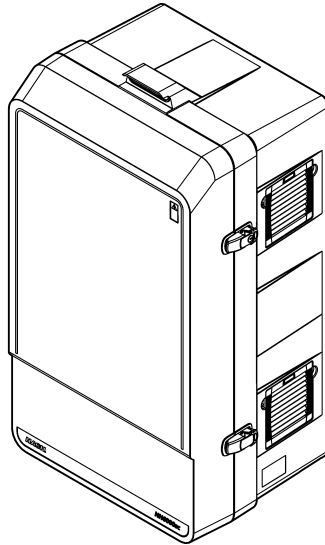




DOC023.97.90757

NH6000sc

08/2025, Edition 4



Basic User Manual
Manuel d'utilisation simplifié
Manual básico del usuario
Manual básico do usuário
基本用户手册
基本取扱説明書
기본 사용 설명서
คู่มือผู้ใช้เบื้องต้น

Table of Contents

English.....	3
Français.....	34
Español.....	68
Português.....	101
中文.....	134
日本語.....	165
한국어.....	196
ไทย.....	227

Table of Contents

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

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

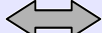
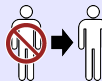
Supporting test records reside with the manufacturer. The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following conditions:

- 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 (NH₄-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 NH₄-N or NH₄.

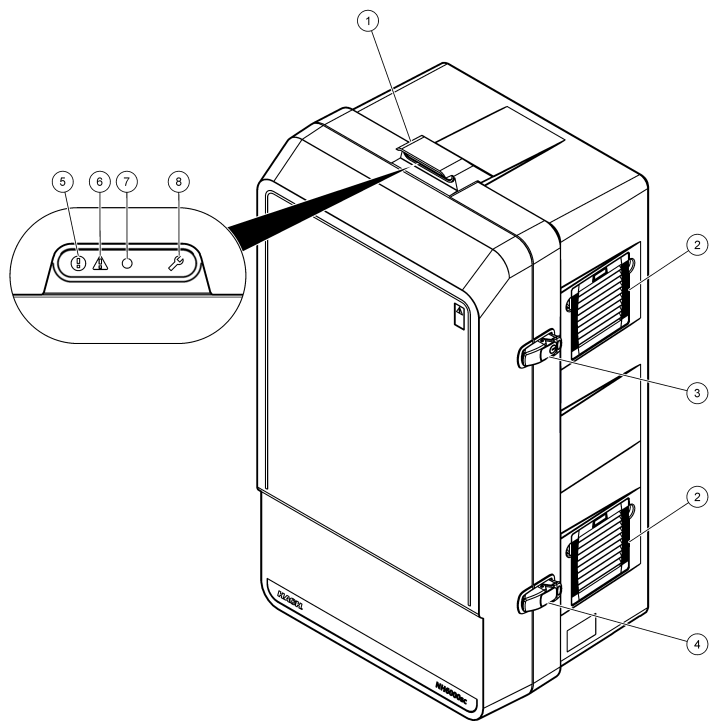
Two basic models of the analyzer are available as single or dual-channel with external or integrated sample filtration systems, flow detection and more. Refer to [Figure 1](#), [Figure 2](#) and [Figure 3](#).

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.

