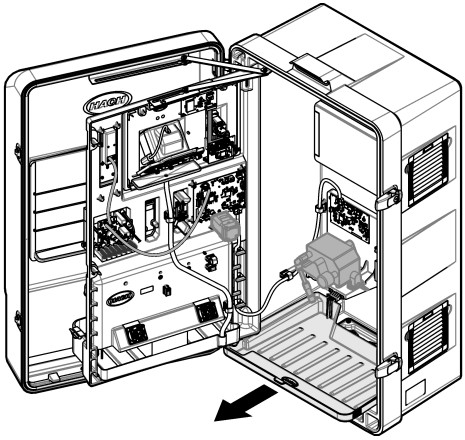


1 Locking position to keep the door open	**2** Locking position to remove the door	**3** Locking position to keep the door open for service tasks

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

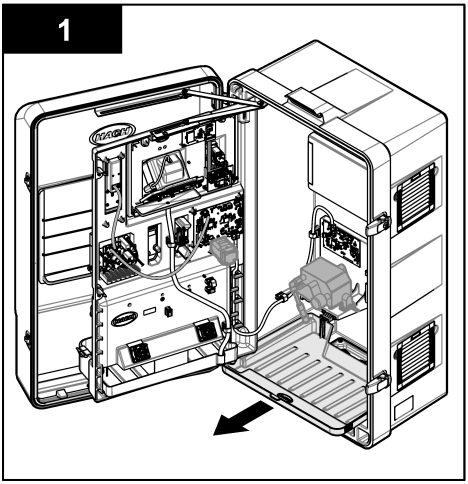
Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor	All filtration systems	Refer to the illustrated steps that follow.
		Refer to the documentation for the heated tubing installation.
Indoor/Outdoor	Connect two filtration systems to a 2-channel device: • Connect the first channel to the integrated 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.

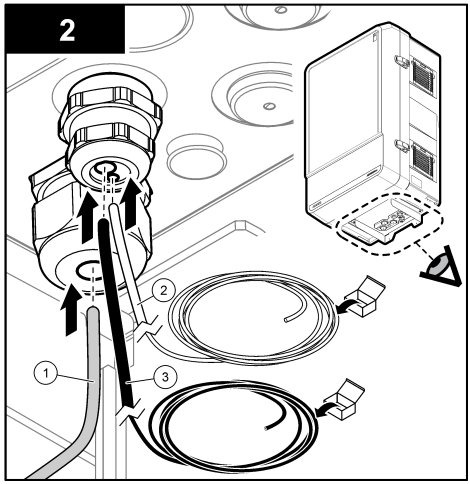
Table 2 Sample overflow drain tubing (continued)

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.

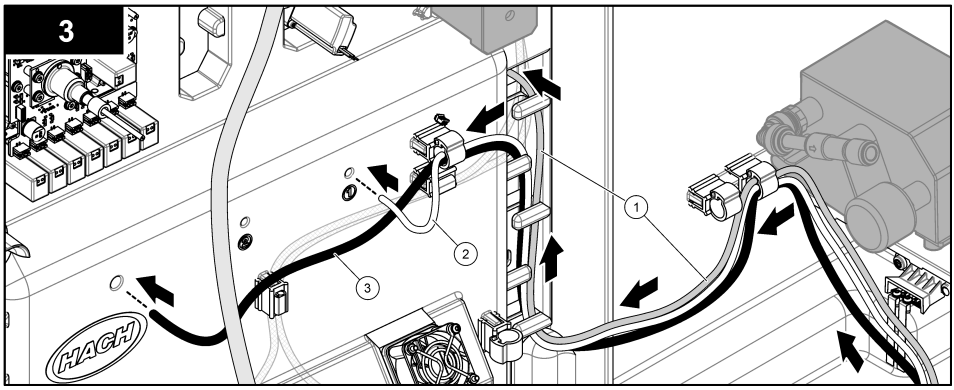
Table 3 Drain tubing

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.





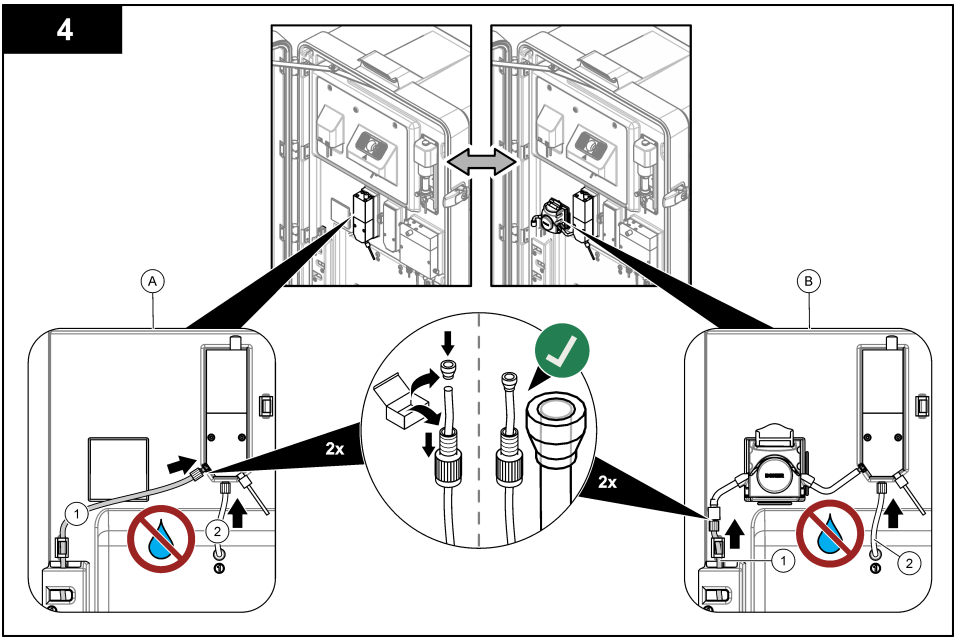
1 Sample inlet tubing	**2** Sample overflow drain tubing	**3** Drain tubing



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

NOTICE

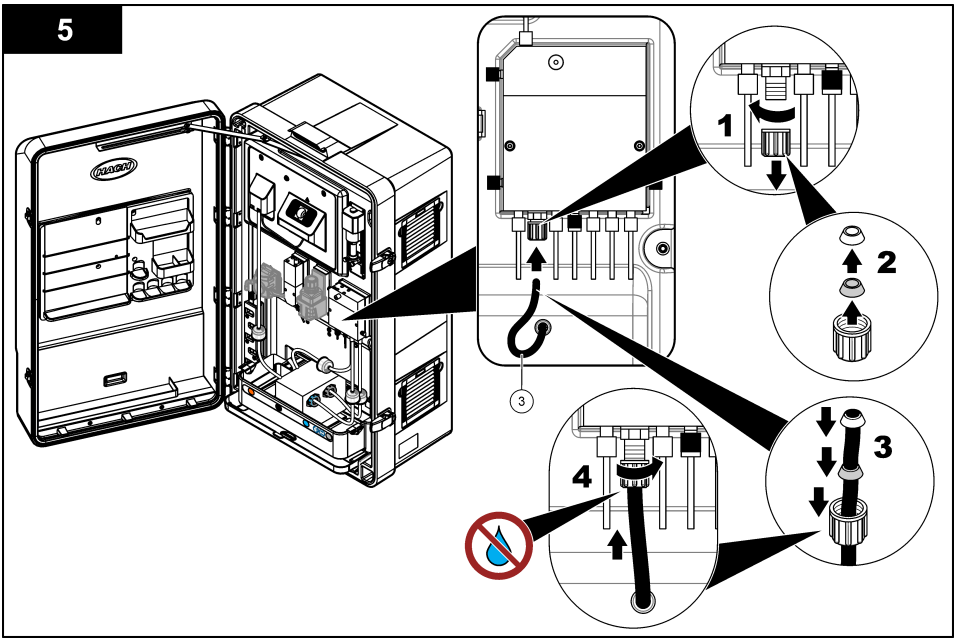
Make sure to install the applicable filtration system (Filtrax or FX610/FX620) before step 4.



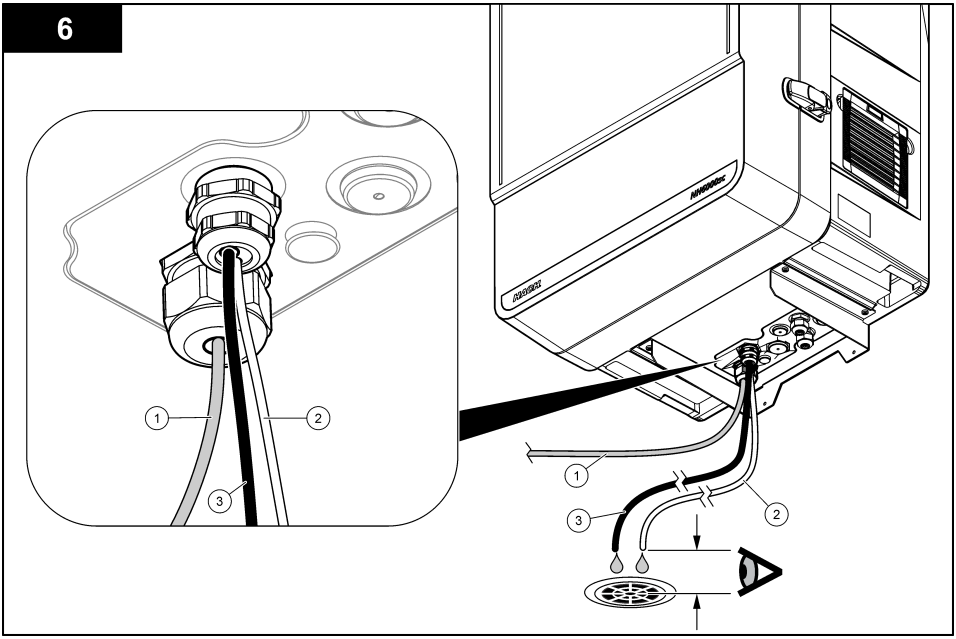
A shows the sample tubing connector for the overflow vessel (e.g., Filtrax).

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

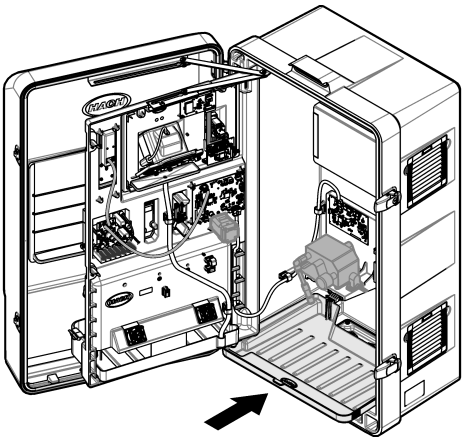


1 Sample inlet tubing	**2** Sample overflow drain tubing	**3** Drain tubing

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.

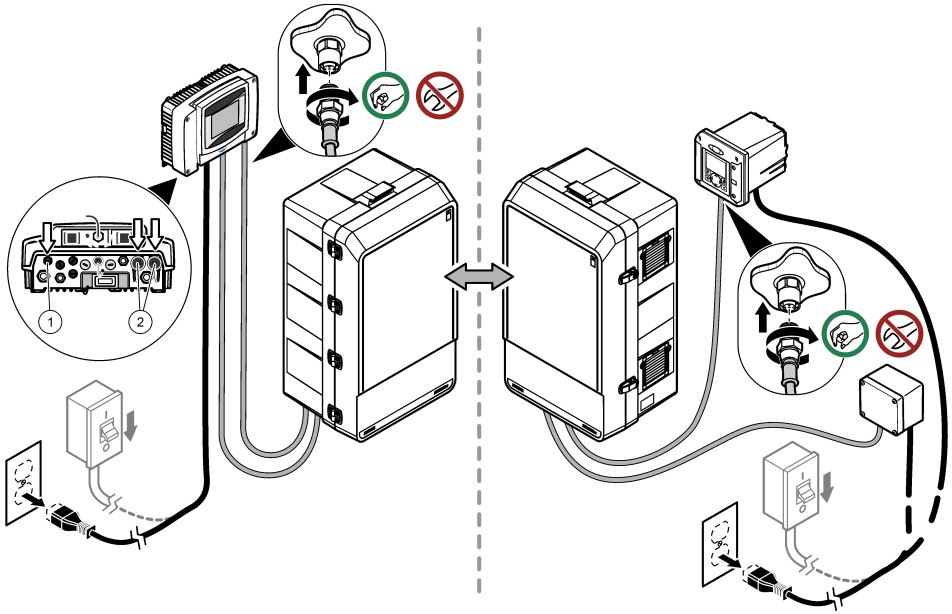
Note: *Unless the SC Controller connected to the analyzer is already fitted with AC mains overvoltage (surge) protection device, install surge protection between the mains connection of the SC Controller and the analyzer if required by the local regulation.*

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

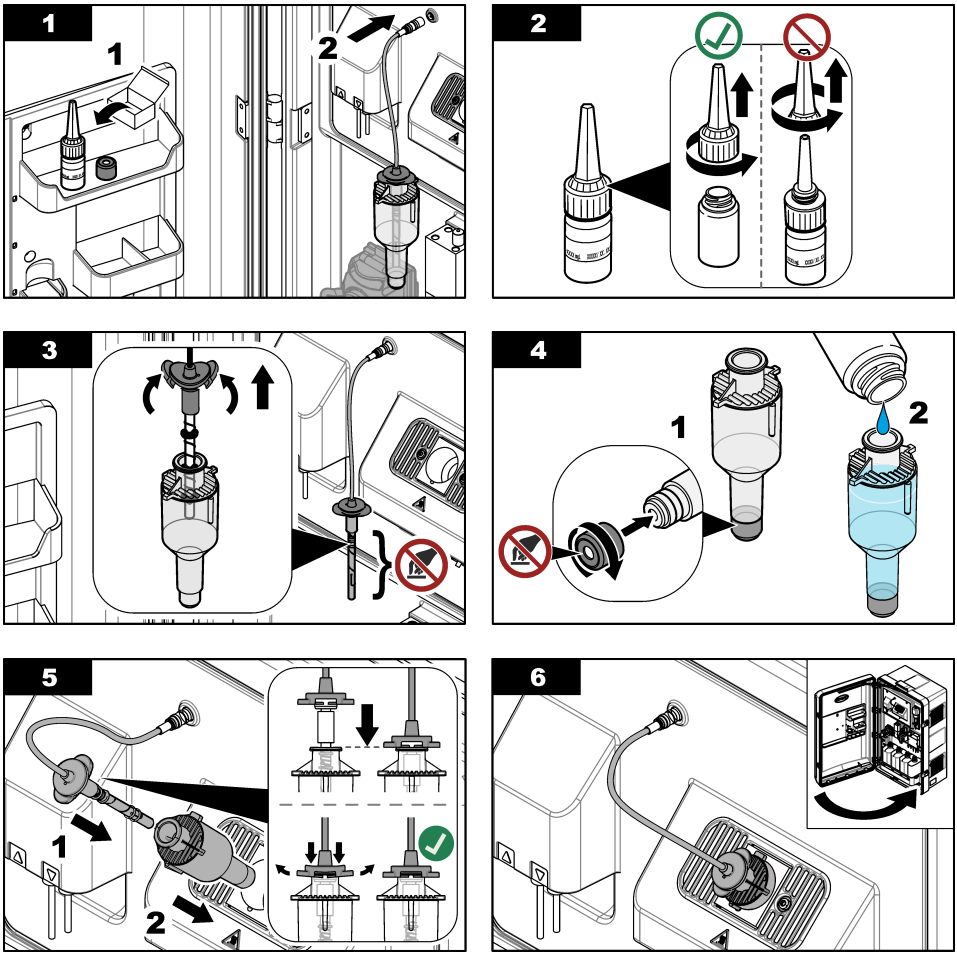
Before the analyzer is used for the first time, prepare and install the electrode as follows. Refer to Figure 10.

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

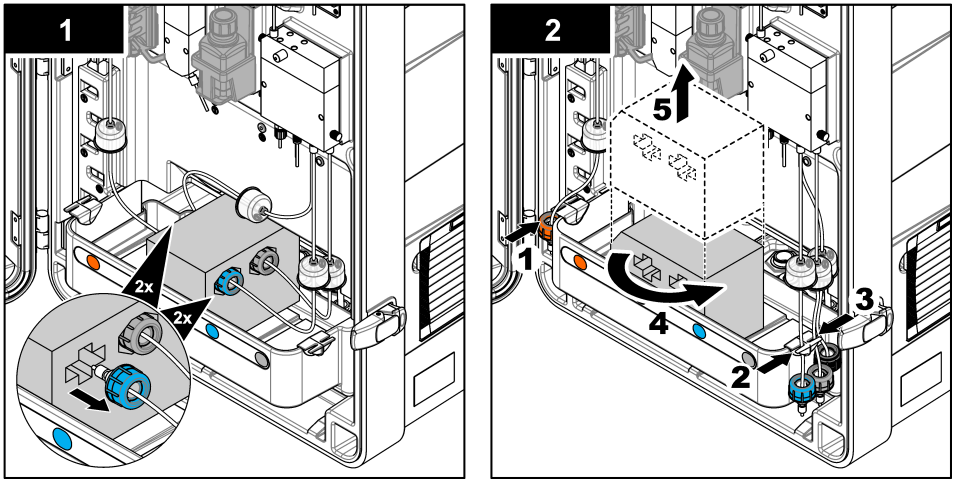


4.8 Remove the transport lock

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			

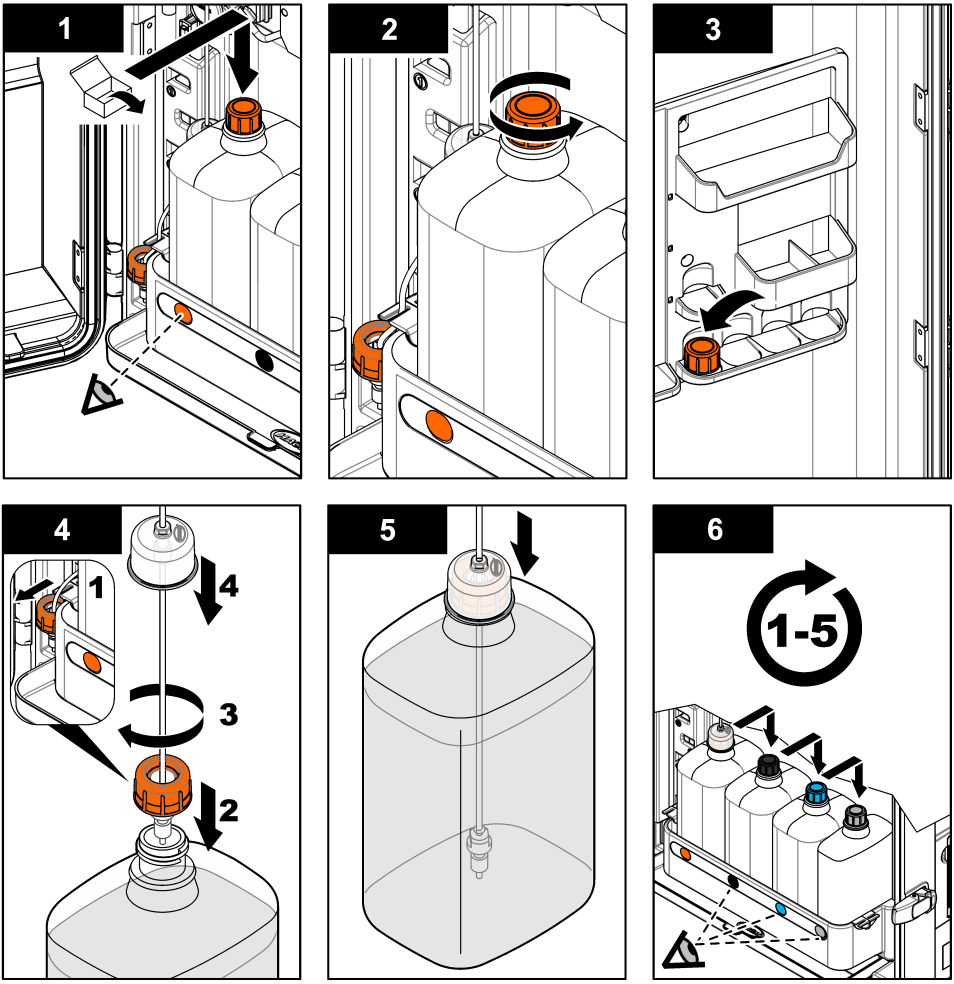
Items to collect:

- 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.

Inhaltsverzeichnis

1 Zusätzliche Informationen auf Seite 34
2 Spezifikationen auf Seite 34
3 Allgemeine Informationen auf Seite 36
4 Installation auf Seite 42
5 Betrieb auf Seite 62

Kapitel 1 Zusätzliche Informationen

Das Basis-Benutzerhandbuch enthält Informationen, die für die Inbetriebnahme ausreichend sind. Ein erweitertes Benutzerhandbuch ist online verfügbar und enthält zusätzliche Informationen.

⚠ GEFAHR



Mehrere Gefahren! Weitere Informationen finden Sie in den jeweiligen Abschnitten des erweiterten Benutzerhandbuchs, wie unten gezeigt.

- Benutzeroberfläche und Navigation
- Durchführung einer Messung
- Wartung
- Fehlersuche und -behebung
- Ersatzteillisten

Scannen Sie die folgenden QR-Codes, um zum erweiterten Benutzerhandbuch zu gelangen.



Europäische Sprachen



Amerikanische und asiatische Sprachen

Kapitel 2 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.
Das Produkt verfügt nur über die aufgeführten Zulassungen und die offiziell mit dem Produkt gelieferten Registrierungen, Zertifikate und Erklärungen. Die Verwendung dieses Produkts in einer Anwendung, für die es nicht zugelassen ist, wird vom Hersteller nicht genehmigt.

Spezifikationen	Details			
Größe (B x H x T)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 Zoll)			
Gehäuse	Nennleistung: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66			
Gewicht	Ca. 45 kg ohne Chemikalien			
Verschmutzungsgrad	2			
Schutzklasse	Klasse I			
Überspannungskategorie	II (Netzteil mit Netzkabel, nur Verwendung von SC1000; Schwankungen der Versorgungsspannung sind Teil des SC1000 Controllers)			
Messverfahren	Gas-sensitive Elektrode (GSE)			
Messbereiche (vom Benutzer einstellbar)	Messbereich 1	Messbereich 2	Messbereich 3	Messbereich 4
	0,02 bis 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 bis 20 mg/L NH_4–N	1 bis 100 mg/L NH_4–N	10 bis 1000 mg/L NH_4–N

Spezifikationen	Details			
Nachweisgrenze	0,02 mg/L NO_4–N	0,05 mg/L NH_4–N	1 mg/L NH_4–N	10 mg/L NH_4–N
Messgenauigkeit (mit Standardlösung)	≤ 1 mg/L: 3 % des Messwerts + 0,02 mg/L > 1 mg/L: 5 % des Messwerts + 0,02 mg/L	3 % des Messwerts + 0,05 mg/L	3 % des Messwerts + 1,0 mg/L	4,5 % des Messwerts + 10 mg/L
Reproduzierbarkeit (mit Standardlösung)	3 % des Messwerts + 0,02 mg/L	2 % des Messwerts + 0,05 mg/L	2 % des Messwerts + 1,0 mg/L	2 % des Messwerts + 10 mg/L
Reaktionszeit	90 % pro Messzyklus für NH_4–N > 0,2 mg/L 80 % pro Messzyklus für NH_4–N ≤ 0,2 mg/L			
Messintervall	5, 10, 15, 20 oder 30 Minuten (vom Benutzer einstellbar)			
Probeneinlassdruck	Max. 0,25 MPa (2,5 bar)			
Stromanforderungen	Stromversorgung über SC Controller oder LQV155 Netzanschlusskasten. Analysator und beheizte Ablaufschläuche: 115 VAC oder 230 VAC			
Datenübertragung	Standard SC Controller			
Stromverbrauch	450 VA			
Strom-Sicherungsschutz	Interne Sicherung, T 8A H; 250 V			
Länge der Daten- und Stromkabel	Datenkabellänge: <50 m Netzkabellänge: <5 m			
Ausgänge	Relais, analoge Ausgänge, Netzwerkschnittstelle über SC Controller[1].			
Betriebstemperatur	–20 bis 45 °C (–4 bis 113 °F); 95% relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend			
Lagertemperatur	–20 bis 60 °C (–4 bis 140 °F); 95% relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend			
Höhe	Maximal 2.000 m			
Umgebungsbedingungen	Verwendung im Innen- und Außenbereich			
Geräuschpegel	Geschlossene Tür: 50 dB maximal Geöffnete Tür: 72 dB maximal			
Zertifizierungen	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, TÜV-zertifiziert nach UL- und CSA-Sicherheitsstandards			
Garantie	1 Jahr (EU: 2 Jahre)			

2.1 Probenanforderungen

Das Wasser aus der oder den Probenquelle(n) muss den folgenden Spezifikationen entsprechen.

Technische Daten	Beschreibung
Durchflussrate	0,5 bis 20,0 L/h
Temperatur	4 bis 40 °C
Filtration	Ultrafiltriert oder vergleichbar

[1] Weitere Informationen über Relais und analoge und digitale Ausgänge finden Sie in der Controller-Dokumentation.

Technische Daten	Beschreibung
pH	5 bis 9
Härte	≤ 50 °dH 8,95 mMol/L
Chloridbereich	1000 mg/L Cl^-
Pegel	Der Flüssigkeitspegel im Becken muss unterhalb des Bodens des Analysators liegen.

Kapitel 3 Allgemeine Informationen

Der Hersteller haftet in keinem Fall für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Verwendung des Produkts oder der Nichteinhaltung der Anweisungen in der Bedienungsanleitung resultieren. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

3.1 Sicherheitshinweise

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

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät auspacken, aufstellen und in Betrieb nehmen. Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder Schäden am Gerät führen.

Wenn das Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller vorgeschrieben ist, kann der Schutz, den das Gerät bietet, beeinträchtigt werden. Bauen Sie das Gerät nicht anders ein, als in der Bedienungsanleitung angegeben.

3.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

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

3.1.2 Warnhinweise

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

	Dieses Symbol am Gerät weist auf Betriebs- und/oder Sicherheitsinformationen im Handbuch hin.
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.
	Dieses Symbol gibt an, dass die bezeichnete Stelle heiß werden kann und deswegen ohne entsprechende Schutzvorkehrungen nicht berührt werden sollte.
	Dieses Symbol kennzeichnet den Bedarf für einen Augenschutz.
	Dieses Symbol weist auf die Notwendigkeit von Schutzkleidung und geeigneten Handschuhen hin.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das gekennzeichnete Teil an einen Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muss. Wenn das Instrument nicht über einen Netzstecker an einem Kabel verfügt, verbinden Sie die Schutzerde mit der Schutzleiterklemme.

3.1.3 Chemische und biologische Sicherheit

⚠ GEFAHR	
	Chemische oder biologische Risiken. Wird das Gerät dazu verwendet, ein Verfahren und/oder eine chemische Zuleitung zu überwachen, für das vorgeschriebene Grenzwerte und Überwachungsvorschriften im Bereich der öffentlichen Sicherheit, der Gesundheit oder im Bereich der Lebensmittel- oder Getränkeherstellung bestimmt wurden, so unterliegt es der Verantwortung des Benutzers des Geräts, alle solche Bestimmungen zu kennen und diese einzuhalten und für ausreichende und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zur Einhaltung der für den Fall einer Fehlfunktion des Geräts bestehenden Bestimmung zu sorgen.

3.1.4 Einhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC)

⚠ VORSICHT
Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen bestimmt und kann in solchen Umgebungen keinen angemessenen Schutz vor Funkwellen bieten.

CE (EU)

Das Gerät erfüllt die wesentlichen Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Verordnung über elektromagnetische Verträglichkeit 2016 (S.I. 2016/1091).

Kanadische Vorschriften zu Störungen verursachenden Einrichtungen, ICES-003, Klasse A:

Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit.

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Vorgaben der kanadischen Normen für Interferenz verursachende Geräte.

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

FCC Teil 15, Beschränkungen der Klasse "A"

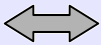
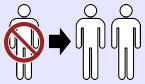
Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit. Das Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Das Gerät muss jegliche Störung, die es erhält, einschließlich jener Störungen, die zu unerwünschtem Betrieb führen, annehmen.

Änderungen oder Modifizierungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung der Standards verantwortliche Stelle bestätigt wurden, können zur Aufhebung der Nutzungsberechtigung für dieses Gerät führen. Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen gesundheitsschädliche Störungen gewährleisten, wenn dieses Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Energie und kann diese auch abstrahlen, und es kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und eingesetzt wird, schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beseitigen. Probleme mit Interferenzen lassen sich durch folgende Methoden mindern:

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, um sicherzugehen, dass dieser die Störungen nicht selbst verursacht.
2. Wenn das Gerät an die gleiche Steckdose angeschlossen ist wie das gestörte Gerät, schließen Sie das störende Gerät an eine andere Steckdose an.
3. Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Gerät und dem gestörten Gerät.
4. Ändern Sie die Position der Empfangsantenne des gestörten Geräts.
5. Versuchen Sie auch, die beschriebenen Maßnahmen miteinander zu kombinieren.

3.2 In Abbildungen verwendete Zeichen

				
Vom Hersteller bereitgestellte Teile	Vom Benutzer bereitgestellte Teile	Führen Sie eine dieser Optionen aus	Zwei Personen notwendig	Anschauen

				
Hören	Nicht berühren	Nur Finger verwenden	Kein Werkzeug verwenden	Schritte wiederholen

3.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der NH6000sc ist für die Verwendung durch Wasseraufbereitungsexperten zur Überwachung der Ammoniumkonzentration in vielen verschiedenen Wasseranwendungen vorgesehen.

3.4 Produktübersicht

Der Analysator NH6000sc misst Ammoniumionen (NH_4-N) in wässrigen Lösungen (z. B. Abwasser, Prozesswasser und Oberflächenwasser). Der Analysator wird in Kombination mit einem SC Controller für die Stromversorgung und den Betrieb verwendet. Der Messwert auf dem Display wird in mg/L (oder ppm) von NH_4-N oder NH_4 angezeigt.

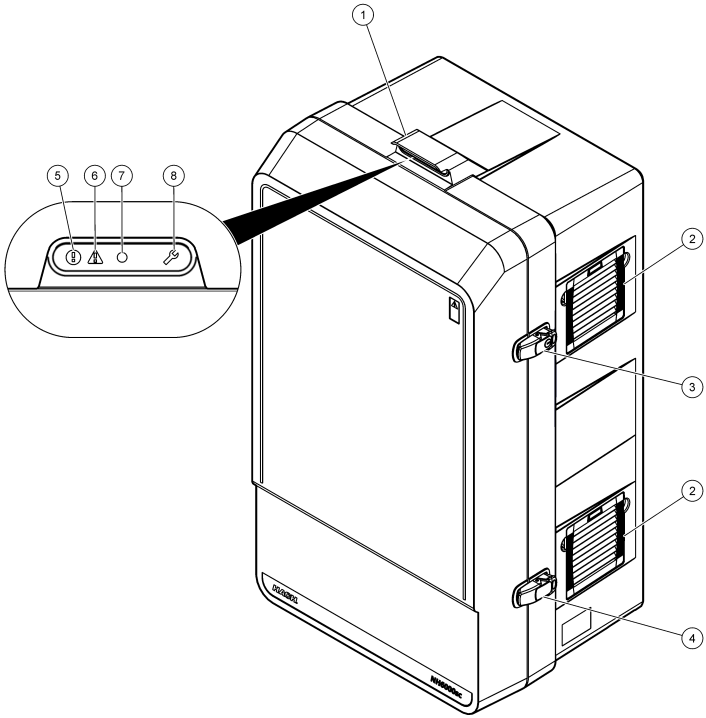
Zwei Basismodelle des Analysators sind als Ein- oder Zweikanal-Versionen mit externen oder integrierten Probenfiltrationssystemen, Durchflussdetektion und mehr erhältlich. Siehe Abbildung 1, Abbildung 2 und Abbildung 3.

Prozesstheorie

Die verwendeten Reagenzien und Standards sind im Gehäuse des Analysators installiert. Mit Pumpen, Ventilen und Spritzen transportiert der Analysator die Probe und die Reagenzien zur Messzelle auf der Analyseplatte. Das Ammonium in der Probe wird durch Zugabe von Natriumhydroxidlösung in (gelöstes) Ammoniakgas umgewandelt. Das gelöste Ammoniakgas wird an der Elektrode in eine messbare pH-Änderung umgewandelt. Nach Abschluss des Messzyklus leitet der Analysator die Probe durch die Abflussleitung ab. Der Analysator kann automatisch Reinigungsintervalle und Kalibrierungen starten.

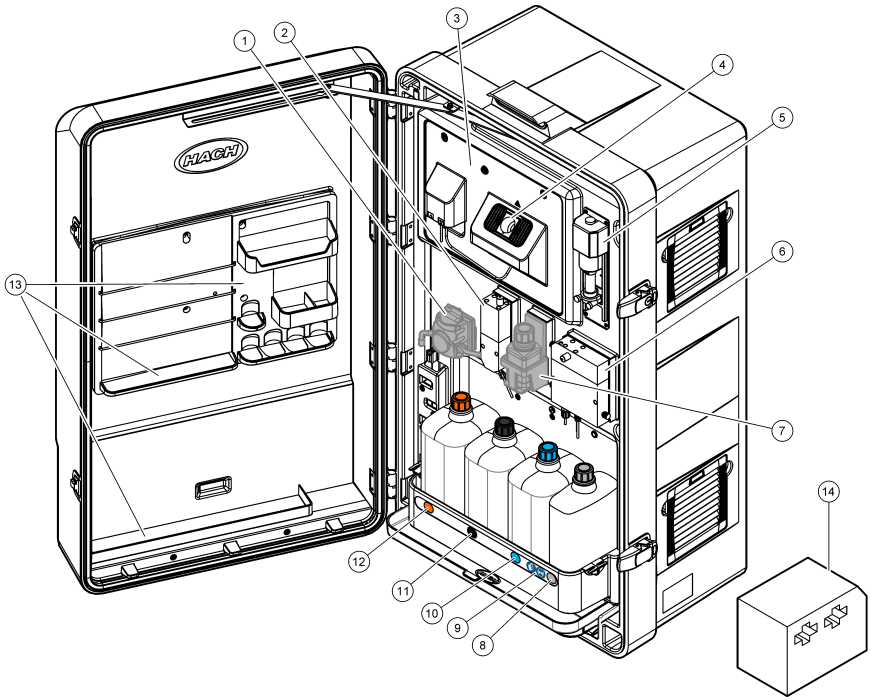
Bereiten Sie die Probe vor und filtern Sie sie vor der Analyse. Siehe Probenanforderungen auf Seite 35. Schließen Sie die Einkanal-Analysatoren direkt an ein Filtrationssystem mit integrierter Probenpumpe im Analysator oder an ein externes Probenversorgungssystem an. Schließen Sie den Zweikanal-Analysator direkt an das interne Probenversorgungssystem und an ein externes Probenversorgungssystem oder an zwei externe Versorgungssysteme an. Schließen Sie das interne Probenversorgungssystem immer so nah wie möglich an der Probenquelle an, um Analyseverzögerungen zu mindern.

Abbildung 1 Produktübersicht – NH6000sc



1 Statusanzeige	**5** Fehler (rote LED)
2 Luftfiltergehäuse	**6** Warnung (gelbe LED)
3 Verriegelung mit Steckschloss	**7** Betriebsmodus (grüne LED)
4 Verriegelung	**8** Wartungsmodus (weiße LED)

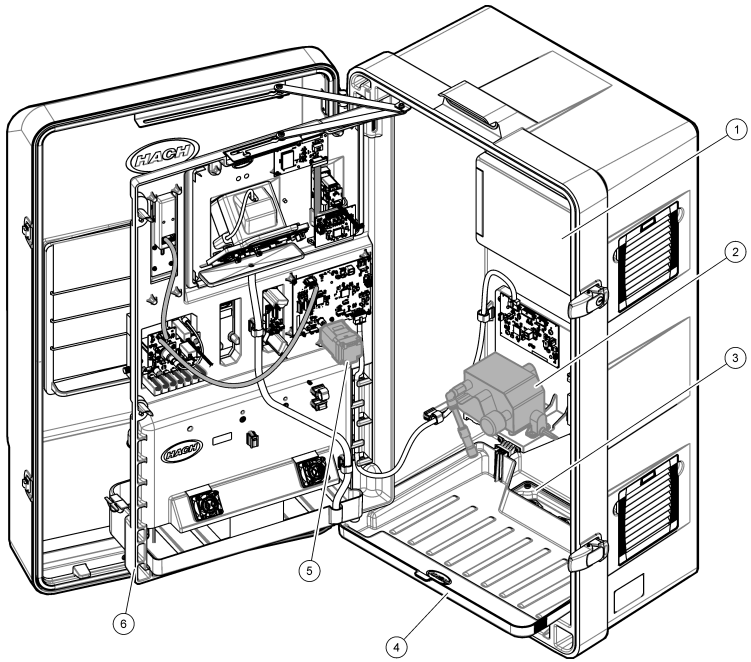
Abbildung 2 Produktübersicht – Analyseplatte



1 Probenpumpe (optional)	**6** Ventilblock	**11** Etikett für Standardlösung 1 (schwarz)[3]
2 Überlaufgefäß	**7** Halter für Einzelmessung (optional)	**12** Reagenzienetikett (orange)[3]
3 Parameterplatte	**8** Etikett für Reinigungslösung (grau)[2]	**13** Ablageflächen
4 Elektrodenfach	**9** Warnetiketten	**14** Transportsicherung
5 Kolbenpumpe	**10** Etikett für Standardlösung 2 (blau)[3]	

[2] Die Farbe des Etiketts stimmt mit der Farbe des Deckels der entsprechenden chemischen Lösung überein.

Abbildung 3 Produktübersicht – Leitungen und elektrische Anschlüsse



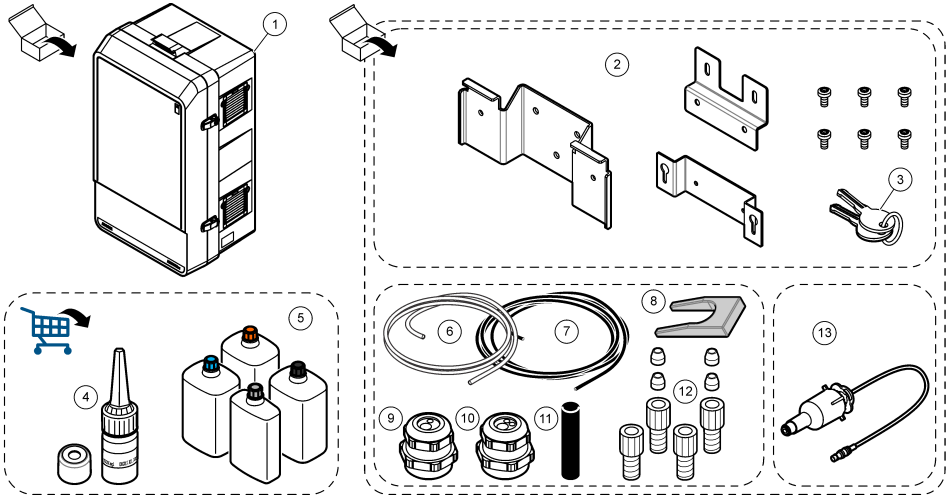
1 Elektroanschlüsse	**4** Auffangschale
2 Kompressor (optional)	**5** Probenpumpe (optional)
3 Elektrische Anschlüsse und Schlauchanschlüsse	**6** Analyseplatte

3.5 Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe Abbildung 4. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

Teilenummern finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.

Abbildung 4 Produktkomponenten



1 NH6000sc Analysator	**6** Probenschlauch/Zusätzlicher Probenschlauch	**11** Dichtstopfen, 6 mm
2 Befestigungsmaterial	**7** Ablaufschlauch	**12** Stopfen und Zubehör für Schläuche, Anschlüsse, Klemmhülsen
3 Schlüssel (2x)	**8** Ausbauwerkzeug für Elektrode	**13** Elektrode
4 Elektrolyt und Membrankappe	**9** 2-Loch-Kabelverschraubung, 3,2 mm/6 mm (inkl. Mutter M25 x 1,5)	
5 Reagenz, Standardlösung 1, Standardlösung 2 und Reinigungslösung	**10** 3-Loch-Kabelverschraubung, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (inkl. Mutter M25 x 1,5)	

Kapitel 4 Installation

⚠ GEFAHR

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

4.1 Installationsanleitungen

Installation des Geräts:

- Auf ebenem, festem Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit
- An einem Ort mit minimalen Vibrationen
- Empfohlen an einem Ort ohne direktes Sonnenlicht
- An einem Standort, an dem ausreichend Platz vorhanden ist, um die Leitungen zu verlegen und elektrischen Anschlüsse vorzunehmen
- An einem Standort, an dem der Netzschalter und das Netzkabel sichtbar und leicht zugänglich sind
- So nah wie möglich an der Probenquelle, um die Verzögerungen bei der Analyse zu verringern

- Eine Stelle, an der der Flüssigkeitsspiegel im Becken unter dem Boden des Geräts liegt

4.2 Mechanische Installation

4.2.1 Installationsoptionen

Es gibt drei Installationsmöglichkeiten: Wandmontage, Schienenmontage und Standmontage.

Für Informationen zur Installation des Geräts an einer Wand siehe Anbringen des Geräts an der Wand auf Seite 43. Weitere Informationen zur Installation des Geräts auf einer Schiene oder einem Ständer finden Sie in der Dokumentation, die mit den Befestigungsteilen geliefert wird.

4.2.2 Anbringen des Geräts an der Wand

⚠ GEFAHR



Verletzungs- und Lebensgefahr. Vergewissern Sie sich, dass die Wandbefestigung das vierfache Gewicht der Ausrüstung tragen kann.

⚠ GEFAHR

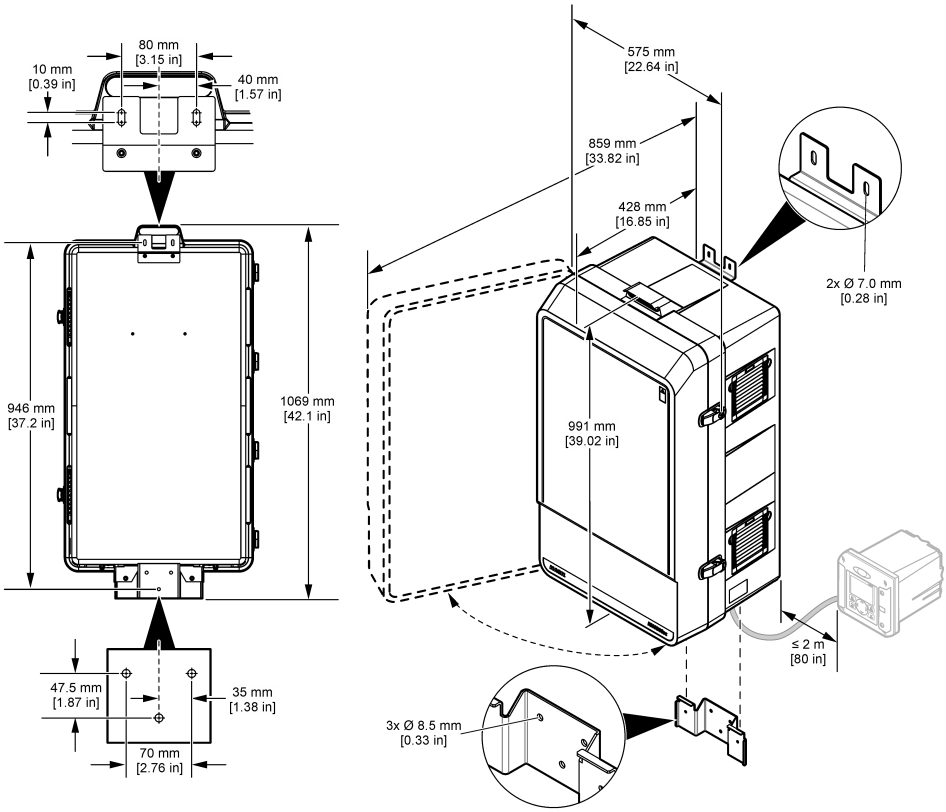


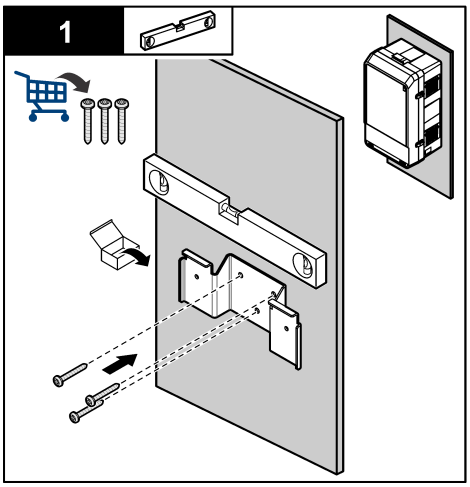
Verletzungsgefahr. Der Gegenstand ist schwer. Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest an einer Wand, auf einem Tisch oder auf dem Boden montiert ist, um eine sichere Bedienung zu gewährleisten.

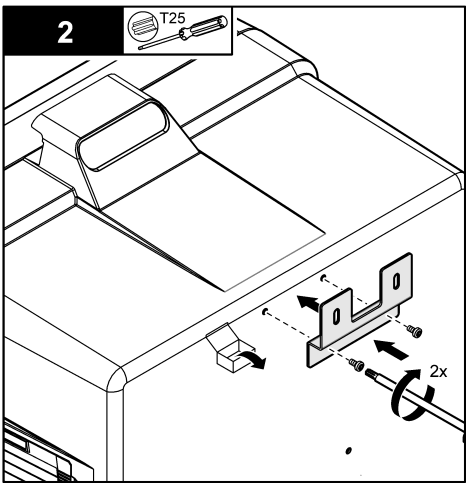
- Bringen Sie das Gerät aufrecht und waagerecht an einer ebenen, vertikalen Fläche an.
- Halten Sie einen Mindestabstand von 64 cm vom Boden bis zur Unterkante des Gerätes ein, um ausreichend Platz zu schaffen.
- Halten Sie einen Mindestabstand von 813 mm vor dem Gerät ein, um die Tür zu öffnen.
- Halten Sie einen Mindestabstand von 15 cm zur rechten Seite des Geräts ein, um die Luftfiltermatten auszutauschen.
- Das Befestigungsmaterial ist vom Benutzer zu stellen.
- Stellen Sie sicher, dass die Befestigung ausreichend Gewicht tragen kann (circa 200 kg). Die Wanddübel müssen passend für die Wandbeschaffenheit ausgewählt und auch hierfür zugelassen sein.

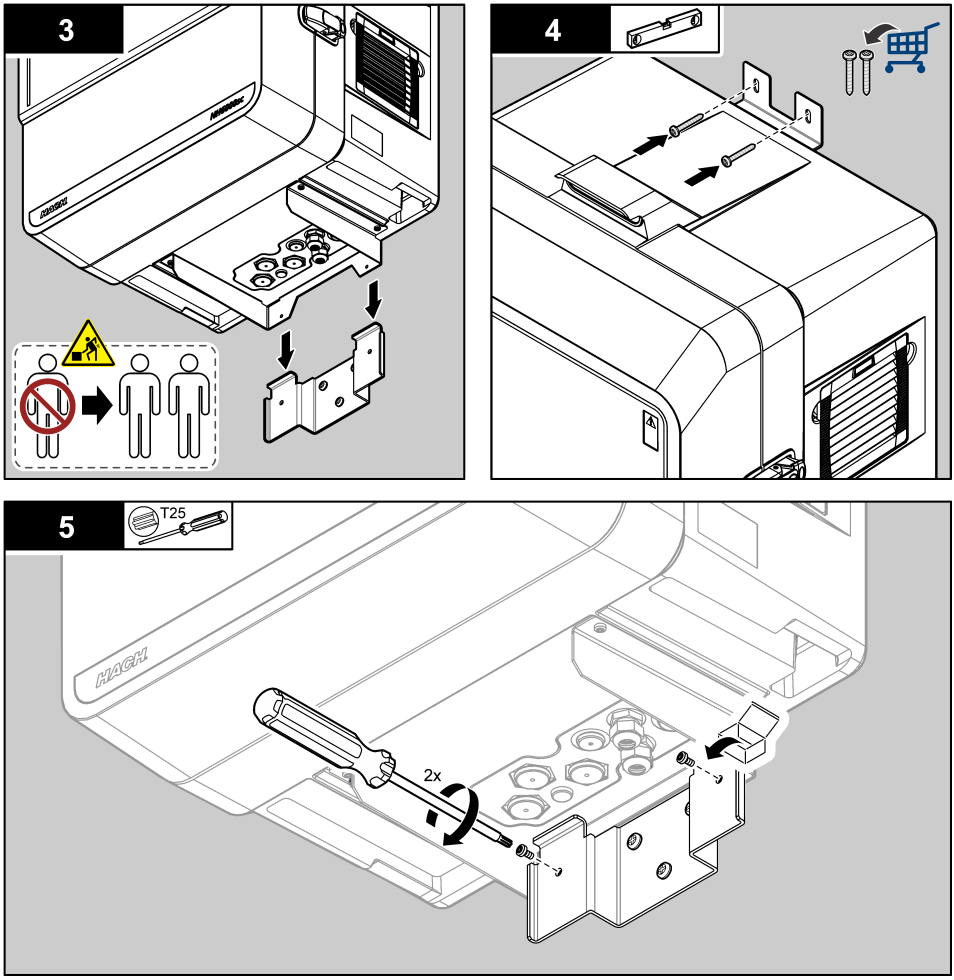
Siehe Abbildung 5 und die folgenden abgebildeten Schritte zur Montage des Geräts an einer Wand.

Abbildung 5 Montageabmessungen









4.2.3 Öffnen der Tür

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr. Der Gegenstand ist schwer. Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest an einer Wand, auf einem Tisch oder auf dem Boden montiert ist, um eine sichere Bedienung zu gewährleisten.

⚠ VORSICHT

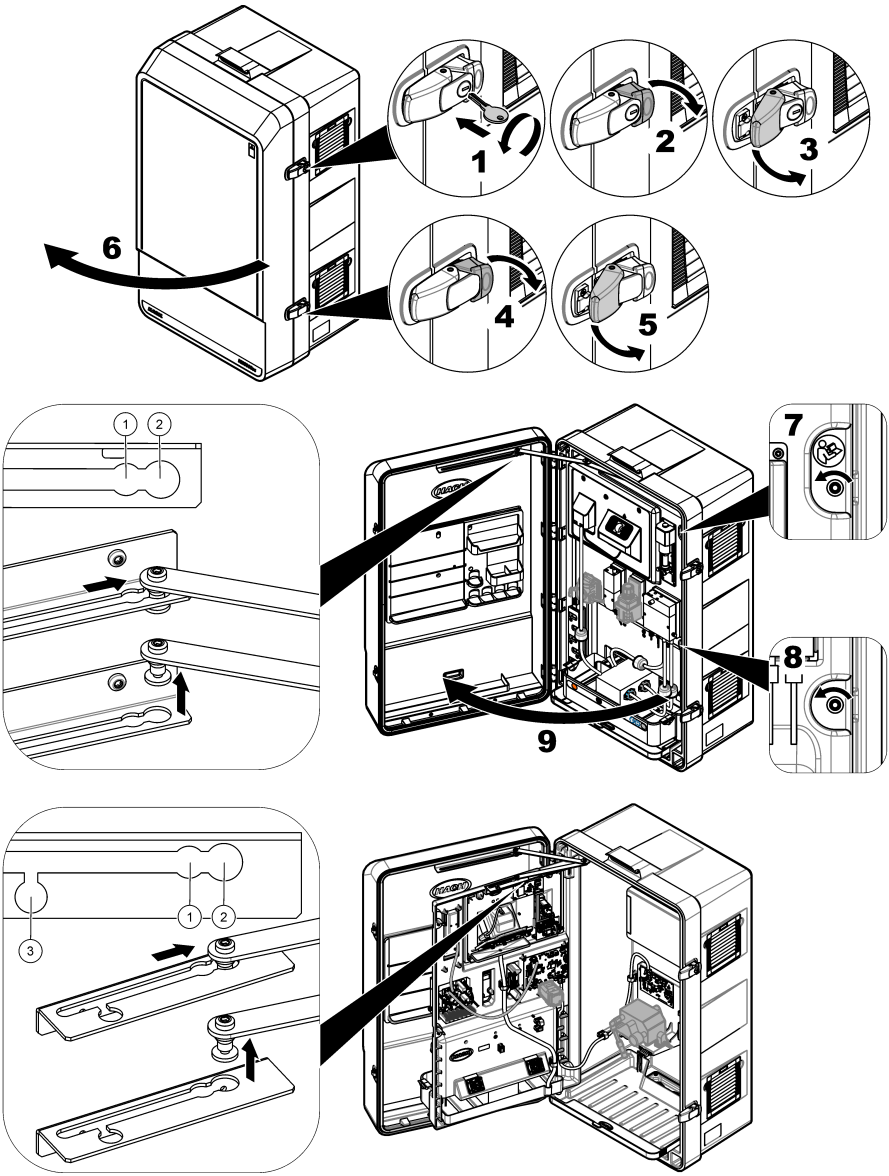
Stromschlaggefahr. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in das Gehäuse eindringt oder mit der Platine in Berührung kommt.

Verriegeln Sie das Türscharnier, damit die Tür offen bleibt. Siehe Abbildung 6. Alternativ kann die Tür während der Montage für einen besseren Zugang entfernt werden.

Verwenden Sie einen T25-Torx-Schraubendreher, um das Analysepaneel zu öffnen, damit Sie Zugang zu den Kabelanschlüssen und Rohrleitungen erhalten. Siehe Abbildung 6, Schritte 7 und 8.

Hinweis: *Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass die Tür eingesetzt und geschlossen wurde.*

Abbildung 6 Öffnen der Tür

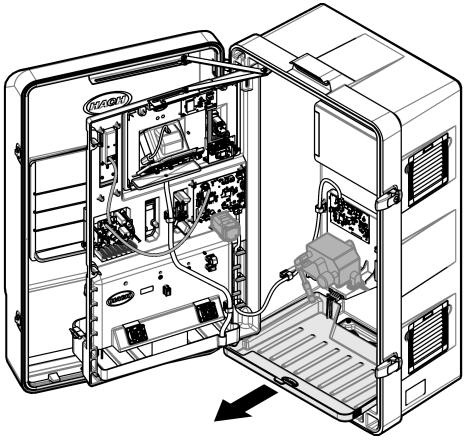


1 Verriegelungsposition, um die Tür offen zu halten	**2** Verriegelungsposition zum Abnehmen der Tür	**3** Verriegelungsposition, um die Tür für Servicearbeiten offen zu halten

4.2.4 Entnehmen der Auffangschale

Ziehen Sie für einen besseren Zugang zu den Leitungen und elektrischen Verbindungen die Auffangschale heraus. Siehe Abbildung 7.

Abbildung 7 Entfernung der Auffangschale



4.3 Elektrische Anschlüsse und Schlauchanschlüsse

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Trennen Sie das Gerät immer von der Spannungsversorgung, bevor Sie elektrische Anschlüsse herstellen.

Die elektrischen Anschlüsse und Schlauchanschlüsse befinden sich hinter der Analyseplatte des Geräts. Verwenden Sie den Schlauchstopfen, um Schläuche oder Kabel durch die Zugangsöffnungen zum Analysator zu führen. Um die Schutzart des Gehäuses zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass sich in den nicht benutzten Zugangsöffnungen Verschlussstopfen befinden. Ziehen Sie das Netzkabel und das Sensorkabel durch die Zugangsöffnungen nach unten, und ziehen Sie die Verschraubungen an. Siehe Abbildung 3 auf Seite 41.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation, die mit den Befestigungsteilen geliefert wird, und den Anschlussverfahren.

Informationen zur Montage und Schlauchanschlüssen finden Sie in der entsprechenden Dokumentation.

4.4 Montage der Schläuche

⚠ GEFAHR

Brandgefahr. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch mit entzündbaren Flüssigkeiten geeignet.

Achten Sie darauf, die angegebenen Leitungsgrößen zu verwenden.

4.4.1 Richtlinien für die Probenahme

Um beste Geräteleistung zu erzielen, wählen Sie einen guten, repräsentativen Probenahmepunkt. Die Probe muss für das gesamte System repräsentativ sein.

So vermeiden Sie fehlerhafte Messungen:

- Entnehmen Sie Proben nur an Stellen, die sich in ausreichender Entfernung zu Punkten befinden, an denen dem System chemische Zusätze hinzugefügt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Proben ausreichend durchmischt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass alle chemischen Reaktionen abgeschlossen sind.

4.4.2 Hinweise zu den Schläuchen

Verwenden Sie eine Führung für Kabel und Schläuche, um Knicke und Stolpergefahren zu vermeiden. Der Analysator verwendet verschiedene Schlaucharten für die Leitungsanschlüsse. Die Art der Schläuche basiert auf der Analysatorkonfiguration.

Installieren Sie den Abflussschlauch immer so, dass es ein kontinuierliches Gefälle (mindestens 3 Grad) gibt und der Auslass zur Luft hin offen ist (nicht unter Druck steht) . Stellen Sie sicher, dass die Ablaufschläuche kürzer als 5 Meter (16,4 ft) sind.

Weitere Informationen zur Installation beheizter Schläuche finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

4.4.3 Richtlinien für die Ablaufschläuche

ACHTUNG

Bei unsachgemäßer Installation der Ablaufschläuche können Flüssigkeiten zurück in das Gerät gelangen und Schäden verursachen.

- Stellen Sie sicher, dass die Ablaufschläuche frei enden und dass sich in den Abflussleitungen kein Staudruck aufbauen kann.
- Halten Sie die Ablaufschläuche so kurz wie möglich.
- Stellen Sie sicher, dass die Ablaufschläuche ein konstantes Gefälle nach unten aufweisen.
- Stellen Sie sicher, dass die Ablaufschläuche keine scharfen Biegungen aufweisen und nicht abgeklemmt werden.

4.4.4 Installation von Probenzulauf, Probenüberlaufablass und Ablaufschlauch

Schließen Sie den Probenzulauf, den Probenüberlaufablass und den Ablaufschlauch an. Siehe Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3 für die korrekte Installation. Weitere Informationen und Abbildungen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.

Tabelle 1 Probenzulaufschlauch

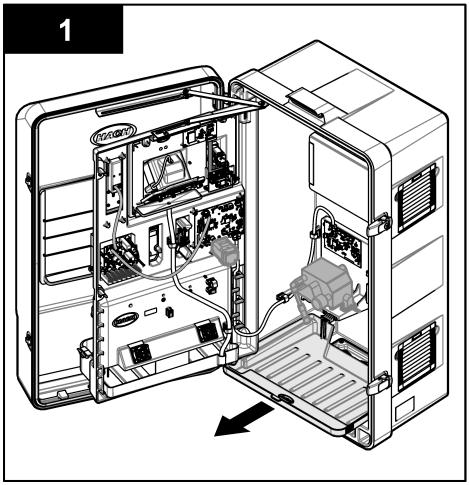
Position des Analysators	Belegung	Zusätzliche Informationen
Innenbereich	Schließen Sie ein externes Filtersystem an.	Berücksichtigen Sie dabei die folgenden bebilderten Schritte.
Innen-/Außenbereich	Schließen Sie das integrierte Filtrationssystem FX610/620 an.	Weitere Informationen finden Sie im FX610/FX620 Benutzerhandbuch.
Außenbereich	Schließen Sie ein externes Filtersystem (Filtrax) an.	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innen-/Außenbereich	Schließen Sie zwei Filtrationssysteme an ein 2-Kanal-Gerät an: • Schließen Sie den ersten Kanal an das integrierte Filtrationssystem (FX610/620) oder ein externes Filtrationssystem an. • Schließen Sie den zweiten Kanal an ein externes Filtrationssystem an.	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax)	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax)	Informationen zur Installation beheizter Schläuche finden Sie in der Dokumentation.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), einem Sensor und dem Analysator	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), dem Analysator und einem Sensor	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), einem Sensor und zwei Analysatoren	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), zwei Analysatoren und einem Sensor	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.

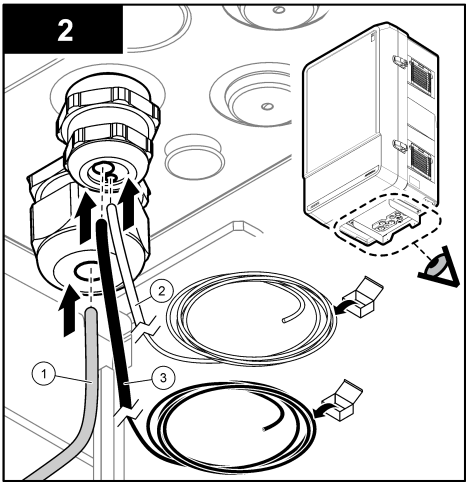
Tabelle 2 Probenüberlauf-Ablassschlauch

Position des Analysators	Belegung	Zusätzliche Informationen
Innenbereich	Alle Filtrationssysteme	Berücksichtigen Sie dabei die folgenden bebilderten Schritte.
		Informationen zur Installation beheizter Schläuche finden Sie in der Dokumentation.
Innen-/Außenbereich	Schließen Sie zwei Filtrationssysteme an ein 2-Kanal-Gerät an: • Schließen Sie den ersten Kanal an das integrierte Filtrationssystem (FX610/620) oder ein externes Filtrationssystem an. • Schließen Sie den zweiten Kanal an ein externes Filtrationssystem an.	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax)	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs und in der Dokumentation zur Installation beheizter Schläuche.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), einem Sensor und dem Analysator	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), dem Analysator und einem Sensor	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), einem Sensor und zwei Analysatoren	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.
Innen-/Außenbereich	Kaskadierende Installation mit einem externen Filtersystem (Filtrax), zwei Analysatoren und einem Sensor	Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.

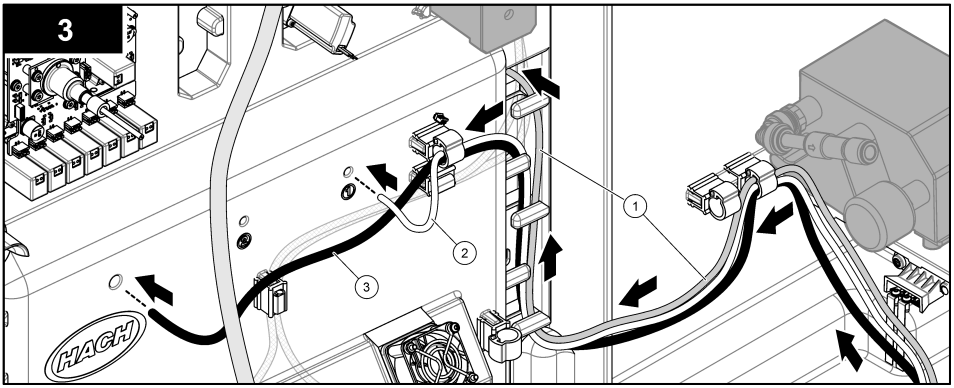
Tabelle 3 Ablaufschlauch

Position des Analysators	Belegung	Zusätzliche Informationen
Innen-/Außenbereich	Alle Filtrationssysteme	Berücksichtigen Sie dabei die folgenden bebilderten Schritte. Weitere Informationen finden Sie online in der erweiterten Version des Benutzerhandbuchs.





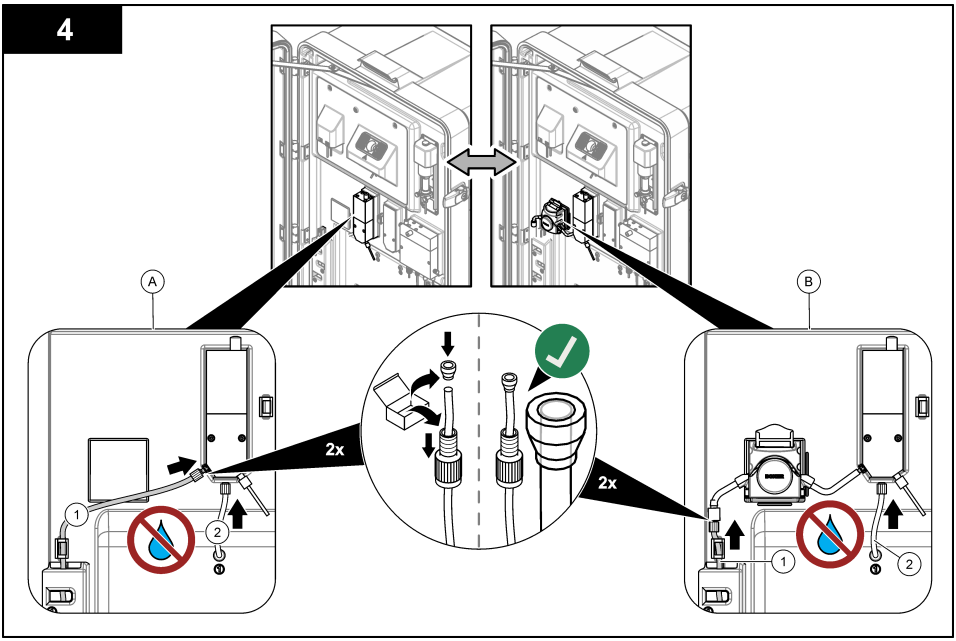
1 Probenzulaufschlauch	**2** Probenüberlauf-Ablassschlauch	**3** Ablaufschlauch



1 Probenzulaufschlauch	**2** Probenüberlauf-Ablassschlauch	**3** Ablaufschlauch

ACHTUNG

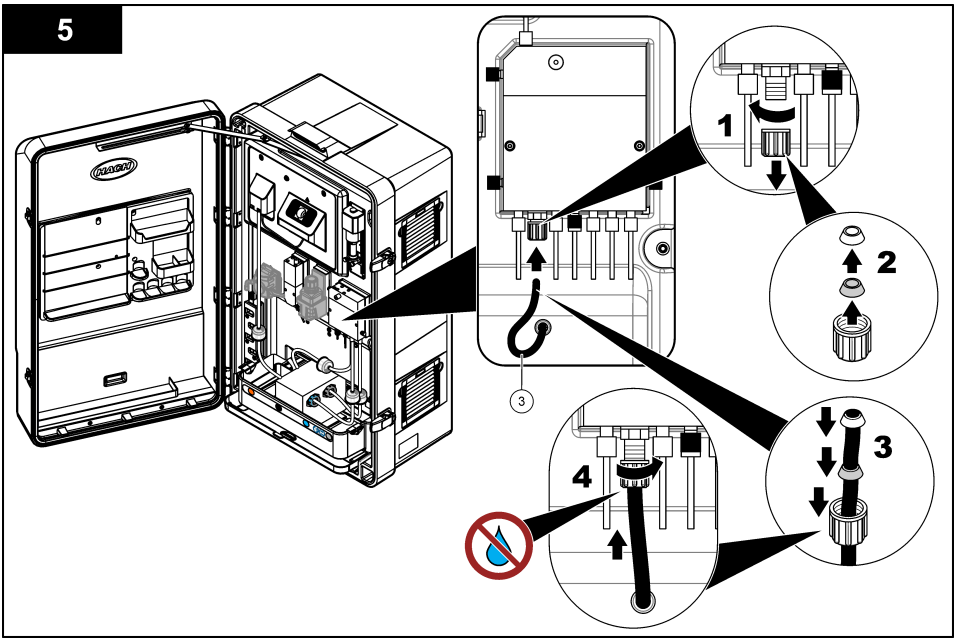
Stellen Sie sicher, dass Sie das entsprechende Filtrationssystem (Filtrax oder FX610/FX620) vor Schritt 4 installieren.



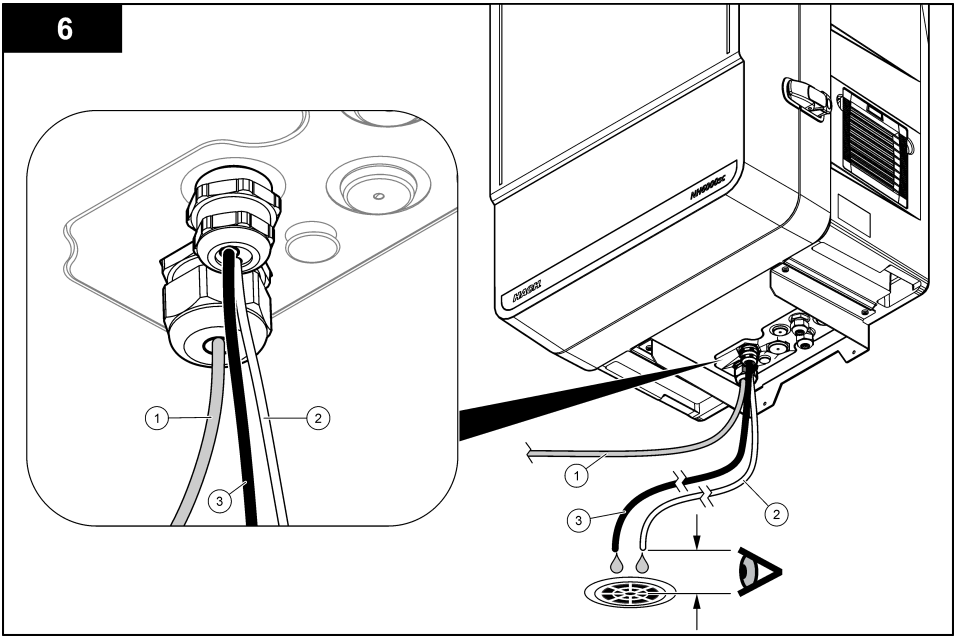
A zeigt den Anschluss des Probenschlauchs für das Überlaufgefäß (z. B. Filtrax).

B zeigt den Anschluss des Probenschlauchs für den Schlauch der Probenpumpe (FX610 oder FX620).

1 Probenzulaufschlauch	**2** Probenüberlauf-Ablassschlauch



3 Ablassschlauch

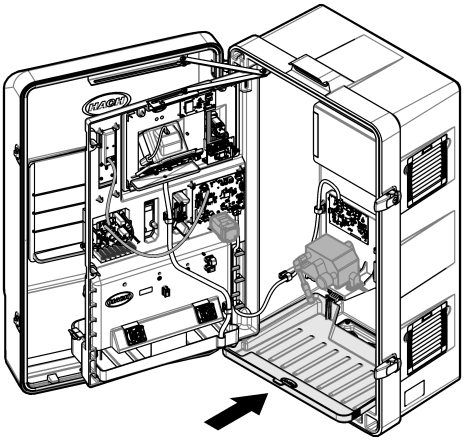


1 Probenzulaufschlauch	**2** Probenüberlauf-Ablassschlauch	**3** Ablaufschlauch

4.4.5 Einsetzen der Auffangschale am Flüssigkeitssensor

1. Setzen Sie die Auffangschale am Boden des Gehäuses ein. Siehe Abbildung 8.
2. Schieben Sie die Schale vollständig zur Rückseite des Analysators, sodass die Flüssigkeitssensoren vollständig angeschlossen sind.

Abbildung 8 Einsetzen der Auffangschale



4.5 Elektrische Installation

4.5.1 Hinweise zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen (ESD)

ACHTUNG

Möglicher Geräteschaden. Empfindliche interne elektronische Bauteile können durch statische Elektrizität beschädigt werden, wobei dann das Gerät mit verminderter Leistung funktioniert oder schließlich ganz ausfällt.

Befolgen Sie die Schritte in dieser Anleitung, um ESD-Schäden am Gerät zu vermeiden.

- Berühren Sie eine geerdete Metallfläche, wie beispielsweise des Gehäuse eines Geräts, einen Metallleiter oder ein Rohr, um statische Elektrizität vom Körper abzuleiten.
- Vermeiden Sie übermäßige Bewegung. Verwenden Sie zum Transport von Komponenten, die gegen statische Aufladungen empfindlich sind, Antistatikfolie oder antistatische Behälter.
- Tragen Sie ein Armband, das mit einem geerdeten Leiter verbunden ist.
- Arbeiten Sie in einem elektrostatisch sicheren Bereich mit antistatischen Fußbodenbelägen und Arbeitsunterlagen

4.5.2 Stromversorgung des Analysators

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Es ist eine Schutzerdung erforderlich.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag. Bauen Sie stets einen Fehlerstromschutzschalter (GFIC)/reststromgesteuerten Schaltungsunterbrecher (RCCB) mit einem maximalen Zündstrom von 30 mA ein. Bei Außeninstallationen, sorgen Sie für einen Überspannungsschutz.

⚠ GEFAHR



Elektrische Gefahren und Brandgefahr. Stellen Sie sicher, dass Sie für die Leitungsinstallation die örtliche Netzabschaltung eindeutig identifizieren.

⚠ WARNUNG



Potenzielle Stromschlaggefahr. Wenn dieses Gerät im Freien oder an potenziell feuchten Standorten eingesetzt wird, muss ein FI-Schutzschalter zum Anschluss an die Netzversorgung verwendet werden.

⚠ WARNUNG



Stromschlaggefahr. Die örtlichen Abschaltungsvorrichtungen müssen alle stromführenden Leiter trennen. Der Stromanschluss muss die Polarität der Stromversorgung beibehalten. Der trennbare Stecker ist die Abschaltungsvorrichtung für über Kabel angeschlossene Geräte.

⚠ WARNUNG



Elektrische Gefahren und Brandgefahr. Stellen Sie sicher, dass das benutzerseitig bereitgestellte Kabel und der nicht einrastende Stecker den Vorschriften des jeweiligen Landes entsprechen.

ACHTUNG

Installieren Sie das Gerät an einem Standort und in einer Position, wo es zur Bedienung und zum Abschalten/Abklemmen gut zugänglich ist.

ACHTUNG

Schließen Sie den Analysator nur dann an die Stromversorgung des SC Controllers an, nachdem der Analysator intern vollständig verdrahtet und ordnungsgemäß geerdet wurde. Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchanschlüsse, die Installation der Reagenzien und die Inbetriebnahme des Systems abgeschlossen sind.

Versorgen Sie das Gerät über ein Kabelrohr oder ein Netzkabel mit Strom. Stellen Sie sicher, dass in der Netzzuleitung ein Leistungsschutzschalter mit ausreichender Kapazität installiert ist. Der Leistungsschutzschalter muss auf den verwendeten Leiterquerschnitt ausgelegt sein.

Verwenden Sie einen Controller, um das Analysegerät mit Strom zu versorgen und Daten zu übertragen. Oder Sie verwenden eine Powerbox, um den Analysator mit Strom zu versorgen, und einen Controller zur Datenübertragung. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Controllers.

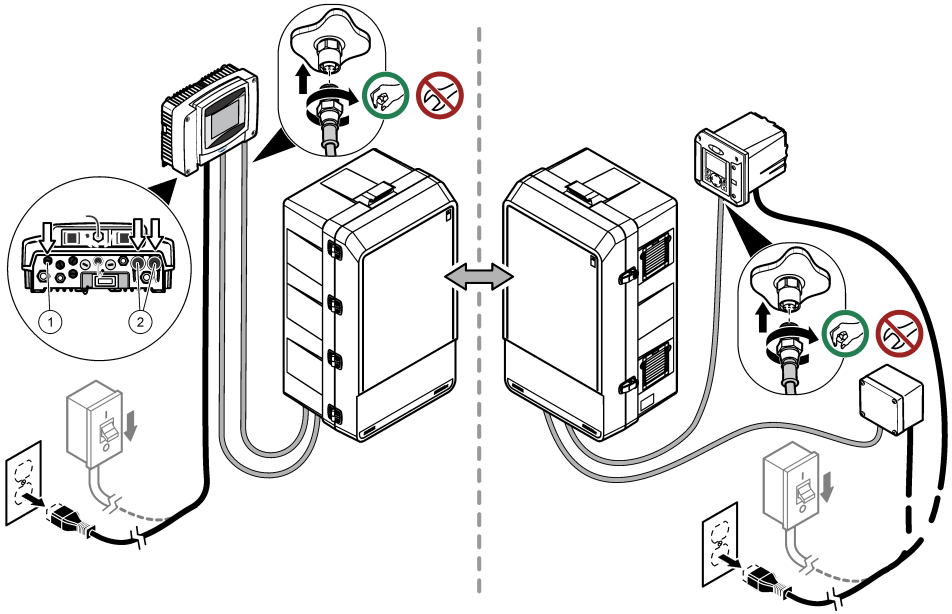
Hinweis: *Wenn der mit dem Analysator verbundene SC Controller nicht bereits mit einem AC-Überspannungsschutz (Überspannung) ausgestattet ist, muss ein Überspannungsschutz zwischen den Netzspannungsanschluss des SC Controllers und den Analysator installiert werden, wenn dies durch örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen vorgeschrieben ist.*

Der Analysator ist in Ausführungen für 115 oder 230 VAC erhältlich. Die vom Controller an den Ausgängen gelieferte Ausgangsspannung stimmt mit der landesüblichen Netzspannung überein, an die der Controller angeschlossen ist.

Hinweis: *Verwenden Sie keinen 24-V-Controller, um den Analysator mit Strom zu versorgen.*

Schließen Sie das Netzkabel und das Datenkabel an den Analysator und den SC Controller an. Siehe Abbildung 9.

Abbildung 9 Anschließen des Analysators an den SC Controller



1 sc Sondenstecker	**2** Steckdose für 100–240 VAC sc Sonden

4.6 Erste Inbetriebnahme

Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die Montage, das Verlegen der Schläuche und die elektrischen Installationen vor dem Start vollständig abgeschlossen sind.*

Wenn der Analysator zum ersten Mal eingeschaltet wird, führt ein Startassistent durch die ersten Schritte der Einrichtung. Führen Sie alle Schritte aus, um sicherzustellen, dass der Analysator ordnungsgemäß funktioniert.

Suchen Sie diese Gegenstände zusammen:

- Reinigungslösung
- Reagenz
- Standardlösungen 1 und 2
- Elektrolyt und Membrankappe

Hinweis: *Vergewissern Sie sich, dass für den ausgewählten Messbereich die richtigen Elektrolyte und Standardlösungen verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie in* Tabelle 4 *auf Seite 58 und* Tabelle 5 *auf Seite 59.*

Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die chemischen Lösungen länger als 6 Monate haltbar sind.*

1. Führen Sie für einen SC4500 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie das Symbol für das Hauptmenü und anschließend **Geräte** aus.
   b. Um den Startassistenten zu starten, wählen Sie **NH6000SC** > **Gerätemenü** aus.
2. Führen Sie für einen SC1000 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie in der Popup-Symbolleiste die Schaltfläche „Hauptmenü“ und dann **SENSOR-SETUP** aus.
   b. Um den Startassistenten zu starten, wählen Sie **NH6000SC** aus. Drücken Sie **OK (oder EINGABE)**.

3. Führen Sie die auf dem Display angezeigten Schritte aus, um den entsprechenden Messbereich auszuwählen, und installieren Sie die gasempfindliche Elektrodeneinheit und die Chemikalien. Siehe Installation der gas-sensitiven Elektrodeneinheit auf Seite 57 und Einsatz der Chemikalien auf Seite 59.
4. Wenn alle Schritte abgeschlossen sind, drücken Sie **OK (oder EINGABE)**.
   Der Analysator wird in den Betriebsmodus geschaltet, und die Messungen werden gestartet.

4.7 Installation der gas-sensitiven Elektrodeneinheit

⚠ GEFAHR

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

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

Tragen Sie kein Fett, Silikonöl oder Vaseline auf die Membrankappe oder die Elektrode auf, da andernfalls die Membran beschädigt wird.

Das Ammonium in der Probe wird durch Zugabe von Natriumhydroxidlösung in (gelöstes) Ammoniakgas umgewandelt. Der Gehalt an gelöstem Ammoniak wird an der gas-sensitiven Elektrode in eine messbare pH-Änderung umgewandelt.

Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die chemischen Lösungen länger als 6 Monate haltbar sind.*

Der Elektrodenkörper und die Glaselektrode werden als Einheit verkauft. Um ungenaue Messwerte oder Gerätestörungen zu vermeiden, verwenden Sie nur die vom Hersteller mitgelieferte Elektrodeneinheit. Wählen Sie je nach Messbereich den richtigen Elektrolyten aus. Siehe Tabelle 4.

Erforderliche Artikel:

- Elektrode
- Elektrolyt
- Membrankappe

Bevor der Analysator zum ersten Mal verwendet wird, bereiten Sie die Elektrode vor und installieren Sie sie wie folgt. Siehe Abbildung 10.

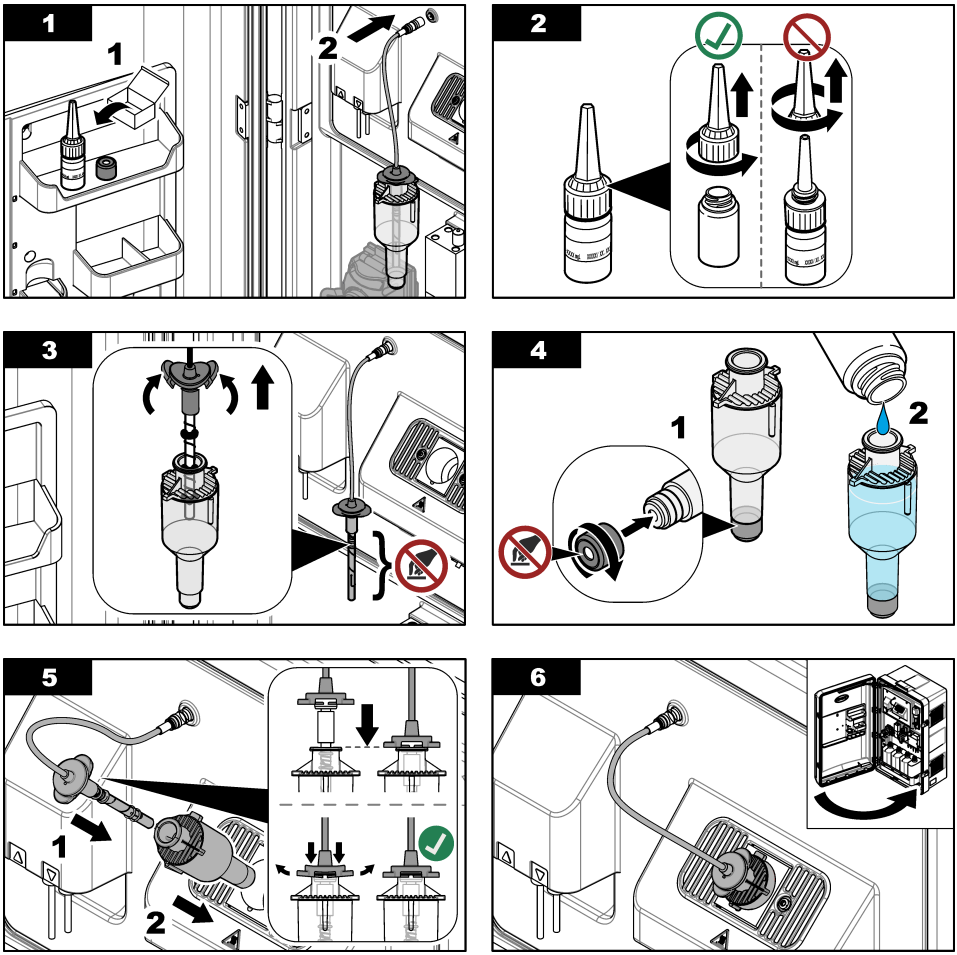
1. Führen Sie bei der ersten Inbetriebnahme die Schritte des Assistenten auf dem Controller aus.
2. Öffnen Sie eine neue Flasche Elektrolyt.
3. Bereiten Sie eine neue Membran vor.
4. Schließen Sie das Elektrodenkabel der neuen Elektrode an die Schalttafel an.
5. Drücken Sie den Gummideckel zusammen und ziehen Sie die Elektrode vorsichtig heraus.
   Hinweis: *Berühren Sie die Elektrode nicht mit den Fingern oder Wischtüchern!*
6. Lassen Sie die Elektrode vorsichtig am Kabel hängen.
7. Befestigen Sie die neue Membrankappe sicher auf dem Elektrodenbehälter.
8. Gießen Sie die neue Flasche Elektrolyt vollständig in den Elektrodenbehälter.
9. Geben Sie die Elektrode vorsichtig in den Elektrodenbehälter.
10. Bringen Sie den Gummideckel an.
11. Schieben Sie die Elektrodeneinheit in die Messkammer, bis sie einrastet.
    Hinweis: *Die Elektrode ist temperaturempfindlich. Halten Sie die Gehäusetür während der Kalibrierung und Messungen geschlossen, andernfalls können Temperaturschwankungen zu Messfehlern führen.*
12. Drücken Sie **OK (oder EINGABE)**.

Der Zähler wird automatisch auf Null gesetzt.

Tabelle 4 Messbereiche des Elektrolyt-Sets

Messbereich	0,02 bis 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 bis 20 mg/L NH_4–N	1 bis 100 mg/L NH_4–N	10 bis 1000 mg/L NH_4–N
Elektrolyt-Set	LCW1285	LCW1275		

Abbildung 10 Installation der Elektroden

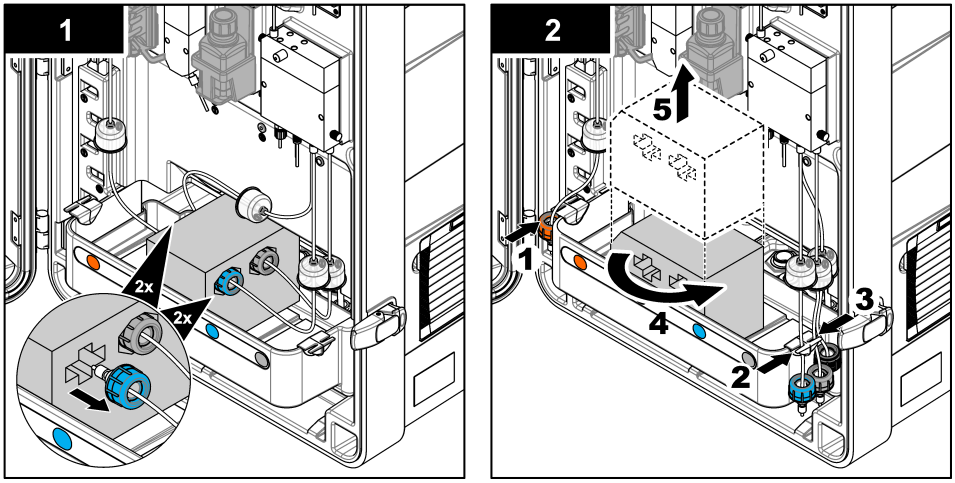


4.8 Entfernen der Transportsicherung

Entfernen Sie die Transportsicherung vom Analysator. Siehe Abbildung 11.

1. Entfernen Sie alle Schlauchkappen von der Transportsicherung.
2. Befestigen Sie die Verschlusskappen der Schläuche an den Halterungen an der Seite des Flaschenfachs.
3. Drehen und ziehen Sie an der Transportsicherung, um die Transportsicherung zu entfernen.
   Hinweis: *Bewahren Sie die Transportsicherung für Lagerung und Versand auf.*

Abbildung 11 Entfernen der Transportsicherung



4.9 Einsatz der Chemikalien

⚠WARNUNG

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

⚠VORSICHT

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

ACHTUNG

Lesen Sie sorgfältig die Etiketten auf den Flaschen, um sicherzustellen, dass die richtigen Reagenzien verwendet werden, da sonst das Gerät beschädigt werden kann.

Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die chemischen Lösungen länger als 6 Monate haltbar sind.*

Der Analysator verwendet vier Chemikalien: Reagenz, Standardlösung 1, Standardlösung 2 und Reinigungslösung. Die Lösungen werden im Werk zubereitet und gebrauchsfertig geliefert. Wählen Sie je nach Messbereich die richtige Chemikalie aus. Siehe Tabelle 5 für den Messbereich und die Farben der Schlauchkappen.

Tabelle 5 Chemikalien und Messbereiche

Reagenz	Farbe der Schlauchkappe	0,02 bis 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 bis 20 mg/L NH_4–N	1 bis 100 mg/L NH_4–N	10 bis 1000 mg/L NH_4–N
Reagenz	Orange	LCW1255			
Standard 1	Schwarz	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Standard 2	Blau	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Reinigungslösung	Grau	LCW1265			

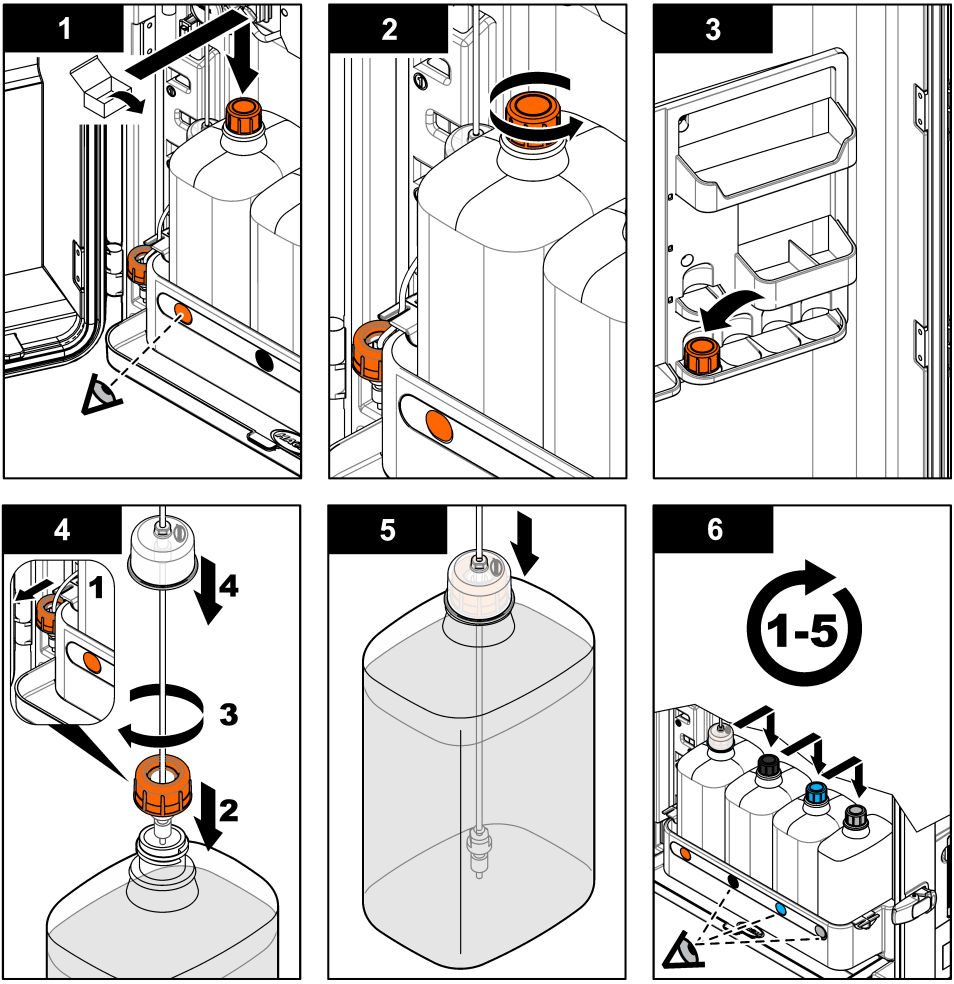
Erforderliche Artikel:

- Reagenz
- Standardlösung 1 und 2
- Reinigungslösung

Setzen Sie die Chemikalien wie folgt ein:

1. Führen Sie bei der ersten Inbetriebnahme die Schritte des Assistenten auf dem Controller aus. Siehe Erste Inbetriebnahme auf Seite 56 und Abbildung 12.
2. Setzen Sie die neue Reagenzflasche in die linke Seite des Flaschenfachs.
3. Öffnen Sie das neue Reagenz.
4. Entfernen Sie die Kappe und legen Sie sie auf das Ablagefach.
5. Verschließen Sie die Flasche mit der orangefarbenen Schlauchkappe.
6. Drücken Sie die durchsichtige Kappe des Schlauchs vollständig auf die **orangefarbene** Schlauchkappe. Achten Sie darauf, dass das Ende des Schlauchs den Boden der Reagenzflasche berührt.
7. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6 für jede Chemikalie.
   Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass Sie die Flaschen in der Reihenfolge anschließen, die auf den Etiketten auf dem Flaschenfach angegeben ist.*
   - Standardlösung 1 (**schwarze** Schlauchkappe)
   - Standardlösung 2 (**blaue** Schlauchkappe)
   - Reinigungslösung (**graue** Schlauchkappe)
8. Drücken Sie **OK (oder EINGABE)**.
   Der Zähler wird automatisch auf Null gesetzt.

Abbildung 12 Einsatz der Chemikalien



4.10 Schließen der Tür

ACHTUNG

Schließen Sie die Tür, um die Gehäuseschutzklasse zu gewährleisten, da andernfalls das Gerät beschädigt werden kann.

Hinweis: *Führen Sie nach der Installation des Analysegeräts eine Schallmessung durch, um sicherzustellen, dass der Geräuschpegel nicht zu einer Beeinträchtigung führt.*

Schließen Sie nach Abschluss der Installation das Analysepanel und die Tür des Analysegeräts.

Kapitel 5 Betrieb

⚠ GEFAHR



Brandgefahr. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch mit entzündbaren Flüssigkeiten geeignet.

⚠ VORSICHT



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

Der Analysator wird für den Betrieb mit einem SC Controller verbunden. Anweisungen finden Sie im Handbuch des Controllers.

Eine Statusanzeige auf der Oberseite des Analysators zeigt den Betriebszustand an. Siehe Abbildung 1 auf Seite 39.

Der Analysator, die Chemikalien und die Elektrode sind temperaturempfindlich. Um Fehlmessungen zu vermeiden, betreiben Sie das Analysegerät nur bei geschlossener Tür.

5.1 Benutzernavigation

Eine Beschreibung der Bedienung und Menüführung entnehmen Sie bitte der Controller-Dokumentation.

Drücken Sie auf dem SC200 Controller oder SC1000 Controller mehrmals auf die Pfeiltaste **RECHTS**, um weitere Informationen auf dem Startbildschirm und eine grafische Anzeige zu erhalten.

Wischen Sie auf dem SC4500 Controller mehrmals auf dem Hauptbildschirm nach links oder rechts, um weitere Informationen auf dem Startbildschirm und eine grafische Anzeige zu erhalten.

5.2 Inbetriebnahme

ACHTUNG

Die Innentemperatur des Analysators muss im Betriebstemperaturbereich liegen, wie in Spezifikationen auf Seite 34 angegeben. Warten Sie nach dem Einschalten des Analysegeräts mindestens 1 Stunde bei geschlossener Tür, damit sich das Gerät auf die Betriebstemperatur erwärmen kann.

Nach dem Start startet der Analysator vor dem automatischen Messzyklus eine Aufwärmphase. Die Aufwärmphase dauert etwa 15 Minuten, wenn die Temperatur des Analysators mehr als 15 °C beträgt.

Hinweis: *Je niedriger die Temperatur des Geräts ist, desto länger dauert die Aufwärmphase.*

5.3 Konfiguration der Analysatoreinstellungen

Konfigurieren Sie die Einstellungen des Analysators wie folgt:

1. Führen Sie für einen SC4500 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie das Symbol für das Hauptmenü und anschließend **Geräte** aus.
   b. Wählen Sie **NH6000SC** > **Gerätemenü** > **Konfiguration** aus.
2. Führen Sie für einen SC1000 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie in der Popup-Symbolleiste die Schaltfläche „Hauptmenü“ aus.
   b. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > **NH6000SC** > **KONFIGURATION** aus.

3. Konfigurieren Sie jede Option.

Option	Beschreibung
Name **(oder NAME)**	Ändert den Namen des Analysators. Der Name darf aus maximal 16 Zeichen bestehen und Buchstaben, Zahlen, Leerzeichen und Satzzeichen enthalten.
Parameter **(oder PARAMETER)**	Wählt den auf dem Bildschirm angezeigten Messparameter aus. Optionen: NH_4-N (Standard) und NH_4
Einheit **(oder EINHEIT)**	Legt die auf dem Bildschirm angezeigte Maßeinheit fest. Optionen: mg/L (Standard) und ppb
Messbereich **(oder MESSBEREICH)**	Wählt den jeweils geltenden Messbereich aus. Optionen: • **0,02 - 5 mg/L** • **0,05 - 20 mg/L** (Standard) • **1 - 100 mg/L** • **10 - 1000 mg/L** ***Hinweis:*** *Wenn ein Messbereich geändert wird, stellen Sie sicher, dass die für den Messbereich geltenden Standardlösungen installiert sind und sich der entsprechende Elektrolyt in der Elektrode befindet. Siehe* Tabelle 5 *auf Seite 59 und* Tabelle 4 *auf Seite 58**.*
Ausgangsmodus **(oder AUSGANGSMODUS)**	Legt die an den Analogausgängen angezeigten Werte fest, wenn sich der Analysator im Wartungsmodus befindet. **Halten (oder HALTEN)** (Standard): Die Analogausgänge ändern sich nicht. Die Werte an den Analogausgängen stellen den zuletzt gemessenen Wert dar. **Mitlaufen (oder MITLAUFEN)**: Die Werte an den Analogausgängen stellen weiterhin den gemessenen Parameter dar. **Ersatzwert (oder ERSATZWERT)**: Setzt die analogen Ausgänge auf den Wert **Ersatzwert (oder ERSATZWERT)**. Informationen zum Einstellen des **Ersatzwert (oder ERSATZWERT)** der Analogausgänge finden Sie in der Dokumentation zum SC Controller.
Messintervall **(oder MESSINTERVALL)**	Stellt das Messintervall auf 5, 10 (Standard), 15, 20 oder 30 Minuten ein. Siehe Festlegen des Messintervalls auf Seite 65. Das empfohlene Messintervall ist 10 Minuten (Standard), wodurch das Wartungsintervall ein halbes Jahr beträgt. ***Hinweis:*** *In einer 2-Kanal-Konfiguration wird das Messintervall (5, 10 (Standard) oder 15 Minuten) zwischen den Verwerfungen oder Messungen verwendet.*
Probenaufgabe **(oder PROBENAHME)**	Stellt den Kanal für das Probenfiltrationssystem auf **Ein (oder EIN)** oder **Aus (oder AUS)**. ***Hinweis:*** *Es kann nur eine Option aktiviert werden.*

Option	Beschreibung
Reinigung **(oder REINIGUNG)**	Zeigt die Startzeit der nachfolgenden Reinigung für das Probenfiltrationssystem oder für ein installiertes TMS-Filtrationssystem an. **Startzeit** und **Intervall (oder STARTZEIT) (oder INTERVALL)**: Legt ein automatisches Reinigungsintervall fest. Optionen für das automatische Reinigungsintervall: • **Aus (oder AUS)** • **6 Stunden (oder 6 STUNDEN)** • **12 Stunden (oder 12 STUNDEN)** • **24 Stunden (oder 24 STUNDEN)** • **48 Stunden (oder 48 STUNDEN)** (Standard) Das empfohlene Reinigungsintervall beträgt **48 Stunden (oder 48 STUNDEN)** (Standard), wodurch das Wartungsintervall ein halbes Jahr beträgt. **Extended cleaning (oder EXTENDED CLEANING)**: Stellt die Reinigung des Überlaufgefäßes und des Probenablaufschlauchs auf **Ein (oder EIN)** oder **Aus (oder AUS)**. ***Hinweis:*** *In einer kaskadierenden Installation mit einem Sensor (Nitratax sc oder NT3100sc) als letztes Gerät empfiehlt der Hersteller,* ***Extended cleaning (oder EXTENDED CLEANING)*** *auf* ***Aus (oder AUS)*** *zu stellen, um Messspitzen zu vermeiden.*
Saisonales Heizen **(oder SAISONALES HEIZEN)**	Wählt den Anfangs- und Endmonat für die Betriebszeit des beheizten Ablaufschlauchs aus. Optionen: **Aus (oder AUS)**, **Januar (oder JANUAR)** bis **Dezember (oder DEZEMBER)**.
Warnung Probendurchfluss **(oder WARNUNG PROBENDURCHFLUSS)**	Stellt die Warnungsebene für den Probendurchfluss auf 400 bis 1400 mL/h ein (Standard: 600 mL/h). Die Warnung wird auf dem Display angezeigt, wenn der Probendurchfluss abnimmt.
Wartungserinnerung **(oder WARTUNGSERINNERUNG)**	Setzt die Wartungserinnerung auf • **1 Tag (oder 1 TAG)** • **3 Tage (oder 3 TAGE)** • **7 Tage (oder 7 TAGE)** • **14 Tage (oder 14 TAGE)** • **21 Tage (oder 21 TAGE)** • **28 Tage (oder 28 TAGE)** Auf dem Display werden die verbleibenden Tage bis zur Fälligkeit der Wartung angezeigt.
Warn. nicht in Bereich **(oder WARN. NICHT IN BEREICH)**	Stellt die Warnung für niedrige und hohe Werte auf **Ein (oder EIN)** oder **Aus (oder AUS)** ein. Die Warnung wird auf dem Display angezeigt, wenn die Messwerte außerhalb des zulässigen Bereichs liegen.
Auf Standard zurücksetzen **(oder AUF STANDARD ZURÜCKSETZEN)**	Setzt die Konfiguration auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück. ***Hinweis:*** *Der Messbereich und die Zähler sind nicht auf die werkseitigen Voreinstellungen eingestellt.*

5.3.1 Festlegen des Messintervalls

Das empfohlene Messintervall ist 10 Minuten (Standard), wodurch das Wartungsintervall ein halbes Jahr beträgt. Siehe Spezifikationen auf Seite 34.
Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die Chemikalienlösungen korrekt eingesetzt sind und ausreichend Chemikalien in den Flaschen vorhanden sind.*

Hinweis: *Wenn das Messintervall auf ein kürzeres Intervall eingestellt ist, erhöht sich die Wartungshäufigkeit.*

Hinweis: *In einer 2-Kanal-Konfiguration wird das Messintervall (5, 10 (Standard) oder 15 Minuten) zwischen den Verwerfungen oder Messungen verwendet.*

1. Führen Sie für einen SC4500 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie das Symbol für das Hauptmenü und anschließend **Geräte** aus.
   b. Wählen Sie **NH6000SC** > **Gerätemenü** > **Konfiguration** > **Messintervall**.
2. Führen Sie für einen SC1000 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie in der Popup-Symbolleiste die Schaltfläche „Hauptmenü“ aus.
   b. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > **NH6000SC** > **KONFIGURATION** > **MESSINTERVALL**.
3. Wählen Sie das gewünschte Messintervall aus.

5.4 Konfigurieren der automatischen Kalibrierung

Hinweis: *Konfigurieren Sie die automatische Kalibrierung für den Messbereich 1.*

Um die bestmögliche Leistung für den Analysator zu erzielen, empfiehlt der Hersteller, dass **Automatische Kalibrierung (oder AUTO KALIBRIERUNG)** auf EIN eingestellt ist.
Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die Chemikalienlösungen korrekt eingesetzt sind und ausreichend Chemikalien in den Flaschen vorhanden sind.*

Hinweis: *Ein Kalibrierungszyklus dauert 60 Minuten für MR1 oder 45 Minuten für MR2 und MR3.*

1. Führen Sie für einen SC4500 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie das Symbol für das Hauptmenü und anschließend **Geräte** aus.
   b. Wählen Sie **NH6000SC** > **Gerätemenü** > **Kalibrierung** > **Automatische Kalibrierung** aus, um die Einstellungen für die automatische Kalibrierung einzustellen.
2. Führen Sie für einen SC1000 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie in der Popup-Symbolleiste die Schaltfläche „Hauptmenü“ aus.
   b. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > **NH6000SC** > **KALIBRIERUNG** > **AUTO KALIBRIERUNG** aus, um die Einstellungen für die automatische Kalibrierung einzustellen.
3. Wählen Sie **Startzeit (oder STARTZEIT)**, um die Startzeit für die Kalibrierung einzustellen.
4. Wählen Sie **Intervall (oder INTERVALL)**, um das Intervall für die Kalibrierung einzustellen.
   Hinweis: *Das empfohlene Kalibrierungsintervall ist 48 Stunden (Standard), wodurch das Wartungsintervall ein halbes Jahr beträgt.*

   Hinweis: *Wenn das Kalibrierungsintervall auf ein kürzeres Intervall eingestellt ist, erhöht sich die Wartungshäufigkeit.*

5.5 Führen Sie eine Validierungsprüfung durch (analytische Qualitätssicherung)

Führen Sie regelmäßige Validierungsprüfungen des Systems durch, um sicherzustellen, dass die Messwerte zuverlässig sind. In der Regel wird eine Validierungsprüfung unmittelbar nach einem Kalibrierungszyklus durchgeführt.

Weitere Informationen finden Sie im erweiterten Benutzerhandbuch.

5.6 Reinigung

Das Analysegerät führt automatisch einen Reinigungsvorgang durch. Das Reinigungsverfahren reinigt die Teile des Analysegeräts. Das Analysegerät führt in etwa 30 Minuten einen Reinigungsvorgang durch. Danach geht der Analysator in den Betriebsmodus über.

5.6.1 Einstellen des Reinigungsintervalls

Das empfohlene Reinigungsintervall ist 48 Stunden (Standard), wodurch das Wartungsintervall ein halbes Jahr beträgt.

1. Führen Sie für einen SC4500 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie das Symbol für das Hauptmenü und anschließend **Geräte** aus.
   b. Wählen Sie **NH6000SC** > **Gerätemenü** > **Konfiguration** > **Reinigung**.
2. Führen Sie für einen SC1000 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie in der Popup-Symbolleiste die Schaltfläche „Hauptmenü“ aus.
   b. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > **NH6000SC** > **KONFIGURATION** > **REINIGUNG**.
3. Drücken Sie **Intervall (oder INTERVALL)**, um ein automatisches Reinigungsintervall einzustellen.
   Hinweis: *Wenn das Reinigungsintervall auf ein kürzeres Intervall eingestellt ist, erhöht sich die Wartungshäufigkeit.*

5.6.2 Starten einer automatischen Reinigung

Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die Reinigungslösung richtig eingesetzt ist und genügend Reinigungslösung vorhanden ist.*

1. Führen Sie für einen SC4500 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie das Symbol für das Hauptmenü und anschließend **Geräte** aus.
   b. Wählen Sie **NH6000SC** > **Gerätemenü** > **Wartung** > **Reinigung** aus.
2. Führen Sie für einen SC1000 Controller die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie in der Popup-Symbolleiste die Schaltfläche „Hauptmenü“ aus.
   b. Wählen Sie **SENSOR-SETUP** > **NH6000SC** > **WARTUNG** > **REINIGUNG** aus.
3. Drücken Sie **Automatische Reinigung** (oder **AUTOMATISCHE REINIGUNG**).
4. Drücken Sie **OK** (oder**EINGABE**, um den Reinigungsvorgang zu starten.

Table des matières

1 Informations supplémentaires à la page 67
2 Spécifications à la page 67
3 Généralités à la page 69
4 Installation à la page 76
5 Fonctionnement à la page 96

Section 1 Informations supplémentaires

Le manuel d'utilisation simplifié contient suffisamment d'informations pour pouvoir procéder à la mise en service. Le manuel d'utilisation détaillé est accessible en ligne et contient davantage d'informations.

⚠ DANGER

Dangers multiples ! Vous trouverez de plus amples informations dans les sections respectives du manuel d'utilisation détaillé, lesquelles sont indiquées ci-dessous.

- Interface utilisateur et navigation
- Fonctionnement
- Entretien
- Dépannage
- Listes de pièces de rechange

Scannez les codes QR suivants pour accéder au manuel d'utilisation détaillé.

Langues européennes

Langues américaines et asiatiques

Section 2 Spécifications

Ces spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.
Le produit ne possède que les homologations mentionnées et les enregistrements, certificats et déclarations officiellement fournis avec lui. L'utilisation de ce produit dans une application pour laquelle il n'est pas autorisé n'est pas approuvée par le fabricant.

Spécification	Détails
Dimensions (L x H x P)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 pouces)
Boîtier	Homologation : IP55, NEMA UL50E 3R Matériau : PUR 66
Poids	Environ 45 kg (99,21 lb) sans produits chimiques
Niveau de pollution	2
Classe de protection	Classe I
Catégorie de surtension	II (alimentation avec câble d'alimentation, utilisation du contrôleur SC1000 uniquement ; les fluctuations de l'alimentation secteur font partie du contrôleur SC1000)
Procédure de mesure	Electrode sensible au gaz (GSE)

Spécification	Détails			
Plages de mesure (réglables par l'utilisateur)	Plage de mesure 1	Plage de mesure 2	Plage de mesure 3	Plage de mesure 4
	0,02 à 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 à 20 mg/L NH_4–N	1 à 100 mg/L NH_4–N	10 à 1 000 mg/L NH_4–N
Limite de détection	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
Exactitude de mesure (avec solution étalon)	≤ 1 mg/L : 3 % de la valeur mesurée + 0,02 mg/L > 1 mg/L : 5 % de la valeur mesurée + 0,02 mg/L	3 % de la valeur mesurée + 0,05 mg/L	3 % de la valeur mesurée + 1,0 mg/L	4,5 % de la valeur mesurée + 10 mg/L
Reproductibilité (avec solution étalon)	3 % de la valeur mesurée + 0,02 mg/L	2 % de la valeur mesurée + 0,05 mg/L	2 % de la valeur mesurée + 1,0 mg/L	2 % de la valeur mesurée + 10 mg/L
Temps de réponse	90 % par cycle de mesure pour NH_4–N > 0,2 mg/L 80 % par cycle de mesure pour NH_4–N ≤ 0,2 mg/L			
Intervalle de mesure	5, 10, 15, 20 ou 30 minutes (réglable par l'utilisateur)			
Pression d'entrée de l'échantillon	0,25 MPa (2,5 bar) maximum			
Alimentation électrique requise	L'alimentation secteur est fournie par le contrôleur SC ou le boîtier d'alimentation LQV155. Analyseur et tuyau de vidange chauffé : 115 V CA ou 230 V CA			
Transmission de données	Contrôleur SC standard			
Consommation électrique	450 VA			
Protection électrique par fusible	Fusible interne, T 8 A H ; 250 V			
Longueur des câbles d'alimentation et de données	Longueur du câble de données : < 50 m (164 pi) Longueur du câble d'alimentation : < 5 m (16,4 pi)			
Sorties	Relais, sorties analogiques, interface réseau via contrôleur SC[1].			
Température de fonctionnement	–20 à 45 °C (–4 à 113 °F) ; humidité relative 95 %, sans condensation			
Température de stockage	–20 à 60 °C (–4 à 140 °F) ; humidité relative 95 %, sans condensation			
Altitude	2 000 m (6 562 pi) maximum			
Conditions environnementales	Utilisation en intérieur et en extérieur			
Niveau de bruit	Porte fermée : 50 dB maximum Porte ouverte : 72 dB maximum			
Certifications	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certifié selon les normes de sécurité UL et CSA par TÜV			
Garantie	1 an (UE : 2 ans)			

[1] Reportez-vous à la documentation du contrôleur pour plus d'informations sur le relais et les sorties analogiques et numériques.