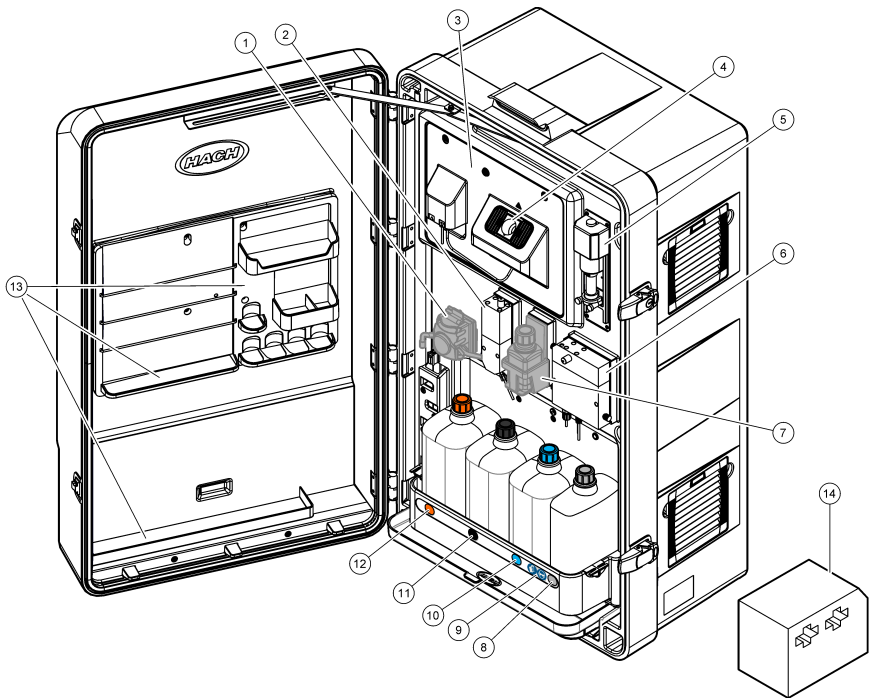
Prepare and filter the sample before analysis. Refer to [Sample requirements](#) on page 5. Connect the single-channel analyzers directly to a filtration system with an integrated sample pump in the analyzer or to an external sample-supply system. Connect the dual-channel analyzer directly to the internal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

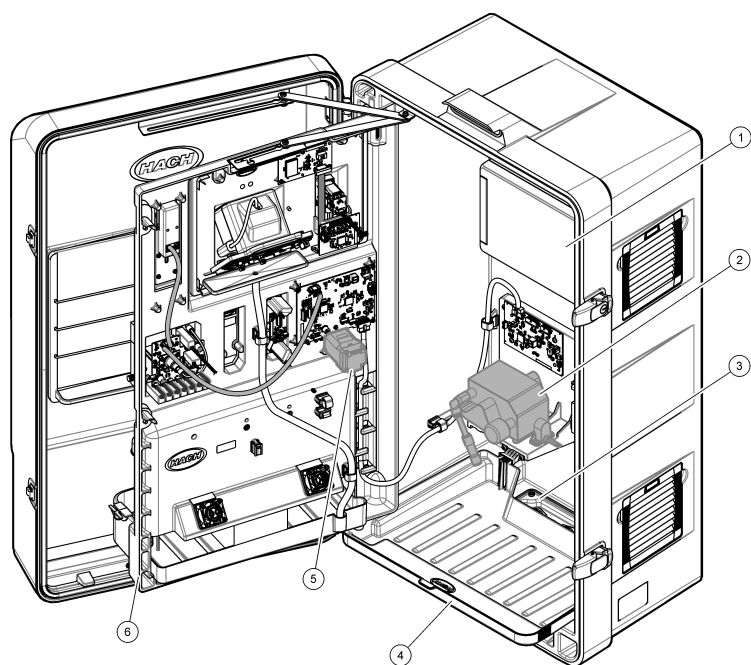
Figure 2 Product overview—Analytical panel



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

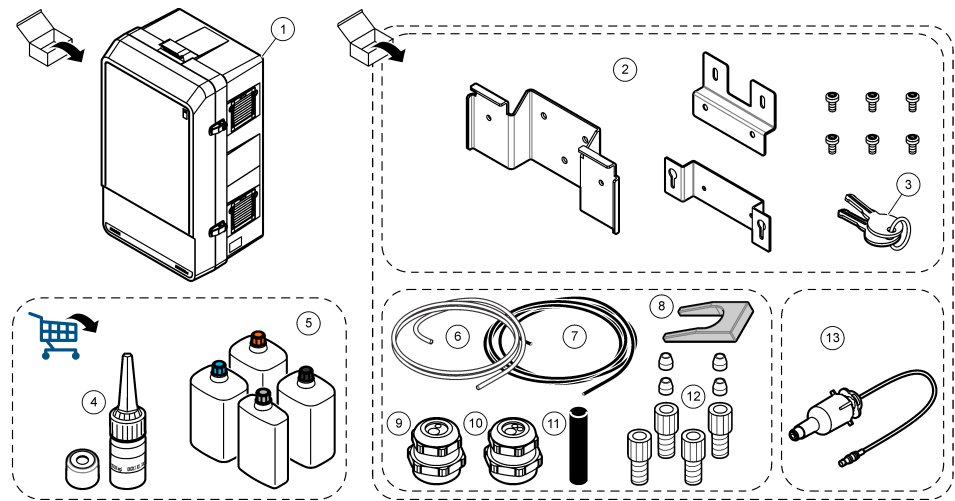


1 Electrical connections	4 Collecting tray
2 Compressor (optional)	5 Sample pump (optional)
3 Electrical connectors and plumbing access ports	6 Analytical panel

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.