2.1 Exigences relatives à l'échantillon

L'eau de la/des source(s) d'échantillon doit être conforme aux spécifications suivantes.

Spécification	Description
Débit	0,5 - 20,0 L/h
Température	4 à 40 °C (39 à 104 °F)
Filtration	Filtré par ultra filtration ou équivalent
pH	5 à 9
Dureté	≤ 50 °dH 8,95 mmol/L
Plage de chlorure	≤ 1 000 mg/L Cl^-
Niveau	Le niveau de liquide dans le bassin doit être inférieur au fond de l'analyseur.

Section 3 Généralités

En aucun cas le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages résultant d'une utilisation incorrecte du produit ou du non-respect des instructions du manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits, à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

3.1 Consignes de sécurité

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

Lisez la totalité du manuel avant de déballer, d'installer ou d'utiliser cet appareil. Soyez particulièrement attentif à toutes les précautions et mises en garde, Le non-respect de cette procédure peut conduire a des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts matériels.

Si l'équipement est utilisé d'une manière qui n'est pas spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée. Ne pas utiliser ou installer cet équipement autrement qu'indiqué dans le présent manuel.

3.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

3.1.2 Etiquettes de mise en garde

Lisez toutes les informations et toutes les étiquettes apposées sur l'appareil. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Tout symbole sur l'appareil renvoie à une instruction de mise en garde dans le manuel.

	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique que l'élément signalé peut être chaud et que des précautions doivent être prises avant de le toucher.
	Ce symbole indique la nécessité de porter des lunettes de protection.
	Ce symbole indique la nécessité de porter des vêtements de protection et des gants appropriés.
	Ce symbole indique que l'élément marqué nécessite une connexion de protection à la terre. Si l'appareil n'est pas fourni avec une mise à la terre sur un cordon, effectuez la mise à la terre de protection sur la borne de conducteur de protection.

3.1.3 Sécurité chimique et biologique

⚠ DANGER	
	Dangers chimiques ou biologiques. Si cet instrument est utilisé pour la surveillance d'un procédé de traitement et/ou d'un système de dosage de réactifs chimiques auxquels s'appliquent des limites réglementaires et des normes de surveillance motivées par des préoccupations de santé et de sécurité publiques ou de fabrication et de transformation d'aliments ou de boissons, il est de la responsabilité de l'utilisateur de cet instrument de connaître et d'appliquer les normes en vigueur et d'avoir à sa disposition suffisamment de mécanismes pour s'assurer du bon respect de ces normes dans l'éventualité d'un dysfonctionnement de l'appareil.

3.1.4 Compatibilité électromagnétique (CEM)

⚠ ATTENTION
Cet équipement n'est pas conçu pour être utilisé dans des environnements résidentiels et peut ne pas offrir une protection adéquate à la réception radio dans de tels environnements.

CE (EU)

Cet équipement respecte les exigences essentielles de la Directive CEM 2014/30/UE.

UKCA (UK)

L'équipement est conforme aux exigences des règlements de 2016 sur la compatibilité électromagnétique (S.I. 2016/1091).

Règlement canadien sur les équipements causant des interférences radio, ICES-003, Classe A :

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur.

Cet appareil numérique de classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

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

FCC part 15, limites de classe A :

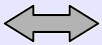
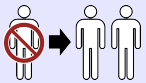
Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur. L'appareil est conforme à la partie 15 de la règlementation FCC. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne peut pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles qui pourraient entraîner un fonctionnement inattendu.

Les modifications de cet équipement qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité aux limites pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre les interférences néfastes lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut entraîner des interférences dangereuses pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, dans ce cas l'utilisateur doit corriger les interférences à ses frais Les techniques ci-dessous peuvent permettre de réduire les problèmes d'interférences :

1. Débrancher l'équipement de la prise de courant pour vérifier s'il est ou non la source des perturbations
2. Si l'équipement est branché sur le même circuit de prises que l'appareil qui subit des interférences, branchez l'équipement sur un circuit différent.
3. Eloigner l'équipement du dispositif qui reçoit l'interférence.
4. Repositionner l'antenne de réception du périphérique qui reçoit les interférences.
5. Essayer plusieurs des techniques ci-dessus à la fois.

3.2 Icônes utilisées dans les images

				
Pièces fournies par le fabricant	Pièces fournies par l'utilisateur	Choisir l'une de ces options	Deux personnes nécessaires	Regarder

				
Ecouter	Ne pas toucher	Utiliser uniquement les doigts	Ne pas utiliser d'outils	Répéter les étapes

3.3 Usage prévu

Le NH6000sc est destiné à être utilisé par les professionnels du traitement de l'eau pour surveiller la concentration d'ammonium dans de nombreuses applications d'eau différentes.

3.4 Vue d'ensemble du produit

L'analyseur NH6000sc mesure les ions ammonium (NH_4-N) dans les solutions aqueuses (p. ex. eaux usées, eau de traitement et eau de surface). L'analyseur est utilisé en combinaison avec un contrôleur SC pour l'alimentation et le fonctionnement. La valeur mesurée affichée à l'écran est exprimée en mg/L (ou ppm) de NH_4-N ou NH_4.

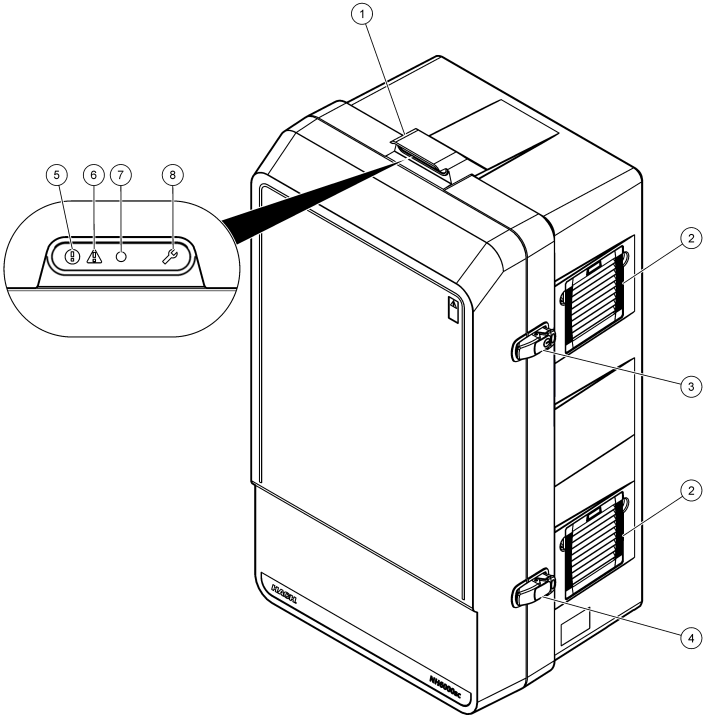
Deux modèles de base de l'analyseur sont disponibles en version une voie ou deux voies, équipés de systèmes de filtration d'échantillon externes ou intégrés, d'une détection de débit et plus encore. Reportez-vous à la Figure 1, à la Figure 2 et à la Figure 3.

Théorie des processus

Les réactifs et les solutions étalons utilisés pour l'analyse chimique sont installés dans le boîtier de l'analyseur. L'analyseur utilise des pompes, des valves et des seringues pour déplacer l'échantillon et les réactifs vers la cellule de mesure sur le panneau d'analyse. L'ammonium contenu dans l'échantillon est converti (dissous) en ammoniaque gazeux lorsque la solution d'hydroxyde de sodium est ajoutée. L'ammoniaque gazeux dissous se traduit par un changement de pH mesurable au niveau de l'électrode. Dès que le cycle de mesure est terminé, l'analyseur évacue l'échantillon à travers le tuyau d'évacuation. L'analyseur peut démarrer automatiquement les intervalles de nettoyage et les étalonnages.

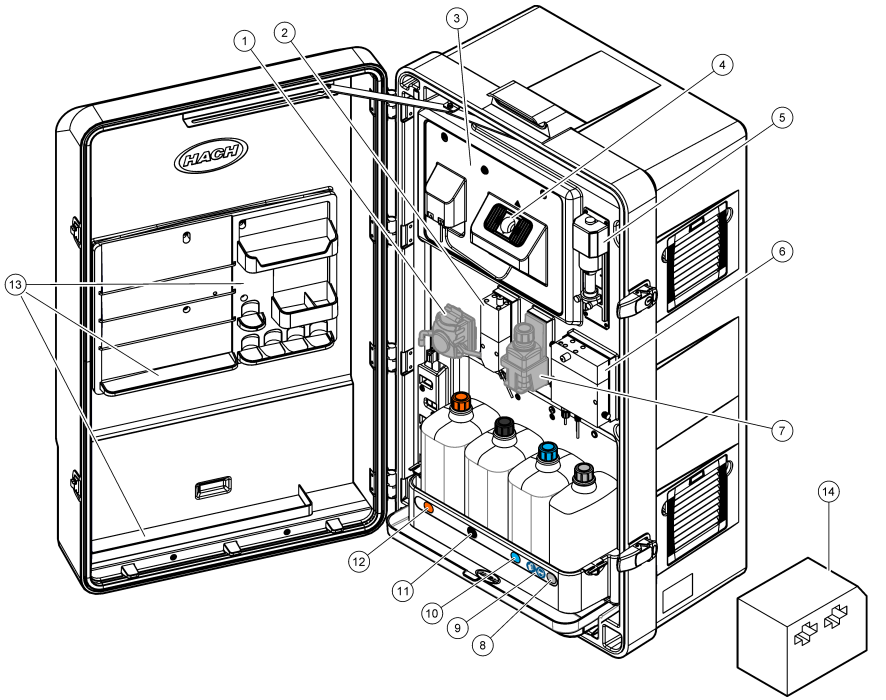
Préparez et filtrez l'échantillon avant l'analyse. Reportez-vous à Exigences relatives à l'échantillon à la page 69. Raccordez les analyseurs monocanal directement à un système de filtration équipé d'une pompe à échantillon intégrée dans l'analyseur ou à un système externe d'alimentation en échantillons. Raccordez l'analyseur double canal directement au système interne d'alimentation en échantillons et à un système externe d'alimentation en échantillons ou à deux systèmes d'alimentation externes. Raccordez toujours le système interne d'alimentation en échantillons aussi près que possible de la source d'échantillon pour réduire le délai d'analyse.

Figure 1 Présentation du produit—NH6000sc



1 Voyant d'état	**5** Erreur (voyant LED rouge)
2 Boîtier du filtre à air	**6** Avertissement (voyant LED orange)
3 Verrouillage avec serrure à clé	**7** Mode de fonctionnement (voyant LED vert)
4 Verrouillage	**8** Mode d'entretien (voyant LED blanc)

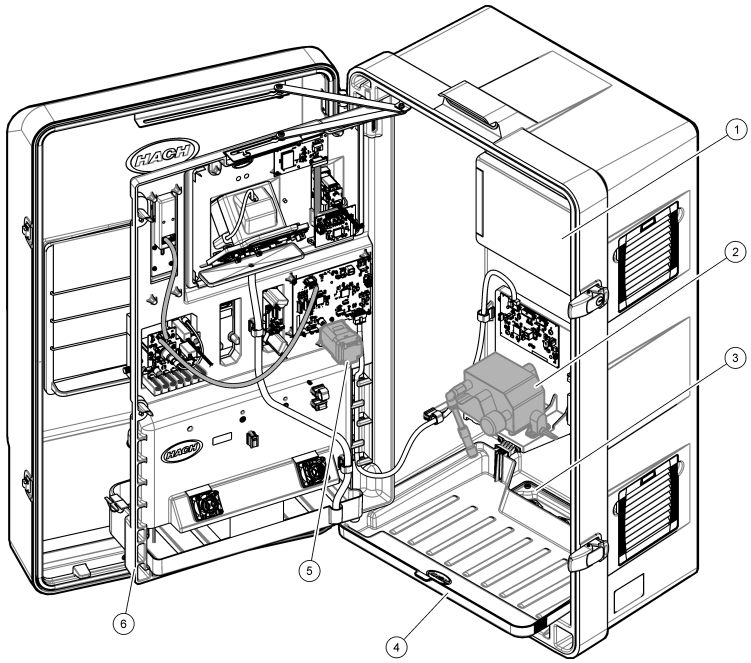
Figure 2 Présentation du produit—Panneau d'analyse



1 Pompe à échantillon (en option)	**6** Bloc de vannes	**11** Etiquette de la solution étalon 1 (noire)[3]
2 Réservoir de débordement	**7** Porte-échantillon ponctuel (en option)	**12** Etiquette du réactif (orange)[3]
3 Panneau des paramètres	**8** Etiquette de la solution de nettoyage (grise)[2]	**13** Etagère de stockage
4 Compartiment d'électrode	**9** Etiquettes de mise en garde	**14** Dispositif de sécurité pour le transport
5 Pompe à piston	**10** Etiquette de la solution étalon 2 (bleue)[3]	

[2] La couleur de l'étiquette correspond à la couleur du capuchon de la solution chimique applicable.

Figure 3 Présentation du produit—Plomberie et branchements électriques



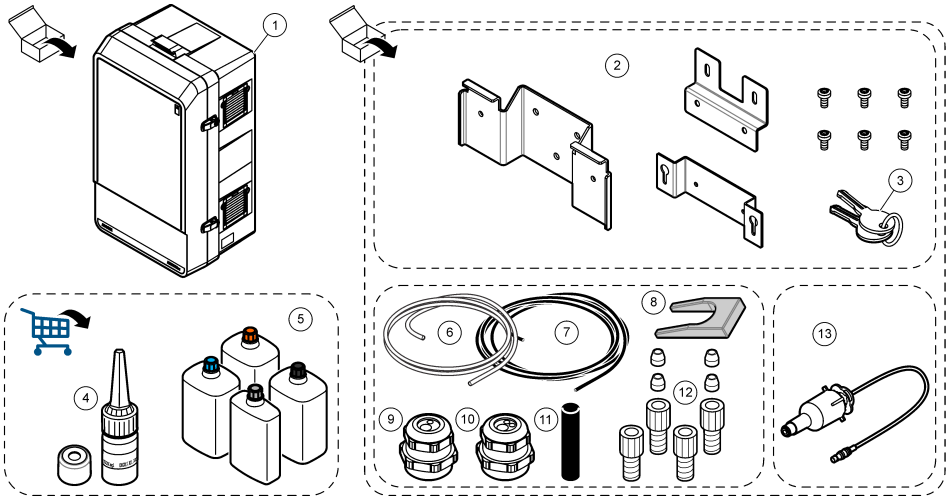
1 Branchements électriques	**4** Bac de collecte
2 Compresseur (en option)	**5** Pompe à échantillon (en option)
3 Connecteurs électriques et orifices d'accès à la tuyauterie	**6** Panneau d'analyse

3.5 Liste de colisage

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Voir Figure 4. Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

Pour connaître les numéros de référence, reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne.

Figure 4 Composants du produit



1 Analyseur NH6000sc	**6** Tuyau d'échantillon / Tuyau d'échantillon supplémentaire	**11** Bouchon d'étanchéité, 6 mm
2 Matériel de montage	**7** Tuyau de vidange	**12** Bouchons et accessoires pour plomberie, raccords, viroles
3 Clés (x2)	**8** Outil de retrait pour électrode	**13** Electrode
4 Electrolyte ou capuchon de la membrane	**9** Passe-câble à 2 trous, 3,2 mm/6 mm (écrou inclus, M25 x 1,5)	
5 Réactif, solution étalon 1, solution étalon 2 et solution de nettoyage	**10** Passe-câble à 3 trous, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (écrou inclus, M25 x 1,5)	

Section 4 Installation

⚠ DANGER

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

4.1 Consignes d'installation

Installez l'appareil :

- Sur une surface plane rigide avec une capacité de charge suffisante
- Dans un endroit soumis à un minimum de vibrations
- Dans un endroit non exposé à la lumière directe du soleil (recommandé)
- Dans un emplacement présentant suffisamment d'espace autour pour réaliser des branchements de tuyauterie et électriques
- Dans un endroit où l'interrupteur et le cordon d'alimentation sont visibles et facilement accessibles
- Aussi près que possible de la source de l'échantillon pour réduire le délai d'analyse

- Un endroit où le niveau de liquide dans le bassin est inférieur à la base de l'instrument

4.2 Installation mécanique

4.2.1 Options d'installation

Il existe trois options d'installation : Montage mural, montage sur rail et montage sur pied.

Pour installer l'instrument sur un mur, reportez-vous à Montage de l'instrument sur un mur à la page 77. Pour installer l'instrument sur un rail ou un support, reportez-vous à la documentation fournie avec le matériel de montage.

4.2.2 Montage de l'instrument sur un mur

⚠ DANGER



Risque de blessures graves, voire mortelles. Vérifiez que le montage mural est capable de supporter 4 fois le poids de l'équipement.

⚠ DANGER

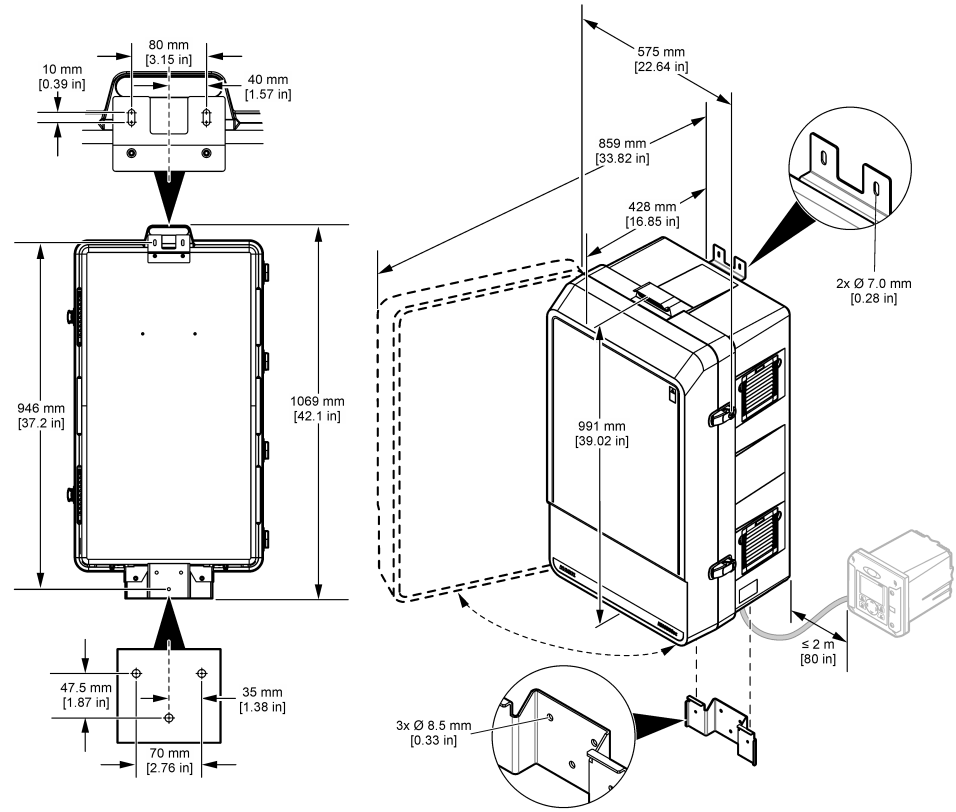


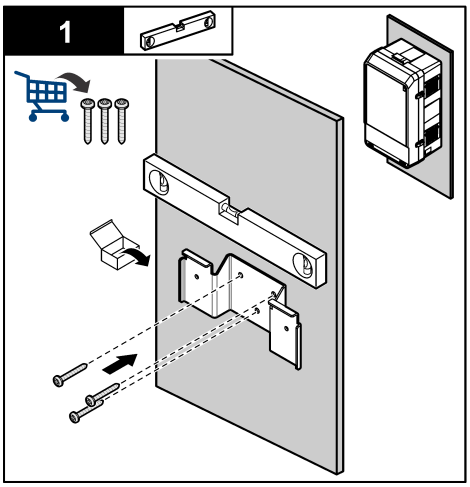
Risque de blessures corporelles. Cet objet est très lourd. Assurez-vous que l'instrument est correctement fixé au mur, à la table ou au sol pour garantir une utilisation en toute sécurité.

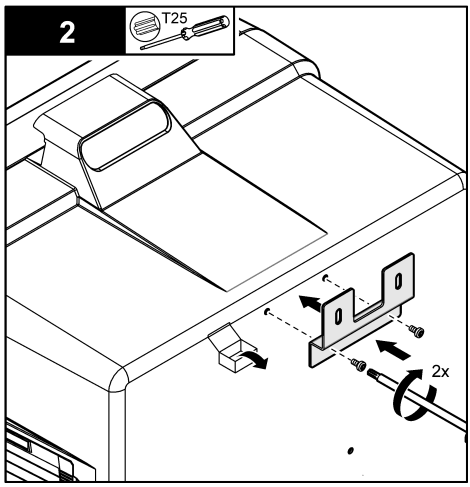
- Fixez l'instrument à la verticale et alignez-le sur une surface plane verticale.
- Respectez une distance minimale de 64 cm (25,2 pouces) entre le sol et le bord inférieur de l'instrument afin de disposer d'un espace de travail suffisant.
- Respectez un dégagement minimal de 813 mm (32 pouces) devant l'instrument pour pouvoir ouvrir la porte.
- Respectez un dégagement minimal de 15 cm (5,9 pouces) sur le côté droit de l'instrument pour pouvoir remplacer les tampons du filtre à air.
- Le matériel de montage est fourni par l'utilisateur.
- Assurez-vous que la capacité de charge de la fixation est suffisante (environ 200 kg (440,93 lb)). Les chevilles doivent être sélectionnées et approuvées en fonction des caractéristiques du mur.

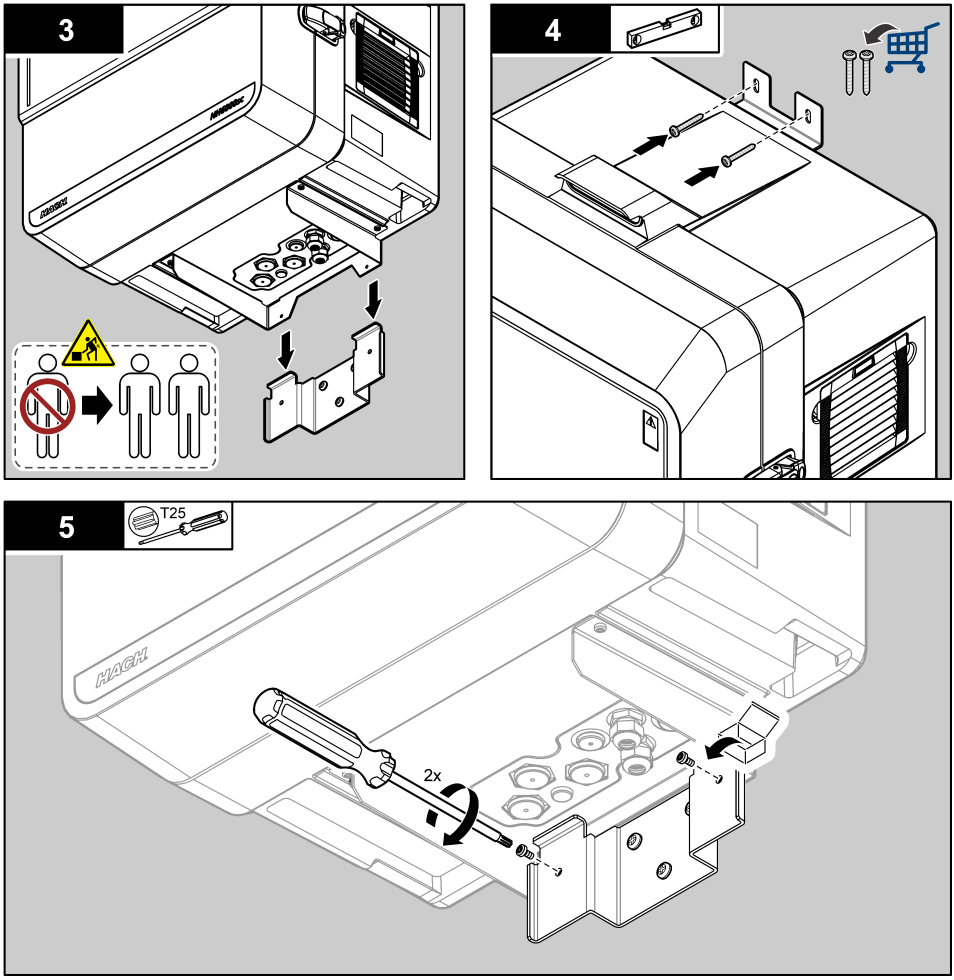
Reportez-vous à la Figure 5 et aux étapes illustrées qui suivent pour fixer l'instrument à un mur.

Figure 5 Dimensions de montage









4.2.3 Ouvrir la porte

⚠ DANGER

Risque de blessures corporelles. Cet objet est très lourd. Assurez-vous que l'instrument est correctement fixé au mur, à la table ou au sol pour garantir une utilisation en toute sécurité.

⚠ ATTENTION

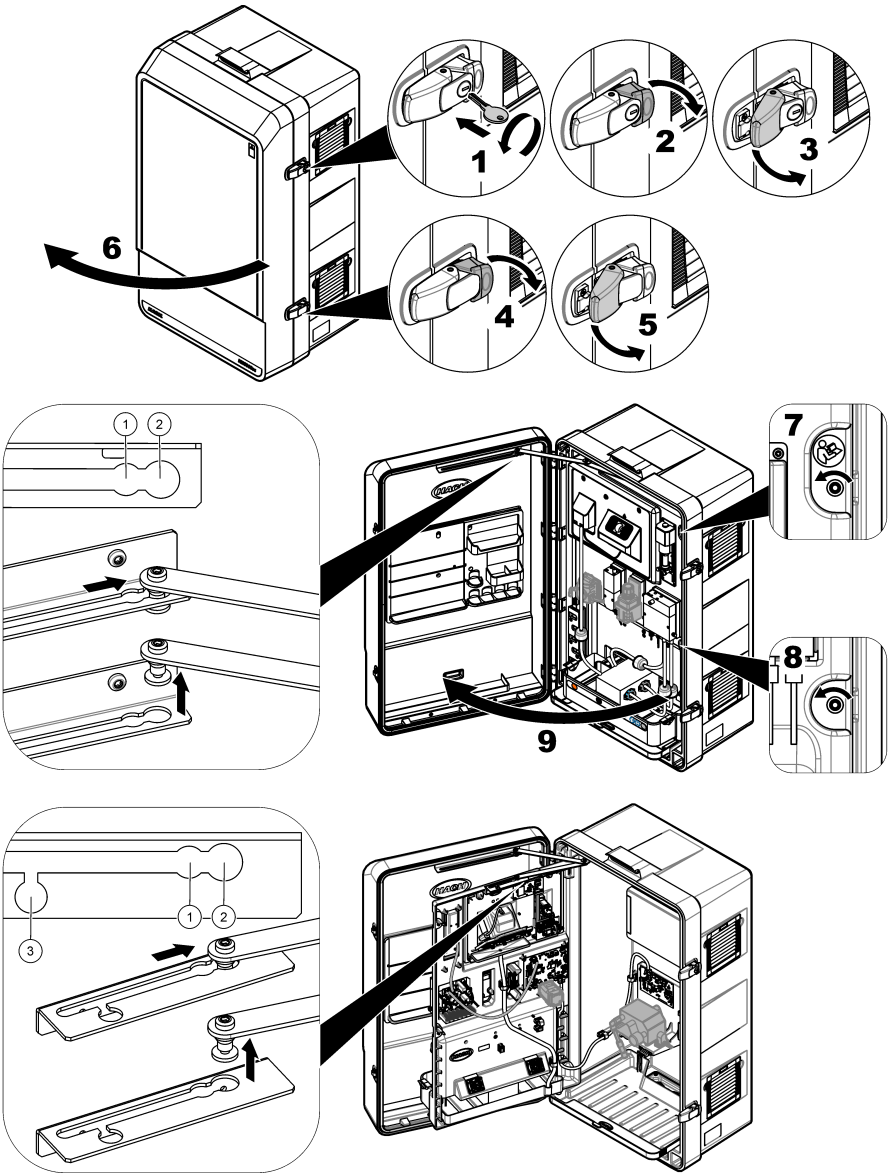
Risque d'électrocution. Assurez-vous que de l'eau ne puisse pas pénétrer dans le boîtier ni toucher les cartes électroniques.

Verrouillez la charnière de la porte pour qu'elle reste ouverte. Reportez-vous à la Figure 6. Vous pouvez également retirer la porte lors de l'installation pour faciliter l'accès.

Utilisez un tournevis Torx T25 pour ouvrir le panneau analytique afin d'accéder aux connexions électriques et à la plomberie. Voir Figure 6, étapes 7 et 8.

Remarque : *Assurez-vous d'installer et de fermer la porte avant d'utiliser l'instrument.*

Figure 6 Ouvrez la porte

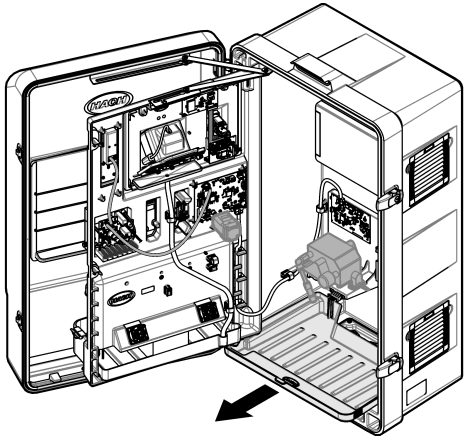


1 Position de verrouillage pour maintenir la porte ouverte	**2** Position de verrouillage pour retirer la porte	**3** Position de verrouillage permettant de garder la porte ouverte pour les opérations de maintenance

4.2.4 Retirer la cuve de collecte

Retirez la cuve de collecte pour faciliter l'accès aux raccords de plomberie et aux branchements électriques. Reportez-vous à Figure 7.

Figure 7 Retrait du bac de collecte



4.3 Connecteurs électriques et orifices d'accès à la tuyauterie

⚠ DANGER

Risque d'électrocution. Débranchez systématiquement l'alimentation de l'appareil avant tout branchement électrique.

Les connecteurs électriques et les orifices d'accès à la tuyauterie se trouvent derrière le panneau d'analyse de l'instrument. Utilisez l'embout de tuyau pour insérer des tuyaux ou des câbles à travers les orifices d'accès de l'analyseur. Afin de préserver l'homologation environnementale du boîtier, assurez-vous que les orifices d'accès inutilisés sont protégés par un bouchon d'étanchéité. Tirez le câble d'alimentation et le câble de capteur vers le bas à travers les orifices d'accès, puis serrez les passe-câbles. Voir Figure 3 à la page 75.

Reportez-vous à la documentation fournie avec le matériel de montage et les procédures de raccordement pour obtenir de plus amples informations.

Pour le montage et l'installation de la tuyauterie, reportez-vous à la documentation applicable.

4.4 Plomberie

⚠ DANGER

Risque d'incendie. Ce produit n'est pas adapté à l'utilisation avec des liquides inflammables.

Assurez-vous d'utiliser des tubes de la dimension appropriée.

4.4.1 Directives de ligne d'échantillonnage

Choisissez un point d'échantillonnage adapté et représentatif pour garantir le fonctionnement optimal de l'instrument. L'échantillon doit être représentatif de l'ensemble du système.

Pour éviter les relevés irréguliers :

- prélevez les échantillons à des endroits suffisamment éloignés des points d'ajout de produits chimiques au flux à traiter ;
- assurez-vous que les échantillons sont suffisamment mélangés ;
- assurez-vous que toutes les réactions chimiques sont bien terminées.

4.4.2 Points à prendre en compte pour les tuyaux

Utilisez un acheminement des câbles et tuyaux afin d'éviter les virages serrés et les risques de trébuchement. L'analyseur utilise différents types de tuyaux pour les raccords de plomberie. Le type de tuyau dépend de la configuration de l'analyseur.

Installez toujours le tuyau de vidange de manière à ce qu'il y ait une chute continue (minimum 3 degrés) et que la sortie soit ouverte à l'air (non pressurisée). Assurez-vous que le tuyau d'évacuation est inférieur à 5 mètres (16,4 ft).

Pour l'installation du tuyau chauffé, reportez-vous à la documentation fournie.

4.4.3 Directives concernant le tuyau de vidange

AVIS

Une mauvaise installation du tuyau de vidange peut entraîner un retour du liquide dans l'instrument et provoquer des dommages.

- Assurez-vous que le tuyau de vidange est ouvert à l'air et qu'il n'y a pas de contre-pression.
- Faites en sorte que le tuyau de vidange soit aussi court que possible.
- Veillez à ce que le tuyau de vidange ait une pente descendante constante.
- Veillez à ce que le tuyau de vidange ne présente pas de coudes brusques et ne soit pas pincé.

4.4.4 Installation des tuyaux d'entrée d'échantillon, de vidange et de vidange en cas de débordement d'échantillon

Raccordez les tuyaux d'entrée d'échantillon, de vidange et de vidange en cas de débordement d'échantillon. Reportez-vous à Tableau 1, Tableau 2 et Tableau 3 pour choisir l'installation correcte. Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus et pour obtenir des illustrations.

Tableau 1 Tuyau d'entrée d'échantillon

Emplacement de l'analyseur	Raccordement	Informations supplémentaires
Intérieur	Raccordez-le à un système de filtration externe.	Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.
Intérieur/Extérieur	Raccordez-le au système de filtration intégré FX610/620.	Reportez-vous au manuel d'utilisation du système FX610/FX620 pour obtenir plus d'informations.
Extérieur	Raccordez-le à un système de filtration externe (Filtrax).	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur/Extérieur	Connectez deux systèmes de filtration à un appareil à 2 canaux : • Connectez le premier canal au système de filtration intégré (FX610/620) ou à un système de filtration externe. • Reliez le deuxième canal à un système de filtration externe.	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax)	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax)	Reportez-vous à la documentation pour l'installation du tuyau chauffé.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), un capteur et l'analyseur	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), l'analyseur et un capteur	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), un capteur et deux analyseurs	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), deux analyseurs et un capteur	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.

Tableau 2 Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon

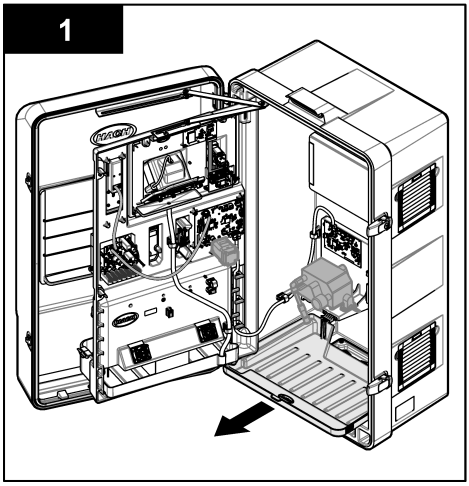
Emplacement de l'analyseur	Raccordement	Informations supplémentaires
Intérieur	Tous les systèmes de filtration	Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.
		Reportez-vous à la documentation pour l'installation du tuyau chauffé.

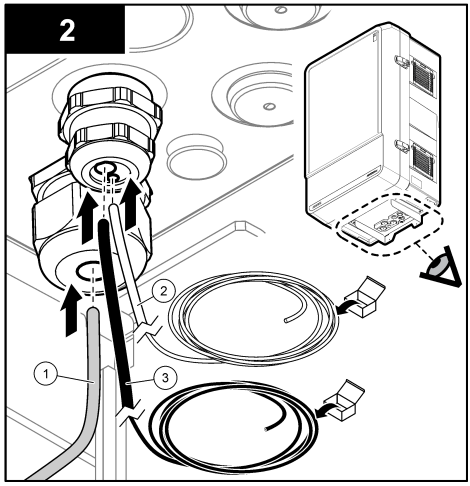
Tableau 2 Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon (suite)

Emplacement de l'analyseur	Raccordement	Informations supplémentaires
Intérieur/Extérieur	Connectez deux systèmes de filtration à un appareil à 2 canaux : • Connectez le premier canal au système de filtration intégré (FX610/620) ou à un système de filtration externe. • Reliez le deuxième canal à un système de filtration externe.	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax)	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne, ainsi qu'à la documentation pour l'installation du tuyau chauffé.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), un capteur et l'analyseur	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), l'analyseur et un capteur	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), un capteur et deux analyseurs	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.
Intérieur/Extérieur	Installation en cascade avec un système de filtration externe (Filtrax), deux analyseurs et un capteur	Reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisation en ligne pour en savoir plus.

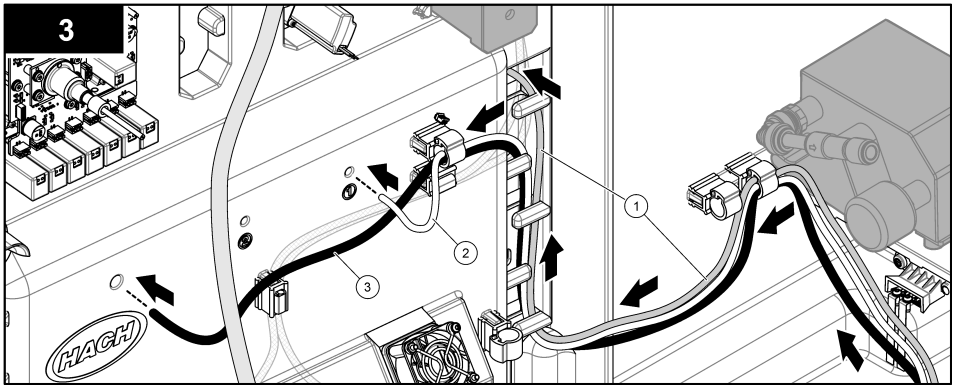
Tableau 3 Tuyau de vidange

Emplacement de l'analyseur	Raccordement	Informations supplémentaires
Intérieur/Extérieur	Tous les systèmes de filtration	Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous. Pour plus d'informations, reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisateur qui est accessible en ligne.





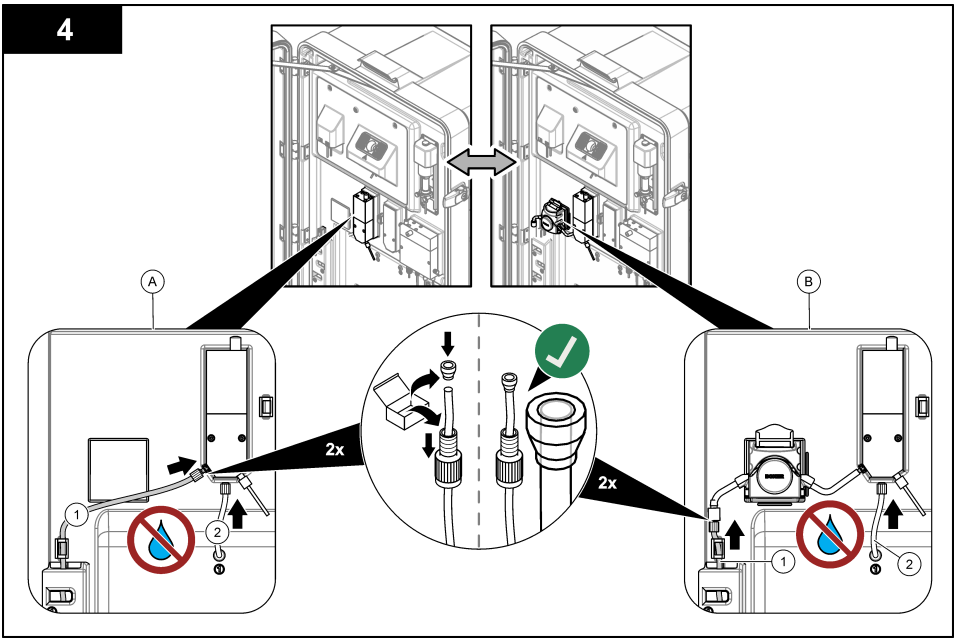
1 Tuyau d'entrée d'échantillon	**2** Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon	**3** Tuyau de vidange



1 Tuyau d'entrée d'échantillon	**2** Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon	**3** Tuyau de vidange

AVIS

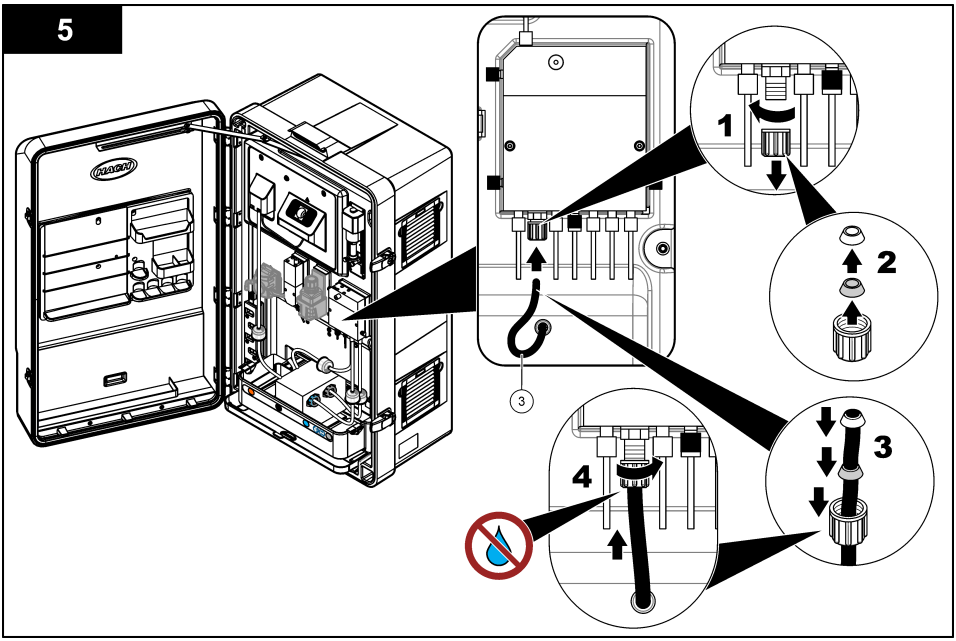
Assurez-vous d'installer le système de filtration applicable (Filtrax ou FX610/FX620) avant de passer à l'étape 4.



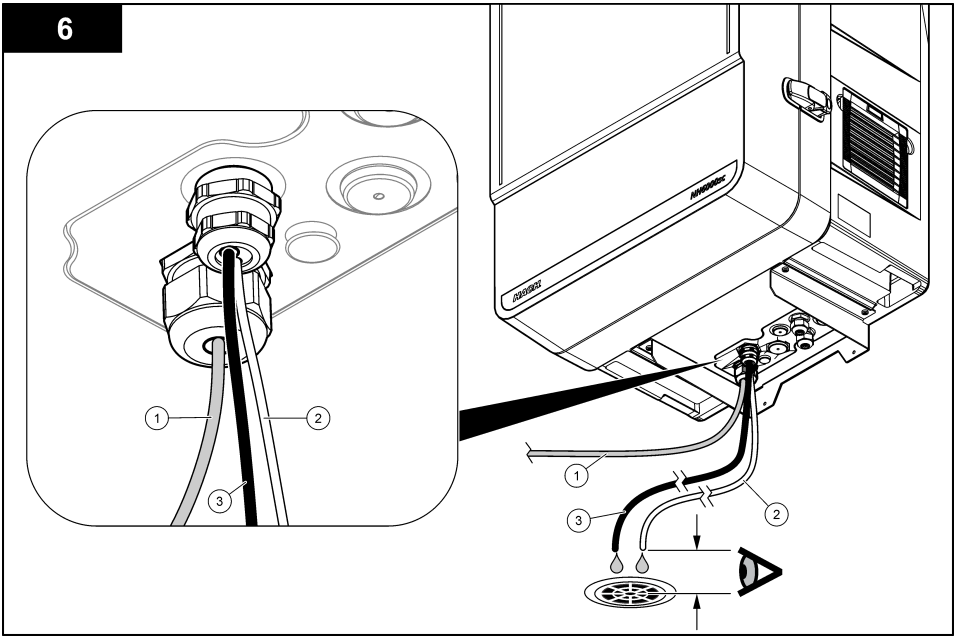
L'illustration **A** montre le raccord de tuyau d'échantillon pour le récipient de débordement (par ex. Filtrax).

L'illustration **B** montre le raccord de tuyau d'échantillon pour le tuyau de la pompe à échantillon (FX610 ou FX620).

1 Tuyau d'entrée d'échantillon	**2** Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon



3 Tuyau de vidange

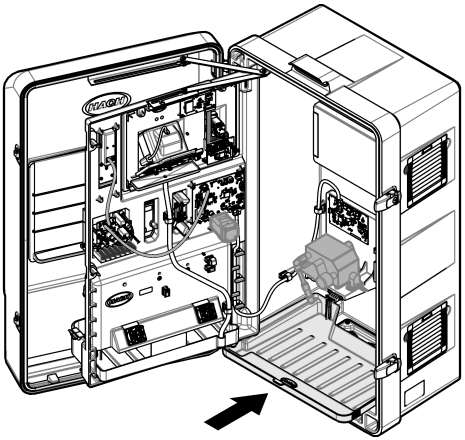


1 Tuyau d'entrée d'échantillon	**2** Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon	**3** Tuyau de vidange

4.4.5 Installation du bac de collecte avec le capteur de liquide

1. Placez le bac de collecte au fond du boîtier. Reportez-vous à Figure 8.
2. Déplacez le bac complètement à l'arrière de l'analyseur de sorte que les capteurs de liquide soient entièrement engagés.

Figure 8 Installation du bac de collecte



4.5 Installation électrique

4.5.1 Remarques relatives aux décharges électrostatiques (ESD)

AVIS

Dégât potentiel sur l'appareil. Les composants électroniques internes de l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.

Reportez-vous aux étapes décrites dans cette procédure pour éviter d'endommager l'appareil par des décharges électrostatiques.

- Touchez une surface métallique reliée à la terre (par exemple, le châssis d'un appareil, un conduit ou un tuyau métallique) pour décharger l'électricité statique de votre corps.
- Evitez tout mouvement excessif. Transportez les composants sensibles à l'électricité statique dans des conteneurs ou des emballages antistatiques.
- Portez un bracelet spécial relié à la terre par un fil.
- Travaillez dans une zone à protection antistatique avec des tapis de sol et des sous-mains antistatiques.

4.5.2 Raccordement de l'analyseur à l'alimentation

⚠ DANGER

Risque d'électrocution. Un raccordement à la terre est nécessaire.

⚠ DANGER

Risque d'électrocution. Toujours installer une communication avec la terre interrompue par défaut (GFIC)/disjoncteur de courant résiduel (rccb) avec un courant maximum de déclenchement de 30 mA. Si l'installation se fait à l'extérieur, prévoir une protection de surtension.

⚠ DANGER



Risque d'incendie et de choc électrique. Assurez-vous d'identifier clairement l'emplacement du dispositif de déconnexion local pour l'installation du conduit.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution. Si cet équipement est utilisé à l'extérieur ou dans des lieux potentiellement humides, un dispositif de **disjoncteur de fuite à la terre** doit être utilisé pour le branchement de l'équipement à sa source d'alimentation secteur.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution. Le système de déconnexion local doit débrancher tous les conducteurs sous tension. Le raccordement à l'alimentation doit conserver la polarité d'alimentation. La fiche séparable permet de débrancher l'équipement relié par le cordon.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'incendie et de choc électrique. Assurez-vous que le cordon et la fiche non verrouillable fournis par l'utilisateur sont conformes aux normes du pays concerné.

AVIS

Installez l'appareil à un emplacement et dans une position qui ne gênent pas son fonctionnement et permettent d'accéder facilement à l'interrupteur externe.

AVIS

Ne raccordez l'analyseur à l'alimentation du contrôleur SC qu'une fois l'analyseur entièrement câblé en interne et correctement relié à la terre. Assurez-vous que tous les raccordements de plomberie, les procédures d'installation de réactifs et de démarrage du système sont terminés.

Alimentez l'instrument avec une conduite ou un câble d'alimentation. Assurez-vous qu'un disjoncteur d'une capacité en courant suffisante est installé dans la ligne d'alimentation. Le calibre du disjoncteur dépend du calibre des fils utilisés pour l'installation.

Un contrôleur permet d'alimenter l'analyseur et de transmettre les données. Ou utiliser un boîtier d'alimentation pour alimenter l'analyseur et un contrôleur pour transmettre les données. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel du contrôleur.

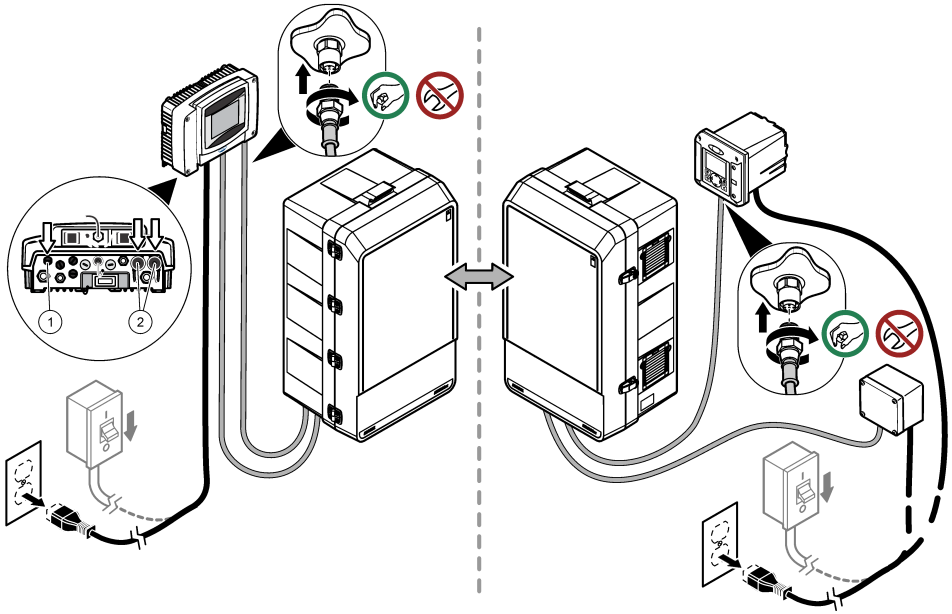
Remarque : *A moins que le contrôleur SC relié à l'analyseur ne soit déjà équipé d'un dispositif de protection contre les surtensions, installez une protection contre les surtensions entre le raccordement au secteur du contrôleur SC et l'analyseur si la réglementation locale l'exige.*

L'analyseur est disponible en versions 115 ou 230 V CA. La tension de sortie fournie par le contrôleur aux prises correspond à la tension secteur habituelle dans le pays et à laquelle le contrôleur est relié.

Remarque : *N'utilisez pas de contrôleur 24 V pour alimenter l'analyseur.*

Branchez le câble d'alimentation et le câble de données à l'analyseur et au contrôleur SC. Reportez-vous à Figure 9.

Figure 9 Branchement de l'analyseur au contrôleur SC



1 raccord de la sonde sc	**2** Prise de courant pour les sondes sc fonctionnant à 100 à 240 V CA

4.6 Démarrage initial

Remarque : *Assurez-vous que le montage, la tuyauterie et les installations électriques sont entièrement terminés avant de procéder au démarrage.*

Lorsque l'analyseur est mis en marche pour la première fois, un assistant de démarrage aidera à effectuer les premières étapes pour procéder à la configuration. Effectuez toutes les étapes pour vous assurer que l'analyseur fonctionne correctement.

Munissez-vous des éléments suivants :

- Solution de nettoyage
- Réactif
- Solutions étalons 1 et 2
- Electrolyte ou capuchon de la membrane

Remarque : *Veillez à utiliser les solutions étalons et l'électrolyte appropriés pour la plage de mesure sélectionnée. Reportez-vous au* Tableau 4 *à la page 92 et au* Tableau 5 *à la page 94 *pour obtenir plus d'informations.*

Remarque : *Assurez-vous que la durée de conservation des solutions chimiques est supérieure à 6 mois.*

1. Pour un contrôleur SC4500, procédez comme suit :
   a. Appuyez sur l'icône de menu principal, puis sélectionnez **Devices (Appareils)**.
   b. Pour lancer l'assistant de démarrage, sélectionnez **NH6000SC** > **Device menu (Menu de l'appareil)**.
2. Pour un contrôleur SC1000, procédez comme suit :
   a. Sélectionnez le bouton du menu principal dans la barre d'outils contextuelle, puis sélectionnez **PROGRAMMATION DU CAPTEUR**.

b. Pour lancer l'assistant de démarrage, sélectionnez **NH6000SC**. Appuyez sur **OK (ou ENTREE)**.

3. Suivez les étapes indiquées à l'écran pour sélectionner la plage de mesure applicable, puis installez l'unité d'électrode sensible au gaz et les produits chimiques. Reportez-vous aux sections Installation de l'unité d'électrodes sensible au gaz à la page 91 et Installation des produits chimiques à la page 93.
4. Une fois toutes les étapes effectuées, appuyez sur **OK (ou ENTREE)**.
   L'analyseur passe en mode de fonctionnement et les mesures commencent.

4.7 Installation de l'unité d'électrodes sensible au gaz

⚠ DANGER



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

⚠ ATTENTION



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

AVIS

Ne lubrifiez pas le capuchon de la membrane ou l'électrode avec de la graisse, de l'huile de silicone ou de la vaseline, sous peine d'endommager la membrane.

L'ammonium contenu dans l'échantillon est converti (dissous) en ammoniaque gazeux lorsque la solution d'hydroxyde de sodium est ajoutée. La teneur en ammoniaque gazeux dissous se traduit par un changement de pH mesurable au niveau de l'électrode sensible aux gaz.

Remarque : *Assurez-vous que la durée de conservation des solutions chimiques est supérieure à 6 mois.*

Le corps de l'électrode et l'électrode en verre sont vendus comme une seule unité. Pour éviter des relevés inexacts ou un dysfonctionnement de l'instrument, n'utilisez pas d'autre unité d'électrode que celle fournie par le fabricant. Sélectionnez l'électrolyte approprié en fonction de la plage de mesure. Reportez-vous à Tableau 4.

Eléments à réunir :

- Electrode
- Electrolyte
- Capuchon de la membrane

Avant la première utilisation de l'analyseur, préparez et installez l'électrode comme suit. Reportez-vous à Figure 10.

1. Lors du démarrage initial, effectuez les étapes de l'assistant sur le contrôleur.
2. Ouvrez un nouveau flacon d'électrolyte.
3. Préparez une nouvelle membrane.
4. Reliez le câble d'électrode de la nouvelle électrode au panneau.
5. Pincez le couvercle en caoutchouc et retirez délicatement l'électrode.
   Remarque : *Ne touchez pas l'électrode avec vos doigts ou des lingettes !*
6. Laissez l'électrode pendre prudemment au bout du câble.
7. Serrez avec précaution le capuchon de la nouvelle membrane sur le conteneur d'électrode.
8. Versez entièrement le nouveau flacon d'électrolyte dans le conteneur d'électrode.
9. Placez délicatement l'électrode dans le conteneur d'électrode.
10. Fixez le couvercle en caoutchouc.

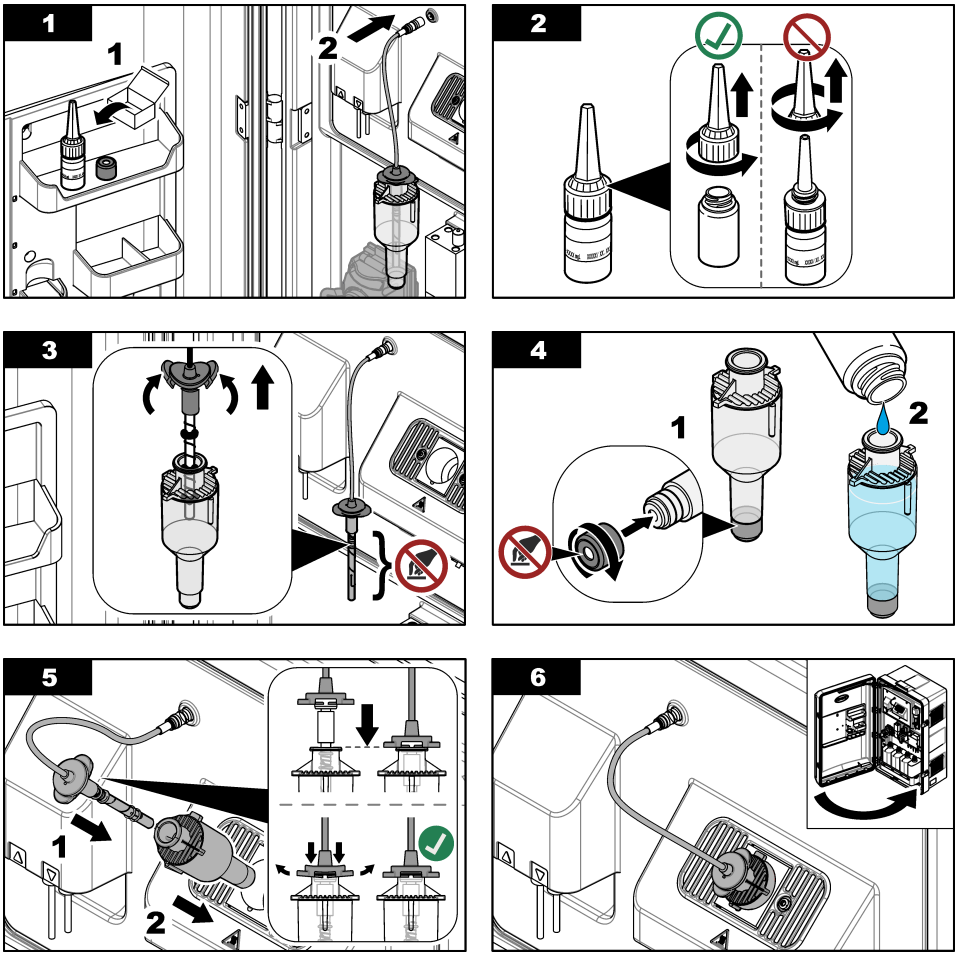
11. Poussez l'unité d'électrode dans la chambre de mesure jusqu'à ce que l'unité d'électrode se verrouille bien en place.
Remarque : *L'électrode est sensible à la température. Gardez la porte du boîtier fermée pendant l'étalonnage et les mesures, sinon les fluctuations de température risqueraient de provoquer des erreurs de mesure.*

12. Appuyez sur **OK (ou ENTREE)**.
Le compteur est automatiquement mis à zéro.

Tableau 4 Plages de mesure définies pour l'électrolyte

Plage de mesure	0,02 à 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 à 20 mg/L NH_4–N	1 à 100 mg/L NH_4–N	10 à 1 000 mg/L NH_4–N
Jeu d'électrolytes	LCW1285	LCW1275		

Figure 10 Installation des électrodes

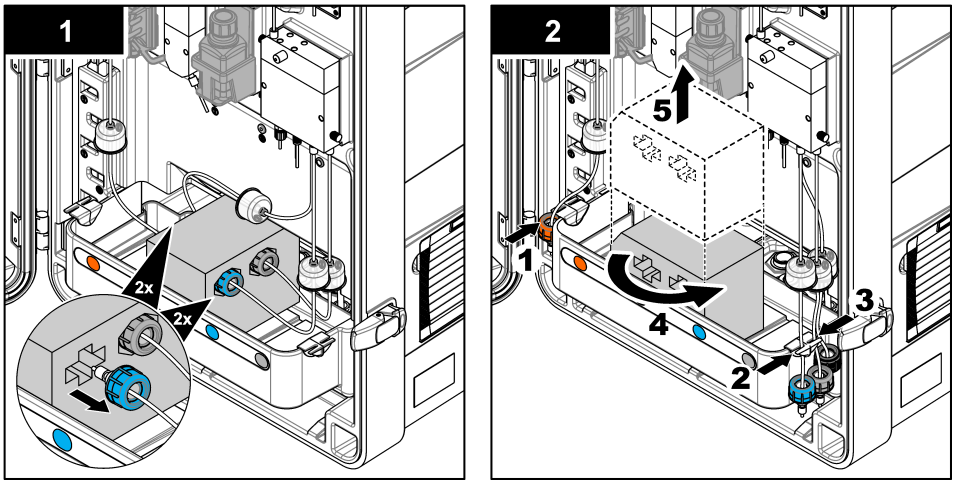


4.8 Retrait du dispositif de sécurité pour le transport

Retirez le dispositif de sécurité pour le transport de l'analyseur. Reportez-vous à la Figure 11.

1. Retirer tous les capuchons de tubes du verrou de transport.
2. Fixez les bouchons des tuyaux aux supports situés sur le côté du compartiment des bouteilles.
3. Tourner et tirer le verrou de transport pour le retirer.
   Remarque : *Enclenchez le dispositif de sécurité pour le transport pour l'entreposage ou l'expédition.*

Figure 11 Retrait du dispositif de sécurité pour le transport



4.9 Installation des produits chimiques

⚠AVERTISSEMENT

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

⚠ATTENTION

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

AVIS

Lisez attentivement les étiquettes sur les flacons pour vous assurer que les réactifs sont correctement installés, sous peine d'endommager l'instrument.

Remarque : *Assurez-vous que la durée de conservation des solutions chimiques est supérieure à 6 mois.*

L'analyseur utilise quatre produits chimiques : Réactif, Solution étalon 1, Solution étalon 2 et Solution de nettoyage. Les solutions sont préparées en usine et peuvent être installées directement. Sélectionnez le produit chimique adapté en fonction de la plage de mesure. Reportez-vous au Tableau 5 pour connaître la plage de mesure et les couleurs de capuchon des tuyaux.

Tableau 5 Produits chimiques et plages de mesure

Réactif	Couleur de capuchon du tuyau	0,02 à 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 à 20 mg/L NH_4–N	1 à 100 mg/L NH_4–N	10 à 1 000 mg/L NH_4–N
Réactif	Orange	LCW1255			
Solution étalon 1	Noir	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Solution étalon 2	Bleu	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Solution de nettoyage	Gris	LCW1265			

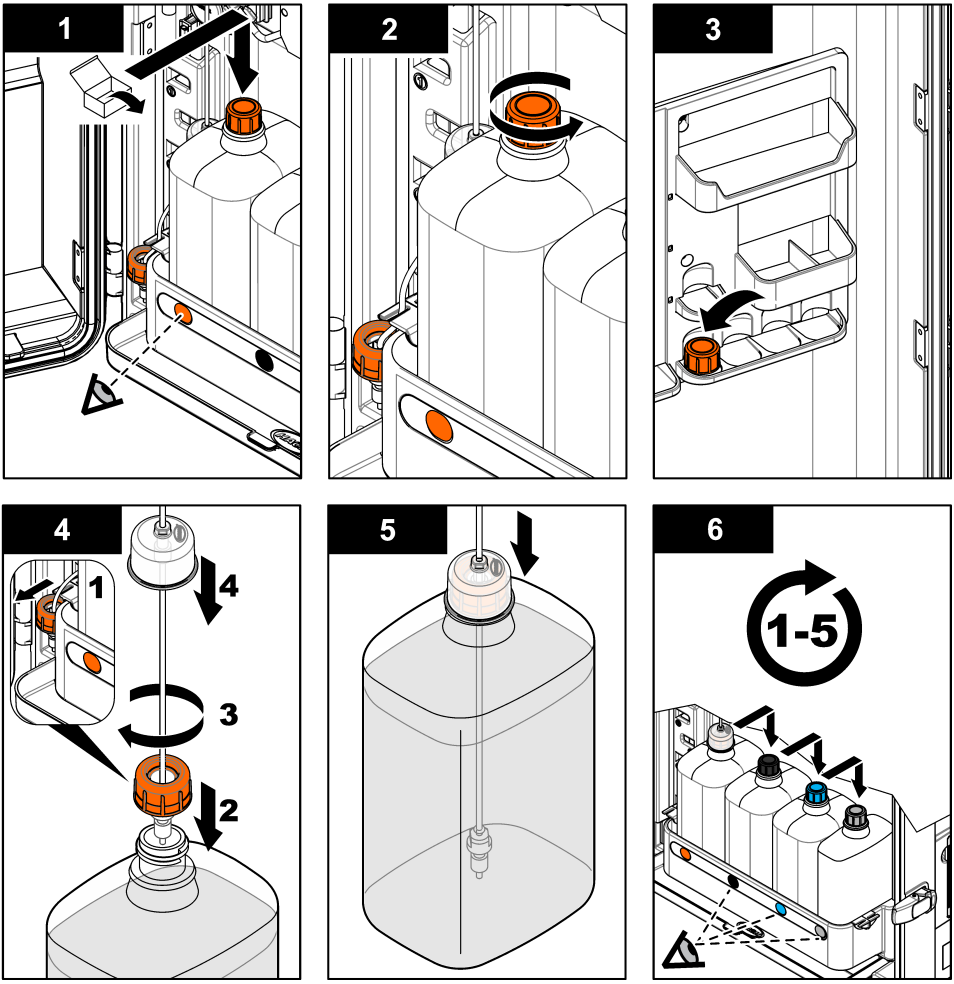
Eléments à réunir :

- Réactif
- Solutions étalons 1 et 2
- Solution de nettoyage

Installez les produits chimiques comme suit :

1. Lors du démarrage initial, effectuez les étapes de l'assistant sur le contrôleur. Reportez-vous aux sections Démarrage initial à la page 90 et Figure 12.
2. Placez le nouveau flacon de réactif sur le côté gauche du compartiment à flacons.
3. Ouvrez le nouveau réactif.
4. Retirez et placez le capuchon sur l'étagère de stockage.
5. Fermez le flacon avec le capuchon de tuyau orange.
6. Poussez le capuchon transparent du tuyau jusqu'en butée sur le capuchon de tuyau **orange**. Vérifiez que l'extrémité du tuyau se trouve au fond du flacon de réactif.
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour chaque produit chimique.
   Remarque : *Veillez à installer les flacons dans l'ordre indiqué sur les étiquettes du compartiment à flacons.*
   - Solution étalon 1 (capuchon de tuyau **noir**)
   - Solution étalon 2 (capuchon de tuyau **bleu**)
   - Solution de nettoyage (capuchon de tuyau **gris**)
8. Appuyez sur **OK (ou ENTREE)**.
   Le compteur est automatiquement mis à zéro.

Figure 12 Installation des produits chimiques



4.10 Fermer la porte

AVIS

Fermez la porte pour préserver l'homologation environnementale du boîtier, sinon, l'instrument pourrait être endommagé.

Remarque : *Après l'installation de l'analyseur, procédez à une vérification de la mesure du bruit afin de vous assurer que les niveaux de bruit ne sont pas nuisibles.*

Une fois l'installation terminée, fermez le panneau d'analyse et la porte de l'analyseur.

Section 5 Fonctionnement

⚠ DANGER



Risque d'incendie. Ce produit n'est pas adapté à l'utilisation avec des liquides inflammables.

⚠ ATTENTION



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

L'analyseur se connecte à un contrôleur SC pour fonctionner. Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la documentation du contrôleur.

Un indicateur d'état situé sur le dessus de l'analyseur indique les conditions de fonctionnement. Voir Figure 1 à la page 73.

L'analyseur, les produits chimiques et l'électrode sont sensibles à la température. Pour éviter les mesures erronées, l'analyseur ne doit être utilisé que lorsque la porte est fermée.

5.1 Navigation utilisateur

Consultez la documentation du contrôleur pour obtenir une description du clavier et des informations de navigation.

Sur le contrôleur SC200 ou le contrôleur SC1000, appuyez plusieurs fois sur la touche de flèche vers la **DROITE** pour afficher plus d'informations sur l'écran d'accueil ainsi qu'un graphique.

Sur le contrôleur SC4500, faites glisser votre écran sur l'écran principal vers la gauche ou la droite pour afficher plus d'informations sur l'écran d'accueil ainsi qu'un graphique.

5.2 Mise en marche

AVIS

La température interne de l'analyseur doit se situer dans les limites de température de fonctionnement indiquées dans Spécifications à la page 67. Après avoir mis l'analyseur sous tension, attendez au moins une heure, porte fermée, pour que l'analyseur atteigne sa température de fonctionnement.

Après le démarrage, l'analyseur démarre une phase de préchauffage avant le début du cycle de mesure automatique. Cette phase de préchauffage dure environ 15 minutes lorsque la température de l'analyseur est supérieure à 15 °C (59 °F).
Remarque : *Plus la température de l'instrument est basse, plus la phase de réchauffement sera longue.*

5.3 Configuration des paramètres de l'analyseur

Configurez les paramètres de l'analyseur comme suit :

1. Pour un contrôleur SC4500, procédez comme suit :
   a. Appuyez sur l'icône de menu principal, puis sélectionnez **Devices (Appareils)**.
   b. Sélectionnez **NH6000SC** > **Device menu (Menu de l'appareil)** > **Configuration**.
2. Pour un contrôleur SC1000, procédez comme suit :
   a. Sélectionnez le bouton du menu principal dans la barre d'outils contextuelle.
   b. Sélectionnez **PROGRAMMATION DU CAPTEUR** > **NH6000SC** > **CONFIGURATION**.

3. Configurez chaque option.

Option	Description
Nom **(ou NOM)**	Permet de modifier le nom de l'analyseur. Le nom est limité à 16 caractères dans n'importe quelle combinaison de lettres, chiffres, espaces ou signes de ponctuation.
Paramètre **(ou PARAMETRE)**	Permet de sélectionner le paramètre mesuré qui s'affiche à l'écran. Options : NH_4-N (par défaut) et NH_4
Unité **(ou UNITE)**	Permet de sélectionner l'unité de mesure qui s'affiche à l'écran. Options : mg/L (par défaut) et ppb
Plage de mesure **(ou PLAGE DE MESURE)**	Permet de sélectionner la plage de mesure applicable. Options : • **0,02 - 5 mg/L** • **0,05 - 20 mg/L** (par défaut) • **1 - 100 mg/L** • **10 - 1 000 mg/L** ***Remarque :*** *En cas de changement d'une plage de mesure, assurez-vous que les solutions étalons applicables à la plage de mesure sont installées et que l'électrolyte applicable se trouve dans l'électrode. Reportez-vous aux sections* Tableau 5 *à la page 94 et* Tableau 4 *à la page 92.*
Mode de sortie **(ou MODE DE SORTIE)**	Permet de définir les valeurs affichées sur les sorties analogiques lorsque l'analyseur est en mode d'entretien. **Maintien (ou MAINTIEN)** (par défaut)—Les sorties analogiques ne changent pas. Les valeurs des sorties analogiques indiquent la dernière valeur mesurée. **Actif (ou ACTIF)**—Les valeurs des sorties analogiques continuent d'afficher le paramètre mesuré. **Transfert (ou DEFINIR TRANSFERT)** : permet de régler les sorties analogiques sur la valeur **Transfert (ou DEFINIR TRANSFERT)**. Reportez-vous à la documentation du contrôleur SC pour définir la valeur **Transfert (ou DEFINIR TRANSFERT)** des sorties analogiques.
Intervalle de mesure **(ou INTERVALLE DE MESURE)**	Permet de sélectionner l'intervalle de mesure à 5, 10 (par défaut), 15, 20 ou 30 minutes. Reportez-vous à Définition de l'intervalle de mesure à la page 99. L'intervalle de mesure recommandé est de 10 minutes (par défaut), ce qui maintient l'intervalle d'entretien à six mois. ***Remarque :*** *Dans une configuration à deux canaux, l'intervalle de mesure (5, 10 (par défaut) ou 15 minutes) est utilisé entre les rejets ou les mesures.*
Echantillonnage **(ou ECHANTILLONNAGE)**	Permet de régler le canal du système de filtration d'échantillon sur **Activé (ou ACTIVE)** ou sur **Désactivé (ou DESACTIVE)**. ***Remarque :*** *Une seule option peut être activée.*

Option	Description
Nettoyage **(ou NETTOYAGE)**	Indique l'heure de début du nettoyage suivant pour le système de filtration d'échantillon ou pour un système de filtration TMS installé. **Heure de début** et **Intervalle (ou HEURE DE DEPART) (ou INTERVALLE)**—Permet de définir un intervalle de nettoyage automatique. Options d'intervalle de nettoyage automatique : • **Désactivé (ou DESACTIVE)** • **6 heures (ou 6 HEURES)** • **12 heures (ou 12 HEURES)** • **24 heures (ou 24 HEURES)** • **48 heures (ou 48 HEURES)** (par défaut) L'intervalle de nettoyage recommandé est de **48 heures (ou 48 HEURES)** (par défaut), ce qui maintient l'intervalle d'entretien à six mois. **Nettoyage prolongé (ou NETTOYAGE PROLONGÉ)**—Permet de régler la procédure de nettoyage du pot de surverse et du tuyau de drainage d'échantillon sur **Activé (ou ACTIVE)** ou **Désactivé (ou DESACTIVE)**. ***Remarque :*** *Dans une installation en cascade ayant un capteur (Nitratax sc ou NT3100sc) comme dernier dispositif, le fabricant recommande de régler le* ***Nettoyage prolongé (ou NETTOYAGE PROLONGÉ)*** *sur* ***Désactivé (ou DESACTIVE)*** *pour éviter des valeurs de pic lors des mesures.*
Chauffage saisonnier **(ou CHAUFFAGE SAISONNIER)**	Permet de sélectionner le mois de début et de fin de la période de fonctionnement du tuyau de vidange chauffé. Options : **Désactivé (ou DESACTIVE)**, **Janvier (ou JANVIER)** à **Décembre (ou DECEMBRE)**.
Avertissement sur le débit d'échantillon **(ou AVERTISSEMENT SUR LE DEBIT D'ECHANTILLON)**	Permet de régler le niveau d'avertissement relatif au débit d'échantillon entre 400 et 1 400 mL/h (par défaut : 600 mL/h). L'avertissement s'affiche à l'écran lorsque le débit d'échantillon diminue.
Rappel d'entretien **(ou RAPPEL D'ENTRETIEN)**	Permet de régler le rappel de maintenance sur • **1 jour (ou 1 JOUR)** • **3 jours (ou 3 JOURS)** • **7 jours (ou 7 JOURS)** • **14 jours (ou 14 JOURS)** • **21 jours (ou 21 JOURS)** • **28 jours (ou 28 JOURS)** L'écran affiche le nombre de jours restants jusqu'à la date de la maintenance.
Avertissement de dépassement de plage **(ou AVERTISSEMENT DE DEPASSEMENT DE PLAGE)**	Permet de régler l'alarme pour les valeurs basses et hautes sur **Activé (ou ACTIVE)** ou sur **Désactivé (ou DESACTIVE)**. L'alarme s'affiche à l'écran lorsque les valeurs mesurées sont en dehors de la plage.
Rétablir les paramètres par défaut **(ou RETABLIR LES PARAMETRES PAR DEFAUT)**	Permet de rétablir les paramètres de configuration aux valeurs d'usine. ***Remarque :*** *La plage de mesure et les compteurs ne sont pas réglés sur les paramètres d'usine par défaut.*

5.3.1 Définition de l'intervalle de mesure

L'intervalle de mesure recommandé est de 10 minutes (par défaut), ce qui maintient l'intervalle d'entretien à six mois. Reportez-vous à Spécifications à la page 67.
Remarque : *Assurez-vous que les solutions chimiques sont correctement installées et qu'il y a une quantité suffisante de produits chimiques dans les flacons.*

Remarque : *Si l'intervalle de mesure est réglé sur un intervalle plus court, la fréquence d'entretien augmente.*

Remarque : *Dans une configuration à deux canaux, l'intervalle de mesure (5, 10 (par défaut) ou 15 minutes) est utilisé entre les rejets ou les mesures.*

1. Pour un contrôleur SC4500, procédez comme suit :
   a. Appuyez sur l'icône de menu principal, puis sélectionnez **Devices (Appareils)**.
   b. Sélectionnez **NH6000SC** > **Device menu (Menu de l'appareil)** > **Configuration** > **Intervalle de mesure**.
2. Pour un contrôleur SC1000, procédez comme suit :
   a. Sélectionnez le bouton du menu principal dans la barre d'outils contextuelle.
   b. Sélectionnez **PROGRAMMATION DU CAPTEUR** > **NH6000SC** > **CONFIGURATION** > **INTERVALLE DE MESURE**.
3. Sélectionnez l'intervalle de mesure applicable.

5.4 Configuration de l'étalonnage automatique

Remarque : *Configurez l'étalonnage automatique pour la plage de mesure 1.*

Pour obtenir les performances optimales de l'analyseur, le fabricant recommande de régler l'option **Etalonnage automatique (ou AUTO. ETALONNAGE)** sur MARCHE.
Remarque : *Assurez-vous que les solutions chimiques sont correctement installées et qu'il y a une quantité suffisante de produits chimiques dans les flacons.*

Remarque : *Un cycle d'étalonnage nécessite 60 minutes pour le MR1 et 45 minutes pour le MR2 et le MR3.*

1. Pour un contrôleur SC4500, procédez comme suit :
   a. Appuyez sur l'icône de menu principal, puis sélectionnez **Devices (Appareils)**.
   b. Sélectionnez **NH6000SC** > **Device menu (Menu de l'appareil)** > **Etalonnage** > **Etalonnage automatique** pour régler les paramètres d'étalonnage automatique.
2. Pour un contrôleur SC1000, procédez comme suit :
   a. Sélectionnez le bouton du menu principal dans la barre d'outils contextuelle.
   b. Sélectionnez **PROGRAMMATION DU CAPTEUR** > **NH6000SC** > **ETALONNAGE** > **AUTO. ETALONNAGE** pour définir les paramètres d'étalonnage automatique.
3. Sélectionnez **Heure de début (ou HEURE DE DEPART)** pour choisir l'heure de début de l'étalonnage.
4. Sélectionnez **Intervalle (ou INTERVALLE)** pour choisir l'intervalle d'étalonnage.
   Remarque : *L'intervalle d'étalonnage recommandé est réglé sur 48 heures (par défaut), ce qui maintient l'intervalle d'entretien à six mois.*

   Remarque : *Si l'intervalle d'étalonnage est réglé sur un intervalle plus court, la fréquence d'entretien augmente.*

5.5 Réalisation d'une vérification de validation (assurance qualité analytique)

Effectuez régulièrement des vérifications de validation du système pour vous assurer que les valeurs de mesure sont fiables. En général, un contrôle de validation est effectué immédiatement après un cycle d'étalonnage.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation détaillé.

5.6 Nettoyage

L'analyseur effectue automatiquement une procédure de nettoyage. La procédure de nettoyage permet de nettoyer les pièces de l'analyseur. L'analyseur effectue une procédure de nettoyage en 30 minutes environ. L'analyseur passe ensuite en mode opérationnel.

5.6.1 Définition de l'intervalle de nettoyage

L'intervalle de nettoyage recommandé est de 48 heures (par défaut), ce qui maintient l'intervalle d'entretien à six mois.

1. Pour un contrôleur SC4500, procédez comme suit :
   a. Appuyez sur l'icône de menu principal, puis sélectionnez **Devices (Appareils)**.
   b. Sélectionnez **NH6000SC** > **Device menu (Menu de l'appareil)** > **Configuration** > **Nettoyage**.
2. Pour un contrôleur SC1000, procédez comme suit :
   a. Sélectionnez le bouton du menu principal dans la barre d'outils contextuelle.
   b. Sélectionnez **PROGRAMMATION DU CAPTEUR** > **NH6000SC** > **CONFIGURATION** > **NETTOYAGE**.
3. Appuyez sur **Intervalle (ou INTERVALLE)** pour définir un intervalle de nettoyage automatique.
   Remarque : *Si l'intervalle de nettoyage est réglé sur un intervalle plus court, la fréquence d'entretien augmente.*

5.6.2 Démarrage d'un nettoyage automatique

Remarque : *Assurez-vous que la solution de nettoyage est correctement installée et qu'il y en a suffisamment.*

1. Pour un contrôleur SC4500, procédez comme suit :
   a. Appuyez sur l'icône de menu principal, puis sélectionnez **Devices (Appareils)**.
   b. Sélectionnez **NH6000SC** > **Device menu (Menu de l'appareil)** > **Entretien** > **Nettoyage**.
2. Pour un contrôleur SC1000, procédez comme suit :
   a. Sélectionnez le bouton du menu principal dans la barre d'outils contextuelle.
   b. Sélectionnez **PROGRAMMATION DU CAPTEUR** > **NH6000SC** > **ENTRETIEN** > **NETTOYAGE**.
3. Appuyez sur **Nettoyage automatique** (ou **NETTOYAGE AUTOMATIQUE**).
4. Appuyez sur **OK** (ou **ENTREE** pour lancer la procédure de nettoyage.

Tabla de contenidos

1 Información adicional en la página 101
2 Especificaciones en la página 101
3 Información general en la página 103
4 Instalación en la página 109
5 Funcionamiento en la página 129

Sección 1 Información adicional

El manual básico del usuario contiene información suficiente para la puesta en marcha. Hay disponible en Internet un manual del usuario ampliado que contiene información adicional.

⚠ PELIGRO

Peligros diversos. Encontrará más información en las secciones individuales del manual del usuario ampliado que se muestran a continuación.

- Interfaz del usuario y navegación
- Funcionamiento
- Mantenimiento
- Solución de problemas
- Listas de piezas de repuesto

Escanee los códigos QR que aparecen a continuación para ir al manual de usuario ampliado.

Lenguas europeas

Idiomas americanos y asiáticos

Sección 2 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
El producto sólo tiene las homologaciones indicadas y los registros, certificados y declaraciones que se facilitan oficialmente con el producto. El uso de este producto en una aplicación para la que no está permitido no está aprobado por el fabricante.

Especificación	Datos
Dimensiones (An.× Al.× Pr.)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 pulgadas)
Carcasa	Clasificación: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66
Peso	Aproximadamente 45 kg (99,21 lb) sin productos químicos
Grado de contaminación	2
Clase de protección	Clase I
Categoría de sobretensión	II (Fuente de alimentación con cable de alimentación, uso exclusivo de SC1000; la fluctuación de la red eléctrica forma parte del controlador SC1000)
Procedimiento de medición	Electrodo sensible al gas (GSE)

Especificación	Datos			
Rangos de medición (ajustables por el usuario)	Rango de medición 1	Rango de medición 2	Rango de medición 3	Rango de medición 4
	De 0,02 a 5,0 mg/L NH_4–N	De 0,05 a 20 mg/L NH_4–N	De 1 a 100 mg/L_{NH4}–N	De 10 a 1000 mg/L NH_4–N
Límite de detección	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
Precisión de la medición (con solución patrón)	≤ 1 mg/L: 3 % del valor medido + 0,02 mg/L > 1 mg/L: 5 % del valor medido + 0,02 mg/L	3 % del valor medido + 0,05 mg/L	3 % del valor medido + 1,0 mg/L	4,5 % del valor medido + 10 mg/L
Reproducibilidad (con solución patrón)	3 % del valor medido + 0,02 mg/L	2 % del valor medido + 0,05 mg/L	2 % del valor medido + 1,0 mg/L	2 % del valor medido + 10 mg/L
Tiempo de respuesta	90 % por ciclo de medición para NH_4–N > 0,2 mg/L 80 % por ciclo de medición para NH_4–N ≤ 0,2 mg/L			
Rango de medición	5, 10, 15, 20 o 30 minutos (ajustable por el usuario)			
Presión de entrada de la muestra	0,25 MPa (2,5 bares) máximo			
Requisitos de alimentación	Alimentación principal suministrada por el controlador SC o la caja de alimentación LQV155. Analizador y tubo de drenaje calentado: 115 VCA o 230 VCA			
Transferencia de datos	Controlador SC estándar			
Consumo eléctrico	450 VA			
Protección eléctrica con fusible	Fusible interno, T 8A H; 250 V			
Longitudes de los cables de datos y de alimentación	Longitud del cable de datos: < 50 m (164 pies) Longitud del cable de alimentación: < 5 m (16,4 pies)			
Salidas	Relé, salidas analógicas, interfaz de red a través del controlador SC[1].			
Temperatura de funcionamiento	–20 a 45 °C (–4 a 113 °F); humedad relativa del 95 %, sin condensación			
Temperatura de almacenamiento	–20 a 60 °C (–4 a 140 °F); humedad relativa del 95 %, sin condensación			
Altitud	2000 m (6562 pies) máximo			
Condiciones ambientales	Uso en interiores y exteriores			
Nivel de ruido	Puerta cerrada: 50 dB máximo Puerta abierta: 72 dB máximo			
Certificaciones	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certificado de seguridad UL y CSA por TÜV			
Garantía	1 año (UE: 2 años)			

[1] Consulte la documentación del controlador para obtener más información acerca de las salidas por relé, analógicas y digitales.

2.1 Requisitos de la muestra

El agua de la que proceda la muestra debe cumplir con las especificaciones indicadas a continuación.

Especificación	Descripción
Caudal	0,5 a 20,0 L/h
Temperatura	4 a 40 °C (39 a 104 °F)
Filtración	Ultrafiltrada o comparable
pH	5 a 9
Dureza	≤ 50 dH 8,95 mMol/L
Rango de cloruros	≤ 1000 mg/L Cl^-
Nivel	El nivel de líquido en el tanque debe estar por debajo del fondo del analizador.

Sección 3 Información general

El fabricante no será responsable en ningún caso de los daños resultantes de un uso inadecuado del producto o del incumplimiento de las instrucciones del manual. El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual y los productos que describen en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en la página web del fabricante.

3.1 Información de seguridad

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

Sírvase leer todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Preste especial atención a todas las indicaciones de peligro y advertencia. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada. No use o instale este equipo de una manera diferente a la explicada en este manual.

3.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

⚠ PELIGRO

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

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

AVISO

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

3.1.2 Etiquetas de precaución

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

	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) hace referencia a las instrucciones de uso o a la información de seguridad del manual.
	En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica que la pieza marcada podría estar caliente y que debe tocarse con precaución.
	Este símbolo indica la necesidad de usar protectores para ojos.
	Este símbolo indica la necesidad de llevar ropa de protección y guantes adecuados.
	Este símbolo indica que el objeto marcado requiere una toma a tierra de seguridad. Si el instrumento no se suministra con un cable con enchufe de toma a tierra, realice la conexión a tierra de protección al terminal conductor de seguridad.

3.1.3 Seguridad química y biológica

⚠ PELIGRO	
	Peligro químico o biológico. Si este instrumento se usa para controlar un proceso de tratamiento y/o un sistema de suministro químico para el que existan límites normativos y requisitos de control relacionados con la salud pública, la seguridad pública, la fabricación o procesamiento de alimentos o bebidas, es responsabilidad del usuario de este instrumento conocer y cumplir toda normativa aplicable y disponer de mecanismos adecuados y suficientes que satisfagan las normativas vigentes en caso de mal funcionamiento del equipo.

3.1.4 Compatibilidad electromagnética (CEM)

⚠ PRECAUCIÓN
Este equipo no está diseñado para su uso en entornos residenciales y puede que no brinde la protección adecuada para la recepción de radio en dichos entornos.

CE (EU)

El equipo cumple los requisitos esenciales de la Directiva CEM 2014/30/UE.

UKCA (UK)

El equipo cumple los requisitos del Reglamento de Compatibilidad Electromagnética de 2016 (S.I. 2016/1091).

Reglamentación canadiense sobre equipos que provocan interferencia, ICES-003, Clase A

Registros de pruebas de control del fabricante.

Este aparato digital de clase A cumple con todos los requerimientos de las reglamentaciones canadienses para equipos que producen interferencias.

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

FCC Parte 15, Límites Clase "A"

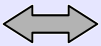
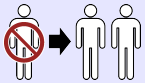
Registros de pruebas de control del fabricante. Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC estadounidense. Su operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. El equipo no puede causar interferencias perjudiciales.
2. Este equipo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o modificaciones a este equipo que no hayan sido aprobados por la parte responsable podrían anular el permiso del usuario para operar el equipo. Este equipo ha sido probado y encontrado que cumple con los límites para un dispositivo digital Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo está operando en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radio frecuencia, y si no es instalado y utilizado de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar una interferencia dañina a las radio comunicaciones. La operación de este equipo en un área residencial es probable que produzca interferencias dañinas, en cuyo caso el usuario será requerido para corregir la interferencia bajo su propio cargo. Pueden utilizarse las siguientes técnicas para reducir los problemas de interferencia:

1. Desconecte el equipo de su fuente de alimentación para verificar si éste es o no la fuente de la interferencia.
2. Si el equipo está conectado a la misma toma eléctrica que el dispositivo que experimenta la interferencia, conecte el equipo a otra toma eléctrica.
3. Aleje el equipo del dispositivo que está recibiendo la interferencia.
4. Cambie la posición de la antena del dispositivo que recibe la interferencia.
5. Pruebe combinaciones de las opciones descritas.

3.2 Iconos usados en las ilustraciones

				
Piezas suministradas por el fabricante	Piezas suministradas por el usuario	Realice una de estas opciones	Requiere dos personas	Observe

				
Escuche	No tocar	Use solo los dedos	No use herramientas	Repita los pasos

3.3 Uso previsto

El NH6000sc está pensado para que los profesionales del tratamiento del agua controlen la concentración de amonio en muchas aplicaciones de agua diferentes.

3.4 Información general sobre el producto

El analizador NH6000sc mide los iones de amonio (NH_4-N) en soluciones acuosas (por ejemplo, aguas residuales, aguas de proceso y aguas superficiales). El analizador se utiliza en combinación con un controlador SC para la alimentación y el funcionamiento. El valor de medición en la pantalla se muestra en mg/L (o ppm) de NH_4-N o NH_4.

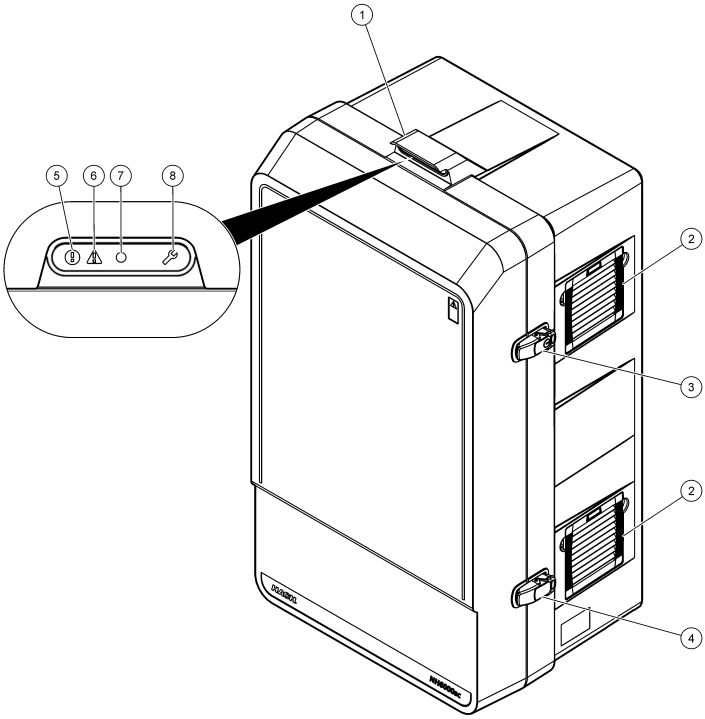
Existen dos modelos básicos del analizador, de uno o dos canales, con sistemas de filtración de muestras externos o integrados, detección de flujo y mucho más. Consulte la Figura 1, Figura 2 y Figura 3.

Teoría del proceso

Los reactivos y patrones utilizados para el análisis químico se instalan en la carcasa del analizador. El analizador utiliza bombas, válvulas y jeringas para trasladar la muestra y los reactivos a la célula de medición del panel analítico. El amonio de la muestra se convierte en gas amoniaco (disuelto) cuando se añade una solución de hidróxido de sodio. El gas amoniaco disuelto produce un cambio de pH medible en el electrodo. Una vez concluido el ciclo de medición, el analizador desecha la muestra por el tubo de drenaje. El analizador puede iniciar automáticamente los intervalos de limpieza y las calibraciones.

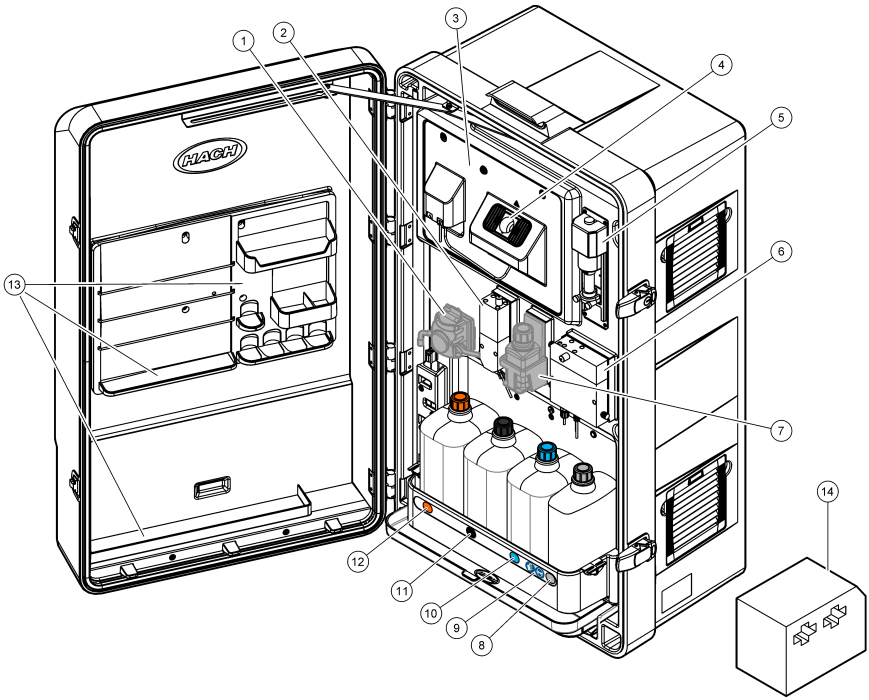
Prepare y filtre la muestra antes del análisis. Consulte Requisitos de la muestra en la página 103. Conecte los analizadores monocanal directamente a un sistema de filtración con una bomba de muestras integrada en el analizador o a un sistema externo de suministro de muestras. Conecte el analizador de dos canales directamente al sistema interno de suministro de muestras y a un sistema externo de suministro de muestras o a dos sistemas externos de suministro. Conecte siempre el sistema interno de suministro de muestras lo más cerca posible de la fuente de muestra para disminuir el retardo del análisis.

Figura 1 Información general sobre el producto: NH6000sc



1 Indicador de estado	**5** Error (LED rojo)
2 Carcasa del filtro de aire	**6** Advertencia (LED ámbar)
3 Pestillo con cerradura de llave	**7** Modo operativo (LED verde)
4 Pestillo	**8** Modo de mantenimiento (LED blanco)

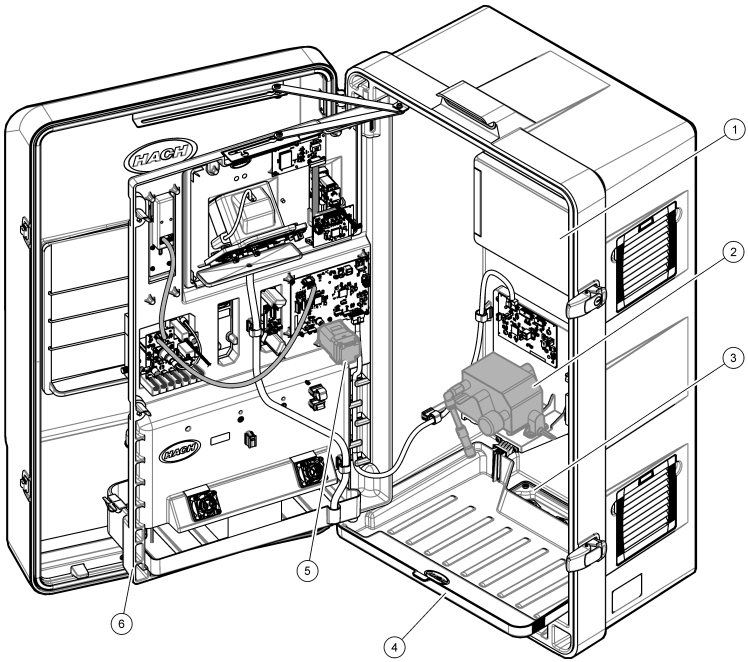
Figura 2 Información general sobre el producto: Panel analítico



1 Bomba de muestra (opcional)	**6** Bloque de válvulas	**11** Etiqueta de solución patrón 1 (negra)[3]
2 Recipiente de rebose	**7** Portamuestras (opcional)	**12** Etiqueta de reactivo (naranja)[3]
3 Panel de parámetros	**8** Etiqueta de solución de limpieza (gris)[2]	**13** Estante de almacenamiento
4 Compartimento de electrodos	**9** Etiquetas de precaución	**14** Bloqueo para el transporte
5 Bomba de pistón	**10** Etiqueta de solución patrón 2 (azul)[3]	

[2] El color de la etiqueta coincide con el color del tapón de la solución química aplicable.

Figura 3 Información general sobre el producto: Conexiones eléctricas y de tubos



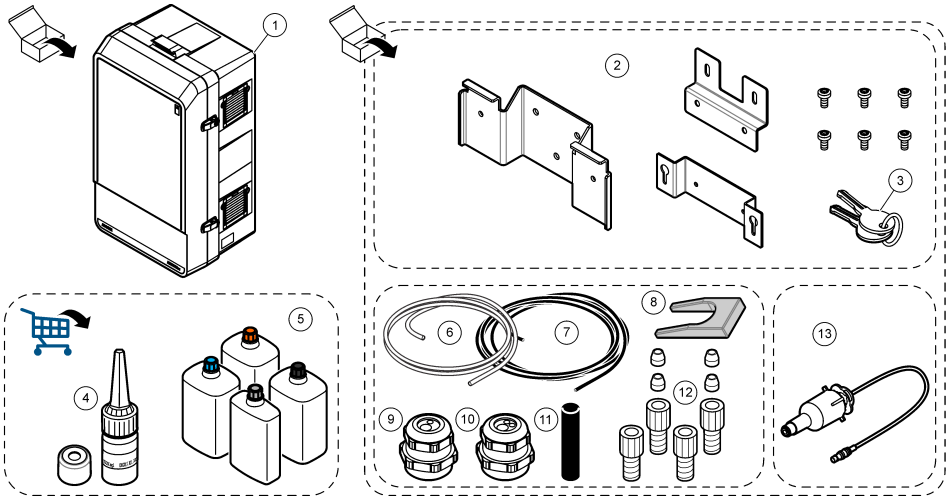
1 Conexiones eléctricas	**4** Bandeja de recogida
2 Compresor (opcional)	**5** Bomba de muestra (opcional)
3 Conectores eléctricos y puertos de acceso a los tubos	**6** Panel analítico

3.5 Componentes del producto

Asegúrese de que ha recibido todos los componentes. Consulte Figura 4. Si faltasen artículos o estuvieran dañados, póngase en contacto con el fabricante o un representante de ventas inmediatamente.

Para conocer los números de referencia, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.

Figura 4 Componentes del producto



1 Analizador NH6000sc	**6** Tubo de muestra/Tubo de muestra adicional	**11** Tapón de cierre, 6 mm
2 Material de montaje	**7** Tubo de drenaje	**12** Tapones y accesorios para tubos, racores, casquillos
3 Llaves (2x)	**8** Herramienta de extracción del electrodo	**13** Electrodo
4 Electrolito y cápsula de membrana	**9** Prensaestopas de 2 orificios, 3,2 mm/6 mm (tuerca incluida, M25 x 1,5)	
5 Reactivo, solución patrón 1, solución patrón 2 y solución de limpieza	**10** Prensaestopas de 3 orificios, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (tuerca incluida, M25 x 1,5)	

Sección 4 Instalación

⚠ PELIGRO

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

4.1 Instrucciones de instalación

Instale el instrumento:

- Sobre una superficie nivelada, rígida y con suficiente capacidad de carga
- En un lugar con mínimas vibraciones
- Recomendado en un lugar sin luz solar directa
- En una ubicación con espacio suficiente alrededor del instrumento para realizar las conexiones eléctricas y de fontanería
- En una ubicación donde el interruptor y los cables de alimentación estén a la vista y tengan fácil acceso

- Lo más cerca posible de la fuente de la muestra para reducir el tiempo de análisis
- Un lugar en el que el nivel de líquido de la cubeta esté por debajo de la parte inferior del instrumento

4.2 Instalación mecánica

4.2.1 Opciones de instalación

Hay tres opciones de instalación: Montaje en pared, montaje en barandilla y montaje en soporte.

Para instalar el aparato en una pared, consulte Colocación del instrumento en pared en la página 110. Para instalar el instrumento en una barandilla o soporte, consulte la documentación suministrada con el kit de montaje.

4.2.2 Colocación del instrumento en pared

⚠ PELIGRO



Riesgo de lesiones o muerte. Asegúrese de que el soporte de pared puede soportar un peso 4 veces superior al del equipo.

⚠ PELIGRO

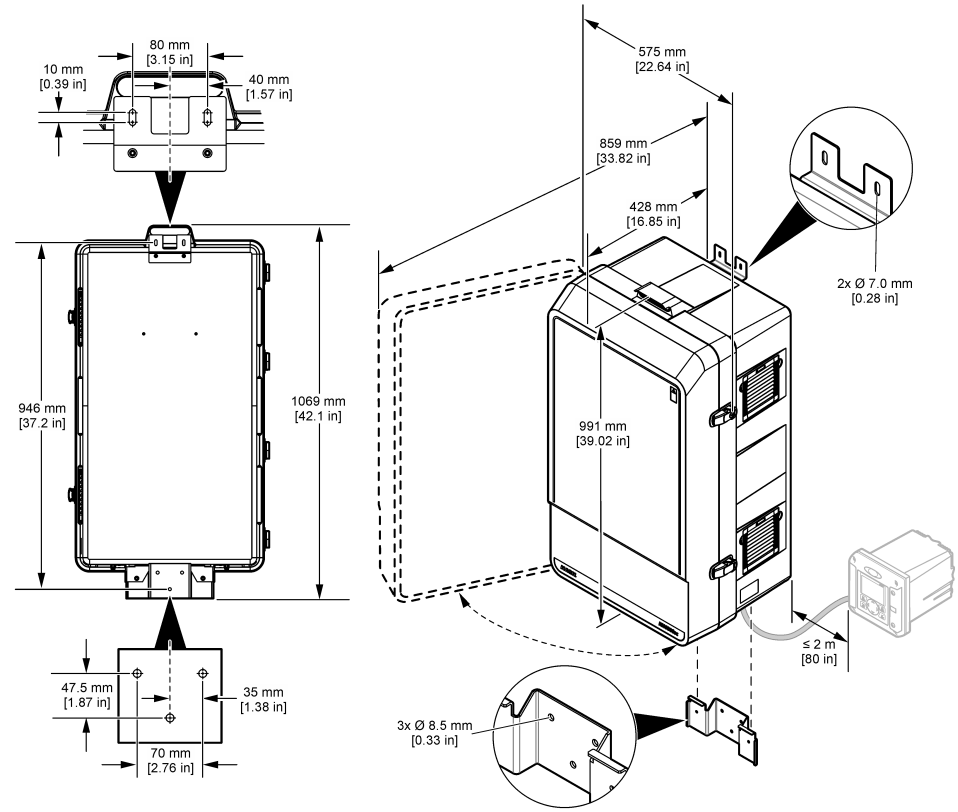


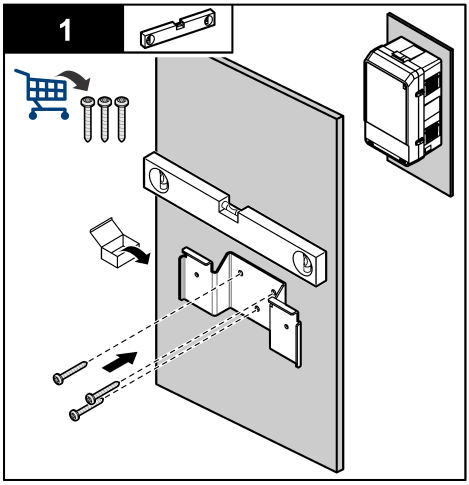
Peligro de lesión personal. El objeto es pesado. Asegúrese de que el instrumento queda bien fijado a una pared, mesa o al suelo para que el funcionamiento sea seguro.

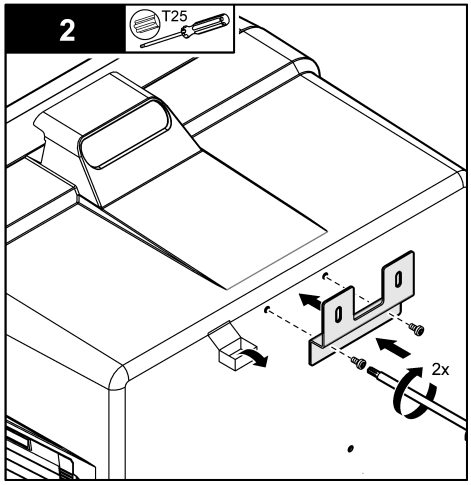
- Coloque el instrumento en posición vertical y nivelado en una superficie plana y vertical.
- Mantenga una distancia mínima de 64 cm (25,2 pulgadas) desde el suelo hasta el borde inferior del instrumento para disponer de suficiente espacio de trabajo.
- Mantenga un espacio libre mínimo de 813 mm (32 pulgadas) delante del instrumento para abrir la puerta.
- Mantenga una distancia mínima de 15 cm (5,9 pulgadas) al lado derecho del instrumento para sustituir las almohadillas del filtro de aire.
- El material de montaje lo proporciona el usuario.
- Asegúrese de que la fijación tiene suficiente capacidad de carga (aproximadamente 200 kg [440,93 lb]). Los tacos deben seleccionarse y aprobarse en función de las propiedades de la pared.

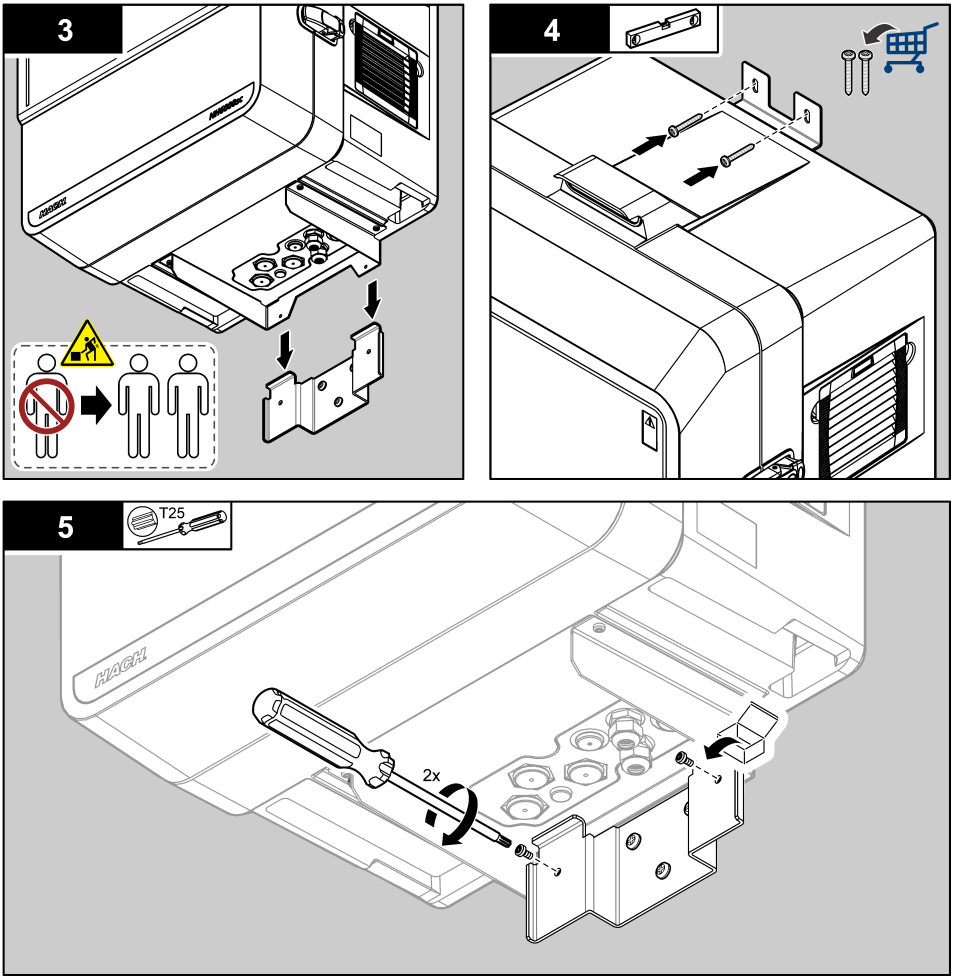
Consulte Figura 5 y los pasos ilustrados que siguen para colocar el instrumento en una pared.

Figura 5 Dimensiones de montaje









4.2.3 Apertura de la puerta

⚠ PELIGRO

Peligro de lesión personal. El objeto es pesado. Asegúrese de que el instrumento queda bien fijado a una pared, mesa o al suelo para que el funcionamiento sea seguro.

⚠ PRECAUCIÓN

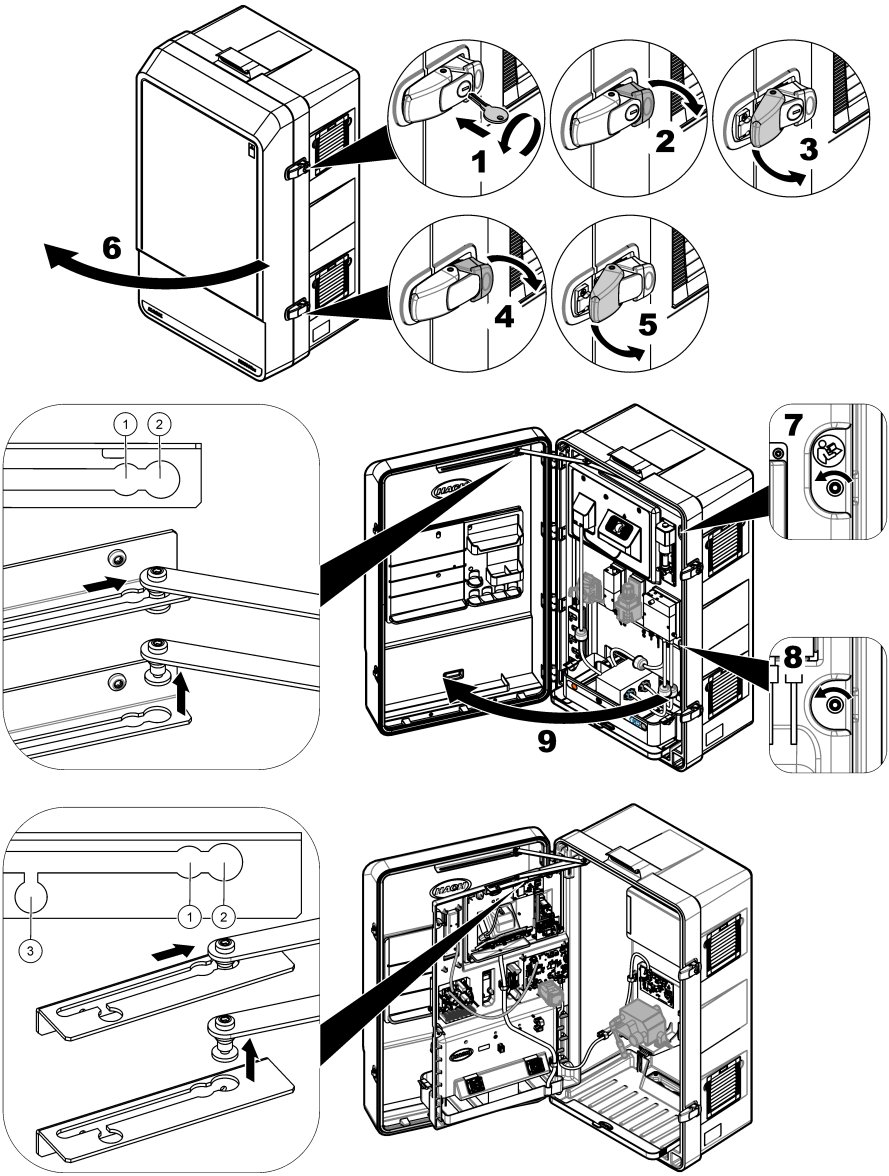
Riesgo de descargas eléctricas. Asegúrese de que el agua no pueda entrar en la carcasa y tocar las placas de circuitos.