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.

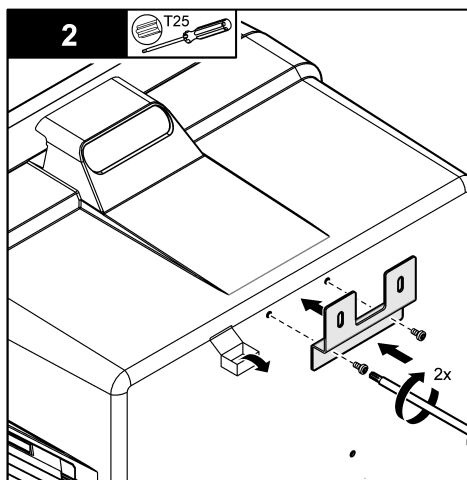
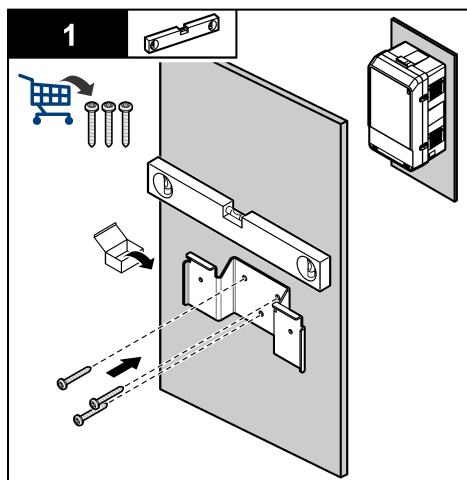
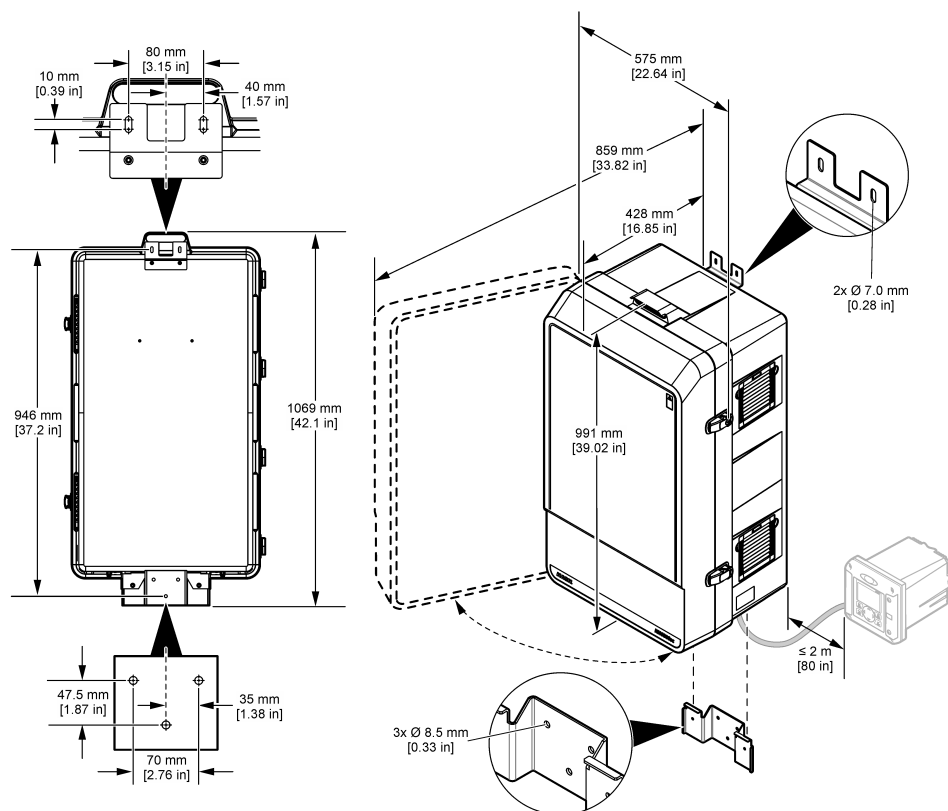
4.2.2 Attach the instrument to a wall