Bloquee la bisagra de la puerta para que permanezca abierta. Consulte la Figura 6. Como alternativa, retire la puerta durante la instalación para un mejor acceso.

Utilice un destornillador Torx T25 para abrir el panel analítico y acceder a las conexiones del cableado y los tubos. Consulte la Figura 6, pasos 7 y 8.

Nota: *Asegúrese de instalar y cerrar la puerta antes de utilizar el analizador.*

Figura 6 Apertura de la puerta

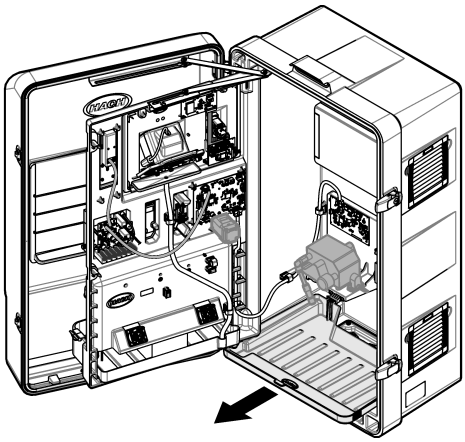


1 Posición de bloqueo para mantener la puerta abierta	**2** Posición de bloqueo para extraer la puerta	**3** Posición de bloqueo para mantener la puerta abierta para tareas de mantenimiento

4.2.4 Retire la bandeja colectora

Extraiga la bandeja colectora para acceder mejor a las conexiones eléctricas y de fontanería. Consulte Figura 7.

Figura 7 Extracción de la bandeja colectora



4.3 Conectores eléctricos y puertos de acceso a los tubos

⚠ PELIGRO



Peligro de electrocución. Desconecte siempre la alimentación eléctrica del instrumento antes de realizar conexiones eléctricas.

Los conectores eléctricos y los puertos de acceso a los tubos se encuentran detrás del panel analítico del instrumento. Utilice el tapón para tubos para hacer pasar tubos o cables por los puertos de acceso del analizador. Para conservar la clasificación medioambiental de la carcasa, asegúrese de que haya un tapón de sellado colocado en los puertos de acceso que no se esté utilizando. Tire del cable de alimentación y del cable del sensor hacia abajo a través de los puertos de acceso y apriete los prensaestopas. Consulte la Figura 3 en la página 108.

Para más información, consulte la documentación suministrada con el material de montaje y los procedimientos de conexión.

Para las instalaciones de montaje y tubos, consulte la documentación correspondiente.

4.4 Conexiones hidráulicas

⚠ PELIGRO



Peligro de incendio. Este producto no ha sido diseñado para utilizarse con líquidos inflamables.

Asegúrese de utilizar el tamaño de tubos especificado.

4.4.1 Directrices sobre la línea de muestra

Seleccione un buen punto de muestreo que sea representativo para obtener el mejor rendimiento del instrumento. La muestra debe ser representativa para todo el sistema.

Para evitar las lecturas erróneas:

- Recopile muestras de lugares lo suficientemente alejados de los puntos en los que se añaden productos químicos a la corriente del proceso.
- Asegúrese de que las muestras están lo suficientemente mezcladas.
- Asegúrese de que todas las reacciones químicas se han completado.

4.4.2 Consideraciones sobre los tubos

Utilice un tendido de cables y tubos que evite las curvas cerradas y los peligros de tropiezo. El analizador utiliza diferentes tipos de tubos para las conexiones. El tipo de tubos se basa en la configuración del analizador.

Instale siempre el tubo de drenaje de modo que haya una bajada continua (mínimo 3 grados) y la salida esté abierta al aire (no presurizada) Asegúrese de que el tubo de drenaje mida menos de 5 metros (16,4 pies).

Para la instalación de tubos calefactados, consulte la documentación suministrada.

4.4.3 Directrices para tubos de drenaje

AVISO

La instalación incorrecta del tubo de drenaje puede hacer que el líquido vuelva al interior del instrumento y provoque daños.

- Asegúrese de que el tubo de drenaje está abierto al aire y que la contrapresión es nula.
- Haga que el tubo de drenaje sea lo más corto posible.
- Asegúrese de que el tubo de drenaje tiene una pendiente constante hacia abajo.
- Asegúrese de que el tubo de drenaje no tiene curvas cerradas ni está pinzado.

4.4.4 Instale la entrada de muestra, el drenaje de rebose y los tubos de drenaje.

Conecte la entrada de muestra, el drenaje de rebose y los tubos de drenaje. Consulte Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3 para seleccionar la instalación correcta. Consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea para obtener más información e ilustraciones.

Tabla 1 Tubo de entrada de muestra

Ubicación del analizador	Conexión	Información adicional
Interior	Conecte a un sistema de filtración externo.	Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.
Interior/Exterior	Conecte al sistema de filtración integrado FX610/620.	Para obtener más información, consulte el manual del usuario de FX610/FX620.
Exterior	Conecte a un sistema de filtración externo (Filtrax).	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior/Exterior	Conecte dos sistemas de filtración a un dispositivo de 2 canales: • Conecte el primer canal al sistema de filtración integrado (FX610/620) o a un sistema de filtración externo. • Conecte el segundo canal a un sistema de filtración externo.	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax)	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax)	Para la instalación de tubos calefactados, consulte la documentación.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), un sensor y el analizador	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), el analizador y un sensor	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), un sensor y dos analizadores	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), dos analizadores y un sensor	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.

Tabla 2 Tubo de drenaje de rebose de muestra

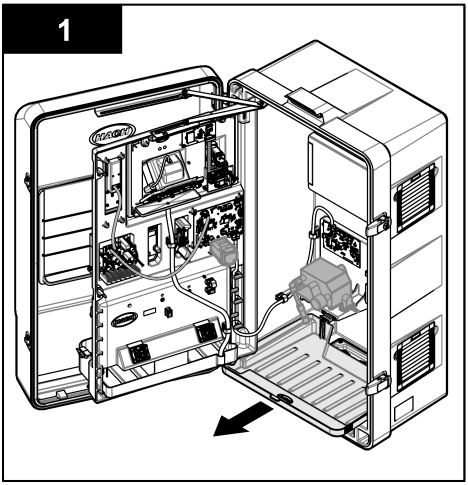
Ubicación del analizador	Conexión	Información adicional
Interior	Todos los sistemas de filtración	Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.
		Para la instalación de tubos calefactados, consulte la documentación.

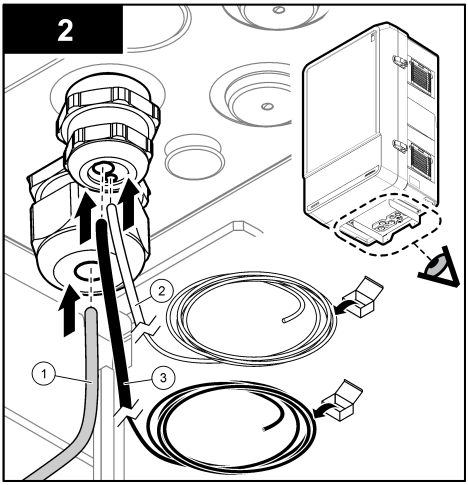
Tabla 2 Tubo de drenaje de rebose de muestra (continúa)

Ubicación del analizador	Conexión	Información adicional
Interior/Exterior	Conecte dos sistemas de filtración a un dispositivo de 2 canales: • Conecte el primer canal al sistema de filtración integrado (FX610/620) o a un sistema de filtración externo. • Conecte el segundo canal a un sistema de filtración externo.	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax)	Consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea y la documentación para la instalación de tubos calefactados.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), un sensor y el analizador	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), el analizador y un sensor	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), un sensor y dos analizadores	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.
Interior/Exterior	Instalación en cascada con un sistema de filtración externo (Filtrax), dos analizadores y un sensor	Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario en línea.

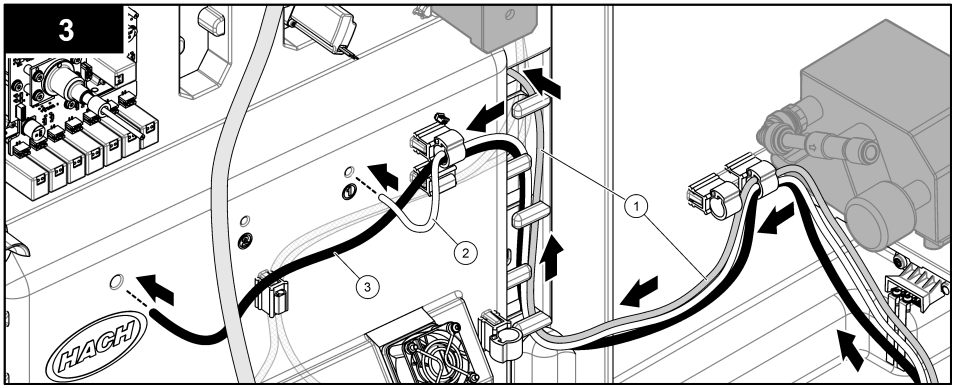
Tabla 3 Tubo de drenaje

Ubicación del analizador	Conexión	Información adicional
Interior/Exterior	Todos los sistemas de filtración	Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones. Para obtener más información, consulte la versión ampliada del manual del usuario disponible en línea.





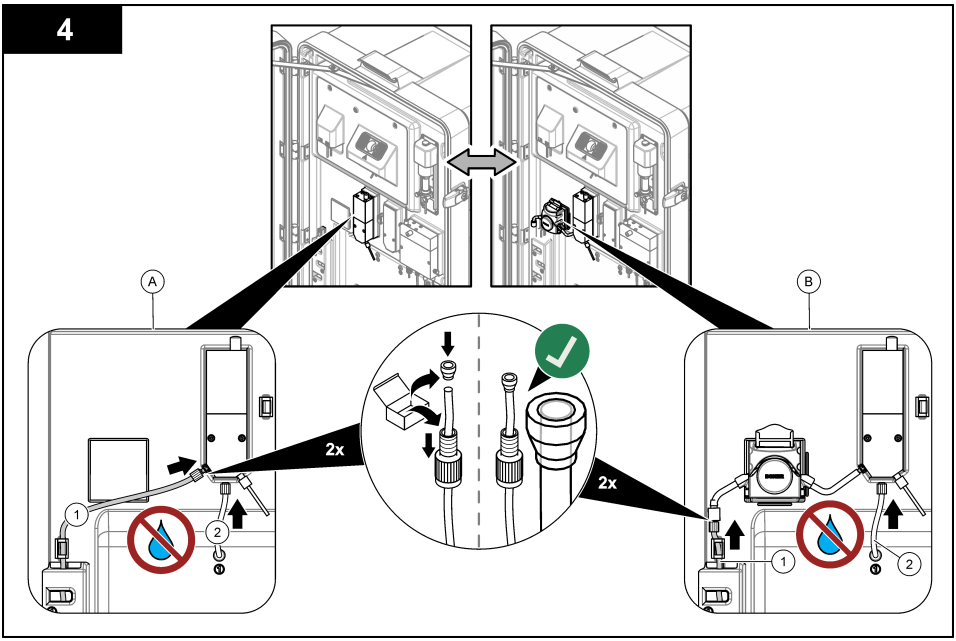
1 Tubo de entrada de muestra	**2** Tubo de drenaje de rebose de muestra	**3** Tubo de drenaje



1 Tubo de entrada de muestra	**2** Tubo de drenaje de rebose de muestra	**3** Tubo de drenaje

AVISO

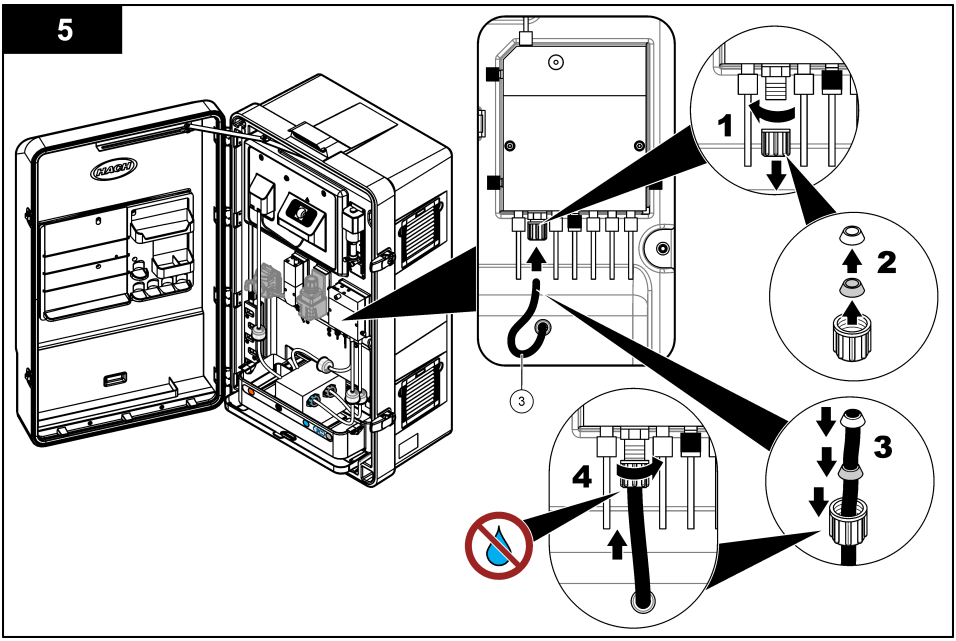
Asegúrese de instalar el sistema de filtración aplicable (Filtrax o FX610/FX620) antes del paso 4.



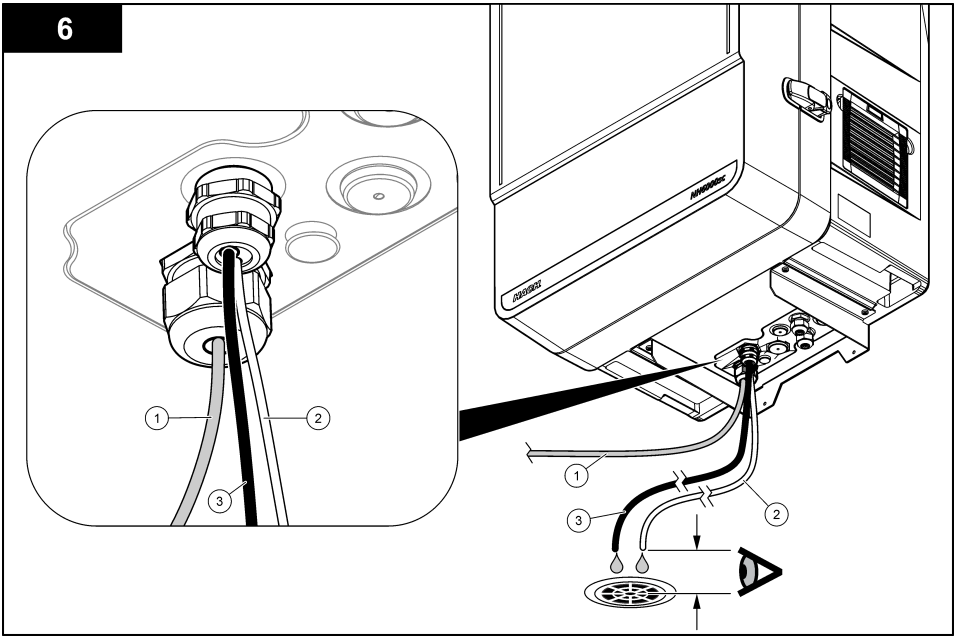
A muestra el conector del tubo de muestra para el recipiente de rebose (por ejemplo, Filtrax).

B muestra el conector del tubo de muestra para el tubo de la bomba de muestra (FX610 o FX620).

1 Tubo de entrada de muestra	**2** Tubo de drenaje de rebose de muestra



3 Tubo de drenaje	

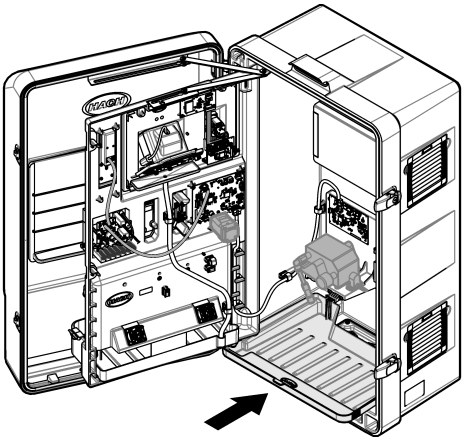


1 Tubo de entrada de muestra	**2** Tubo de drenaje de rebose de muestra	**3** Tubo de drenaje

4.4.5 Instale la bandeja de recogida con el sensor de líquido.

1. Coloque la bandeja de recogida en la parte inferior de la carcasa. Consulte Figura 8.
2. Mueva la bandeja completamente hacia la parte posterior del analizador para que los sensores de líquido queden conectados.

Figura 8 Instalar la bandeja de recogida



4.5 Instalación eléctrica

4.5.1 Indicaciones para la descarga electroestática

AVISO

Daño potencial al instrumento. Los delicados componentes electrónicos internos pueden sufrir daños debido a la electricidad estática, lo que acarrearía una disminución del rendimiento del instrumento y posibles fallos.

Consulte los pasos en este procedimiento para evitar daños de descarga electrostática en el instrumento:

- Toque una superficie metálica a tierra como el chasis de un instrumento, un conducto metálico o un tubo para descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Evite el movimiento excesivo. Transporte los componentes sensibles a la electricidad estática en envases o paquetes anti-estáticos.
- Utilice una muñequera conectada a tierra mediante un alambre.
- Trabaje en una zona sin electricidad estática con alfombras antiestáticas y tapetes antiestáticos para mesas de trabajo.

4.5.2 Suministro de alimentación del analizador

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. Se requiere una conexión de toma a tierra (PE).

⚠ PELIGRO

Peligro de electrocución. Siempre instale un circuito de interrupción con fuga a tierra (GFIC)/ interruptor de circuito de corriente residual (rccb) con una corriente disparadora máxima de 30mA. Si se instala en el exterior, provea protección contra el sobrevoltaje.

⚠ PELIGRO



Peligro de descarga eléctrica e incendio. Asegúrese de identificar claramente el desconectador local para la instalación del conducto.

⚠ ADVERTENCIA



Posible peligro de electrocución. Si este equipo se utiliza en exteriores o en lugares potencialmente húmedos, debe usarse un **interruptor de fallo a tierra** para conectar el equipo a la alimentación eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de electrocución. El medio de desconexión local debe desconectar todos los conductores que transporten corriente eléctrica. La conexión de red debe mantener la polaridad del suministro. La clavija separable es el medio de desconexión para equipos conectados con cable.

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de descarga eléctrica e incendio. Asegúrese de que el cable de alimentación suministrado por el usuario y el enchufe a prueba de bloqueo cumplen los requisitos del código de país pertinente.

AVISO

Instale el dispositivo en un lugar y una posición que facilite el acceso al dispositivo de desconexión y su operación.

AVISO

Conecte el analizador a la fuente de alimentación del controlador SC solo después de que el analizador esté completamente cableado internamente y correctamente conectado a tierra. Asegúrese de haber finalizado todos los procedimientos de conexión de tubos, colocación de reactivos y puesta en marcha del sistema.

Para suministrar alimentación eléctrica al instrumento, utilice un conducto eléctrico o un cable de alimentación. Asegúrese de que haya instalado un disyuntor con suficiente capacidad de corriente en la línea de alimentación. El tamaño del disyuntor depende del calibre del cable usado para la instalación.

Utilice un controlador para suministrar energía al analizador y transmitir datos. O utiliza una caja de alimentación para alimentar el analizador y un controlador para transmitir los datos. Para obtener más información, consulte el manual del controlador.

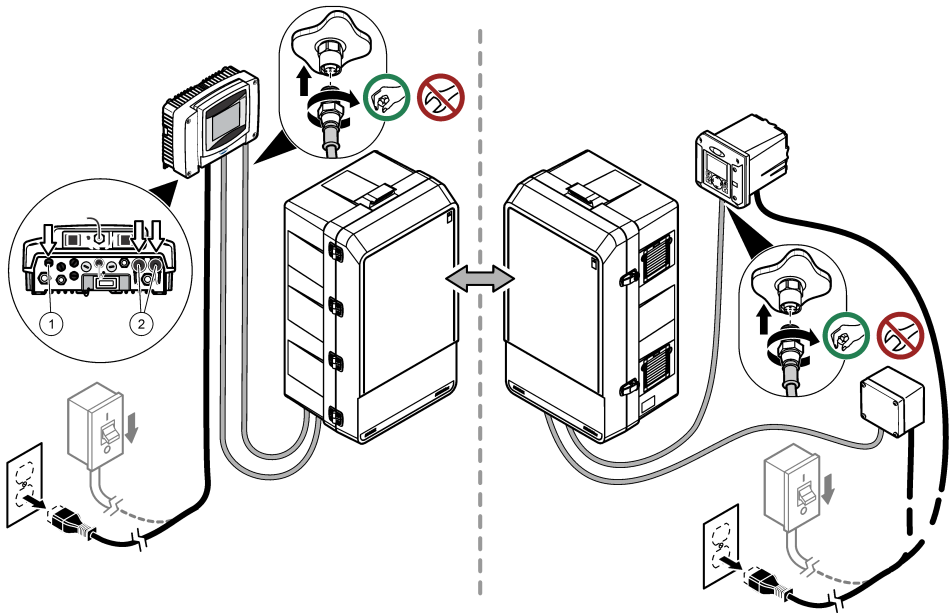
Nota: *A menos que el controlador SC conectado al analizador ya esté equipado con un dispositivo de protección contra sobretensiones de la red de CA, instale una protección contra sobretensiones entre la conexión a la red del controlador SC y el analizador, si así lo exige la normativa local.*

El analizador está disponible en versiones de 115 o 230 VCA. La tensión de salida suministrada por el controlador en las tomas coincide con la tensión de red habitual en el país y a la que está conectado el controlador.

Nota: *No utilice un controlador de 24 V para alimentar el analizador.*

Conecte los cables de alimentación y el cable de datos al analizador y al controlador SC. Consulte la Figura 9.

Figura 9 Conexión del analizador al controlador SC



1 Conector de sonda sc	**2** Salida de energía para sondas sc con 100 a 240 VCA

4.6 Puesta en marcha inicial

Nota: *Asegúrese de que las instalaciones de montaje, tuberías y eléctricas estén totalmente terminadas antes de la puesta en marcha.*

Cuando el analizador se alimenta por primera vez, un asistente de puesta en marcha le ayudará con los primeros pasos para completar la configuración. Complete todos los pasos para asegurarse de que el analizador funciona correctamente.

Reúna estos artículos:

- Solución de limpieza
- Reactivo
- Soluciones patrón 1 y 2
- Electrolito y cápsula de membrana

Nota: *Asegúrese de utilizar las soluciones patrón y electrolíticas correctas para el rango de medición seleccionado. Consulte la* Tabla 4 *en la página 125 y la* Tabla 5 *en la página 127 para obtener más información.*

Nota: *Asegúrese de que las soluciones químicas tienen una caducidad superior a 6 meses.*

1. En el caso de un controlador SC4500, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el icono del menú principal y, a continuación, seleccione **Dispositivos**.
   b. Para iniciar el asistente de puesta en marcha, seleccione **NH6000SC** > **Menú del dispositivo**.
2. En el caso de un controlador SC1000, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el botón del menú principal de la barra de herramientas emergente y, a continuación, seleccione **CONFIGURAR SENSOR**.

b. Para iniciar el asistente de puesta en marcha, seleccione **NH6000SC**. Pulse **Aceptar (o INTRO)**.

3. Siga los pasos que se muestran en la pantalla para seleccionar el rango de medición aplicable e instale la unidad de electrodo sensible al gas y los productos químicos. Consulte Instale la unidad de electrodos sensibles al gas en la página 124 e Instalar los productos químicos en la página 126
4. Cuando se completen todos los pasos, pulse **Aceptar (o INTRO)**.
   El analizador entra en modo operativo y comienzan las mediciones.

4.7 Instale la unidad de electrodos sensibles al gas

⚠ PELIGRO



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

⚠ PRECAUCIÓN



Peligro por exposición a productos químicos. Deshágase de los productos químicos y los residuos de acuerdo con las normativas locales, regionales y nacionales.

AVISO

No lubrique la cápsula de la membrana ni el electrodo con grasa, aceite de silicona o vaselina, ya que podría dañar la membrana.

El amonio de la muestra se convierte en gas amoniaco (disuelto) cuando se añade una solución de hidróxido de sodio. El contenido de gas amoniaco disuelto se convierte en un cambio de pH medible en el electrodo selectivo al gas.

Nota: *Asegúrese de que las soluciones químicas tienen una caducidad superior a 6 meses.*

El cuerpo del electrodo y el electrodo de vidrio se venden como una sola unidad. Para evitar lecturas inexactas o un mal funcionamiento del instrumento, no utilice una unidad de electrodos diferente a la suministrada por el fabricante. Seleccione el electrolito correcto en función del rango de medición. Consulte la Tabla 4.

Material necesario:

- Electrodo
- Electrolito
- Cápsula de la membrana

Antes de utilizar el analizador por primera vez, prepare e instale el electrodo como se indica a continuación. Consulte la Figura 10.

1. En la puesta en marcha inicial, complete los pasos del asistente en el controlador.
2. Abra una nueva botella de electrolito.
3. Prepare una nueva membrana.
4. Conecte el cable del electrodo nuevo al panel.
5. Pellizque la tapa de goma y extraiga con cuidado el electrodo.
   Nota: *No toque el electrodo con los dedos ni con toallitas.*
6. Deje que el electrodo cuelgue con cuidado del cable.
7. Apriete bien la nueva cápsula de la membrana en el recipiente del electrodo.
8. Vierta completamente la nueva botella de electrolito en el recipiente del electrodo.
9. Coloque con cuidado el electrodo en el recipiente del electrodo.
10. Coloque la tapa de goma.

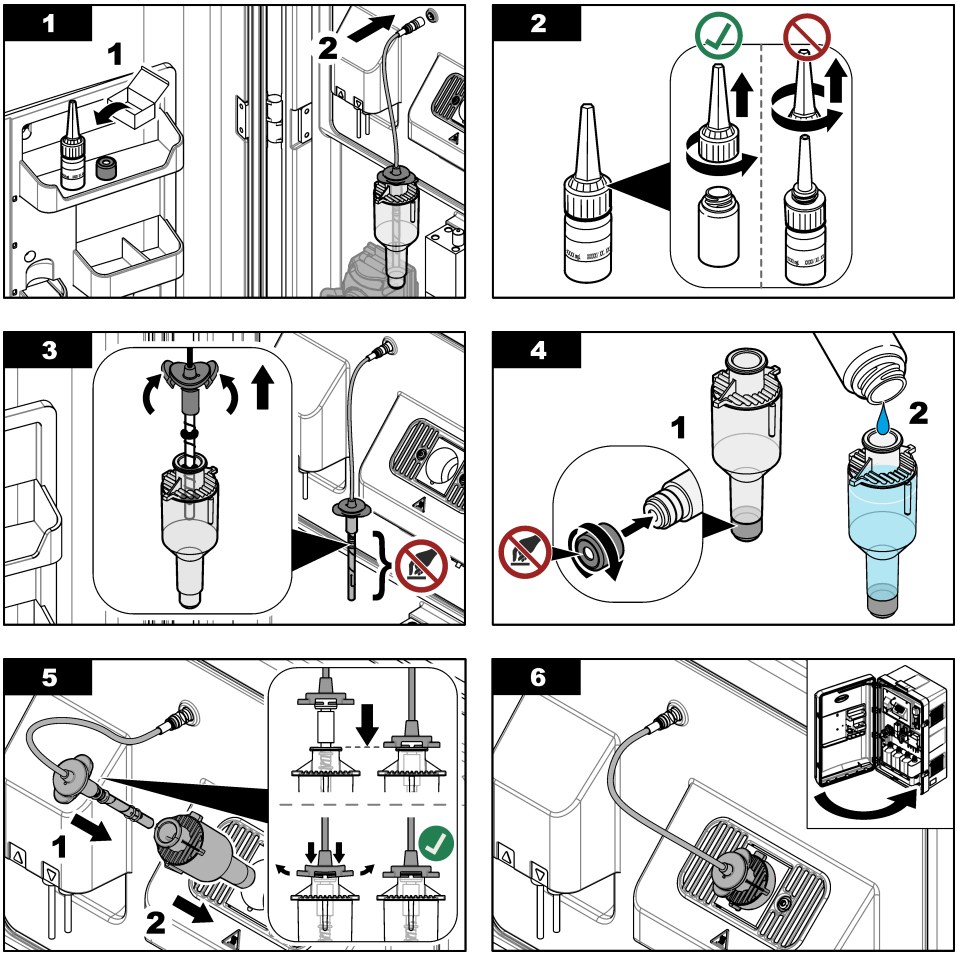
11. Introduzca la unidad del electrodo en la cámara de medición hasta que encaje.
Nota: *El electrodo es sensible a la temperatura. Mantenga la puerta de la carcasa cerrada durante la calibración y las mediciones, ya que las fluctuaciones de temperatura pueden provocar errores de medición.*

12. Pulse **Aceptar (o INTRO)**.
El contador se pone automáticamente a cero.

Tabla 4 Rangos de medición del juego de electrolito

Rango de medición	De 0,02 a 5,0 mg/L NH_4–N	De 0,05 a 20 mg/L NH_4–N	De 1 a 100 mg/L_{NH4}–N	De 10 a 1000 mg/L NH_4–N
Juego de electrolito	LCW1285	LCW1275		

Figura 10 Instalación de los electrodos

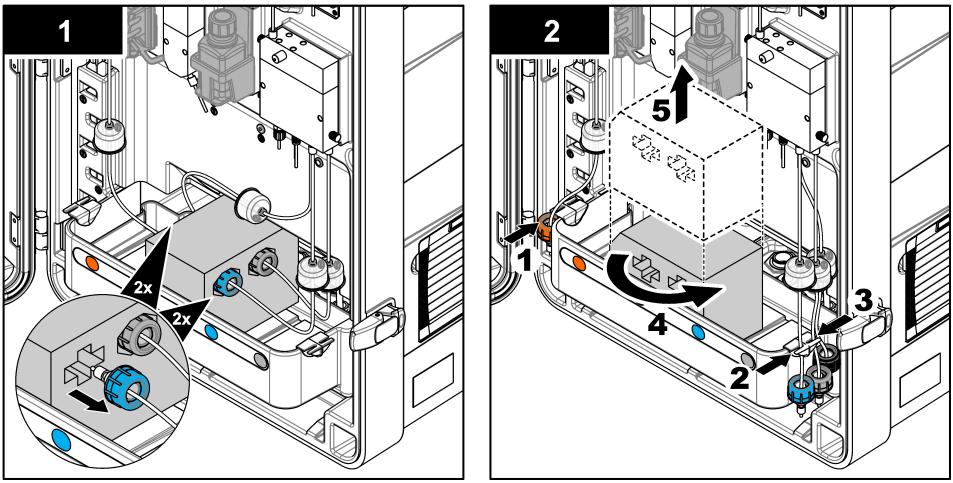


4.8 Retirada del bloqueo para el transporte

Retire el bloqueo para el transporte del analizador. Consulte la Figura 11.

1. Retire todos los tapones de los tubos del cierre de transporte.
2. Fije los tapones de los tubos en los soportes situados en el lateral del compartimento para botellas.
3. Gire y tire del bloqueo de transporte para extraerlo.
   Nota: *Conserve el bloqueo del transporte para a almacenar o transportar la unidad.*

Figura 11 Retirada del bloqueo para el transporte



4.9 Instalar los productos químicos

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro por exposición a productos químicos. Deshágase de los productos químicos y los residuos de acuerdo con las normativas locales, regionales y nacionales.

AVISO

Lea atentamente las etiquetas de las botellas para asegurarse de que los reactivos están correctamente instalados, ya que, de lo contrario, podrían producirse daños en el instrumento.

Nota: *Asegúrese de que las soluciones químicas tienen una caducidad superior a 6 meses.*

El analizador utiliza cuatro productos químicos: Reactivo, Solución Patrón 1, Solución Patrón 2 y Solución de limpieza. Las soluciones se preparan en fábrica y pueden instalarse directamente. Seleccione el producto químico correcto en función del rango de medición. Consulte en la Tabla 5 el rango de medición y los colores de los tapones de los tubos.

Tabla 5 Productos químicos y rangos de medición

Reactivo	Color del tapón	De 0,02 a 5,0 mg/L NH_4–N	De 0,05 a 20 mg/L NH_4–N	De 1 a 100 mg/L_{NH4}–N	De 10 a 1000 mg/L NH_4–N
Reactivo	Naranja	LCW1255			
Patrón 1	Negro	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Patrón 2	Azul	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Solución de limpieza	Gris	LCW1265			

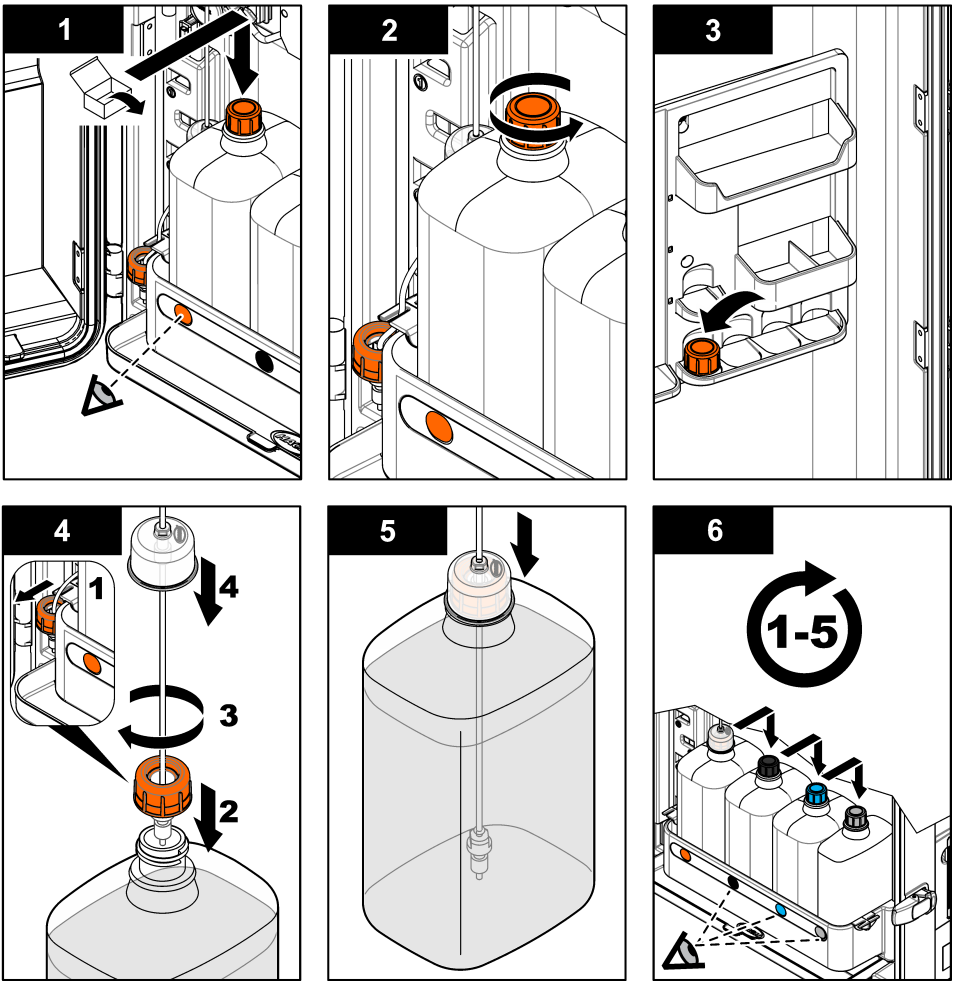
Material necesario:

- Reactivo
- Solución patrón 1 y 2
- Solución de limpieza

Instale los productos químicos de la siguiente manera:

1. En la puesta en marcha inicial, complete los pasos del asistente en el controlador. Consulte Puesta en marcha inicial en la página 123 y la Figura 12.
2. Coloque el nuevo frasco de reactivo en el lado izquierdo del compartimento para frascos.
3. Abra el nuevo reactivo.
4. Retire y coloque el tapón en el estante de almacenamiento.
5. Cierre la botella con el tapón del tubo naranja.
6. Empuje a fondo el tapón transparente del tubo sobre el tapón **naranja**. Asegúrese de que el extremo del tubo está en el fondo de la botella de reactivo.
7. Repita los pasos 2 a 6 para cada producto químico.
   Nota: *Asegúrese de instalar las botellas en el orden indicado en las etiquetas del compartimento para botellas.*
   - Solución patrón 1 (tapón **negro**)
   - Solución patrón 2 (tapón **azul**)
   - Solución de limpieza (tapón **gris**)
8. Pulse **Aceptar (o INTRO)**.
   El contador se pone automáticamente a cero.

Figura 12 Instalación química



4.10 Cierre la puerta.

AVISO

Cierre la puerta para mantener la clasificación ambiental de la carcasa o se pueden producir daños en el instrumento.

Nota: *Realice una verificación acústica después de instalar el analizador para asegurarse de que los niveles de ruido no causan daños.*

Una vez finalizada la instalación, cierre el panel de análisis y la puerta del analizador.

Sección 5 Funcionamiento

⚠ PELIGRO



Peligro de incendio. Este producto no ha sido diseñado para utilizarse con líquidos inflamables.

⚠ PRECAUCIÓN



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

El analizador se conecta a un controlador SC para su funcionamiento. Consulte las instrucciones en la documentación del controlador.

Un indicador de estado situado en la parte superior del analizador muestra el estado de funcionamiento. Consulte la Figura 1 en la página 106.

El analizador, los productos químicos y el electrodo son sensibles a la temperatura. Para evitar mediciones erróneas, utilice el analizador solo con la puerta cerrada.

5.1 Navegación por los menús

Consulte la documentación del controlador para ver la descripción del teclado e información sobre cómo desplazarse por los menús.

En el controlador SC200 o SC1000, pulse la tecla de flecha **DERECHA** varias veces para ver más información en la pantalla de inicio y mostrar una pantalla gráfica.

En el controlador SC4500, deslice el dedo por la pantalla principal hacia la izquierda o hacia la derecha para ver más información en la pantalla de inicio y para mostrar una pantalla gráfica.

5.2 Arranque

AVISO

La temperatura interna del analizador debe estar dentro de la temperatura de funcionamiento indicada en Especificaciones en la página 101. Después de encender el analizador, espere un mínimo de 1 hora con la puerta cerrada para dejar que el analizador aumente la temperatura en el analizador a la temperatura de funcionamiento.

Tras el arranque, el analizador inicia una fase de calentamiento antes de que se inicie el ciclo de medición automática. La fase de calentamiento es de aproximadamente 15 minutos cuando la temperatura del analizador es superior a 15 °C (59 °F).
Nota: *Cuanto menor sea la temperatura del instrumento, más larga será la fase de calentamiento.*

5.3 Configuración de los ajustes del analizador

Para configurar los ajustes del analizador, siga los siguientes pasos:

1. En el caso de un controlador SC4500, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el icono del menú principal y, a continuación, seleccione **Dispositivos**.
   b. Seleccione **NH6000SC** > **Menú del dispositivo** > **Configuración**.
2. En el caso de un controlador SC1000, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el botón del menú principal de la barra de herramientas emergente.
   b. Seleccione **CONFIGURAR SENSOR** > **NH6000SC** > **CONFIGURACIÓN**.

3. Configure cada opción.

Opción	Descripción
Nombre (o NOMBRE)	Permite cambiar el nombre del analizador. El nombre puede contener hasta 16 caracteres en cualquier combinación de letras, números, espacios o signos de puntuación.
Parámetro (o PARÁMETRO)	Selecciona el parámetro medido que se muestra en pantalla. Opciones: NH_4-N (por defecto) y NH_4
Unidad (o UNIDAD)	Selecciona la unidad de medida que se muestra en pantalla. Opciones: mg/L (por defecto) y ppb
Rango de medición (o RANGO DE MEDICIÓN)	Selecciona el rango de medición aplicable. Opciones: • **0,02 - 5 mg/L** • **0,05 - 20 mg/L** (por defecto) • **1 - 100 mg/L** • **10 - 1000 mg/L** ***Nota:*** *Cuando se cambia un rango de medición, asegúrese de que las soluciones patrón aplicables para el rango de medición están instaladas y de que el electrolito aplicable está en el electrodo. Consulte* Tabla 5 *en la página 127 y* Tabla 4 *en la página 125.*
Modo de salida (o MODO DE SALIDA)	Establece los valores mostrados en las salidas analógicas cuando el analizador está en modo de mantenimiento. **Sin cambio (o SIN CAMBIO)** (predeterminado): las salidas analógicas no cambian. Los valores de las salidas analógicas muestran el último valor medido. **Activo (o ACTIVO)**: los valores de las salidas analógicas siguen mostrando el parámetro medido. **Transferencia (o CONFIGURAR TRANSFERENCIA)**: establece las salidas analógicas en el valor**Transferencia (o CONFIGURAR TRANSFERENCIA)**. Consulte la documentación del controlador SC para establecer el valor **Transferencia (o CONFIGURAR TRANSFERENCIA)** de las salidas analógicas.
Rango de medición (o RANGO DE MEDICIÓN)	Selecciona el intervalo de medición en 5, 10 (por defecto), 15, 20 o 30 minutos. Consulte Ajuste del rango de medición en la página 132. El rango de medición recomendado es de 10 minutos (por defecto), lo que mantiene el intervalo de mantenimiento en medio año. ***Nota:*** *En una configuración de dos canales, el intervalo de medición (5, 10 [por defecto] o 15 minutos) se utiliza entre los descartes o las mediciones.*
Muestreo (o MUESTREO)	Establece el canal para el sistema de filtración de muestras en **Activado (o ENCENDIDO)** o **Desactivado (o APAGADO)**. ***Nota:*** *Solo se puede activar una opción.*

Opción	Descripción
Limpieza **(o LIMPIEZA)**	Muestra la hora de inicio de la limpieza posterior para el sistema de filtración de muestras o para un sistema de filtración TMS instalado. **Hora de inicio** e **Intervalo (u HORA DE INICIO) (o INTERVALO)**—Establece un intervalo de limpieza automático. Opciones del intervalo de limpieza automático: • **Desactivado (o APAGADO)** • **6 horas (o 6 HORAS)** • **12 horas (o 12 HORAS)** • **24 horas (o 24 HORAS)** • **48 horas (o 48 HORAS)** (por defecto) El intervalo de limpieza recomendado es de **48 horas (o 48 HORAS)** (por defecto), lo que mantiene el intervalo de mantenimiento en medio año. **Extended cleaning (o EXTENDED CLEANING)**—Ajusta el procedimiento de limpieza del recipiente de rebose y del tubo de drenaje de la muestra a **Activado (o ENCENDIDO)** o **Desactivado (o APAGADO)**. ***Nota:*** *En una instalación en cascada con un sensor (Nitratax sc o NT3100sc) como el último dispositivo, el fabricante recomienda configurar* ***Extended cleaning (o EXTENDED CLEANING)*** *en* ***Desactivado (o APAGADO)*** *para evitar picos en las mediciones.*
Calefacción estacional **(o CALEFACCIÓN ESTACIONAL)**	Selecciona el mes inicial y final del tiempo de funcionamiento de la calefacción del tubo de drenaje. Opciones: **Desactivado (o APAGADO)**, **Enero (o ENERO)** a **Diciembre (o DICIEMBRE)**.
Aviso de caudal de muestra **(o AVISO DE CAUDAL DE MUESTRA)**	Establece el nivel de aviso para el caudal de la muestra de 400 a 1400 mL/h (por defecto: 600 mL/h). El aviso aparece en la pantalla cuando el caudal de muestra disminuye.
Recordatorio de mantenimiento **(o RECORDATORIO DE MANTENIMIENTO)**	Establece el recordatorio de mantenimiento en • **1 día (o 1 DÍA)** • **3 días (o 3 DÍAS)** • **7 días (o 7 DÍAS)** • **14 días (o 14 DÍAS)** • **21 días (o 21 DÍAS)** • **28 días (o 28 DÍAS)** La pantalla muestra los días que faltan para el mantenimiento.
Advertencia de fuera de rango **(o ADVERTENCIA DE FUERA DE RANGO)**	Establece la advertencia de los valores altos y bajos en **Activado (o ENCENDIDO)** o **Desactivado (o APAGADO)**. La advertencia se muestra en la pantalla cuando los valores de las mediciones están fuera de rango.
Restablecer valores predeterminados **(o RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS)**	Restablece los ajustes de configuración a los valores predeterminados de fábrica. ***Nota:*** *El rango de medición y los contadores no están ajustados a los valores predeterminados de fábrica.*

5.3.1 Ajuste del rango de medición

El rango de medición recomendado es de 10 minutos (por defecto), lo que mantiene el intervalo de mantenimiento en medio año. Consulte Especificaciones en la página 101.
Nota: *Asegúrese de que las soluciones químicas están correctamente instaladas y de que hay una cantidad suficiente de productos químicos en las botellas.*

Nota: *Si el rango de medición se ajusta a un intervalo más corto, la frecuencia de mantenimiento aumenta.*

Nota: *En una configuración de dos canales, el intervalo de medición (5, 10 [por defecto] o 15 minutos) se utiliza entre los descartes o las mediciones.*

1. En el caso de un controlador SC4500, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el icono del menú principal y, a continuación, seleccione **Dispositivos**.
   b. Seleccione **NH6000SC** > **Menú del dispositivo** > **Configuración** > **Rango de medición**.
2. En el caso de un controlador SC1000, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el botón del menú principal de la barra de herramientas emergente.
   b. Seleccione **CONFIGURAR SENSOR** > **NH6000SC** > **CONFIGURACIÓN** > **RANGO DE MEDICIÓN**.
3. Seleccione el rango de medición aplicable.

5.4 Configuración de la calibración automática

Nota: *Configure la calibración automática para el rango de medición 1.*

Para obtener el máximo rendimiento del analizador, el fabricante recomienda que **Calibración automática (o CALIBRACIÓN CALIBRACIÓN)** se establezca en ACTIVADO.
Nota: *Asegúrese de que las soluciones químicas están correctamente instaladas y de que hay una cantidad suficiente de productos químicos en las botellas.*

Nota: *Un ciclo de calibración se completa en 60 minutos para MR1 o 45 minutos para MR2 y MR3.*

1. En el caso de un controlador SC4500, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el icono del menú principal y, a continuación, seleccione **Dispositivos**.
   b. Seleccione **NH6000SC** > **Menú del dispositivo** > **Calibración** > **Calibración automática** para establecer los ajustes de la calibración automática.
2. En el caso de un controlador SC1000, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el botón del menú principal de la barra de herramientas emergente.
   b. Seleccione **CONFIGURAR SENSOR** > **NH6000SC** > **CALIBRACIÓN** > **CALIBRACIÓN CALIBRACIÓN** para establecer los ajustes de la calibración automática.
3. Seleccione **Hora de inicio (u HORA DE INICIO)** para seleccionar la hora a la que se iniciará la calibración.
4. Seleccione **Intervalo (o INTERVALO)** para seleccionar el intervalo de la calibración.
   Nota: *El intervalo de calibración recomendado es de 48 horas (por defecto), lo que mantiene el intervalo de mantenimiento en medio año.*

   Nota: *Si el intervalo de calibración se ajusta a un intervalo más corto, la frecuencia de mantenimiento aumenta.*

5.5 Realización de una comprobación de validación (control de calidad analítico)

Lleve a cabo comprobaciones de validación con regularidad para asegurarse de que los valores de medición sean fiables. Normalmente, se realiza una comprobación de validación inmediatamente después de un ciclo de calibrado.

Consulte el manual del usuario ampliado para obtener más información.

5.6 Limpieza

El analizador realiza un procedimiento de limpieza automáticamente. El procedimiento de limpieza limpia las piezas del analizador. El analizador realiza un procedimiento de limpieza en aproximadamente 30 minutos. A continuación, el analizador entra en el modo operativo.

5.6.1 Establecer el intervalo de limpieza

El intervalo de limpieza recomendado es de 48 horas (por defecto), lo que mantiene el intervalo de mantenimiento en medio año.

1. En el caso de un controlador SC4500, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el icono del menú principal y, a continuación, seleccione **Dispositivos**.
   b. Seleccione **NH6000SC** > **Menú del dispositivo** > **Configuración** > **Limpieza**.
2. En el caso de un controlador SC1000, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el botón del menú principal de la barra de herramientas emergente.
   b. Seleccione **CONFIGURAR SENSOR** > **NH6000SC** > **CONFIGURACIÓN** > **LIMPIEZA**.
3. Pulse **Intervalo (o INTERVALO)** para establecer un intervalo de limpieza automático.
   Nota: *Si el intervalo de limpieza se ajusta a un intervalo más corto, la frecuencia de mantenimiento aumenta.*

5.6.2 Iniciar una limpieza automática

Nota: *Asegúrese de que la solución de limpieza está correctamente instalada y de que hay suficiente solución de limpieza.*

1. En el caso de un controlador SC4500, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el icono del menú principal y, a continuación, seleccione **Dispositivos**.
   b. Seleccione **NH6000SC** > **Menú del dispositivo** > **Mantenimiento**>**Limpieza**.
2. En el caso de un controlador SC1000, siga los pasos que se indican a continuación:
   a. Seleccione el botón del menú principal de la barra de herramientas emergente.
   b. Seleccione **CONFIGURAR SENSOR** > **NH6000SC** > **MANTENIMIENTO** > **LIMPIEZA**.
3. Pulse **Limpieza automática** (o **LIMPIEZA AUTOMÁTICA**).
4. Pulse **AceptarINTRO**para iniciar el procedimiento de limpieza.

Sommario

1 Informazioni aggiuntive a pagina 134
2 Specifiche di a pagina 134
3 Informazioni generali a pagina 136
4 Installazione a pagina 143
5 Funzionamento a pagina 163

Sezione 1 Informazioni aggiuntive

Il manuale di base per l'utente contiene informazioni sufficienti per la messa in funzione. Online è reperibile un manuale utente completo contenente ulteriori informazioni.

⚠ PERICOLO

Pericoli multipli! Ulteriori informazioni sono contenute nelle singole sezioni del manuale dell'utente completo, illustrate di seguito.

- Interfaccia utente e navigazione
- Funzionamento
- Manutenzione
- Risoluzione dei problemi
- Elenchi delle parti di ricambio

Scansionare i codici QR che seguono per accedere al manuale utente esteso.

Lingue europee

Lingue americane e asiatiche

Sezione 2 Specifiche di

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.
Il prodotto ha solo le approvazioni elencate e le registrazioni, i certificati e le dichiarazioni fornite ufficialmente con il prodotto. L'uso di questo prodotto in applicazioni per le quali non è consentito non è approvato dal produttore.

Dato tecnico	Dettagli
Dimensioni (L x A x P)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 pollici)
Alloggiamento	Classificazione: IP55, NEMA UL50E 3R Materiale: PUR 66
Peso	Circa 45 kg (99,21 lb) senza prodotti chimici
Grado di inquinamento	2
Classe di protezione	Classe I
Categoria di sovratensione	II (alimentatore con cavo di alimentazione, uso esclusivo di SC1000; la fluttuazione dell'alimentazione di rete fa parte del controller SC1000)
Procedura di misurazione	Elettrodo sensibile al gas (GSE)

Dato tecnico	Dettagli			
Intervalli di misurazione (regolabili dall'utente)	Intervallo di misurazione 1	Intervallo di misurazione 2	Intervallo di misurazione 3	Intervallo di misurazione 4
	da 0,02 a 5,0 mg/L NH_4–N	da 0,05 a 20 mg/L NH_4–N	da 1 a 100 mg/L NH_4–N	da 10 a 1000 mg/L NH_4–N
Limite di rilevamento	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
Precisione di misurazione (con soluzione standard)	≤1 mg/L: 3% del valore misurato + 0,02 mg/L >1 mg/L: 5% del valore misurato + 0,02 mg/L	3% del valore misurato + 0,05 mg/L	3% del valore misurato + 1,0 mg/L	4,5% del valore misurato + 10 mg/L
Ripetibilità (con soluzione standard)	3% del valore misurato + 0,02 mg/L	2% del valore misurato + 0,05 mg/L	2% del valore misurato + 1,0 mg/L	2% del valore misurato + 10 mg/L
Tempo di risposta	90% per ciclo di misurazione per NH_4–N > 0,2 mg/L. 80% per ciclo di misurazione per NH_4–N ≤ 0,2 mg/L.			
Intervallo di misurazione	5, 10, 15, 20 o 30 minuti (regolabile dall'utente)			
Pressione di ingresso del campione	0,25 MPa (2,5 bar) max.			
Requisiti di alimentazione	Alimentazione di rete fornita dal controller SC o dall'alimentatore LQV155. Analizzatore e tubo di scarico riscaldato: 115 VCA o 230 VCA			
Trasmissione dei dati	Controller SC standard			
Consumo elettrico	450 VA			
Protezione elettrica con fusibile	Fusibile interno, T 8A H; 250 V.			
Lunghezze dei cavi di alimentazione e dati	Lunghezza cavo dati: <50 m (164 piedi) Lunghezza cavo di alimentazione: <5 m (16,4 piedi)			
Uscite	Relè, uscite analogiche, interfaccia di rete tramite controller SC[1].			
Temperatura di esercizio	Da -20 a 45 °C (da -4 a 113 °F); 95% umidità relativa, non condensante			
Temperatura di stoccaggio	Da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F); 95% umidità relativa, non condensante			
Altitudine	2000 m (6562 piedi) massimo			
Condizioni ambientali	Uso interno ed esterno			
Livello di rumorosità	Sportello chiuso: massimo 50 dB Sportello aperto: massimo 72 dB			

[1] Fare riferimento alla documentazione del controller per ulteriori informazioni su relè, uscite analogiche e digitali.

Dato tecnico	Dettagli
Certificazioni	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certificato secondo gli standard di sicurezza UL e CSA da TÜV
Garanzia	1 anno (UE: 2 anni)

2.1 Requisiti dei campioni

L'acqua proveniente dalle sorgenti dei campioni deve corrispondere alle specifiche seguenti.

Specifiche	Descrizione
Portata	Da 0,5 a 20,0 L/h.
Temperatura	Da 4 a 40 °C (da 39 a 104 °F)
Filtraggio	Ultrafiltrato o paragonabile
pH	Da 5 a 9
Durezza	≤50 °DH 8,95 mmol/L.
Range del cloruro	≤1000 mg/L Cl^-
Livello	Il livello del liquido nella vaschetta deve trovarsi sotto il fondo dell'analizzatore.

Sezione 3 Informazioni generali

In nessun caso il produttore sarà responsabile per danni derivanti da un uso improprio del prodotto o dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento senza alcuna notifica o obbligo preventivi. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

3.1 Informazioni sulla sicurezza

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

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

Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quello specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura può essere compromessa. Non utilizzare o installare l'apparecchiature con modalità differenti da quelle specificate nel presente manuale.

3.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

⚠ PERICOLO

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

⚠ AVVERTENZA

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

⚠ ATTENZIONE

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

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

3.1.2 Etichette precauzionali

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

	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.
	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.
	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato può essere caldo e deve essere toccato con le dovute precauzioni.
	Questo simbolo indica la necessità di indossare occhiali protettivi.
	Questo simbolo indica la necessità di indossare indumenti protettivi e guanti adeguati.
	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato richiede una connessione a terra di protezione. Se lo strumento non dispone di spina di messa a terra, effettuare un collegamento di terra sul terminale del conduttore di protezione.

3.1.3 Rischio chimico e biologico

⚠ PERICOLO	
	Rischi chimici o biologici. Se questo strumento viene utilizzato per monitorare un processo di trattamento e/o un sistema di alimentazione di sostanze chimiche per cui esistono limiti normativi e requisiti di controllo legati a sanità pubblica, sicurezza pubblica, attività di produzione o trasformazione di alimenti e bevande, l'utente dello strumento ha la responsabilità di conoscere e rispettare tutte le eventuali normative applicabili e di predisporre meccanismi adeguati e sufficienti ai fini del rispetto delle normative vigenti in caso di malfunzionamento dello strumento stesso.

3.1.4 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

⚠ ATTENZIONE
Questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e potrebbe non fornire un'adeguata protezione alla ricezione radio in tali ambienti.

CE (EU)

L'apparecchiatura soddisfa i requisiti essenziali della direttiva EMC 2014/30/UE.

UKCA (UK)

L'apparecchiatura soddisfa i requisiti delle Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091).

Normativa canadese sulle apparecchiature che causano interferenze radio ICES-003, Classe A:

Le registrazioni dei test di supporto sono disponibili presso il produttore.

Questo apparecchio digitale di Classe A soddisfa tutti i requisiti di cui agli Ordinamenti canadesi sulle apparecchiature causanti interferenze.

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

FCC Parte 15, Limiti Classe "A"

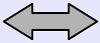
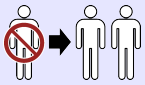
Le registrazioni dei test di supporto sono disponibili presso il produttore. Il presente dispositivo è conforme alla Parte 15 della normativa FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni:

1. L'apparecchiatura potrebbe non causare interferenze dannose.
2. L'apparecchiatura deve tollerare tutte le interferenze subite, comprese quelle causate da funzionamenti inopportuni.

Modifiche o cambiamenti eseguiti su questa unità senza previa approvazione da parte dell'ente responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto di utilizzare l'apparecchiatura. Questo apparecchio è stato testato ed è conforme con i limiti per un dispositivo digitale di Classe A, secondo la Parte 15 delle normative FCC. Questi limiti garantiscono un'adeguata protezione contro qualsiasi interferenza che potrebbe derivare dall'utilizzo dell'apparecchio in ambiente commerciale. L'apparecchiatura produce, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in accordo a quanto riportato nel manuale delle istruzioni, potrebbe causare interferenze dannose per le radiocomunicazioni. L'utilizzo di questa apparecchiatura in una zona residenziale potrebbe causare interferenze dannose. In questo caso, l'utente sarà tenuto a risolvere il problema a proprie spese. Per ridurre i problemi di interferenza, è possibile utilizzare le seguenti tecniche:

1. Scollegare l'apparecchiatura dalla sua fonte di alimentazione per verificare che sia la fonte dell'interferenza o meno.
2. Se l'apparecchiatura è collegata alla stessa uscita del dispositivo in cui si verifica l'interferenza, collegarla ad un'uscita differente.
3. Allontanare l'apparecchiatura dal dispositivo che riceve l'interferenza.
4. Riposizionare l'antenna ricevente del dispositivo che riceve l'interferenza.
5. Provare una combinazione dei suggerimenti sopra riportati.

3.2 Icone utilizzate nelle illustrazioni

				
Parti fornite dal produttore	Parti fornite dall'utente	Eseguire una di queste opzioni	Impiegare due persone	Osservare

				
Ascoltare	Non toccare	Utilizzare solo le dita	Non utilizzare strumenti	Ripetere i passaggi

3.3 Uso previsto

L'NH6000sc è destinato all'uso da parte dei professionisti del trattamento delle acque per monitorare la concentrazione di ammonio in diverse applicazioni idriche.

3.4 Panoramica del prodotto

L'analizzatore NH6000sc misura gli ioni di ammonio (NH_4-N) in soluzioni acquose (ad es. acque reflue, acque di processo e acque di superficie). L'analizzatore viene utilizzato in combinazione con un controllore SC per l'alimentazione e il funzionamento. Il valore di misurazione sul display è visualizzato in mg/L (o ppm) di NH_4-N o NH_4.

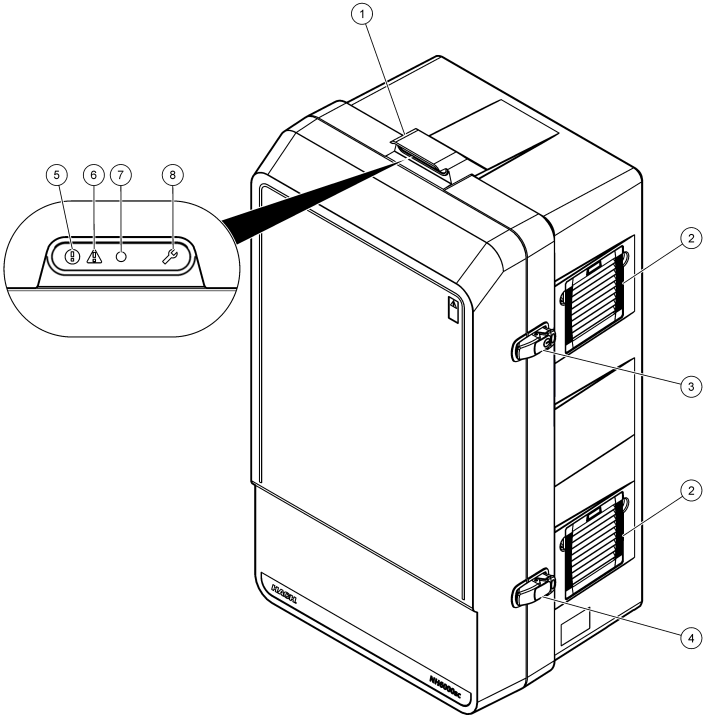
Sono disponibili due modelli di base dell'analizzatore, a canale singolo o doppio canale, con sistemi di filtraggio campione esterno o integrato, rilevamento del flusso e altro ancora. Fare riferimento a Figura 1, Figura 2 e Figura 3.

Processo

I reagenti e gli standard utilizzati per l'analisi chimica sono installati nell'alloggiamento dell'analizzatore. L'analizzatore utilizza pompe, valvole e siringhe per spostare il campione e i reagenti nella cella di misurazione sul pannello di analisi. L'ammonio presente nel campione viene convertito in ammoniaca gassosa (disciolta) quando viene aggiunta una soluzione di idrossido di sodio. L'ammoniaca gassosa disciolta viene convertita in una variazione di pH misurabile a livello dell'elettrodo. Una volta completato il ciclo di misurazione, l'analizzatore elimina il campione attraverso la tubazione di scarico. L'analizzatore può avviare automaticamente gli intervalli di pulizia e le calibrazioni.

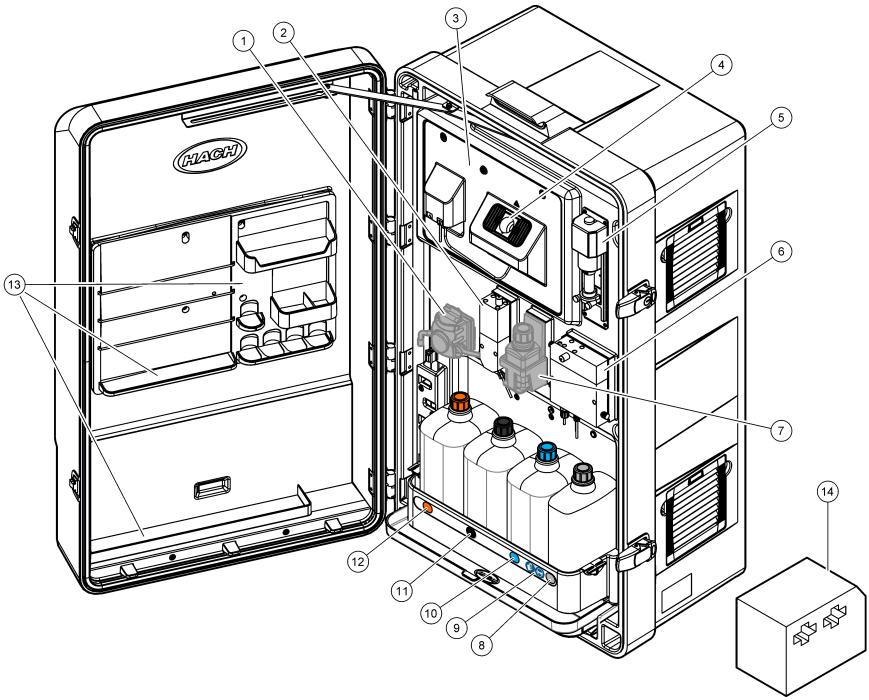
Preparare e filtrare il campione prima dell'analisi. Fare riferimento a Requisiti dei campioni a pagina 136. Consente di collegare gli analizzatori a canale singolo direttamente a un sistema di filtraggio con una pompa per campioni integrata nell'analizzatore o a un sistema di erogazione dei campioni esterno. Collegare l'analizzatore a due canali direttamente al sistema di alimentazione campioni interno e a un sistema di alimentazione campioni esterno o a due sistemi di alimentazione esterni. Collegare sempre il sistema di alimentazione campioni interno il più vicino possibile alla sorgente del campione per ridurre il ritardo dell'analisi.

Figura 1 Panoramica del prodotto - NH6000sc



1 Indicatore di stato	**5** Errore (LED rosso)
2 Alloggiamento del filtro aria	**6** Avvertenza (LED ambra)
3 Fermo con chiusura a chiave	**7** Modalità operativa (LED verde)
4 Fermo	**8** Modalità manutenzione (LED bianco)

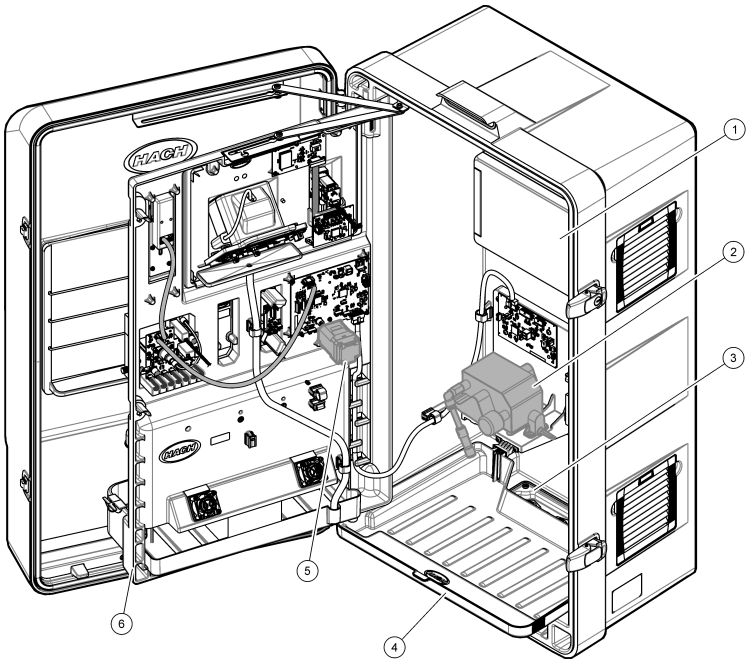
Figura 2 Panoramica del prodotto - Pannello analitico



1 Pompa del campione (opzionale)	**6** Blocco valvole	**11** Etichetta soluzione standard 1 (nero)[3]
2 Recipiente di troppopieno	**7** Supporto campione prelevato (opzionale)	**12** Etichetta del reagente (arancione)[3]
3 Pannello dei parametri	**8** Etichetta soluzione detergente (grigia)[2]	**13** Ripiano portaoggetti
4 Vano elettrodi	**9** Etichette precauzionali	**14** Blocco per trasporto
5 Pompa pistone	**10** Etichetta soluzione standard 2 (blu)[3]	

[2] Il colore dell'etichetta corrisponde al colore del tappo della soluzione chimica applicabile.

Figura 3 Panoramica del prodotto - Collegamenti idraulici ed elettrici



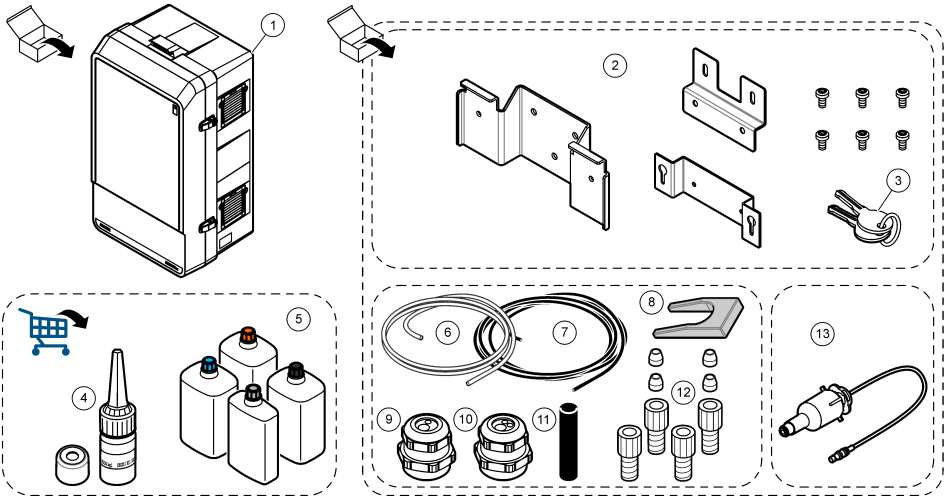
1 Collegamenti elettrici	**4** Vassoio di raccolta
2 Compressore (opzionale)	**5** Pompa del campione (opzionale)
3 Connettori elettrici e porte di accesso tubazioni	**6** Pannello analitico

3.5 Componenti del prodotto

Accertarsi che tutte le parti oggetto della fornitura siano state ricevute. Fare riferimento a Figura 4. In caso di parti assenti o danneggiate, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Per i numeri di parte, fare riferimento alla versione completa online del manuale dell'utente.

Figura 4 Componenti del prodotto



1 Analizzatore NH6000sc	**6** Tubo del campione/tubo del campione aggiuntivo	**11** Tappo di tenuta, 6 mm
2 Materiale di montaggio	**7** Tubo di scarico	**12** Spine e accessori per tubazioni, raccordi, ghiere
3 Chiavi (2)	**8** Strumento di rimozione dell'elettrodo	**13** Elettrodo
4 Elettrolita e tappo a membrana	**9** Pressacavo a 2 fori, 3,2 mm/6 mm (incluso dado, M25 x 1,5)	
5 Reagente, soluzione standard 1, soluzione standard 2 e soluzione detergente	**10** Pressacavo a 3 fori, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (incluso dado, M25 x 1,5)	

Sezione 4 Installazione

⚠ PERICOLO

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

4.1 Linee guida per l'installazione

Installare lo strumento:

- Su una superficie piana e rigida con sufficiente capacità di carico
- In una posizione con vibrazioni minime
- Si consiglia di collocare il prodotto in una posizione priva di luce solare diretta
- In una posizione con uno spazio libero circostante sufficiente per la realizzazione dei collegamenti idraulici ed elettrici
- In un luogo da cui siano visibili e facilmente accessibili l'interruttore e il cavo di alimentazione.
- Il più vicino possibile alla sorgente del campione per ridurre il ritardo di analisi
- Una posizione in cui il livello del liquido nel bacino è al di sotto del fondo dello strumento

4.2 Installazione

4.2.1 Opzioni di installazione

Sono disponibili tre opzioni di installazione: Montaggio a parete, su binario e su stativo.

Per installare lo strumento a parete, fare riferimento a Fissaggio dello strumento a una parete a pagina 144. Per installare lo strumento su una guida o su un supporto, consultare la documentazione fornita con l'hardware di montaggio.

4.2.2 Fissaggio dello strumento a una parete

⚠ PERICOLO



Rischio di lesioni o morte. Verificare che il montaggio a parete sia in grado di sostenere un peso 4 volte superiore a quello dell'apparecchio.

⚠ PERICOLO

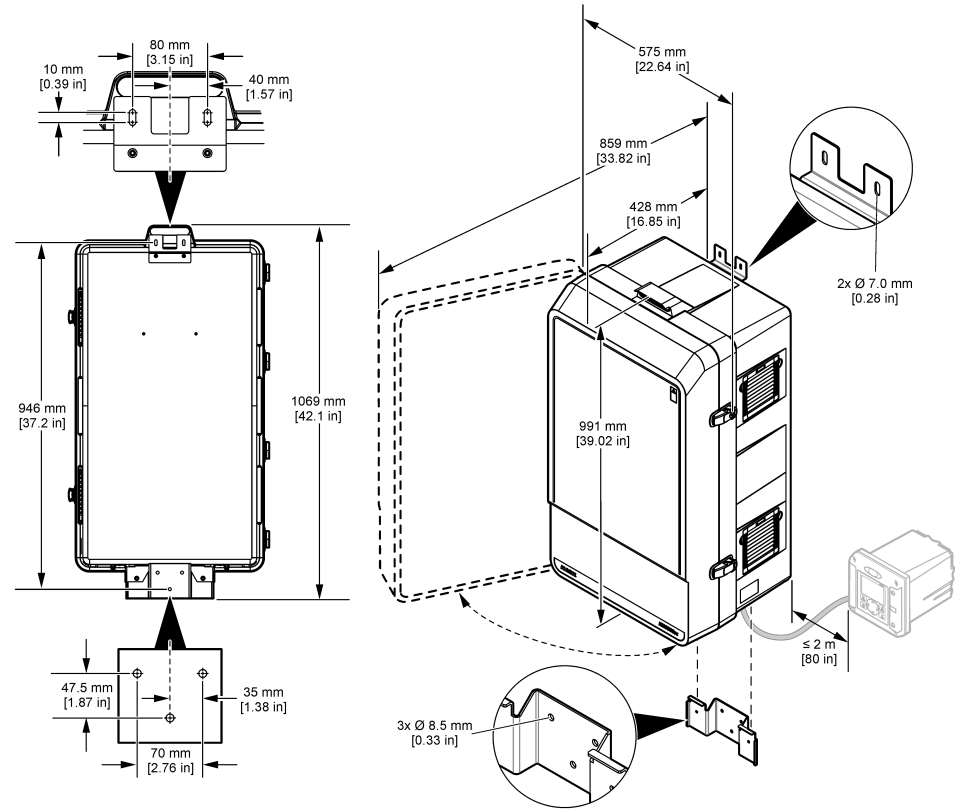


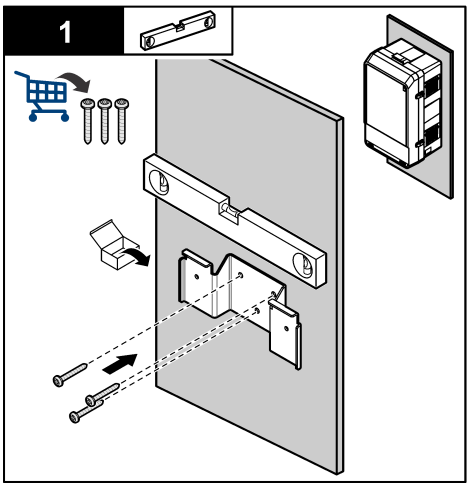
Pericolo di lesioni personali. Oggetto pesante. Per un funzionamento sicuro, verificare che lo strumento sia fissato saldamente alla parete, al tavolo o al pavimento.

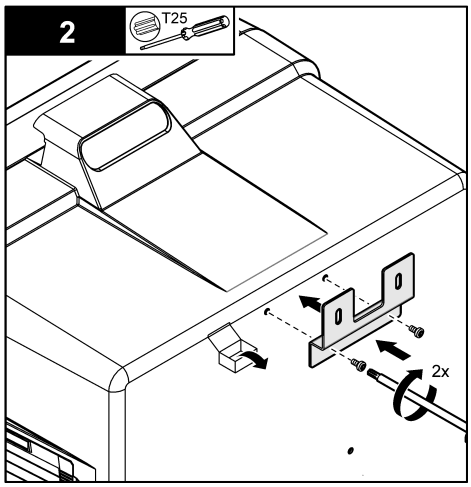
- Fissare lo strumento in verticale e a livello su una superficie verticale piana.
- Mantenere una distanza minima di 64 cm (25,2 pollici) dal suolo al bordo inferiore dello strumento per un'area di lavoro sufficiente
- Mantenere uno spazio libero minimo di 813 mm (32 pollici) davanti allo strumento per aprire lo sportello.
- Mantenere uno spazio libero minimo di 15 cm (5,9 pollici) sul lato destro dello strumento per sostituire i tamponi del filtro dell'aria
- La bulloneria di montaggio è a carico dell'utente.
- Accertarsi che il fissaggio abbia una capacità di carico sufficiente (circa 200 kg [440,93 lb]). Le prese a parete devono essere scelte e approvate per le proprietà della parete.

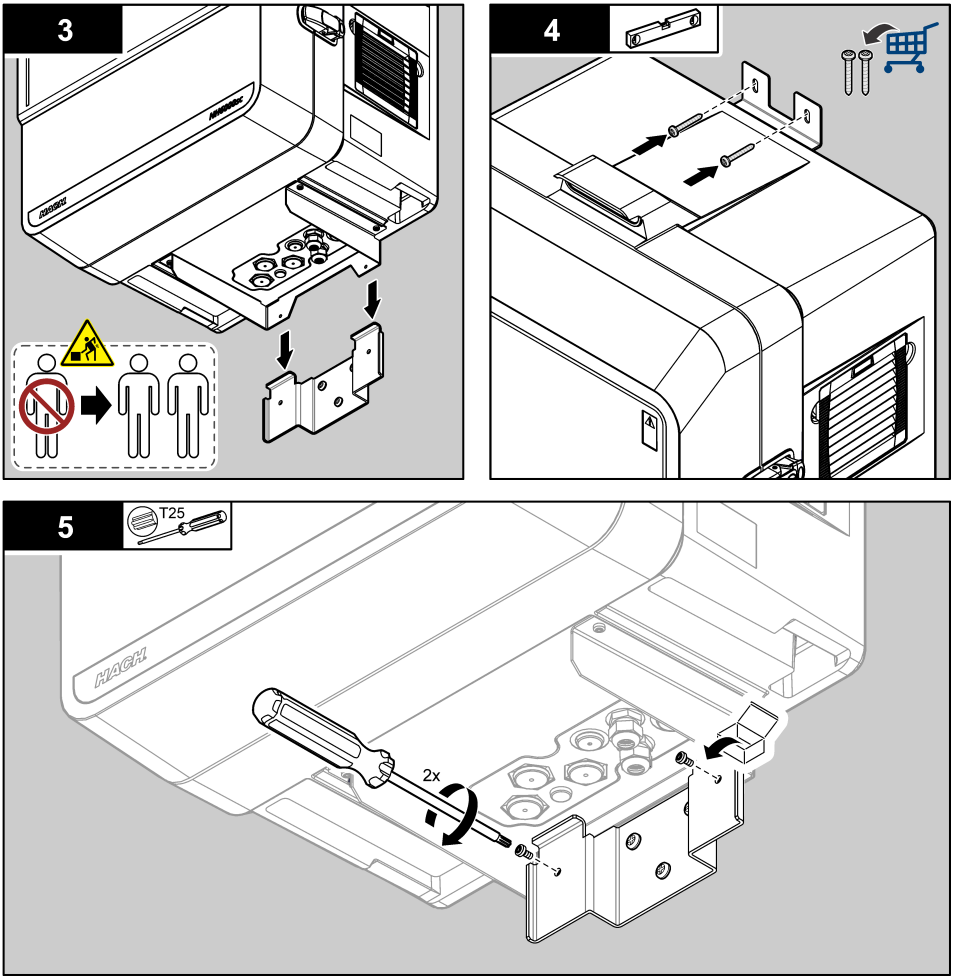
Per fissare lo strumento a una parete, fare riferimento a Figura 5 e alla procedura illustrata di seguito.

Figura 5 Dimensioni di montaggio









4.2.3 Aprire lo sportello

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni personali. Oggetto pesante. Per un funzionamento sicuro, verificare che lo strumento sia fissato saldamente alla parete, al tavolo o al pavimento.

⚠ ATTENZIONE

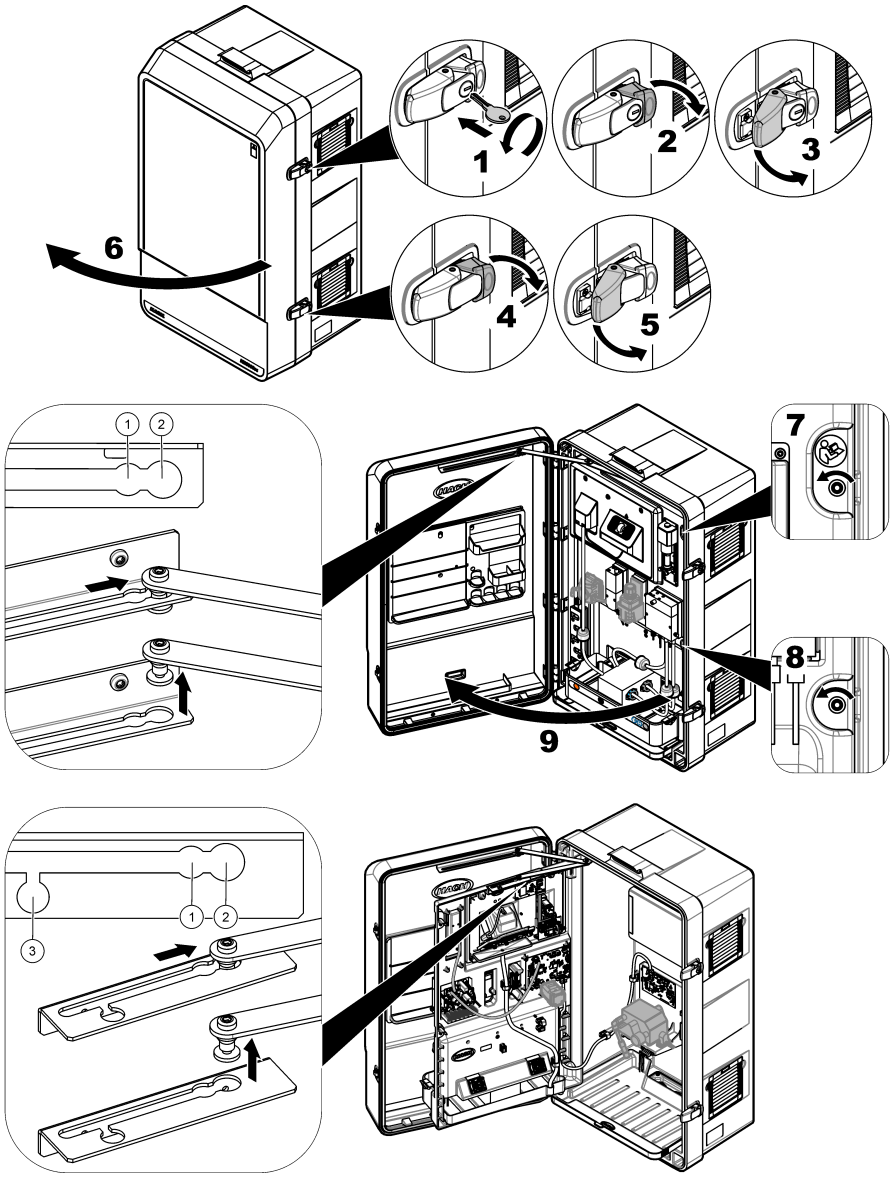
Pericolo di folgorazione. Assicurarsi che l'acqua non possa entrare nell'involucro e toccare le schede dei circuiti.

Bloccare la cerniera della porta in modo che rimanga aperta. Fare riferimento alla Figura 6. In alternativa, rimuovere la porta durante l'installazione per migliorare l'accesso.

Utilizzare un cacciavite Torx T25 per aprire il pannello analitico e accedere ai collegamenti di cablaggio e alle tubature. Fare riferimento a Figura 6, passi 7 e 8.

Nota: *Accertarsi di installare e chiudere lo sportello prima della messa in funzione.*

Figura 6 Apertura dello sportello

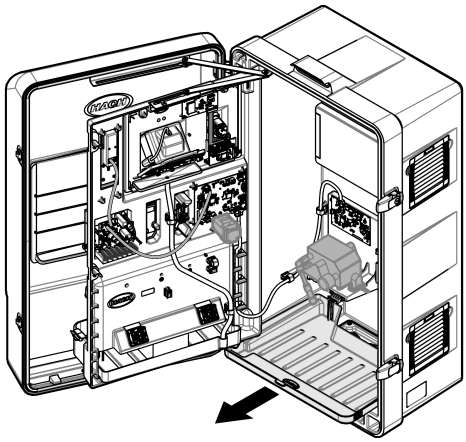


1 Posizione di blocco per mantenere la porta aperta	**2** Posizione di blocco per rimuovere la porta	**3** Posizione di blocco per mantenere la porta aperta per le operazioni di manutenzione

4.2.4 Rimuovere il vassoio di raccolta

Estrarre il vassoio di raccolta per accedere meglio ai collegamenti idraulici ed elettrici. Fare riferimento a Figura 7.

Figura 7 Rimozione del vassoio di raccolta



4.3 Connettori elettrici e porte di accesso tubazioni

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione dello strumento.

I connettori elettrici e le porte di accesso alle linee idrauliche si trovano dietro il pannello analitico dello strumento. Utilizzare il tappo del tubo per inserire i tubi o i cavi attraverso le porte di accesso dell'analizzatore. Per mantenere inalterata la classe di protezione ambientale dell'alloggiamento, accertarsi che sia presente un tappo di tenuta nelle porte di accesso non utilizzate. Tirare il cavo di alimentazione e il cavo del sensore verso il basso attraverso le porte di accesso e serrare i pressacavi. Fare riferimento a Figura 3 a pagina 142.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione fornita con il materiale di montaggio e alle procedure di collegamento.

Per il montaggio e le installazioni idrauliche, fare riferimento alla documentazione pertinente.

4.4 Tubazioni

⚠ PERICOLO

Pericolo di incendio. Questo prodotto non è stato concepito per l'uso con liquidi infiammabili.

Utilizzare tubazioni delle dimensioni specificate.

4.4.1 Linee guida sulla linea dei campioni

Affinché lo strumento possa dare risultati ottimali, scegliere un punto di campionamento appropriato e rappresentativo. Il campione deve essere rappresentativo di tutto l'impianto.

Per evitare letture irregolari:

- Prelevare i campioni da zone sufficientemente distanti dai punti in cui le sostanze chimiche vengono aggiunte al flusso di processo.
- Verificare che i campioni siano sufficientemente omogeneizzati.
- Verificare che tutte le reazioni chimiche vengano completate.

4.4.2 Considerazioni sulla tubazione

Instradare cavi e tubi in modo da impedire la formazione di curve strette o rischio di inciampo. L'analizzatore utilizza diversi tipi di tubi per le connessioni idrauliche. Il tipo di tubo dipende dalla configurazione dell'analizzatore.

Installare sempre il tubo di scarico in modo che si verifichi una caduta continua (minimo 3 gradi) e che l'uscita sia aperta (non pressurizzata) . Assicurarsi che il tubo di scarico sia inferiore a 5 metri (16,4 piedi).

Per l'installazione dei tubi riscaldati, fare riferimento alla documentazione fornita.

4.4.3 Linee guida per le tubazioni di scarico

AVVISO

Un montaggio non corretto delle tubazioni di scarico può causare il ritorno del liquido nello strumento e provocare danni.

- Accertarsi che le tubazioni di scarico siano aperte e che non sia presente pressione.
- Accertarsi che le tubazioni di scarico siano quanto più corte possibile.
- Accertarsi che la tubazione di scarico abbia una pendenza costante.
- Accertarsi che sulla tubazione di scarico non siano presenti curve strette o schiacciamenti.

4.4.4 Installare il tubo di ingresso campione, il tubo di scarico del troppopieno del campione e il tubo di scarico

Collegare il tubo di ingresso campione, il tubo di scarico del troppopieno del campione e il tubo di scarico. Per selezionare l'installazione corretta, fare riferimento a Tabella 1, Tabella 2 e Tabella 3. Per ulteriori informazioni e illustrazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.

Tabella 1 Tubo di ingresso campione

Posizione dell'analizzatore	Collegamento	Informazioni aggiuntive
Interno	Consente il collegamento a un sistema di filtraggio esterno.	Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.
Interno/Esterno	Collegare al sistema di filtraggio integrato FX610/620.	Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale dell'utente di FX610/FX620.
Esterno	Consente il collegamento a un sistema di filtraggio esterno (Filtrax).	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno/Esterno	Collegare due sistemi di filtraggio a un dispositivo a 2 canali. • Collegare il primo canale al sistema di filtraggio integrato (FX610/620) o a un sistema di filtraggio esterno. • Collegare il secondo canale a un sistema di filtraggio esterno.	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax)	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax)	Fare riferimento alla documentazione per l'installazione dei tubi riscaldati.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), un sensore e l'analizzatore	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), l'analizzatore e un sensore	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), un sensore e due analizzatori	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), due analizzatori e un sensore	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.

Tabella 2 Tubo di scarico del troppopieno del campione

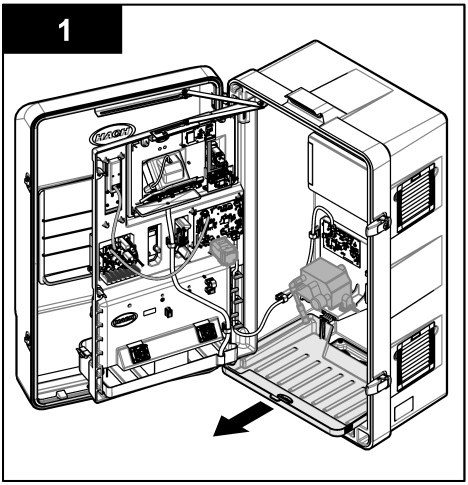
Posizione dell'analizzatore	Collegamento	Informazioni aggiuntive
All'interno	Tutti i sistemi di filtraggio	Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.
		Fare riferimento alla documentazione per l'installazione dei tubi riscaldati.

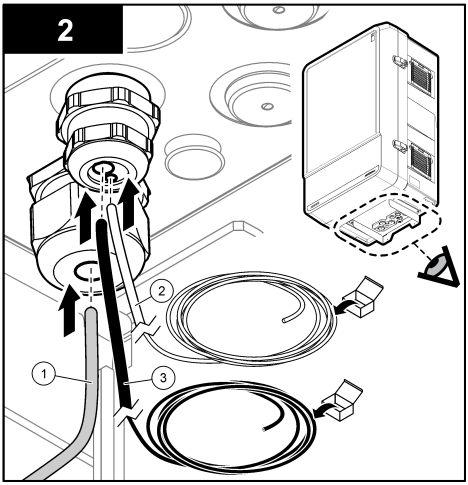
Tabella 2 Tubo di scarico del troppopieno del campione (continua)

Posizione dell'analizzatore	Collegamento	Informazioni aggiuntive
Interno/Esterno	Collegare due sistemi di filtraggio a un dispositivo a 2 canali. • Collegare il primo canale al sistema di filtraggio integrato (FX610/620) o a un sistema di filtraggio esterno. • Collegare il secondo canale a un sistema di filtraggio esterno.	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax)	Fare riferimento alla versione completa del manuale dell'utente online e alla documentazione relativa all'installazione dei tubi riscaldati.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), un sensore e l'analizzatore	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), l'analizzatore e un sensore	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), un sensore e due analizzatori	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.
Interno/Esterno	Installazione a cascata con un sistema di filtraggio esterno (Filtrax), due analizzatori e un sensore	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione online del manuale dell'utente completo.

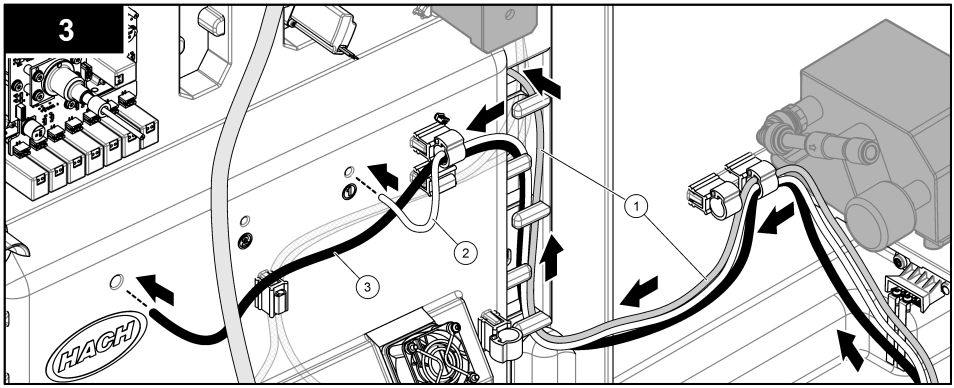
Tabella 3 Tubo di scarico

Posizione dell'analizzatore	Collegamento	Informazioni aggiuntive
Interno/Esterno	Tutti i sistemi di filtraggio	Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla versione completa del manuale dell'utente disponibile online.





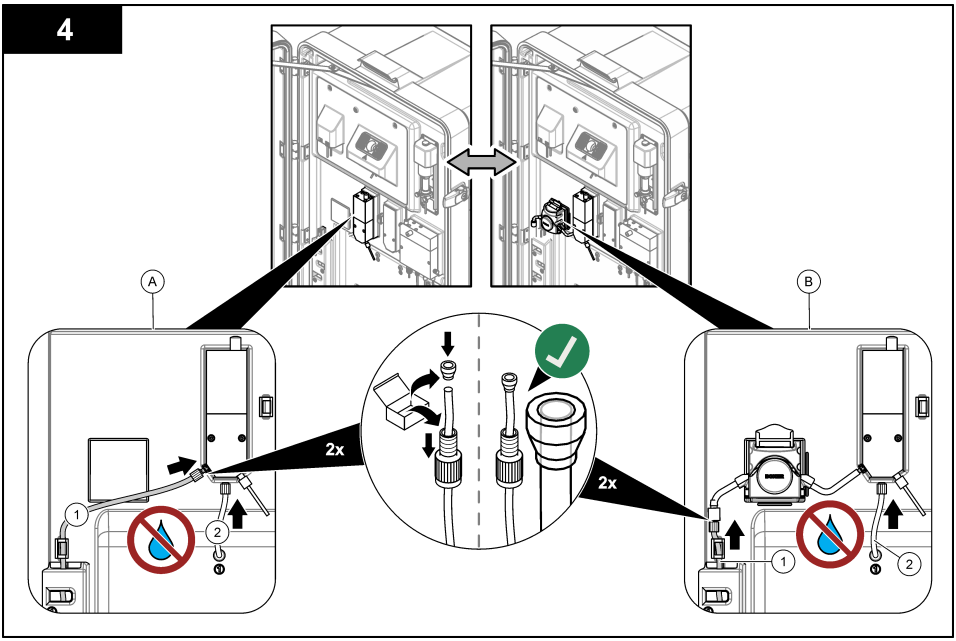
1 Tubo di ingresso campione	**2** Tubo di scarico del troppopieno del campione	**3** Tubo di scarico



1 Tubo di ingresso campione	**2** Tubo di scarico del troppopieno del campione	**3** Tubo di scarico

AVVISO

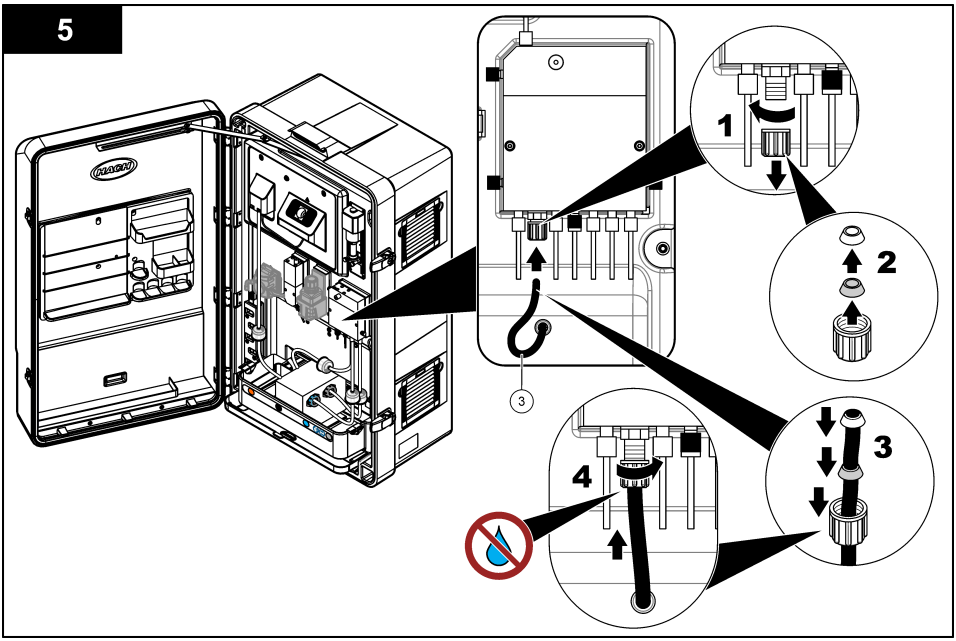
Assicurarsi di installare il sistema di filtraggio applicabile (Filtrax o FX610/FX620) prima del passaggio 4.



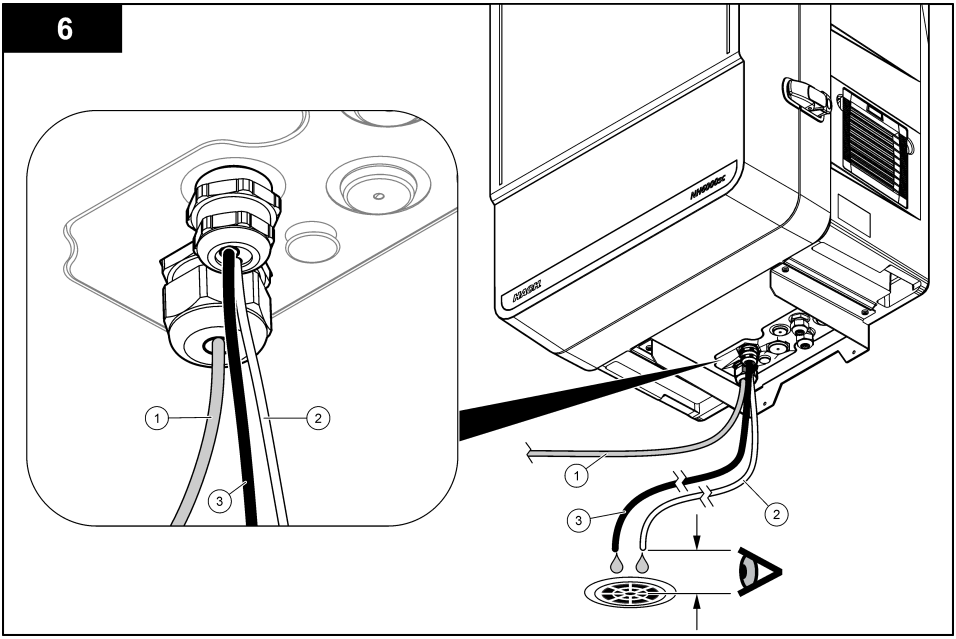
A mostra il connettore del tubo del campione per il recipiente di troppopieno (ad es. Filtrax).

B mostra il connettore del tubo del campione per il tubo della pompa del campione (FX610 o FX620).

1 Tubo di ingresso campione	**2** Tubo di scarico del troppopieno del campione



3 tubo di scarico

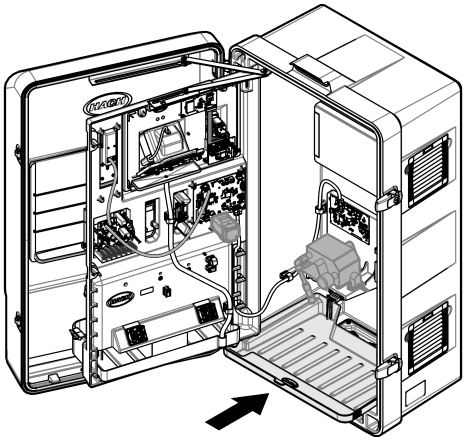


1 Tubo di ingresso campione	**2** Tubo di scarico del troppopieno del campione	**3** Tubo di scarico

4.4.5 Installare il vassoio di raccolta con il sensore del liquido

1. Posizionare il vassoio di raccolta sul fondo dell'alloggiamento. Fare riferimento a Figura 8.
2. Spostare completamente il vassoio verso la parte posteriore dell'analizzatore in modo che i sensori dei liquidi siano completamente inseriti.

Figura 8 Installare il vassoio di raccolta



4.5 Installazione elettrica

4.5.1 Scariche elettrostatiche

AVVISO



Danno potenziale allo strumento. Componenti elettronici interni delicati possono essere danneggiati dall'elettricità statica, compromettendo le prestazioni o provocando guasti.

Attenersi ai passaggi della presente procedura per non danneggiare l'ESD dello strumento:

- Toccare una superficie in metallo con messa a terra, ad esempio il telaio di uno strumento o una tubatura metallica per scaricare l'elettricità statica.
- Evitare movimenti eccessivi. Trasportare i componenti sensibili alle scariche elettrostatiche in appositi contenitori o confezioni antistatiche.
- Indossare un bracciale antistatico collegato a un filo di messa a terra.
- Lavorare in un'area sicura dal punto di vista dell'elettricità statica con tappetini e tappetini da banco antistatici.

4.5.2 Alimentazione dell'analizzatore

⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. È necessario predisporre la messa a terra.

⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. Installare sempre un circuito di interruzione per guasti a terra (GFIC, ground fault interrupt circuit) / interruttore differenziale (rccb, residual current circuit breaker) con una corrente di innesco massima di 30mA. Se installato all'esterno, fornire una protezione da sovratensione.

⚠ PERICOLO



Pericolo di incendio e folgorazione. Individuare con precisione l'interruttore di disconnessione dell'alimentazione per l'installazione del condotto.

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. Se questo apparecchio viene usato all'esterno o in luoghi potenzialmente umidi, è necessario utilizzare un **interruttore automatico differenziale** per collegare l'apparecchio alla sorgente di alimentazione principale.

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di folgorazione. Il dispositivo di disconnessione locale deve scollegare tutti i conduttori di corrente elettrica. Il collegamento alla rete elettrica deve mantenere la polarità dell'alimentazione. La spina separabile è il dispositivo di disconnessione per le apparecchiature collegate via cavo.

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di incendio e folgorazione. Verificare che il cavo di alimentazione in dotazione all'utente e la spina senza blocco soddisfino i requisiti relativi al codice paese.

AVVISO

Installare il dispositivo in un luogo e in una posizione che fornisce facile accesso per la disconnessione e il funzionamento del dispositivo.

AVVISO

Collegare l'analizzatore all'alimentazione del controllore SC solo quando l'analizzatore è completamente cablato internamente e collegato correttamente alla messa a terra. Accertarsi che tutte le connessioni idrauliche, l'installazione dei reagenti e le procedure di avvio del sistema siano state completate.

Alimentare lo strumento utilizzando una canalina o un cavo di alimentazione. Verificare che nella linea di alimentazione sia installato un interruttore automatico con sufficiente capacità di corrente. La dimensione dell'interruttore automatico deve essere compatibile con il diametro del filo utilizzato per l'installazione.

Utilizzare un controllore per alimentare l'analizzatore e trasmettere i dati. Oppure utilizzare un powerbox per alimentare l'analizzatore e un controller per trasmettere i dati. Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale del controllore.

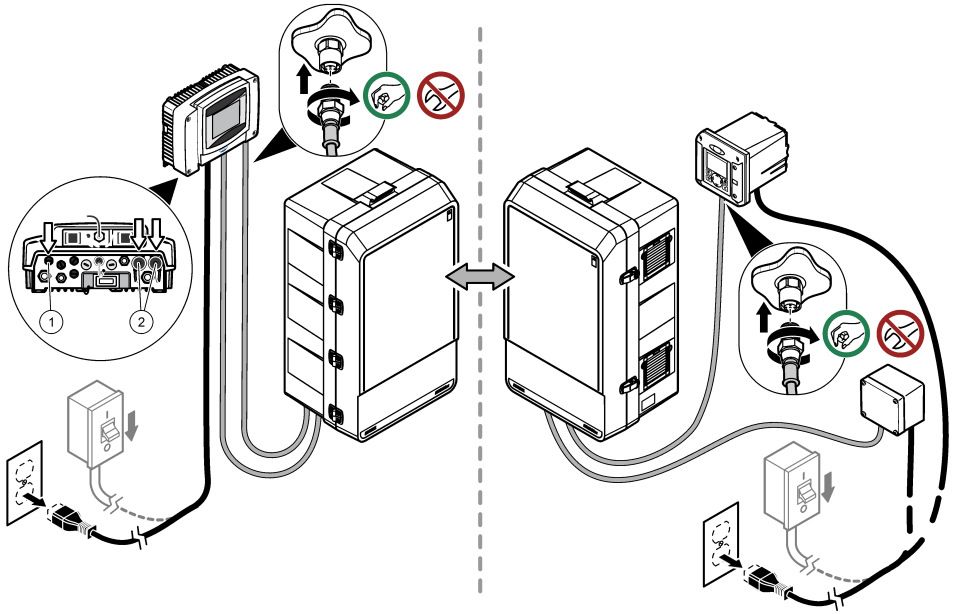
Nota: *A meno che il controllore SC collegato all'analizzatore non sia già dotato di un dispositivo di protezione da sovratensione di rete CA, installare una protezione da sovratensione tra il collegamento di rete del controllore SC e l'analizzatore, se richiesto dalle normative locali.*

L'analizzatore è disponibile nelle versioni da 115 o 230 VCA. La tensione di uscita fornita dal controllore alle uscite corrisponde alla tensione di rete normalmente in uso nel Paese e a cui il controllore è collegato.

Nota: *Non utilizzare un controllore da 24 V per alimentare l'analizzatore.*

Collegare il cavo di alimentazione e il cavo dati all'analizzatore e al controllore SC. Fare riferimento a Figura 9.

Figura 9 Collegamento dell'analizzatore al controllore sc



1 Connettore sonda sc	**2** Uscita di alimentazione per sonde 100–240 VAC sc

4.6 Avvio iniziale

Nota: *Assicurarsi che il montaggio, i tubi e le installazioni elettriche siano completamente sistemati prima dell'avvio.*

Quando l'analizzatore viene impostato su ACCESO per la prima volta, un assistente all'avvio aiuterà nelle prime fasi del completamento dell'impostazione. Completare tutte le fasi per assicurarsi che l'analizzatore funzioni correttamente.

Dotarsi dei seguenti materiali:

- Soluzione detergente
- Reagente
- Soluzioni standard 1 e 2
- Elettrolita e tappo a membrana

Nota: *Assicurarsi di utilizzare l'elettrolita e le soluzioni standard corrette per l'intervallo di misurazione selezionato. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a* Tabella 4 *a pagina 159* e Tabella 5 *a pagina 161*.

Nota: *Verificare che le soluzioni chimiche abbiano una durata di conservazione superiore a 6 mesi.*

1. Per un Controllore SC4500, procedere come segue:
   a. Premere l'icona del menu principale, quindi selezionare **Dispositivi**.
   b. Per avviare l'assistente all'avvio, selezionare **NH6000SC** > **Menu dispositivo**.
2. Per un controller SC1000, procedere come segue:
   a. Selezionare il pulsante del menu principale dalla barra degli strumenti a comparsa, quindi selezionare **SETUP SONDA**.
   b. Per avviare l'assistente all'avvio, selezionare **NH6000SC**. Premere **OK (o INSERISCI)**.

3. Eseguire i passaggi mostrati sul display per selezionare l'intervallo di misurazione applicabile e installare l'unità elettrodo sensibile al gas e le sostanze chimiche. Fare riferimento a Installare l'unità elettrodo sensibile al gas a pagina 158 e Installare i prodotti chimici a pagina 160.
4. Al termine di tutte le fasi, premere **OK (o INSERISCI)**.
   L'analizzatore entra in modalità operativa e le misurazioni vengono avviate.

4.7 Installare l'unità elettrodo sensibile al gas

⚠ PERICOLO



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

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Smaltire i prodotti chimici e i rifiuti conformemente alle normative locali, regionali e nazionali.

AVVISO

Non lubrificare il tappo a membrana o l'elettrodo con grasso, olio di silicone o vaselina, per evitare di danneggiare la membrana.

L'ammonio presente nel campione viene convertito in ammoniaca gassosa (disciolta) quando viene aggiunta una soluzione di idrossido di sodio. Il contenuto di ammoniaca gassosa disciolta viene convertito in una variazione di pH misurabile a livello dell'elettrodo sensibile al gas.

Nota: *Verificare che le soluzioni chimiche abbiano una durata di conservazione superiore a 6 mesi.*

Il corpo dell'elettrodo e l'elettrodo in vetro sono venduti come un'unica unità. Per evitare letture imprecise o malfunzionamenti dello strumento, non utilizzare un'unità elettrodo diversa da quella fornita dal produttore. Selezionare l'elettrolita corretto in base all'intervallo di misurazione. Fare riferimento a Tabella 4.

Articoli necessari:

- Elettrodo
- Elettrolita
- Tappo a membrana

Prima di utilizzare l'analizzatore per la prima volta, preparare e installare l'elettrodo come segue. Fare riferimento a Figura 10.

1. Al primo avvio, completare i passaggi della procedura guidata sul controllore.
2. Aprire un nuovo flacone di elettrolita.
3. Preparare una nuova membrana.
4. Collegare il cavo del nuovo elettrodo al pannello.
5. Afferrare il coperchio in gomma ed estrarre con cautela l'elettrodo.
   Nota: *Non toccare l'elettrodo con le dita o con salviette!*
6. Lasciare l'elettrodo appeso con cautela al cavo.
7. Serrare saldamente il nuovo tappo a membrana sul contenitore dell'elettrodo.
8. Versare completamente il nuovo flacone di elettrolita nel contenitore dell'elettrodo.
9. Posizionare con cautela l'elettrodo nel relativo contenitore.
10. Fissare il coperchio in gomma.