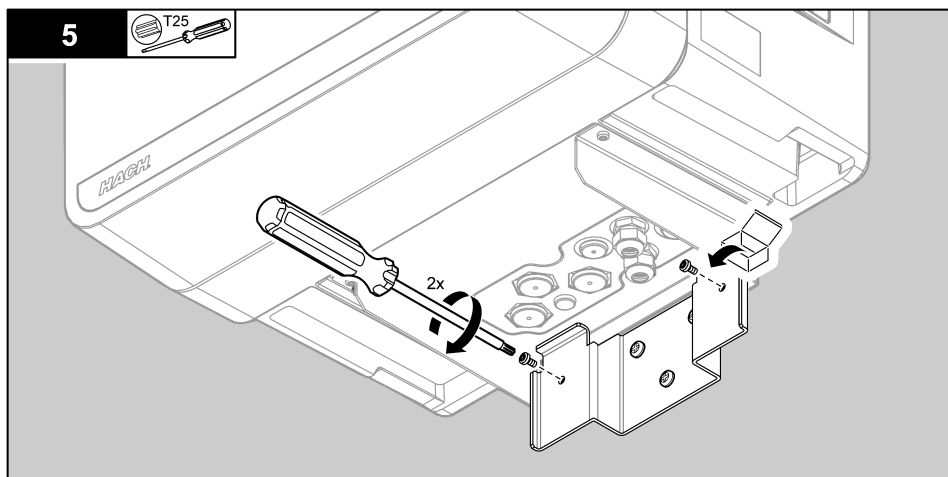
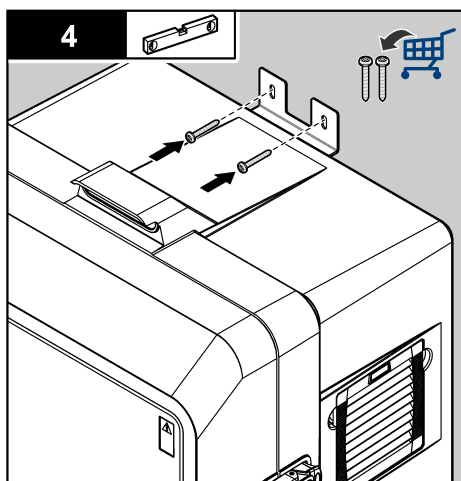
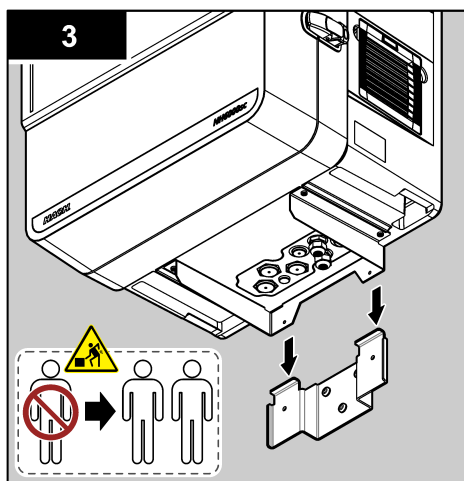
⚠ DANGER	
	Risk of injury or death. Make sure that the wall mounting is able to hold 4 times the weight of the equipment.
⚠ DANGER	
	Personal injury hazard. The object is heavy. Make sure that the instrument is securely attached to a wall, table or floor for a safe operation.