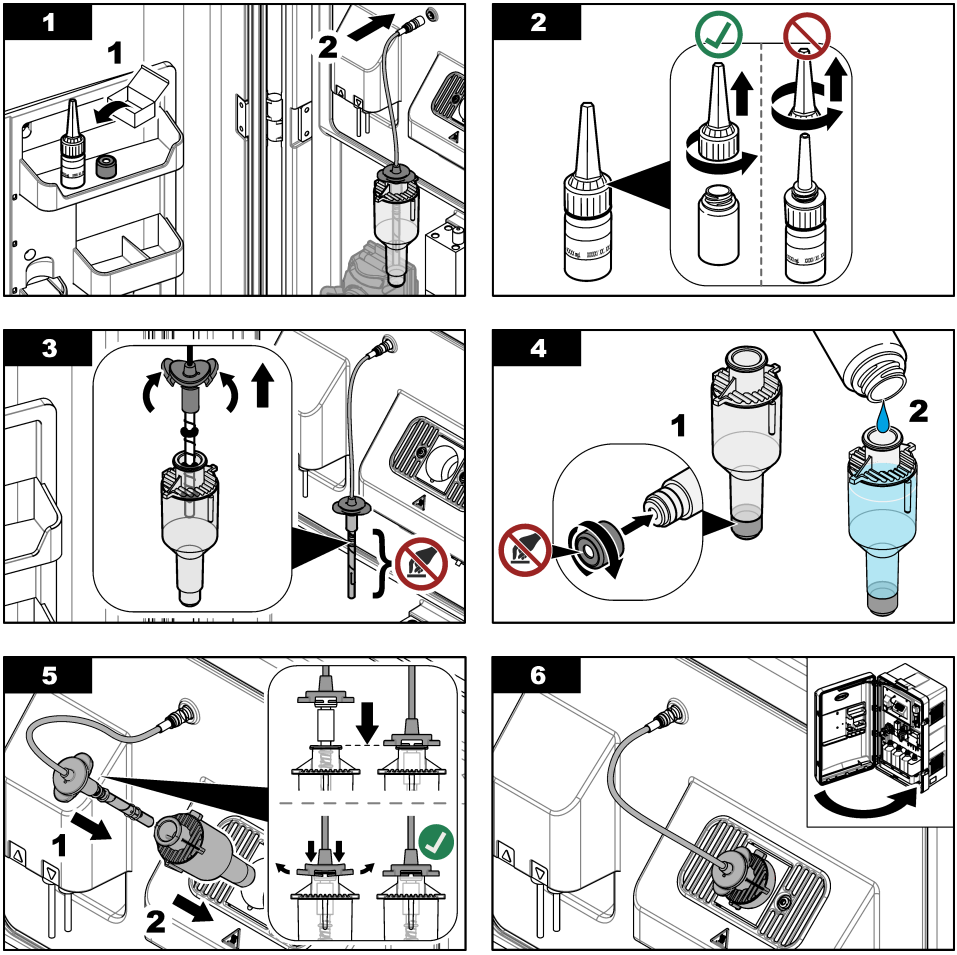
11. Spingere l'elettrodo nella camera di misurazione fino a bloccarlo in posizione.
Nota: *L'elettrodo è sensibile alla temperatura. Tenere lo sportello dell'alloggiamento chiuso durante la calibrazione e le misurazioni onde evitare che le fluttuazioni di temperatura possano causare errori di misurazione.*

12. Premere **OK (o INSERISCI)**.
Il contatore viene impostato automaticamente su zero.

Tabella 4 Intervalli di misurazione del set di elettroliti

Intervallo di misurazione	da 0,02 a 5,0 mg/L NH_4–N	da 0,05 a 20 mg/L NH_4–N	da 1 a 100 mg/L NH_4–N	da 10 a 1000 mg/L NH_4–N
Set elettroliti	LCW1285	LCW1275		

Figura 10 Installazione degli elettrodi

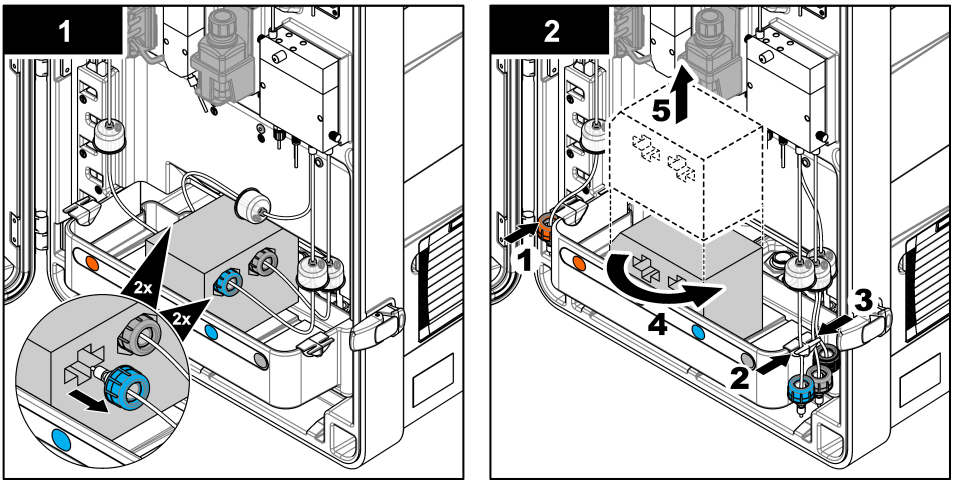


4.8 Rimozione del blocco necessario per il trasporto

Rimuovere il blocco necessario per il trasporto dall'analizzatore. Fare riferimento a Figura 11.

1. Rimuovere tutti i tappi dei tubi dal blocco di trasporto.
2. Fissare i tappi dei tubi ai supporti sul lato del vano portabottiglie.
3. Ruotare e tirare il blocco di trasporto per rimuoverlo.
   Nota: *Conservare tale blocco per lo stoccaggio o la spedizione.*

Figura 11 Rimozione del blocco necessario per il trasporto



4.9 Installare i prodotti chimici

⚠ AVVERTENZA

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

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Smaltire i prodotti chimici e i rifiuti conformemente alle normative locali, regionali e nazionali.

AVVISO

Leggere attentamente le etichette sui flaconi per assicurarsi che i reagenti siano installati correttamente onde evitare di danneggiare lo strumento.

Nota: *Verificare che le soluzioni chimiche abbiano una durata di conservazione superiore a 6 mesi.*

L'analizzatore utilizza quattro sostanze chimiche: Reagente, soluzione standard 1, soluzione standard 2 e soluzione detergente. Le soluzioni vengono preparate in fabbrica e possono essere installate direttamente. Selezionare la sostanza chimica corretta in base all'intervallo di misurazione. Fare riferimento a Tabella 5 per informazioni sull'intervallo di misurazione e i colori del tappo del tubo.

Tabella 5 Sostanze chimiche e intervalli di misurazione

Reagente	Colore del tappo del tubo	da 0,02 a 5,0 mg/L NH_4–N	da 0,05 a 20 mg/L NH_4–N	da 1 a 100 mg/L NH_4–N	da 10 a 1000 mg/L NH_4–N
Reagente	Arancione	LCW1255			
Standard 1	Nero	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Standard 2	Blu	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Soluzione detergente	Grigio	LCW1265			

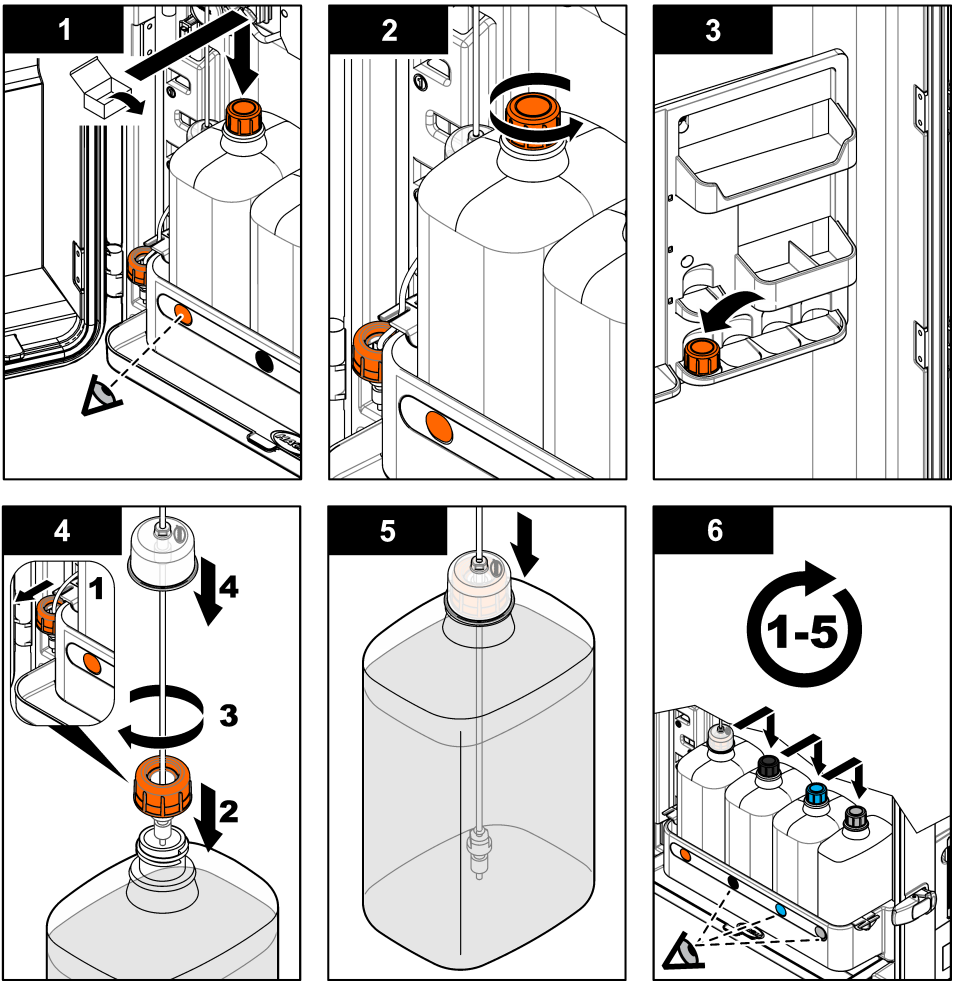
Articoli necessari:

- Reagente
- Soluzione standard 1 e 2
- Soluzione detergente

Installare le sostanze chimiche come segue:

1. Al primo avvio, completare i passaggi della procedura guidata sul controllore. Fare riferimento a Avvio iniziale a pagina 157 e Figura 12.
2. Posizionare il nuovo flacone di reagente sul lato sinistro dello scomparto dei flaconi.
3. Aprire il nuovo reagente.
4. Rimuovere il tappo e conservarlo sul ripiano portaoggetti.
5. Chiudere il flacone con il tappo del tubo arancione.
6. Spingere completamente il tappo trasparente del tubo sul tappo del tubo **arancione**. Accertarsi che l'estremità del tubo si trovi sul fondo del flacone di reagente.
7. Ripetere i passaggi da 2 a 6 per ciascuna sostanza chimica.
   Nota: *Assicurarsi di installare i flaconi nella sequenza indicata sulle etichette dello scomparto dei flaconi.*
   - Soluzione standard 1 (tappo tubo **nero**)
   - Soluzione standard 2 (tappo tubo **blu**)
   - Soluzione detergente (tappo tubo **grigio**)
8. Premere **OK (o INSERISCI)**.
   Il contatore viene impostato automaticamente su zero.

Figura 12 Installazione chimica



4.10 Chiudere lo sportello.

AVVISO

Chiudere lo sportello per mantenere la classificazione ambientale dell'involucro, altrimenti lo strumento potrebbe subire danni.

Nota: *Eseguire una verifica della misurazione del suono dopo l'installazione dell'analizzatore per assicurarsi che i livelli di rumore non causino danni.*

Al termine dell'installazione, chiudere il pannello analitico e lo sportello dell'analizzatore.

Sezione 5 Funzionamento

⚠ PERICOLO



Pericolo di incendio. Questo prodotto non è stato concepito per l'uso con liquidi infiammabili.

⚠ ATTENZIONE



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

Per il funzionamento, l'analizzatore si collega a un controllore SC. Per le istruzioni, fare riferimento alla documentazione del controller.

Un indicatore di stato sulla parte superiore dell'analizzatore mostra la condizione operativa. Fare riferimento a Figura 1 a pagina 140.

L'analizzatore, le sostanze chimiche e l'elettrodo sono sensibili alla temperatura. Per evitare misure errate, utilizzare l'analizzatore solo con lo sportello chiuso.

5.1 Navigazione dell'utente

Per la descrizione del tastierino e le informazioni sulla navigazione, fare riferimento alla documentazione del controller.

Sul controller SC200 o sul controller SC1000, premere il tasto freccia **DESTRA** più volte per visualizzare maggiori informazioni sulla schermata iniziale e mostrare un display grafico.

Sul Controllore SC4500, far scorrere il dito sullo schermo principale verso sinistra o verso destra per visualizzare maggiori informazioni sulla schermata iniziale e mostrare un display grafico.

5.2 Avvio

AVVISO

La temperatura interna dell'analizzatore deve rientrare nella temperatura di esercizio indicata in Specifiche di a pagina 134. Dopo aver acceso l'analizzatore, attendere almeno 1 ora con lo sportello chiuso affinché la temperatura dell'analizzatore aumenti fino a raggiungere la temperatura di esercizio.

Dopo l'attivazione, l'analizzatore avvia una fase di riscaldamento prima dell'inizio del ciclo di misurazione automatica. La fase di riscaldamento dura circa 15 minuti quando la temperatura dell'analizzatore è superiore a 15 °C (59 °F).
Nota: *Più bassa è la temperatura dello strumento, più lunga sarà la fase di riscaldamento.*

5.3 Configurazione delle impostazioni dell'analizzatore

Configurare le impostazioni dell'analizzatore come segue:

1. Per un Controllore SC4500, procedere come segue:
   a. Premere l'icona del menu principale, quindi selezionare **Dispositivi**.
   b. Selezionare **NH6000SC** > **Menu dispositivo** > **Configurazione**.
2. Per un controller SC1000, procedere come segue:
   a. Selezionare il pulsante del menu principale nella barra degli strumenti a comparsa.
   b. Selezionare **SETUP SONDA** > **NH6000SC** > **CONFIGURAZIONE**.

3. Configurare ciascuna opzione.

Opzione	Descrizione
Nome **(o NOME)**	Consente di modificare il nome dell'analizzatore. Il nome è limitato a 16 caratteri con una qualsiasi combinazione di lettere, numeri, spazi e punteggiatura.
Parametro **(o PARAMETRO)**	Consente di selezionare il parametro misurato visualizzato sul display. Opzioni: NH_4-N (predefinita) e NH_4
Unità **(o UNITÀ)**	Consente di selezionare l'unità di misura visualizzata sul display. Opzioni: mg/L (predefinito) e ppb
Intervallo di misurazione **(o INTERVALLO MISUR.)**	Consente di selezionare l'intervallo di misurazione pertinente. Opzioni: • **0,02 - 5 mg/L** • **0,05 - 20 mg/L** (impostazione predefinita) • **1 - 100 mg/L** • **10 - 1000 mg/L** ***Nota:*** *Quando si modifica un intervallo di misurazione, assicurarsi che siano installate le soluzioni standard applicabili per l'intervallo di misurazione e che l'elettrolita applicabile sia nell'elettrodo. Fare riferimento alla* Tabella 5 *a pagina 161 e alla* Tabella 4 *a pagina 159.*
Modo uscita **(o MODO USCITA)**	Imposta i valori visualizzati sulle uscite analogiche quando l'analizzatore è in modalità di manutenzione. **Mantieni (o MANTIENI)** (impostazione predefinita): le uscite analogiche non cambiano. I valori sulle uscite analogiche rappresentano l'ultimo valore misurato. **Attivo (o ATTIVO)**: i valori sulle uscite analogiche continuano a mostrare il parametro misurato. **Trasferimento (o IMPOSTA TRASFERIMENTO)**: consente di impostare le uscite analogiche sul valore **Trasferimento (o IMPOSTA TRASFERIMENTO)**. Fare riferimento alla documentazione del controller SC per impostare il valore **Trasferimento (o IMPOSTA TRASFERIMENTO)** delle uscite analogiche.
Intervallo di misurazione **(O INTERVALLO MISURAZIONE)**	Consente di selezionare l'intervallo di misurazione su 5, 10 (predefinito), 15, 20 o 30 minuti. Fare riferimento a Impostazione dell'intervallo di misurazione a pagina 166. L'intervallo di misurazione consigliato è di 10 minuti (predefinito) che mantiene l'intervallo di manutenzione a metà anno. ***Nota:*** *In una configurazione a due canali, l'intervallo di misurazione (5, 10 (impostazione predefinita) o 15 minuti) viene utilizzato tra gli scarti delle misurazioni.*
Campionamento **(o CAMPIONAMENTO)**	Consente di impostare il canale per il sistema di filtrazione dei campioni su **Acceso (o ACCESO)** o **Spento (o SPENTO**. ***Nota:*** *È possibile attivare una sola opzione.*

Opzione	Descrizione
Pulizia **(o PULIZIA)**	Mostra l'ora di inizio della pulizia successiva per il sistema di filtrazione dei campioni o per un sistema di filtrazione TMS installato. **Ora di inizio** e **Intervallo (o ORA AVVIO) (o INTERVALLO)**: consente di impostare un intervallo di pulizia automatica. Opzioni per l'intervallo di pulizia automatica: • **Spento (o SPENTO)** • **6 ore (o 6 ORE)** • **12 ore (o 12 ORE)** • **24 ore (o 24 ORE)** • **48 ore (o 48 ORE)** (impostazione predefinita) L'intervallo di pulizia consigliato è di **48 ore (o 48 ORE)** (predefinito), che mantiene l'intervallo di manutenzione a metà anno. **Extended cleaning (o EXTENDED CLEANING)**: consente di impostare la procedura di pulizia del recipiente di troppopieno e del tubo di scarico del campione su **Acceso (o ACCESO)** o **Spento (o SPENTO)**. ***Nota:*** *In un'installazione a cascata con un sensore (Nitratax sc o NT3100sc) come ultimo dispositivo, il produttore consiglia di impostare* ***Extended cleaning (o EXTENDED CLEANING)*** *su* ***Spento (o SPENTO)*** *per evitare picchi nelle misurazioni.*
Riscaldamento stagionale **(o RISCALDAMENTO STAG.)**	Consente di selezionare il mese di inizio e di fine per il tempo di funzionamento del tubo di scarico riscaldato. Opzioni: **Spento (o SPENTO)**, da **Gennaio (o GENNAIO)** a **Dicembre (o DICEMBRE.**
Avviso di flusso del campione **(o AVVISO FLUSSO CAMPIONE)**	Imposta il livello di avvertenza per il flusso del campione da 400 a 1400 mL/h (impostazione predefinita: 600 mL/h) L'avviso appare sul display quando il flusso del campione diminuisce.
Promemoria manutenzione **(o PROMEMORIA MANUTEN.)**	Imposta il promemoria di manutenzione su • **1 giorno (o 1 GIORNO)** • **3 giorni (o 3 GIORNI)** • **7 giorni (o 7 GIORNI)** • **14 giorni (o 14 GIORNI)** • **21 giorni (o 21 GIORNI)** • **28 giorni (o 28 GIORNI)** Sul display vengono visualizzati i giorni rimanenti fino alla scadenza della manutenzione.
Avvertenza fuori intervallo **(o AVVERTENZA FUORI INT.)**	Consente di impostare l'avvertenza per i valori basso e alto su **Acceso (o ACCESO)** o **Spento (o SPENTO**. L'avvertenza viene visualizzata sul display quando i valori delle misurazioni sono fuori intervallo.
Ripristina a predefinito **(o REIMPOSTA VAL. PRED.)**	Consente di ripristinare le impostazioni di configurazione ai valori predefiniti di fabbrica. ***Nota:*** *L'intervallo di misurazione e i contatori non sono impostati sui valori predefiniti di fabbrica.*

5.3.1 Impostazione dell'intervallo di misurazione

L'intervallo di misurazione consigliato è di 10 minuti (predefinito) che mantiene l'intervallo di manutenzione a metà anno. Fare riferimento a Specifiche di a pagina 134.
Nota: *Assicurarsi che le soluzioni chimiche siano installate correttamente e che nei flaconi sia presente una quantità sufficiente di sostanze chimiche.*

Nota: *Se l'intervallo di misurazione è impostato su un valore più breve, la frequenza di manutenzione aumenta.*

Nota: *In una configurazione a due canali, l'intervallo di misurazione (5, 10 (impostazione predefinita) o 15 minuti) viene utilizzato tra gli scarti delle misurazioni.*

1. Per un Controllore SC4500, procedere come segue:
   a. Premere l'icona del menu principale, quindi selezionare **Dispositivi**.
   b. Selezionare **NH6000SC** > **Menu dispositivo** > **Configurazione** > **Intervallo di misurazione**.
2. Per un controller SC1000, procedere come segue:
   a. Selezionare il pulsante del menu principale nella barra degli strumenti a comparsa.
   b. Selezionare **SETUP SONDA** > **NH6000SC** > **CONFIGURAZIONE** > **INTERVALLO MISURAZIONE**.
3. Selezionare l'intervallo di misurazione applicabile.

5.4 Configurazione della calibrazione automatica

Nota: *Configurazione della calibrazione automatica per l'intervallo di misurazione 1.*

Per ottenere le migliori prestazioni per l'analizzatore, il produttore consiglia di impostare **Calibrazione automatica (o CALIBRAZIONE AUTO)** su ACCESO.
Nota: *Assicurarsi che le soluzioni chimiche siano installate correttamente e che nei flaconi sia presente una quantità sufficiente di sostanze chimiche.*

Nota: *Un ciclo di calibrazione viene completato in 60 minuti per MR1 o 45 minuti per MR2 e MR3.*

1. Per un Controllore SC4500, procedere come segue:
   a. Premere l'icona del menu principale, quindi selezionare **Dispositivi**.
   b. Selezionare **NH6000SC** > **Menu dispositivo** > **Calibrazione** > **Calibrazione automatica** per configurare le impostazioni di calibrazione automatica.
2. Per un controller SC1000, procedere come segue:
   a. Selezionare il pulsante del menu principale nella barra degli strumenti a comparsa.
   b. Selezionare **SETUP SONDA** > **NH6000SC** > **AUTO** > **CALIBRAZIONE AUTO** per impostare le impostazioni di calibrazione automatica.
3. Selezionare **Ora di inizio (o ORA AVVIO)** per selezionare l'ora di avvio della calibrazione.
4. Selezionare **Intervallo (o INTERVALLO)** per selezionare l'intervallo per la calibrazione.
   Nota: *L'intervallo di calibrazione consigliato è impostato su 48 ore (impostazione predefinita) che mantiene l'intervallo di manutenzione a metà anno.*

   Nota: *Se l'intervallo di calibrazione è impostato su un intervallo più breve, la frequenza di manutenzione aumenta.*

5.5 Controllo di validazione (garanzia della qualità dei risultati analitici)

Eseguire controlli regolari di validazione del sistema per verificare che i valori di misurazione siano affidabili. Di solito, il controllo di convalida viene eseguito subito dopo un ciclo di calibrazione.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso esteso.

5.6 Pulizia

L'analizzatore esegue automaticamente una procedura di pulizia. La procedura di pulizia pulisce le parti dell'analizzatore. L'analizzatore esegue una procedura di pulizia in circa 30 minuti. Quindi, l'analizzatore entra in modalità operativa.

5.6.1 Impostazione dell'intervallo di pulizia

L'intervallo di pulizia consigliato è di 48 ore (impostazione predefinita) che mantiene l'intervallo di manutenzione a metà anno.

1. Per un Controllore SC4500, procedere come segue:
   a. Premere l'icona del menu principale, quindi selezionare **Dispositivi**.
   b. Selezionare **NH6000SC** > **Menu dispositivo** > **Configurazione** > **Pulizia**.
2. Per un controllore SC1000, procedere come segue:
   a. Selezionare il pulsante del menu principale nella barra degli strumenti a comparsa.
   b. Selezionare **SETUP SONDA** > **NH6000SC** > **CONFIGURAZIONE** > **PULIZIA**.
3. Premere **Intervallo (o INTERVALLO)** per impostare un intervallo di pulizia automatica.
   Nota: *Se l'intervallo di pulizia è impostato su un valore più breve, la frequenza di manutenzione aumenta.*

5.6.2 Avviare una pulizia automatica

Nota: *Assicurarsi che la soluzione detergente sia installata correttamente e sia sufficiente.*

1. Per un Controllore SC4500, procedere come segue:
   a. Premere l'icona del menu principale, quindi selezionare **Dispositivi**.
   b. Selezionare **NH6000SC** > **Menu dispositivo** > **Manutenzione** > **Pulizia**.
2. Per un controllore SC1000, procedere come segue:
   a. Selezionare il pulsante del menu principale nella barra degli strumenti a comparsa.
   b. Selezionare **SETUP SONDA** > **NH6000SC** > **MANUTENZIONE** > **PULIZIA**.
3. Premere **Pulizia automatica** (o **PULIZIA AUTOMATICA**).
4. Premere **OK** (o l**INSERISCI**)per avviare la procedura di pulizia.

Inhoudsopgave

1 Meer informatie op pagina 168
2 Specificaties op pagina 168
3 Algemene informatie op pagina 170
4 Installatie op pagina 177
5 Bediening op pagina 197

Hoofdstuk 1 Meer informatie

De basishandleiding voor gebruikers bevat voldoende informatie voor de inbedrijfname. Online is een uitgebreide gebruikershandleiding beschikbaar met meer informatie.

⚠ GEVAAR



Diverse gevaren! Meer informatie vindt u in de afzonderlijke hoofdstukken van de uitgebreide gebruikershandleiding die hieronder worden weergegeven.

- Gebruikersinterface en navigatie
- Bewerking
- Onderhoud
- Problemen oplossen
- Lijsten met vervangende onderdelen

Scan de QR-codes die volgen om naar de uitgebreide gebruikershandleiding te gaan.

Europese talen

Amerikaanse en Aziatische talen

Hoofdstuk 2 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.
Het product heeft alleen de vermelde goedkeuringen en de registraties, certificaten en verklaringen die officieel bij het product zijn geleverd. Het gebruik van dit product in een toepassing waarvoor het niet is toegelaten, wordt niet goedgekeurd door de fabrikant.

Specificatie	Details			
Afmetingen (B x H x D)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 inch)			
Behuizing	Classificatie: IP55, NEMA UL50E 3R Materiaal: PUR 66			
Gewicht	Ca. 45 kg (99.21 lb.) zonder chemicaliën			
Vervuilingsgraad	2			
Beschermingsklasse	Klasse I			
Overspanningcategorie	II (Voeding met voedingskabel, alleen bij gebruik van SC1000; netspanningsfluctuatie is onderdeel van de SC1000-controller)			
Meetprocedure	Gasgevoelige elektrode (GSE)			
Meetbereiken (instelbaar door gebruiker)	Meetbereik 1	Meetbereik 2	Meetbereik 3	Meetbereik 4
	0,02 tot 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 tot 20 mg/L NH_4–N	1 tot 100 mg/L NH_4–N	10 tot 1000 mg/L NH_4–N

Specificatie	Details			
Detectielimiet	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
Meetnauwkeurigheid (met standaardoplossingen)	≤ 1 mg/L: 3 % van de gemeten waarde ± 0,02 mg/L > 1 mg/L: 5 % van de gemeten waarde ± 0,02 mg/L	3 % van de gemeten waarde ± 0,05 mg/L	3 % van de gemeten waarde ± 1,0 mg/L	4,5 % van de gemeten waarde ± 10 mg/L
Reproduceerbaarheid (met standaardoplossing)	3 % van de gemeten waarde ± 0,02 mg/L	2 % van de gemeten waarde ± 0,05 mg/L	2 % van de gemeten waarde ± 1,0 mg/L	2 % van de gemeten waarde ± 10 mg/L
Responstijd	90% per meetcyclus voor NH_4-N > 0,2 mg/L 80% per meetcyclus voor NH_4-N ≤ 0,2 mg/L			
Meetinterval	5, 10, 15, 20 of 30 minuten (door gebruiker instelbaar)			
Ingangsdruk monster	Maximaal 0,25 MPa (2,5 bar)			
Voedingseisen	Netvoeding geleverd door SC Controller of LQV155 voedingskast. Analyser en verwarmde afvoerslang: 115 VAC of 230 VAC			
Gegevensoverdracht	SC-controller standaard			
Stroomverbruik	450 VA			
Elektrische zekeringsbeveiliging	Interne zekering, T 8A H; 250 V.			
Lengte gegevens- en stroomkabels	Lengte datakabel: < 50 m (164 ft) Lengte voedingskabel: < 5 m (16,4 ft)			
Uitgangen	Relais, analoge uitgangen, netwerkinterface door SC-controller[1].			
Bedrijfstemperatuur	-20 tot 45 °C (-4 tot 113 °F); 95% relatieve vochtigheid, niet-condenserend			
Opslagtemperatuur	–20tot 60°C (–4tot 140°F); 95% relatieve vochtigheid, zonder condensatie			
Hoogte	2000 m (6562 ft) maximaal			
Omgevingsconditie s	Gebruik binnen en buiten			
Geluidsniveau	Deur gesloten: Maximaal 50 dB Deur geopend: Maximaal 72 dB			
Certificeringen	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, gecertificeerd volgens UL- en CSA-veiligheidsnormen door TÜV			
Garantie	1 jaar (EU: 2 jaar)			

[1] Raadpleeg de documentatie van de controller voor meer informatie over het relais, de analoge en de digitale uitgangen.

2.1 Monstervereisten

Het water van de monsterbron(nen) moet overeenkomen met de volgende specificaties.

Specificatie	Beschrijving
Debiet	0,5 tot 20,0 L/h
Temperatuur	4 tot 40 °C (39 tot 104 °F)
Filtratie	Ultrafiltratie of vergelijkbaar
pH	5 tot 9
Hardheid	≤ 50 °dH 8,95 mMol/L
Chloridebereik	≤ 1000 mg/L Cl^-
Niveau	Het vloeistofniveau in het bassin moet zich onder de bodem van de analyzer bevinden.

Hoofdstuk 3 Algemene informatie

In geen geval is de fabrikant aansprakelijk voor schade die het gevolg is van onjuist gebruik van het product of het niet opvolgen van de instructies in de handleiding. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die daarin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

3.1 Veiligheidsinformatie

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

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

Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet is gespecificeerd door de fabrikant, kan de door de apparatuur geboden bescherming worden aangetast. Gebruik en installeer dit apparaat niet op een andere manier dan die in de handleiding wordt aangegeven.

3.1.1 Gebruik van gevareninformatie

⚠ GEVAAR

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

⚠ WAARSCHUWING

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

⚠ VOORZICHTIG

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

LET OP

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

3.1.2 Waarschuwingslabels

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

	Dit symbool, indien op het instrument aangegeven, verwijst naar de handleiding voor bediening en/of veiligheidsinformatie.
	Elektrische apparatuur gemarkeerd met dit symbool mag niet worden afgevoerd via Europese systemen voor afvoer van huishoudelijk of openbaar afval. Oude apparatuur of apparatuur aan het einde van zijn levensduur kan naar de fabrikant worden geretourneerd voor kosteloze verwerking.
	Dit symbool geeft aan dat er een risico op een elektrische schok en/of elektrocutie bestaat.
	Het onderdeel waarop dit pictogram aangebracht is kan mogelijk heet zijn en dient niet aangeraakt te worden.
	Dit symbool geeft aan dat u een veiligheidsbril moet dragen.
	Dit symbool geeft aan dat beschermende kleding en geschikte handschoenen nodig zijn.
	Dit symbool geeft aan dat het instrument op een geaard stopcontact dient te worden aangesloten. Als het instrument zonder aardingsstekker met snoer wordt geleverd, moet het instrument worden geaard op de aansluiting voor de veiligheidsaarddraad.

3.1.3 Chemische en biologische veiligheid

⚠ GEVAAR	
	Chemische of biologische gevaren. Als dit instrument wordt gebruikt voor het sturen van een proces en/of het doseren van chemicaliën waarvoor wettelijke voorschriften en/of eisen gelden ten aanzien van de volksgezondheid, de veiligheid, de productie of het verwerken van voedingsmiddelen of dranken, dient de gebruiker er zorg voor te dragen dat hij/zij bekend is met deze voorschriften en/of eisen en deze na te leven. Tevens dient de gebruiker er zorg voor te dragen dat er voldoende maatregelen getroffen zijn en eventueel vereist materiaal aanwezig is om aan de geldende wetten en eisen in geval van een defect te voldoen.

3.1.4 Conformiteit met elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

⚠ VOORZICHTIG
Deze apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in woonomgevingen en biedt in dergelijke omgevingen mogelijk onvoldoende bescherming voor radio-ontvangst.

CE (EU)

De apparatuur voldoet aan de essentiële vereisten van EMC-richtlijn 2014/30/EU.

UKCA (UK)

De apparatuur voldoet aan de vereisten van de Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091).

Canadese norm inzake apparatuur die radio-interferentie veroorzaakt, ICES-003, Klasse A:

Aanvullende informatie en testresultaten zijn via de fabrikant verkrijgbaar.

Dit Klasse A instrument voldoet aan alle eisen van de Canadese norm inzake apparatuur die radio-interferentie veroorzaakt.

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

FCC deel 15, Klasse "A" bepalingen

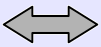
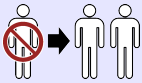
Aanvullende informatie en testresultaten zijn via de fabrikant verkrijgbaar. Dit instrument voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. Het gebruik van dit instrument is aan de volgende voorwaarden onderworpen:

1. Het instrument mag geen schadelijke storingen veroorzaken.
2. Het instrument moet elke willekeurige ontvangen storing accepteren, inclusief storingen die mogelijk een ongewenste invloed kunnen hebben.

Door veranderingen of aanpassingen aan dit toestel die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij verantwoordelijk voor certificering, kan de certificering van dit instrument komen te vervallen. Dit apparaat is getest en voldoet aan de normen voor een elektrisch instrument van Klasse A, volgens Deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze bepalingen zijn vastgesteld om een redelijke bescherming te bieden tegen hinderlijke storingen wanneer het instrument in een commerciële omgeving wordt gebruikt. Dit instrument produceert en gebruikt radiogolven, en kan deze uitstralen. Als het niet wordt geïnstalleerd en gebruikt volgens de handleiding, kan het hinderlijke storing voor radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van het instrument in een woonomgeving zal waarschijnlijk zorgen voor hinderlijke storing. De gebruiker dient deze storing dan op eigen kosten te verhelpen. Om storingen op te lossen kan het volgende worden geprobeerd:

1. Ontkoppel het instrument van zijn stroombron om te controleren of deze stroombron al dan niet de storing veroorzaakt.
2. Als het instrument op hetzelfde stopcontact is aangesloten als het apparaat dat storing ondervindt, dient u het apparaat op een ander stopcontact aan te sluiten.
3. Plaats het apparaat weg van het apparaat waarop de storing van toepassing is.
4. Verplaats de ontvangstantenne voor het apparaat dat de storing ontvangt.
5. Probeer verschillende combinaties van de hierboven genoemde suggesties.

3.2 Pictogrammen die in de afbeeldingen worden gebruikt

				
Door fabrikant verstrekte onderdelen	Door gebruiker verstrekte onderdelen	Doe een van deze opties	Gebruik twee mensen	Kijk

				
Luister	Niet aanraken	Gebruik alleen vingers	Gebruik geen gereedschap	Voer stappen opnieuw uit

3.3 Gebruiksdoel

De NH6000sc is bedoeld voor gebruik door professionals in waterbehandeling om de ammoniumconcentratie in veel verschillende watertoepassingen te controleren.

3.4 Productoverzicht

De NH6000sc-analyser meet ammonium-ionen (NH_4-N) in waterige oplossingen (bijv. afvalwater, proceswater en oppervlaktewater). De analyser wordt gebruikt in combinatie met een SC-controller voor voeding en werking. De meetwaarde op het display wordt weergegeven in mg/L (of ppm) NH_4-N of NH_4.

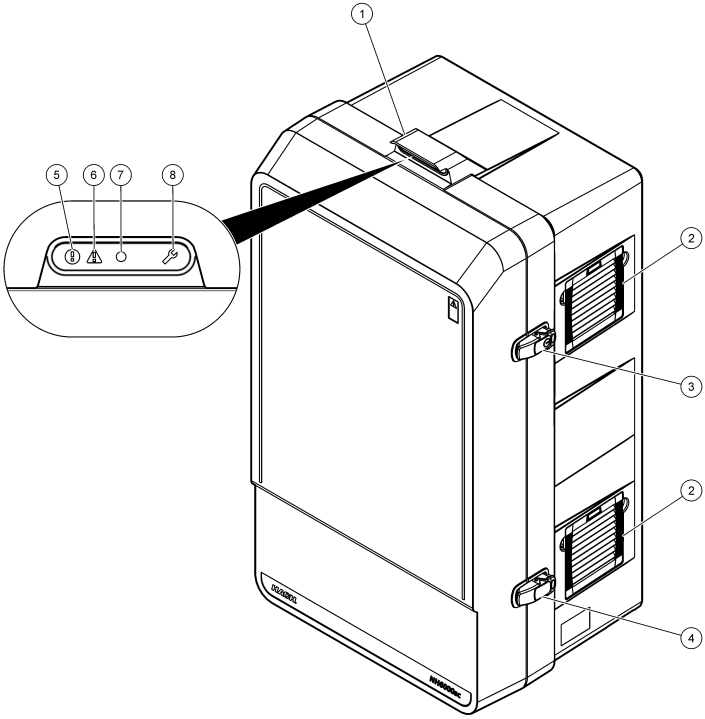
Er zijn twee basismodellen van de analyser verkrijgbaar, uitgevoerd met één of twee kanalen met externe of geïntegreerde monsterfiltratiesystemen, flowdetectie en meer. Raadpleeg Afbeelding 1, Afbeelding 2 en Afbeelding 3.

Procestheorie

De reagentia en standaarden die voor de chemische analyse worden gebruikt, worden in de behuizing van de analyser geplaatst. De analyser verplaatst het monster en de reagentia met behulp van pompen, ventielen en spuitjes naar de meetcel op het analysepaneel. Het ammonium in het monster wordt omgezet in (opgelost) ammoniakgas wanneer natriumhydroxideoplossing wordt toegevoegd. Het opgelost ammoniakgas wordt omgezet in een meetbare pH-verandering bij de elektrode. Wanneer de meetcyclus is voltooid, voert de analyser het monster af via de afvoerleiding. De analyser kan automatisch reinigingsintervallen en kalibraties starten.

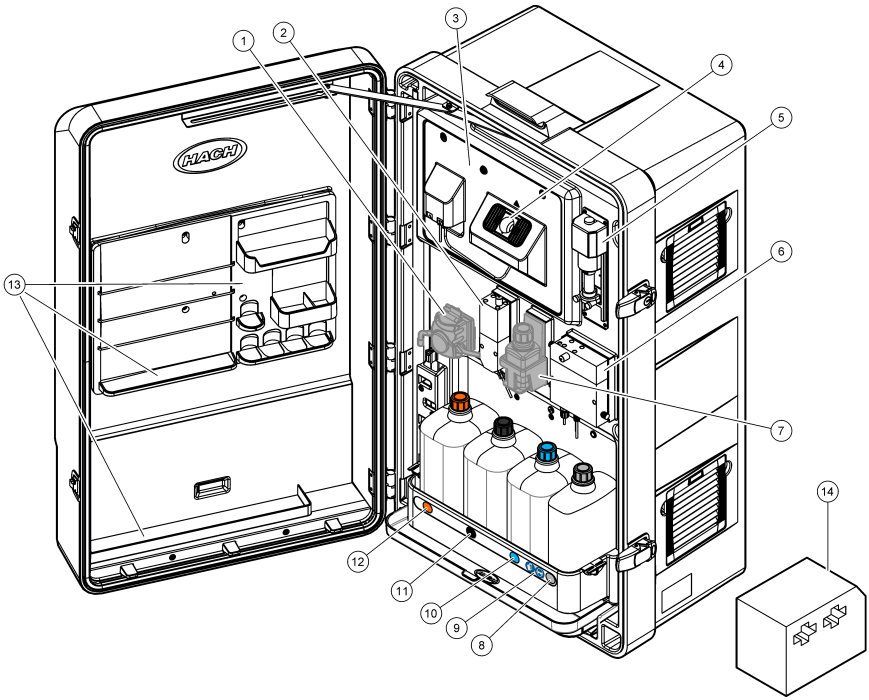
Prepareer en filter het monster voorafgaand aan de analyse. Zie Monstervereisten op pagina 170. Sluit de eenkanaals analysers rechtstreeks aan op een filtratiesysteem met een geïntegreerde monsterpomp in de analyser of op een extern monsteraanvoersysteem. Sluit de tweekanaals analyser rechtstreeks aan op het interne monsteraanvoersysteem en op een extern monsteraanvoersysteem of op twee externe aanvoersystemen. Sluit het interne monsteraanvoersysteem altijd zo dicht mogelijk bij de monsterbron aan om de analysevertraging te verminderen.

Afbeelding 1 Productoverzicht—NH6000sc



1 Statusindicator	**5** Fout (rode LED)
2 Luchtfilterhuis	**6** Waarschuwing (oranje LED)
3 Vergrendeling met slot	**7** Bedrijfsmodus (groene LED)
4 Vergrendeling	**8** Onderhoudsmodus (witte LED)

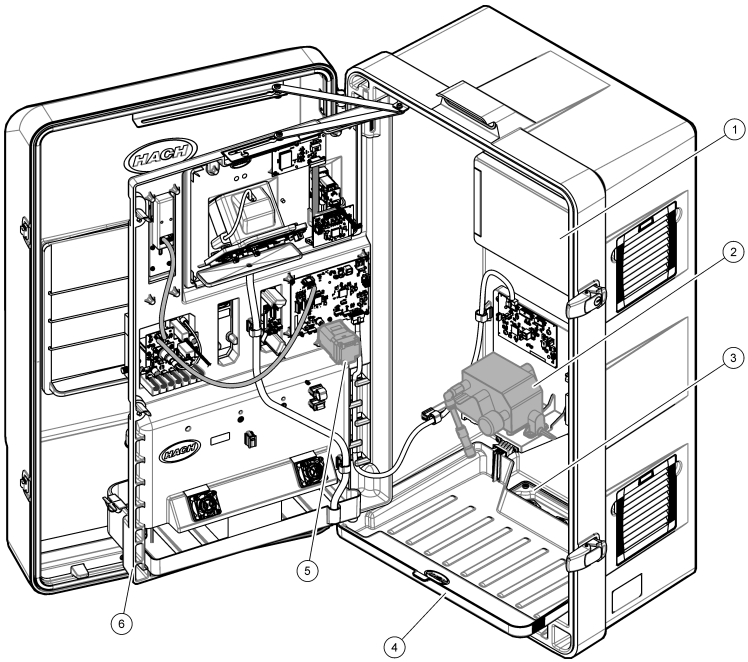
Afbeelding 2 Productoverzicht—Analysepaneel



1 Monsterpomp (optioneel)	**6** Ventielblok	**11** Etiket standaardoplossing 1 (zwart)[3]
2 Overloopvat	**7** Steekmonsterhouder (optioneel)	**12** Reagensetiket (oranje)[3]
3 Parameterpaneel	**8** Etiket reinigingsoplossing (grijs)[2]	**13** Opbergplank.
4 Elektrodecompartiment	**9** Waarschuwingslabels	**14** Transportvergrendeling
5 Zuigerpomp	**10** Etiket standaardoplossing 2 (blauw)[3]	

[2] De kleur van het etiket komt overeen met de kleur van de dop van de betreffende chemische oplossing.

Afbeelding 3 Productoverzicht—Slangen en elektrische aansluitingen



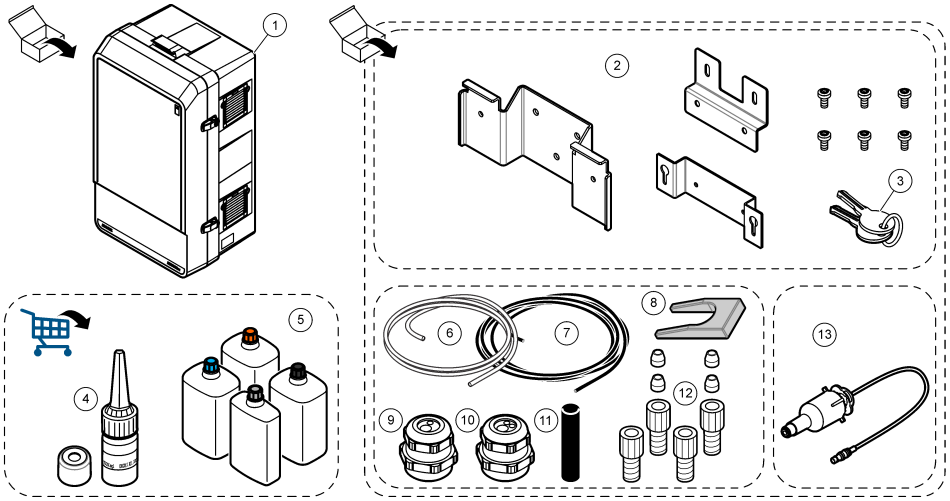
1 Elektrische aansluitingen	**4** Lekbak
2 Compressor (optioneel)	**5** Monsterpomp (optioneel)
3 Elektrische connectoren en aansluitingen voor vloeistofleidingen	**6** Analysepaneel

3.5 Productcomponenten

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg Afbeelding 4. Neem contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

Raadpleeg de uitgebreide versie van de gebruikershandleiding online voor onderdeelnummers.

Afbeelding 4 Productcomponenten



1 NH6000sc-analyser	**6** Monsterlangslang/afvoerslang voor overtollig monster	**11** Afsluitdop, 6 mm
2 De hardware monteren	**7** Afvoerslangen	**12** Doppen en accessoires voor slangen, fittingen, ringen
3 Sleutels (2x)	**8** Verwijdergereedschap voor elektrode	**13** Elektrode
4 Elektrolyt en membraankap	**9** Kabelwartel met 2 gaten, 3,2 mm/6 mm (inclusief moer, M25 x 1,5)	
5 Reagens, standaardoplossing 1, standaardoplossing 2 en reinigingsoplossing.	**10** Kabelwartel met 3 gaten, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (inclusief moer, M25 x 1,5)	

Hoofdstuk 4 Installatie

⚠ GEVAAR

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

4.1 Installatierichtlijnen

Het instrument installeren:

- Op een vlakke, stijve ondergrond met voldoende draagvermogen
- Op een locatie met minimale trillingen
- Aanbevolen op een locatie zonder direct zonlicht
- Op een plaats met voldoende ruimte eromheen om vloeistofleidingen en elektrische verbindingen aan te sluiten
- Op een plaats waar de Aan/Uit-schakelaar en de stroomkabel goed zichtbaar en toegankelijk zijn.
- Zo dicht mogelijk bij de monsterbron om de analysevertraging te beperken

- Een locatie waar het vloeistofniveau in het bassin zich onder de onderkant van het instrument bevindt

4.2 Mechanische installatie

4.2.1 Installatieopties

Er zijn drie installatiemogelijkheden: Wandmontage, railmontage en statiefmontage.

Raadpleeg voor installatie van het instrument aan een wand Het instrument aan een wand bevestigen op pagina 178. Raadpleeg de documentatie bij de bevestigingshardware om het instrument op een rail of standaard te installeren.

4.2.2 Het instrument aan een wand bevestigen

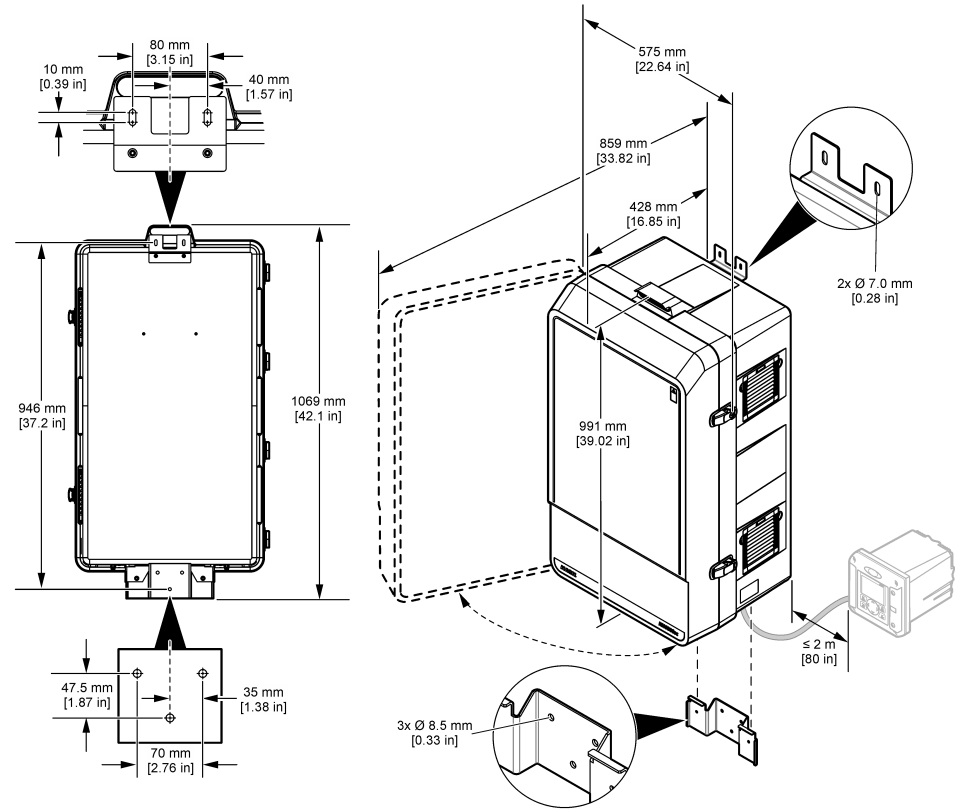
⚠ GEVAAR	
	Gevaar van letsel of de dood. Zorg ervoor dat de wandsteun 4 keer het gewicht van de apparatuur kan dragen.

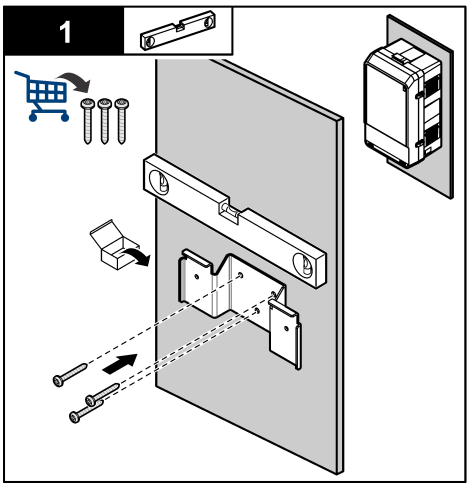
⚠ GEVAAR	
	Gevaar voor letsel. Het is een zwaar voorwerp. Bevestig het instrument stevig aan een wand, op een tafel of op de vloer voor een veilige werking.

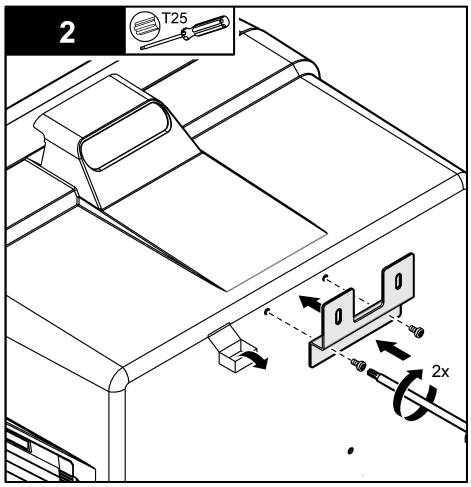
- Bevestig het instrument rechtop en waterpas op een vlak, verticaal oppervlak.
- Houd een minimale afstand van 64 cm (25.2 inch) van de grond tot de onderste rand van het instrument aan, zodat er voldoende werkruimte is
- Houd minimaal 813 mm (32 inch) ruimte aan de voorkant van het instrument vrij om de deur te kunnen openen.
- Houd minimaal 15 cm (5,9 inch) ruimte vrij aan de rechterkant van het instrument om de luchtfilterkussens te kunnen vervangen
- De gebruiker dient voor de bevestigingsmiddelen voor de montage te zorgen.
- Zorg dat de bevestiging voldoende draagcapaciteit heeft (ongeveer 200 kg (440,93 lb)). De muurpluggen moeten worden geselecteerd op basis van het wandtype.

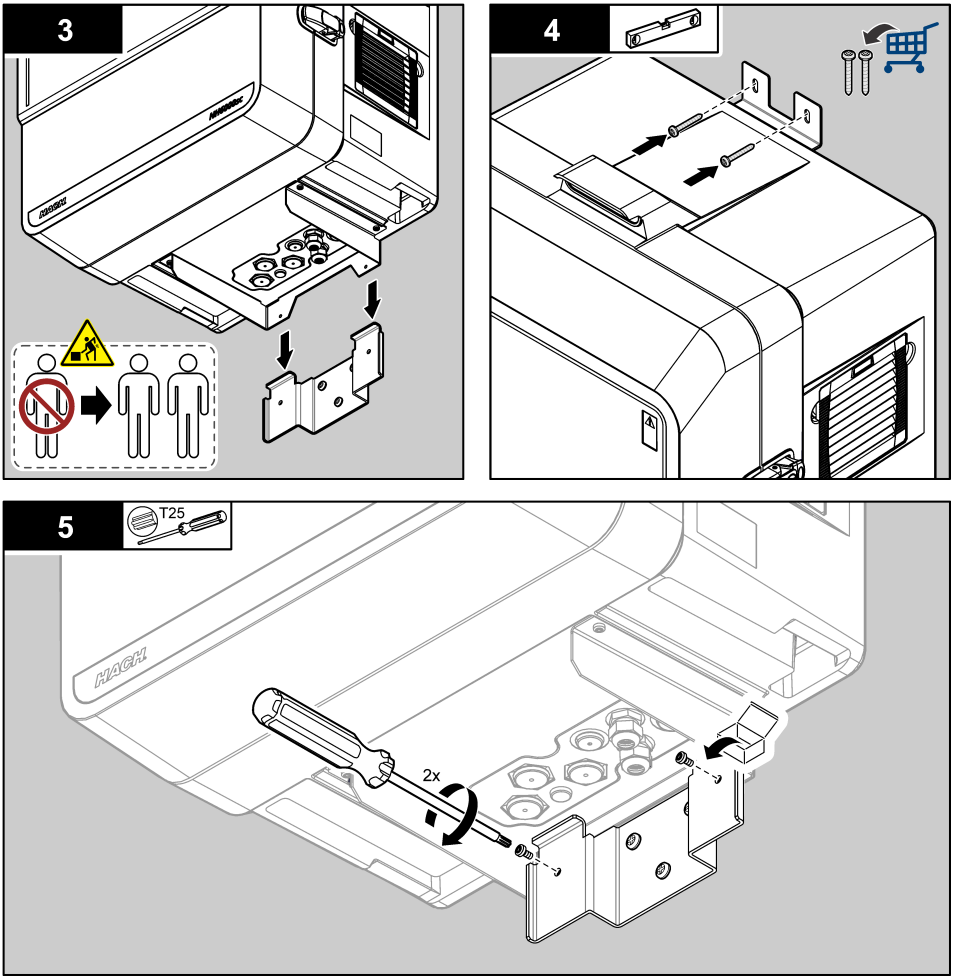
Raadpleeg Afbeelding 5 en de volgende geïllustreerde stappen om het instrument aan een wand te bevestigen.

Afbeelding 5 Montageafmetingen









4.2.3 Open de deur

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel. Het is een zwaar voorwerp. Bevestig het instrument stevig aan een wand, op een tafel of op de vloer voor een veilige werking.

⚠ VOORZICHTIG

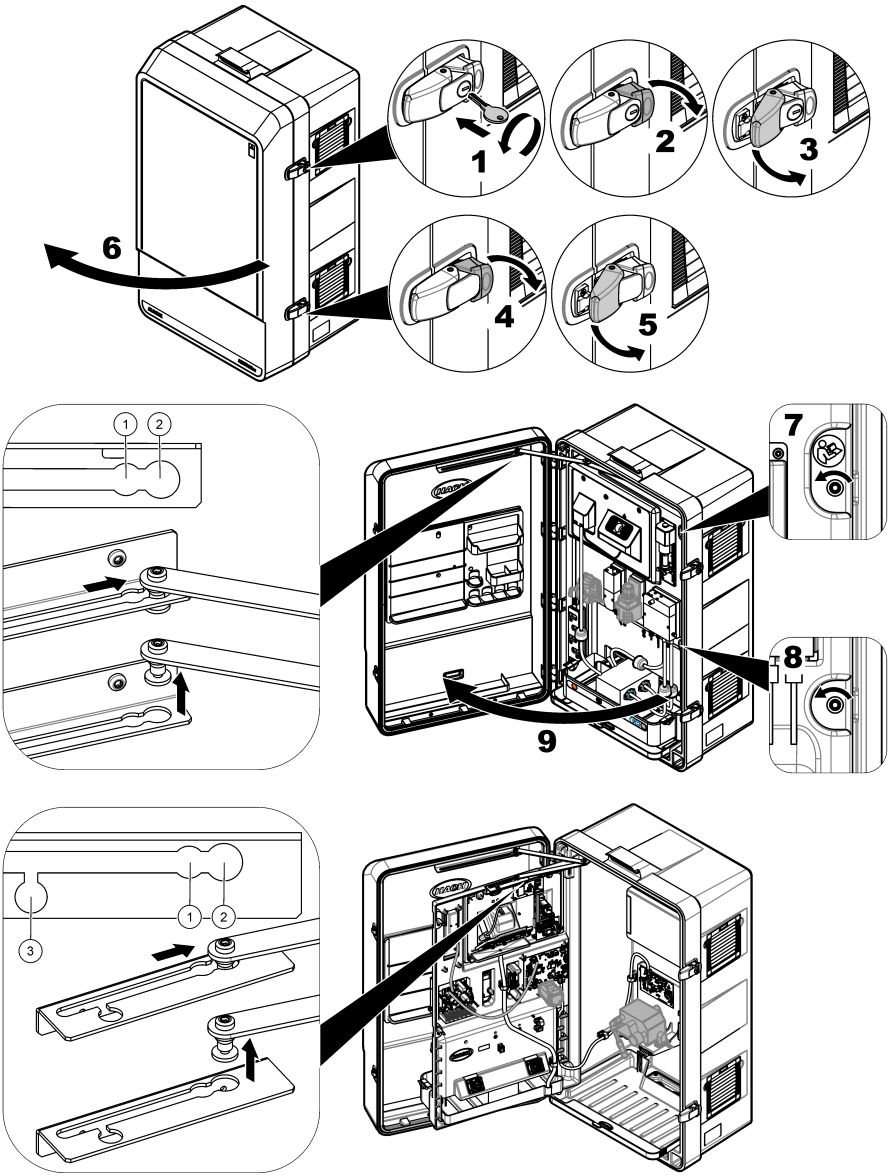
Gevaar van elektrische schokken. Zorg ervoor dat er geen water in de behuizing kan komen dat in contact komt met de printplaten.

Vergrendel het deurscharnier zodat de deur open blijft staan. Raadpleeg Afbeelding 6. Als alternatief kunt u de deur tijdens de installatie verwijderen voor een betere toegang.

Gebruik een T25 Torx schroevendraaier om het analysepaneel te openen om toegang te krijgen tot de bedrading en leidingen. Zie Afbeelding 6stappen 7 en 8.

Opmerking: *Zorg ervoor dat u de deur terugzet en sluit voor ingebruikname.*

Afbeelding 6 Open de deur

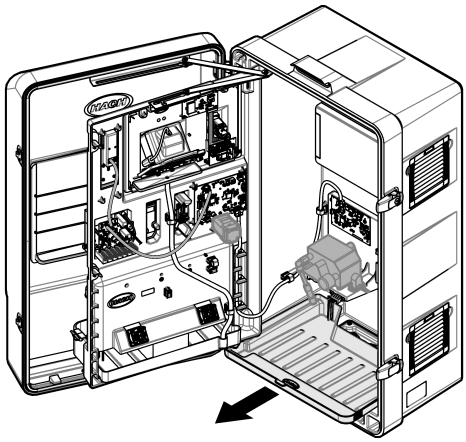


1 Vergrendelpositie om de deur open te houden	**2** Vergrendelpositie om de deur te verwijderen	**3** Vergrendelstand om de deur open te houden voor onderhoudstaken

4.2.4 Verwijder de lekbak

Trek de lekbak naar buiten voor betere toegang tot het sanitair en de elektrische aansluitingen. Zie Afbeelding 7.

Afbeelding 7 Lekbak verwijderen



4.3 Elektrische connectoren en aansluitingen voor vloeistofleidingen

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Koppel altijd het instrument los van de netvoeding voordat u elektrische aansluitingen tot stand brengt.

De elektrische connectoren en aansluitingen voor vloeistofleidingen bevinden zich achter het analytische paneel van het instrument. Gebruik de slang-plug om slangen of kabels door de toegangspoort van de analyser te leggen. Om ervoor ter zorgen dat de behuizing aan de omgevingsclassificatie blijft voldoen, moet u ervoor zorgen dat er in de toegangspoorten die niet worden gebruikt een afsluitplug zit. Trek de voedingskabel en de sensorkabel omlaag door de toegangspoorten en zet de wartels vast. Zie Afbeelding 3 op pagina 176.

Raadpleeg de documentatie die met de bevestigingsmiddelen wordt meegeleverd en de aansluitprocedures voor meer informatie.

Raadpleeg de betreffende documentatie voor montage en leidinginstallatie.

4.4 Leidingen

⚠ GEVAAR

Brandgevaar. Dit product is niet geschikt voor gebruik in combinatie met ontvlambare vloeistoffen.

Zorg ervoor dat u de gespecificeerde slangmaat gebruikt.

4.4.1 Richtlijnen voor monsterleidingen

Selecteer een goed, representatief monsternamepunt voor de beste prestaties van het instrument. Het monster moet representatief zijn voor het hele systeem.

Om onregelmatige metingen te voorkomen:

- Neem monsters van locaties die zich op voldoende afstand bevinden van punten waar chemische stoffen aan de processtroom worden toegevoegd.
- Zorg ervoor dat de monsters voldoende worden gemengd.
- Zorg ervoor dat alle chemische reacties uitgewerkt zijn.

4.4.2 Overwegingen bij slangen

Plan de kabel- en slangroutes zo, dat knikken en struikelgevaar wordt voorkomen. De analyser gebruikt verschillende soorten slangen voor slangaansluitingen. Het type slangen hangt af van de analyserconfiguratie:

Installeer de afvoerslang altijd zo dat er een ononderbroken daling is (minimaal 3 graden) en dat de afvoer open is voor lucht (geen druk). Zorg ervoor dat de afvoerslang korter is dan 5 meter (16,4 ft).

Raadpleeg de meegeleverde documentatie voor de installatie van de verwarmde slang.

4.4.3 Richtlijnen voor afvoerslangen

LET OP

Onjuiste installatie van de afvoerslangen kan ertoe leiden dat vloeistof terugstroomt in het instrument en schade veroorzaakt.

- Zorg ervoor dat de afvoerslangen niet afgesloten zijn van omgevingslucht en niet onder tegendruk staan.
- Zorg ervoor dat de afvoerslangen zo kort mogelijk zijn.
- Zorg ervoor dat de afvoerslangen overal omlaag lopen.
- Zorg ervoor dat de afvoerslangen niet in scherpe bochten lopen en niet worden afgekneld.

4.4.4 De monsteraanvoer, monsteroverloopafvoer en afvoerslangen installeren

Sluit de monsteraanvoer, monsteroverloopafvoer en afvoerslang aan. Raadpleeg om Tabel 1de Tabel 2 juiste installatie Tabel 3 te selecteren. Raadpleeg de uitgebreide versie van de gebruikershandleiding online voor meer informatie en illustraties.

Tabel 1 Monsterslang

Locatie van analyser	Aansluiting	Meer informatie
Binnenshuis	Aansluiten op een extern filtratiesysteem.	Raadpleeg de volgende geïllustreerde stappen.
Binnen/buiten	Aansluiten op het FX610/620 geïntegreerde filtratiesysteem.	Raadpleeg de gebruikshandleiding voor de FX610/FX620 voor meer informatie.
Buitenshuis	Aansluiten op een extern filtratiesysteem (Filtrax).	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnen/buiten	Sluit twee filtersystemen aan op een 2-kanaals apparaat. • Sluit het eerste kanaal aan op het geïntegreerde filtratiesysteem (FX610/620) of een extern filtratiesysteem. • Sluit het tweede kanaal aan op een extern filtersysteem.	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnenshuis	Cascaded installatie met een extern filtersysteem (Filtrax)	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Buitenshuis	Cascaded installatie met een extern filtersysteem (Filtrax)	Raadpleeg de documentatie voor de installatie van de verwarmde slangen.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), een sensor en de analysator	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), de analysator en een sensor	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), een sensor en twee analyzers	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), twee analysers en een sensor	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.

Tabel 2 Afvoerslang

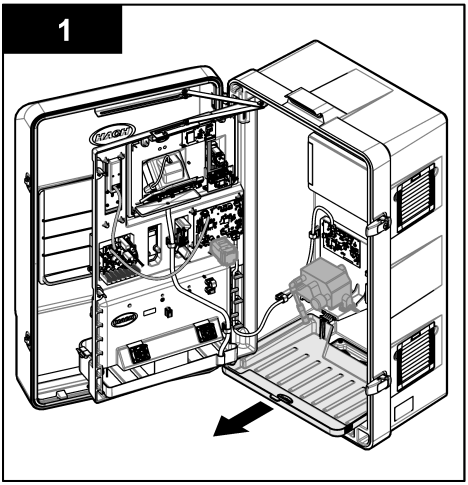
Locatie van analyser	Aansluiting	Meer informatie
Binnenshuis	Alle filtersystemen	Raadpleeg de volgende geïllustreerde stappen.
		Raadpleeg de documentatie voor de installatie van de verwarmde slangen.

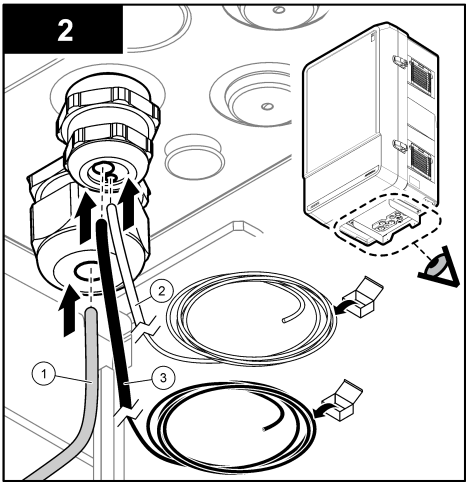
Tabel 2 Afvoerslang (vervolg)

Locatie van analyser	Aansluiting	Meer informatie
Binnen/buiten	Sluit twee filtersystemen aan op een 2-kanaals apparaat. • Sluit het eerste kanaal aan op het geïntegreerde filtratiesysteem (FX610/620) of een extern filtratiesysteem. • Sluit het tweede kanaal aan op een extern filtersysteem.	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Buitenshuis	Cascaded installatie met een extern filtersysteem (Filtrax)	Raadpleeg de online versie van de uitgebreide gebruikershandleiding en de documentatie voor installatie van de verwarmde slangen.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), een sensor en de analysator	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), de analysator en een sensor	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), een sensor en twee analyzers	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.
Binnen/buiten	Cascade-installatie met een extern filtratiesysteem (Filtrax), twee analysers en een sensor	Raadpleeg de uitgebreide online gebruikershandleiding voor meer informatie.

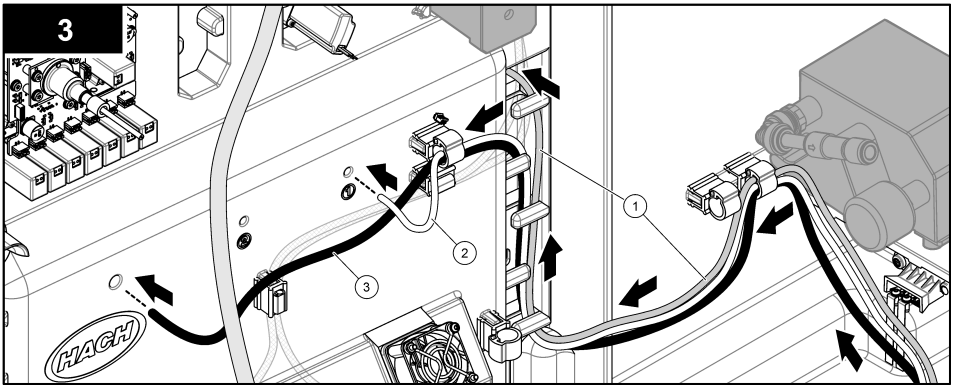
Tabel 3 Afvoerslang

Locatie van analyser	Aansluiting	Meer informatie
Binnen/buiten	Alle filtersystemen	Raadpleeg de volgende geïllustreerde stappen. Raadpleeg voor meer informatie de uitgebreide gebruikershandleiding die online beschikbaar is.





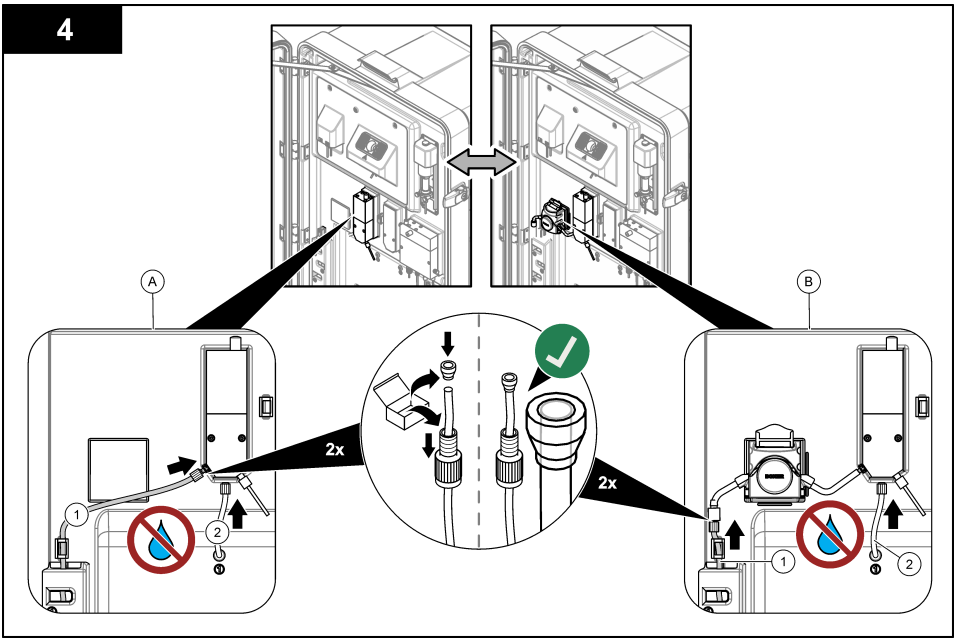
1 Monsterslang	**2** Afvoerslang	**3** Slangen aftappen



1 Monsterslang	**2** Afvoerslang	**3** Slangen aftappen

LET OP

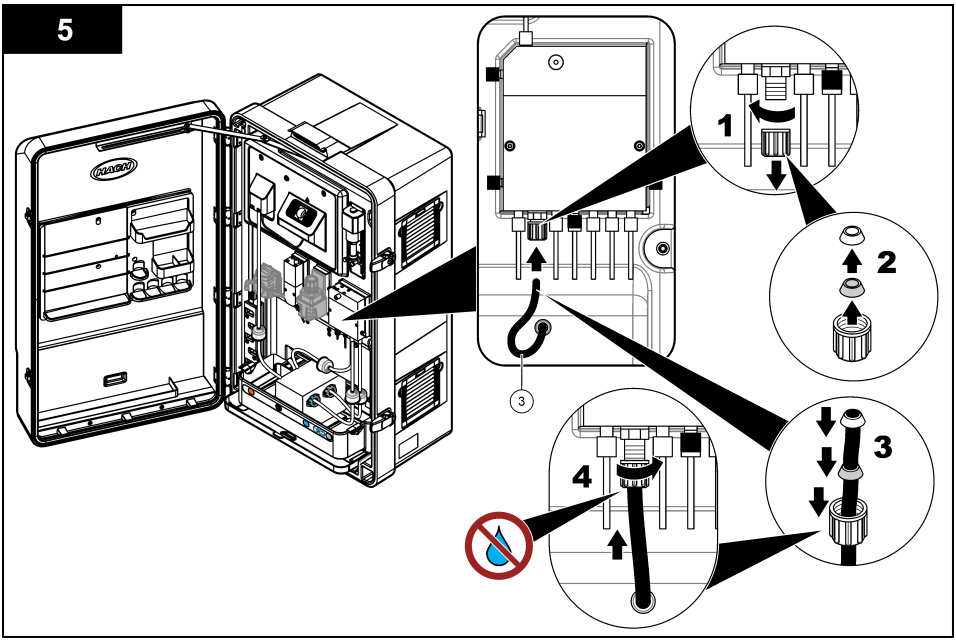
Zorg ervoor dat u het juiste filtratiesysteem (Filtrax of FX610/FX620) installeert vóór stap 4.



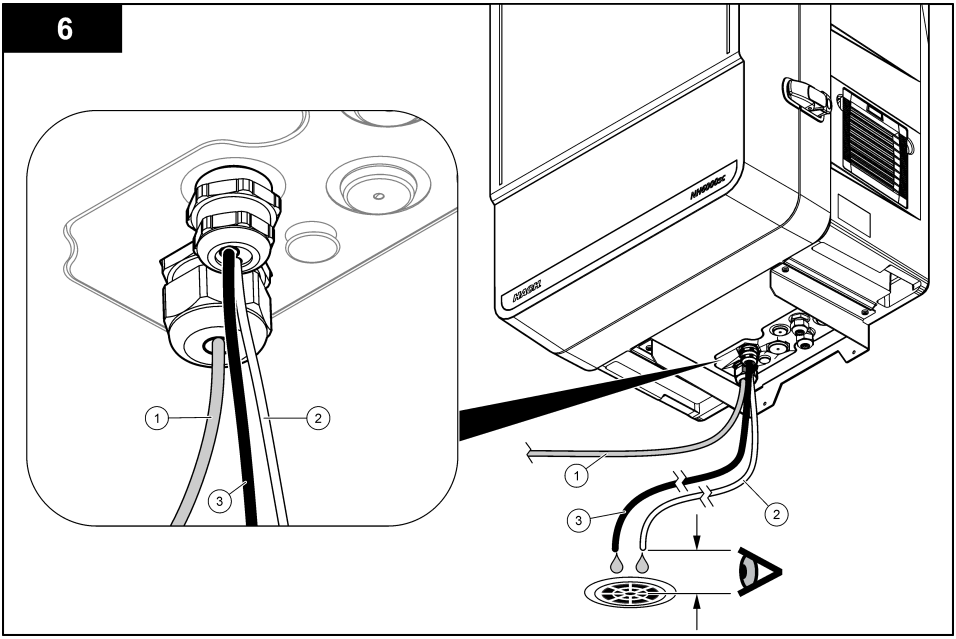
A toont de monsterlangconnector voor het overloopvat (bijv. Filtrax).

B toont de monsterlangconnector voor de monsterpompslang (FX610 of FX620).

1 Monsterslang	**2** Afvoerslang



3 Afvoerslang

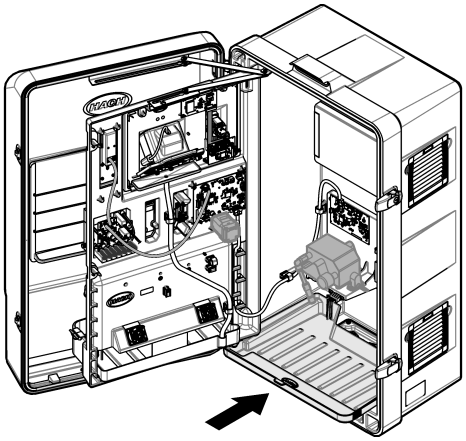


1 Monsterslang	**2** Afvoerslang	**3** Slangen aftappen

4.4.5 Plaats de lekbak met de vloeistofsensor

1. Plaats de lekbak aan de onderkant van de behuizing. Zie Afbeelding 8.
2. Verplaats de bak volledig naar de achterkant van de analyser, zodat de vloeistofsensoren aansluiten.

Afbeelding 8 De lekbak plaatsen



4.5 Elektrische installatie

4.5.1 Elektrostatische ontladingen (ESD)

LET OP

Potentiële schade aan apparaat. Delicate interne elektronische componenten kunnen door statische elektriciteit beschadigd raken, wat een negatieve invloed op de werking kan hebben of een storing kan veroorzaken.

Raadpleeg de stappen in deze procedure om beschadiging van het instrument door elektrostatische ontlading te vermijden:

- Raak een geaard metalen oppervlak aan, zoals de behuizing van een instrument, een metalen leiding of pijp om de statische elektriciteit van het lichaam weg te leiden.
- Vermijd overmatige beweging. Statisch-gevoelige onderdelen vervoeren in anti-statische containers of verpakkingen.
- Draag een polsbandje met een aardverbinding.
- Werk in een antistatische omgeving met antistatische vloerpads en werkbankpads.

4.5.2 De analyser van stroom voorzien

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Een verbinding met beschermende aarding is vereist.

⚠ GEVAAR

Elektrocutiegevaar. Installeer altijd een aardlekschakelaar (GFIC)/lekstroomschakelaar (rccb) met een maximale activeringsstroom van 30 mA. Indien buiten geïnstalleerd, dient u bescherming tegen overspanning te leveren.

⚠ GEVAAR



Gevaar van elektrische schokken en brandgevaar. Identificeer de lokale onderbreker voor montage van de geleider duidelijk.

⚠ WAARSCHUWING



Potentieel gevaar van elektrische schok. Als dit apparaat buiten of op mogelijke natte locaties wordt gebruikt, moet een apparaat voor **stroomonderbreking** worden gebruikt om het apparaat op de stroomvoorziening aan te sluiten.

⚠ WAARSCHUWING



Elektrocutiegevaar. De lokale onderbreker moet alle stroomvoerende geleiders onderbreken. De aansluiting van de hoofdvoeding moet de polariteit van de voeding blijven behouden. De scheidbare stekker vormt de onderbrekingsmethode voor apparatuur die met kabels is aangesloten.

⚠ WAARSCHUWING



Gevaar van elektrische schokken en brandgevaar. Zorg ervoor dat het door de gebruiker aangeschafte snoer en de niet-geborgde stekker in overeenstemming zijn met de van toepassing zijnde voorschriften van het land.

LET OP

Installeer het apparaat op een locatie en in een positie waardoor eenvoudige toegang wordt verkregen om het apparaat en de werking ervan uit te schakelen.

LET OP

Sluit de analyser alleen aan op de voeding van de SC-controller nadat de analyser volledig intern is bedraad en correct is aangesloten op de aardaansluiting. Zorg ervoor dat alle leidingaansluitingen, plaatsing van reagentia en de opstartprocedures van het systeem zijn voltooid.

Sluit de voeding op het instrument aan via een kabelbuis of een stroomkabel. Zorg dat er een stroomonderbreker met voldoende stroomcapaciteit in het netspanningssnoer is geïnstalleerd. De grootte van de stroomonderbreker is afhankelijk van de draadgrootte die is gebruikt voor de installatie.

Gebruik een controller om de analysator van stroom te voorzien en gegevens te verzenden. Of gebruik een powerbox om de analyzer van stroom te voorzien en een controller om gegevens te verzenden. Raadpleeg de gebruikshandleiding van de controller voor meer informatie.

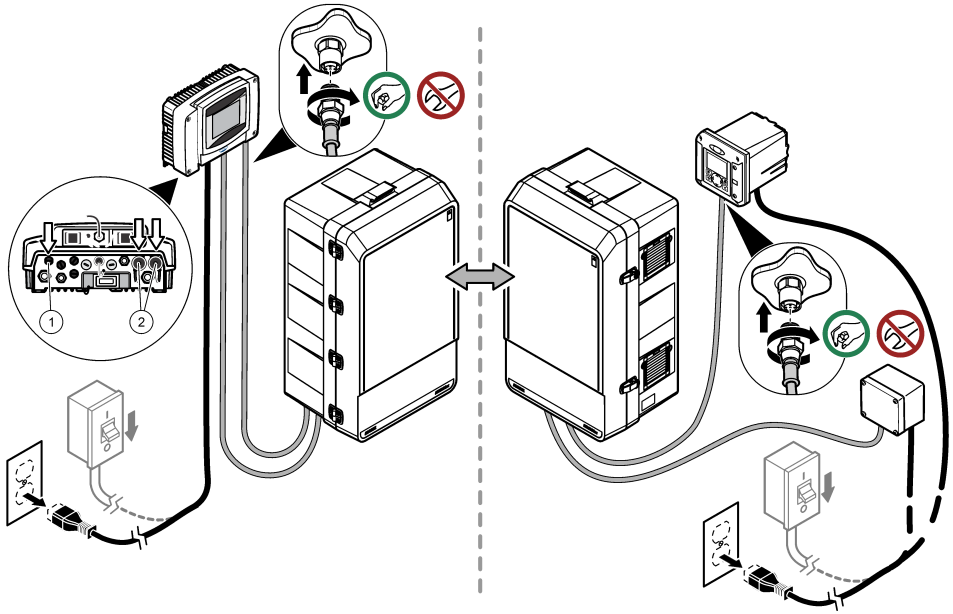
Opmerking: *Tenzij de SC-controller die is aangesloten op de analyser al is uitgerust met een overspanningsbeveiliging voor het wisselstroomnet, dient u, indien wettelijk vereist, een overspanningsbeveiliging te installeren tussen de netaansluiting van de SC-controller en de analyser.*

De analyser is verkrijgbaar in versies van 115 of 230 VAC. De uitgangsspanning die door de controller op de uitgangen wordt geleverd, komt overeen met de netspanning die gebruikelijk is in het land en waarop de controller is aangesloten.

Opmerking: *Gebruik geen controller van 24 V om de analyser van stroom te voorzien.*

Sluit de voedingskabel en de datakabel aan op de analyser en de SC-controller. Zie Afbeelding 9.

Afbeelding 9 Sluit de analyser op de SC-controller aan



1 sc-sondeconnector	**2** Voedingsuitgang voor sc-sondes met 100 - 240 VAC

4.6 Eerste keer opstarten

Opmerking: *Zorg ervoor dat de montage, aansluiting van slangen en elektrische installaties volledig zijn voltooid voordat u begint met opstarten.*

Wanneer de analyser voor het eerst wordt ingeschakeld, helpt een opstart workflow bij de eerste stappen om de instellingen te voltooien. Voer alle stappen uit om er zeker van te zijn dat de analyser correct werkt.

Verzamel deze items:

- Reinigingsoplossing
- Reagens
- Standaardoplossingen 1 en 2
- Elektrolyt en membraankap

Opmerking: *Zorg ervoor dat u de juiste elektrolyt en standaardoplossingen gebruikt voor het geselecteerde meetbereik. Raadpleeg* Tabel 4 *op pagina 193 en* Tabel 5 *op pagina 194* *voor meer informatie.*

Opmerking: *Controleer of de chemische oplossingen langer dan 6 maanden houdbaar zijn.*

1. Voer de volgende stappen uit voor een SC4500-controller:
   a. Selecteer het pictogram van het hoofdmenu en selecteer vervolgens **Apparaten**.
   b. Om de opstart workflow te starten, selecteert u **NH6000SC** > **Apparaatmenu**.
2. Voer de volgende stappen uit voor een SC1000-controller:
   a. Selecteer de hoofdmenuknop in de pop-upwerkbalk en kies vervolgens **SENSOR SETUP (SONDE SETUP)**.
   b. Selecteer **NH6000SC** om de opstart workfow te starten. Druk op **OK (of INVOEREN)**.

3. Voer de stappen op het display uit om het toepasselijke meetbereik te selecteren en plaats de gasgevoelige elektrode-eenheid en de chemicaliën. Raadpleeg Plaats de gasgevoelige elektrode-eenheid op pagina 192 en .De chemicaliën plaatsen op pagina 194
4. Wanneer alle stappen zijn voltooid, drukt u op **OK (of INVOEREN)**.
   De analyser gaat naar de bedrijfsmodus en de metingen worden gestart.

4.7 Plaats de gasgevoelige elektrode-eenheid

⚠ GEVAAR



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

⚠ VOORZICHTIG



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

LET OP

Smeer de membraankap of de elektrode niet in met vet, siliconenolie of vaseline, want anders wordt het membraan beschadigd.

Het ammonium in het monster wordt omgezet in (opgelost) ammoniakgas wanneer natriumhydroxideoplossing wordt toegevoegd. Het gehalte opgelost ammoniakgas wordt omgezet in een meetbare pH-verandering bij de gasgevoelige elektrode.

Opmerking: *Controleer of de chemische oplossingen langer dan 6 maanden houdbaar zijn.*

De elektrodebehuizing en de glaselektrode worden als een eenheid verkocht. U voorkomt onjuiste lezingen of een storing van het instrument door alleen de elektrode-eenheid te gebruiken die is geleverd door de fabrikant. Selecteer de juiste elektrolyt op basis van het meetbereik. Zie Tabel 4.

Te verzamelen items:

- Elektrode
- Elektrolyt
- Membraankap

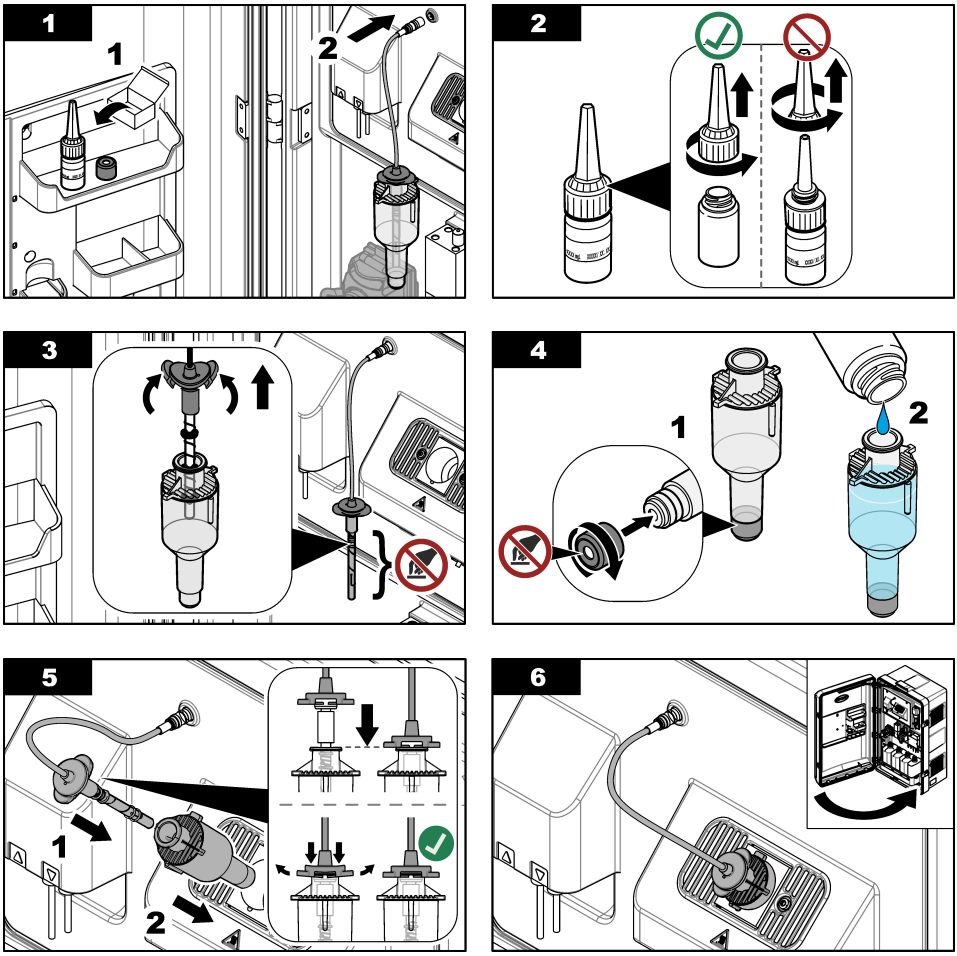
Voordat de analyser voor de eerste keer wordt gebruikt, dient u als volgt de elektrode te prepareren en te plaatsen. Zie Afbeelding 10.

1. Voer bij de eerste keer opstarten de stappen van de opstart workflow op de controller uit.
2. Open een nieuwe fles elektrolyt.
3. Bereid een nieuw membraan voor.
4. Sluit de elektrodekabel van de nieuwe elektrode aan op het paneel.
5. Knijp in het rubberen deksel en trek de elektrode er voorzichtig uit.
   Opmerking: *Raak de elektrode niet met uw vingers of doekjes aan!*
6. Laat de elektrode voorzichtig aan de kabel hangen.
7. Draai de nieuwe membraankap stevig vast op de elektrodehouder.
8. Giet de nieuwe fles elektrolyt vollledig in de elektrodehouder.
9. Plaats de elektrode voorzichtig in de elektrodehouder.
10. Bevestig het rubberen deksel.
11. Druk de elektrode-eenheid in de meetkamer totdat de elektrode-eenheid op zijn plaats vastklikt.
    Opmerking: *De elektrode is temperatuurgevoelig. Houd de deur van de behuizing gesloten tijdens kalibraties en metingen, want anders kunnen temperatuurschommelingen meetfouten veroorzaken.*
12. Druk op **OK (of INVOEREN)**.
    De teller wordt automatisch gereset naar nul.

Tabel 4 Meetbereiken elektrolytset

Meetbereik	0,02 tot 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 tot 20 mg/L NH_4–N	1 tot 100 mg/L NH_4–N	10 tot 1000 mg/L NH_4–N
Elektrolytset	LCW1285	LCW1275		

Afbeelding 10 Elektroden installeren

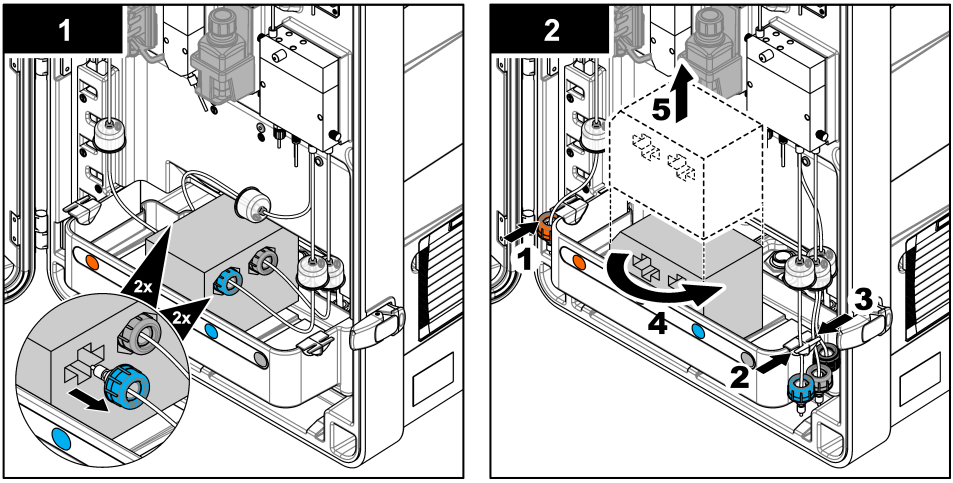


4.8 Verwijderen van de transportvergrendeling

Verwijder de transportvergrendeling van de analyser. Raadpleeg Afbeelding 11.

1. Verwijder alle buisdoppen van de transportvergrendeling.
2. Bevestig de slangdoppen op de houders aan de zijkant van het flescompartiment.
3. Draai en trek aan de transportvergrendeling om de transportvergrendeling te verwijderen.
   Opmerking: *Bewaar de transportvergrendeling voor opslag of verzending.*

Afbeelding 11 Verwijderen van de transportvergrendeling



4.9 De chemicaliën plaatsen

⚠WAARSCHUWING

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

⚠VOORZICHTIG

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

LET OP

Lees zorgvuldig de etiketten op de flessen om er zeker van te zijn dat de reagentia correct worden geplaatst. Anders kan het instrument beschadigd raken.

Opmerking: *Controleer of de chemische oplossingen langer dan 6 maanden houdbaar zijn.*

De analyser gebruikt vier chemicaliën: Reagens, Standaardoplossing 1, Standaardoplossing 2 en Reinigingsoplossing. De oplossingen zijn in de fabriek geprareerd en kunnen direct worden geplaatst. Selecteer de juiste chemische stof op basis van het meetbereik. Raadpleeg Tabel 5 voor het meetbereik en de kleuren van de slangdoppen.

Tabel 5 Chemicaliën en meetbereiken

Reagens	Kleur slangdop	0,02 tot 5,0 mg/L NH_4–N	0,05 tot 20 mg/L NH_4–N	1 tot 100 mg/L NH_4–N	10 tot 1000 mg/L NH_4–N
Reagens	Oranje	LCW1255			
Standaard 1	Zwart	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Standaard 2	Blauw	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Reinigingsoplossing	Grijs	LCW1265			

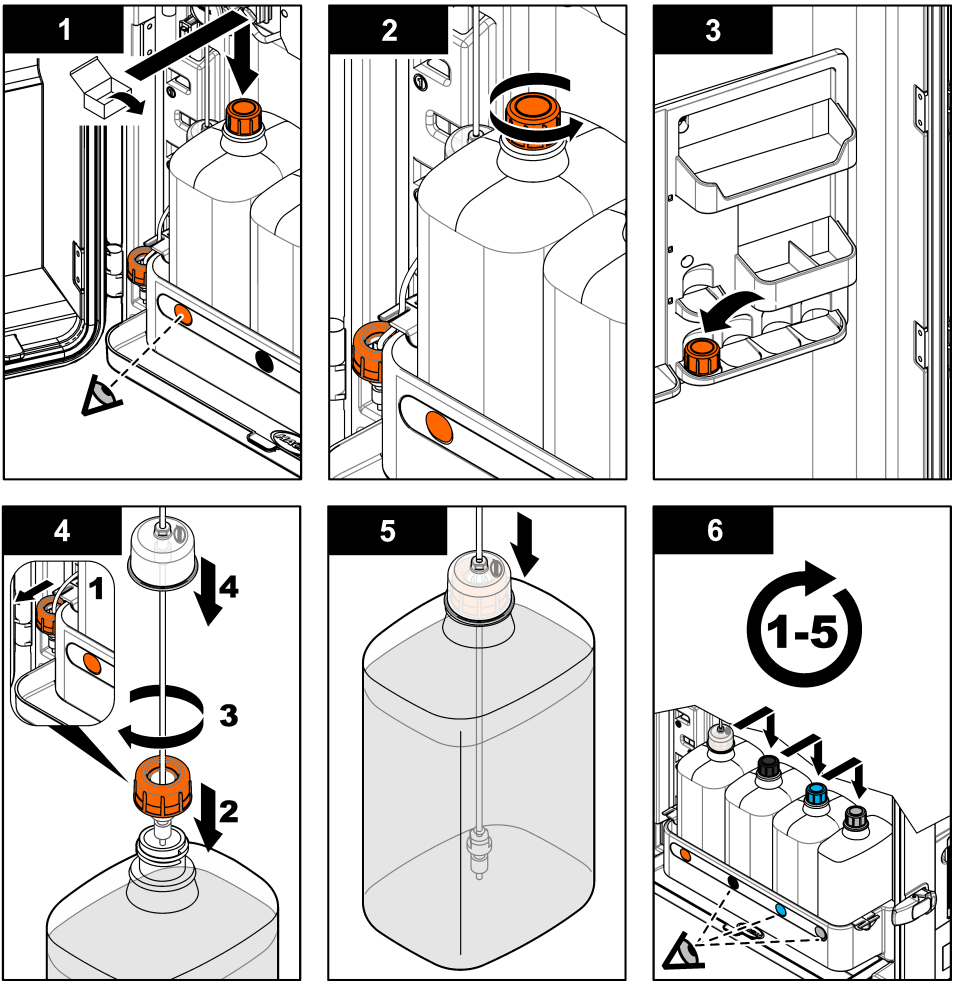
Te verzamelen items:

- Reagens
- Standaardoplossing 1 en 2
- Reinigingsoplossing

Plaats de chemicaliën als volgt:

1. Voer bij de eerste keer opstarten de stappen van de opstart workflow op de controller uit. Raadpleeg Eerste keer opstarten op pagina 191 en Afbeelding 12.
2. Plaats de nieuwe reagensfles aan de linkerkant van het flescompartiment.
3. Open de nieuwe reagens.
4. Verwijder de dop en leg deze op de opbergplank.
5. Sluit de fles met de oranje slangdop.
6. Druk de transparante dop van de slang volledig op de **oranje** slangdop. Zorg ervoor dat het uiteinde van de slang op de bodem van de fles ligt.
7. Herhaal stap 2 t/m 6 voor elke chemische stof.
   Opmerking: *Plaats de flessen in de volgorde die wordt aangegeven op de etiketten op het flescompartiment.*
   - Standaardoplossing 1 (**zwarte** slangdop)
   - Standaardoplossing 2 (**blauwe** slangdop)
   - Reinigingsoplossing (**grijze** slangdop)
8. Druk op **OK (of INVOEREN)**.
   De teller wordt automatisch gereset naar nul.

Afbeelding 12 Chemicaliën plaatsen



4.10 Sluit de deur.

LET OP

Sluit de deur om de omgevingsclassificatie van de behuizing aan te houden, anders kan het instrument beschadigd raken.

Opmerking: *Voer een geluidsmeting uit nadat de analyser geïnstalleerd is om er zeker van te zijn dat de geluidsniveaus geen schade veroorzaken.*

Sluit na de installatie het analysepaneel en de deur van de analyser.

Hoofdstuk 5 Bediening

⚠ GEVAAR



Brandgevaar. Dit product is niet geschikt voor gebruik in combinatie met ontvlambare vloeistoffen.

⚠ VOORZICHTIG



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

De analyser wordt aangesloten op een SC Controller voor bediening. Raadpleeg de documentatie van de controller voor instructies.

Een statusindicator bovenop de analyser geeft de bedrijfstoestand aan. Zie Afbeelding 1 op pagina 174.

De analyser, chemicaliën en elektrode zijn temperatuurgevoelig. Om onjuiste metingen te voorkomen, mag de analyser alleen gebruikt worden met de deur gesloten.

5.1 Gebruikersnavigatie

Raadpleeg de documentatie van de controller voor een beschrijving van het toetsenpaneel en voor informatie over het navigeren.

Druk op de SC200-controller of SC1000-controller meerdere keren op de pijltoets **RECHTS** om meer informatie op het startscherm weer te geven en een grafisch display te tonen.

Swipe op het hoofdscherm van de SC4500-controller naar links of rechts om meer informatie op het startscherm weer te geven en een grafisch display te tonen.

5.2 Opstarten

LET OP

De inwendige temperatuur van de analyser moet binnen de bedrijfstemperatuur liggen die wordt gegeven in Specificaties op pagina 168. Wacht nadat de analyser van stroom is voorzien minimaal 1 uur met de deur dicht om de temperatuur in de analyser op te laten lopen tot de bedrijfstemperatuur.

Na het opstarten start de analyser een opwarmfase voordat de automatische meetcyclus begint. De opwarmfase duurt ongeveer 15 minuten als de temperatuur van de analyser hoger is dan 15 °C (59 °F).

Opmerking: *Hoe lager de temperatuur van het instrument, hoe langer de opwarmfase duurt.*

5.3 De analyserinstellingen configureren

Configureer de analyserinstellingen als volgt:

1. Voer de volgende stappen uit voor een SC4500-controller:
   a. Selecteer het pictogram van het hoofdmenu en selecteer vervolgens **Apparaten**.
   b. Selecteer **NH6000SC** > **Apparaatmenu** > **Configuratie**.
2. Voer de volgende stappen uit voor een SC1000-controller:
   a. Selecteer de hoofdmenuknop in de pop-upwerkbalk.
   b. Selecteer **SENSOR SETUP (SONDE SETUP)** > **NH6000SC** > **CONFIGUREREN**.

3. Configureer elke optie.

Optie	Beschrijving
Naam **(of NAAM)**	Hiermee wijzigt u de naam van de analyser. De naam is beperkt tot 16 karakters en mag bestaan uit een willekeurige combinatie van letter, cijfers, spaties en interpunctietekens.
Parameter **(of PARAMETER)**	Hiermee selecteert u de gemeten parameter die op het display wordt weergegeven. Opties: NH_4-N (standaard) en NH_4
Eenheid **(of EENHEID)**	Hiermee selecteert u de meeteenheid die op het display wordt weergegeven. Opties: mg/L (standaard) en ppb
Meetbereik **(of MEETBEREIK)**	Selecteert het toepasselijke meetbereik. Opties: • **0,02 - 5 mg/L** • **0,05 - 20 mg/L** (standaard) • **1 - 100 mg/L** • **10 - 1000 mg/L** ***Opmerking:*** *Wanneer een meetbereik wordt gewijzigd, moet u ervoor zorgen dat de toepasselijke standaardoplossingen voor het meetbereik zijn geplaatst en dat de juiste elektrolyt zich in de zonde bevindt. Raadpleeg* Tabel 5 *op pagina 194* en Tabel 4 *op pagina 193*.
Uitvoermodus **(of OUTPUT MODE (UITVOERMODUS))**	Hiermee stelt u de waarden in die worden weergegeven op de analoge uitgangen wanneer de analyser in de onderhoudsmodus staat. **Blokkeren (of HOLD (BLOKKEREN))** (standaard): De analoge uitgangen veranderen niet. De waarden bij de analoge uitgangen tonen de laatst gemeten waarde. **Actief (of ACTIVE (AAN))**: De waarden bij de analoge uitgangen blijven de gemeten parameter weergeven.. **Overzenden (of TRANSINSTEL)**: Stelt de analoge uitgangen in op de waarde voor **Overzenden (of TRANSINSTEL)**. Raadpleeg de documentatie bij de SC-controller om de waarde voor **Overzenden(of TRANSINSTEL)** van de analoge uitgangen in te stellen.
Meetinterval **(of MEETINTERVAL)**	Selecteert het meetinterval 5, 10 (standaard), 15, 20 of 30 minuten. Zie Het meetinterval instellen op pagina 199. Het aanbevolen meetinterval is 10 minuten (standaard), waarbij het onderhoudsinterval een half jaar blijft. ***Opmerking:*** *In een tweekanaalsconfiguratie wordt het meetinterval (5, 10 (standaard) of 15 minuten) gebruikt tussen de discards of metingen.*
Monsterafname **(of MONSTERNAME)**	Stelt het kanaal voor het monsterfiltratiesysteem in op **Aan (of AAN)** of **Uit (of UIT)**. ***Opmerking:*** *Er kan slechts één optie worden ingeschakeld.*

Optie	Beschrijving
Reiniging **(of REINIGING)**	Toont de starttijd van de volgende reiniging voor het monsterfiltratiesysteem of voor een geïnstalleerd TMS-filtratiesysteem. **Starttijd** en **Frequentie** (**of STARTTIJD) (of INTERVAL)**-Stelt een automatisch reinigingsinterval in. Opties voor het automatische reinigingsinterval: • **Uit (of UIT)** • **6 uur (of 6 UUR)** • **12 uur (of 12 UUR)** • **24 uur (of 24 UUR)** • **48 uur (of 48 UUR)** (standaard) Het aanbevolen reinigingsinterval is **48 uur (of 48 UUR)** (standaard), waarbij het onderhoudsinterval een half jaar blijft. **Uitgebreide reiniging (of UITGEBREIDE REINIGING)**-Stelt de reinigingsprocedure van het overloopvat en de monsterafvoerslang in op **Aan** (**of AAN)** of **Uit** (**of UIT)**. ***Opmerking:*** *In een cascade-installatie met een sensor (Nitratax sc of NT3100sc) als laatste apparaat, raadt de fabrikant aan om* ***Uitgebreide reiniging (of UITGEBREIDE REINIGING)*** *op* ***Uit (of UIT)*** *te zetten om pieken in de metingen te voorkomen.*
Seizoensverwarming **(of SEIZOENSVERWARMING)**	Selecteert de start- en eindmaand voor de bedrijfstijd van de verwarmde afvoerslang. Opties: **Uit (of UIT)**, **Januari (of JANUARI)** tot **December (of DECEMBER)**.
Waarschuwing voor monsterstroom **(of WAARSCHUWING MONSTERFLOW)**	Stelt het waarschuwingsniveau in voor de bemonsteringsstroom van 400 tot 1400 mL/u (standaard: 600 mL/u). De waarschuwing wordt op het display weergegeven wanneer de monsterflow afneemt.
Onderhoudsherinnering **(of ONDERHOUDSHERINNERING)**	Stelt de onderhoudsherinnering in op • **1 dag (of 1 DAG)** • **3 dagen(of 3 DAGEN)** • **7 dagen (of 7 DAGEN)** • **14 dagen (of 14 DAGEN)** • **21 dagen (of 21 DAGEN)** • **28 dagen (of 28 DAGEN)** Het scherm toont de resterende dagen voor het onderhoud.
Waarsch. buiten bereik **(of WRSCH. BUITEN BEREIK)**	Stelt de waarschuwing voor de lage en hoge waarden in op **Aan (of AAN)** of **Uit (of UIT)**. De waarschuwing wordt weergegeven op het display wanneer de meetwaarden buiten het bereik liggen.
Standaardinstellingen herstellen **(of STANDAARD HERSTELLEN)**	Stelt de configuratie-instellingen in op de fabrieksinstellingen. ***Opmerking:*** *Het meetbereik en de tellers worden niet ingesteld op de fabrieksinstellingen.*

5.3.1 Het meetinterval instellen

Het aanbevolen meetinterval is 10 minuten (standaard), waarbij het onderhoudsinterval een half jaar blijft. Raadpleeg Specificaties op pagina 168.

Opmerking: *Zorg ervoor dat de chemieoplossingen correct zijn geplaatst en dat er een voldoende hoeveelheid chemicaliën in de flessen zitten.*

Opmerking: *Als het reinigingsinterval is ingesteld op een korter interval, neemt de onderhoudsfrequentie toe.*

Opmerking: *In een tweekanaalsconfiguratie wordt het meetinterval (5, 10 (standaard) of 15 minuten) gebruikt tussen de discards of metingen.*

1. Voer de volgende stappen uit voor een SC4500-controller:
   a. Selecteer het pictogram van het hoofdmenu en selecteer vervolgens **Apparaten**.

b. Selecteer **NH6000SC** > **Apparaatmenu** > **Configuratie** > **Meetinterval**.

2. Voer de volgende stappen uit voor een SC1000-controller:

   a. Selecteer de hoofdmenuknop in de pop-upwerkbalk.
   b. Selecteer **SENSOR SETUP (SONDE SETUP)** > **NH6000SC** > **CONFIGUREREN** > **MEETINTERVAL**.

3. Selecteert het toepasselijke meetinterval.

5.4 De automatische kalibratie configureren

Opmerking: *Configureer de automatische kalibratie voor meetbereik 1.*

Om de beste prestaties voor de analysator te krijgen, adviseert de fabrikant **Automatische kalibratie (of AUTO. KALIBRATIE)** is ingesteld op AAN.
Opmerking: *Zorg ervoor dat de chemieoplossingen correct zijn geplaatst en dat er een voldoende hoeveelheid chemicaliën in de flessen zitten.*

Opmerking: *Een kalibratiecyclus is voltooid in 60 minuten voor MR1 of 45 minuten voor MR2 en MR3.*

1. Voer de volgende stappen uit voor een SC4500-controller:

   a. Selecteer het pictogram van het hoofdmenu en selecteer vervolgens **Apparaten**.
   b. Selecteer **NH6000SC** > **Apparaatmenu** > **Kalibratie** > **Automatische kalibratie** om de instellingen voor automatische kalibratie in te stellen.

2. Voer de volgende stappen uit voor een SC1000-controller:

   a. Selecteer de hoofdmenuknop in de pop-upwerkbalk.
   b. Selecteer **SENSOR SETUP (SONDE SETUP)** > **NH6000SC** > **KALIBRATIE** > **AUTO. KALIBRATIE** om de instellingen voor automatische kalibratie te configuren.

3. Selecteer **Starttijd (of STARTTIJD)** om de tijd te selecteren waarop de kalibratie moet beginnen.
4. Selecteer **Frequentie (of INTERVAL)** om het interval voor de kalibratie te selecteren.
   Opmerking: *Het aanbevolen kalibratie-interval is 48 uur (standaard), waarbij het onderhoudsinterval een half jaar blijft.*

   Opmerking: *Als het kalibratie-interval is ingesteld op een korter interval, neemt de onderhoudsfrequentie toe.*

5.5 Een validatiecontrole uitvoeren (analytische kwaliteitsborging)

Voer regelmatig validatiecontroles van het systeem uit om ervoor te zorgen dat de meetwaarden betrouwbaar zijn. Gewoonlijk wordt direct na een kalibratiecyclus een validatiecontrole uitgevoerd.

Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding voor meer informatie.

5.6 Reinigen

De analyser voert automatisch een reinigingsprocedure uit. De reinigingsprocedure reinigt de onderdelen van de analyser. De analyser voert een reinigingsprocedure uit in ongeveer 30 minuten. Daarna gaat de analysator naar de operationele modus.

5.6.1 Het reinigingsinterval instellen

Het aanbevolen reinigingsinterval is 48 uur (standaard), waarbij het onderhoudsinterval een half jaar blijft.

1. Voer de volgende stappen uit voor een SC4500-controller:

   a. Selecteer het pictogram van het hoofdmenu en selecteer vervolgens **Apparaten**.
   b. Selecteer **NH6000SC** > **Apparaatmenu** > **Configuratie** > **Reiniging**.

2. Voer de volgende stappen uit voor een SC1000-controller:

   a. Selecteer de hoofdmenuknop in de pop-upwerkbalk.
   b. Selecteer **SENSOR SETUP (SONDE SETUP)** > **NH6000SC** > **CONFIGUREREN** > **REINIGING**.

3. Druk op **Frequentie (of INTERVAL)** om een automatisch schoonmaakinterval in te stellen.
   Opmerking: *Als het reinigingsinterval is ingesteld op een korter interval, neemt de onderhoudsfrequentie toe.*

5.6.2 Een automatische reiniging starten

Opmerking: *Zorg ervoor dat de fles reinigingsoplossing goed is geïnstalleerd en dat er voldoende reinigingsoplossing is.*

1. Voer de volgende stappen uit voor een SC4500-controller:
   a. Selecteer het pictogram van het hoofdmenu en selecteer vervolgens **Apparaten**.
   b. Selecteer **NH6000SC** > **Apparaatmenu** > **Onderhoud** > **Reiniging**.
2. Voer de volgende stappen uit voor een SC1000-controller:
   a. Selecteer de hoofdmenuknop in de pop-upwerkbalk.
   b. Selecteer **SENSOR SETUP (SONDE SETUP)** > **NH6000SC** > **MAINTENANCE (onderhoud)** > **REINIGING**.
3. Druk op **Automatische reiniging** (of **AUTOMATISCHE REINIGING**).
4. Druk op **OK** (of **INVOEREN**) om de automatische reinigingsprocedure te starten.



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.