- 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



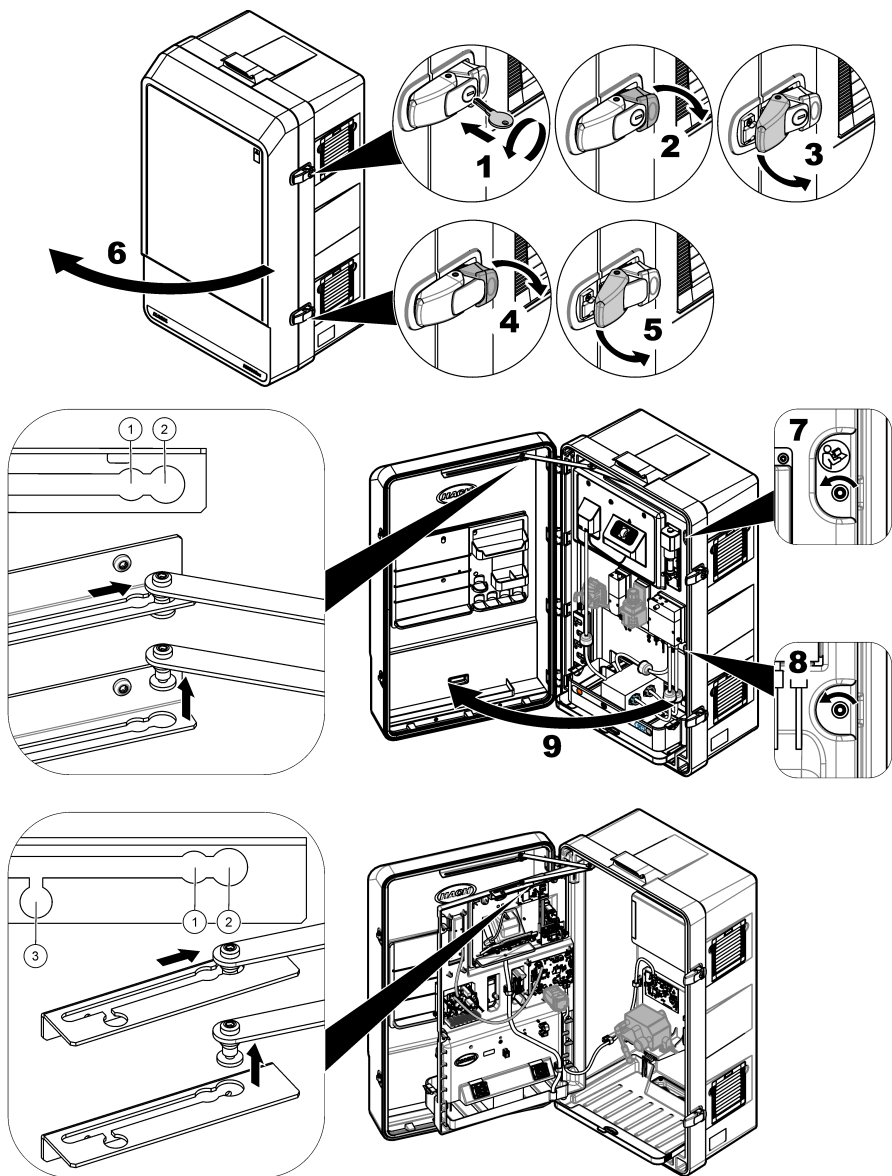
Electrical shock hazard. Make sure that no water can enter the enclosure touch the circuit boards.

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.

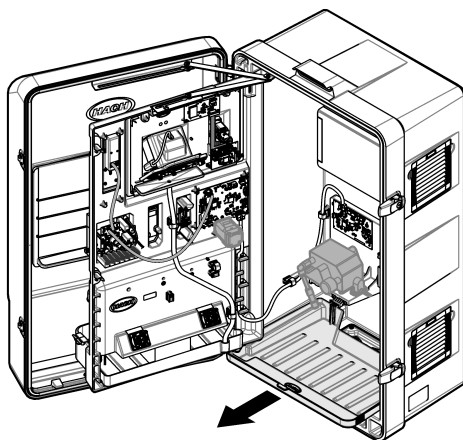
Figure 6 Open the door



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

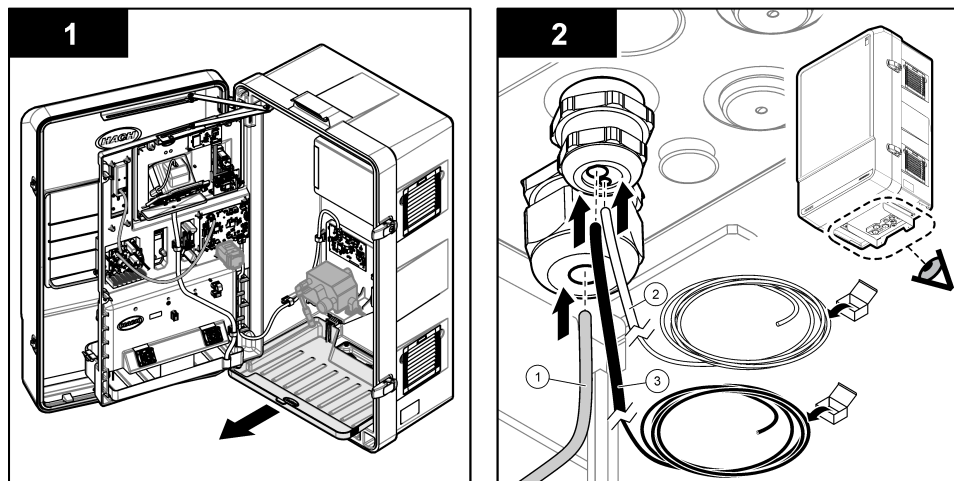
Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor	All filtration systems	Refer to the illustrated steps that follow.
		Refer to the documentation for the heated tubing installation.
Indoor/Outdoor	Connect two filtration systems to a 2-channel device: - Connect the first channel to the integrated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

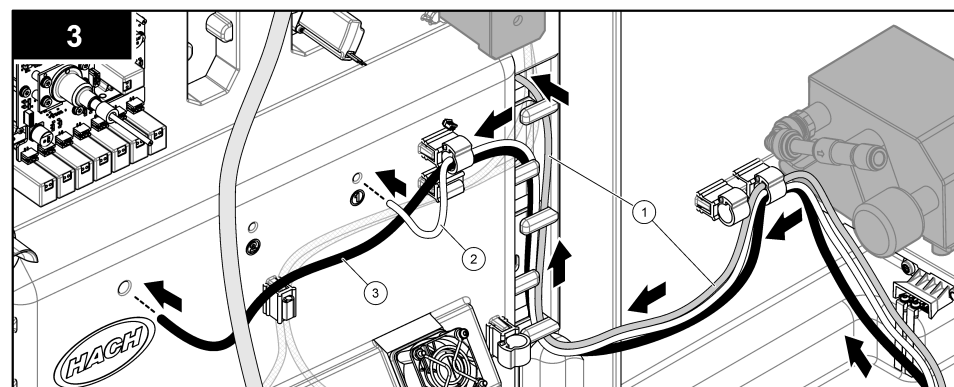
Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), the analyzer and a sensor	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system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

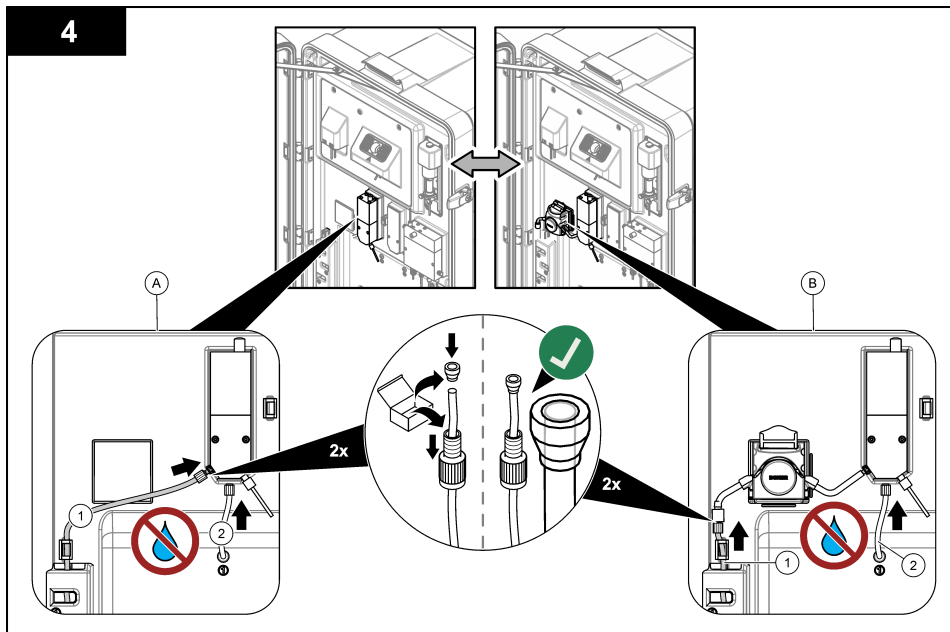


1 Sample inlet tubing 2 Sample overflow drain tubing 3 Drain tubing

NOTICE

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

4



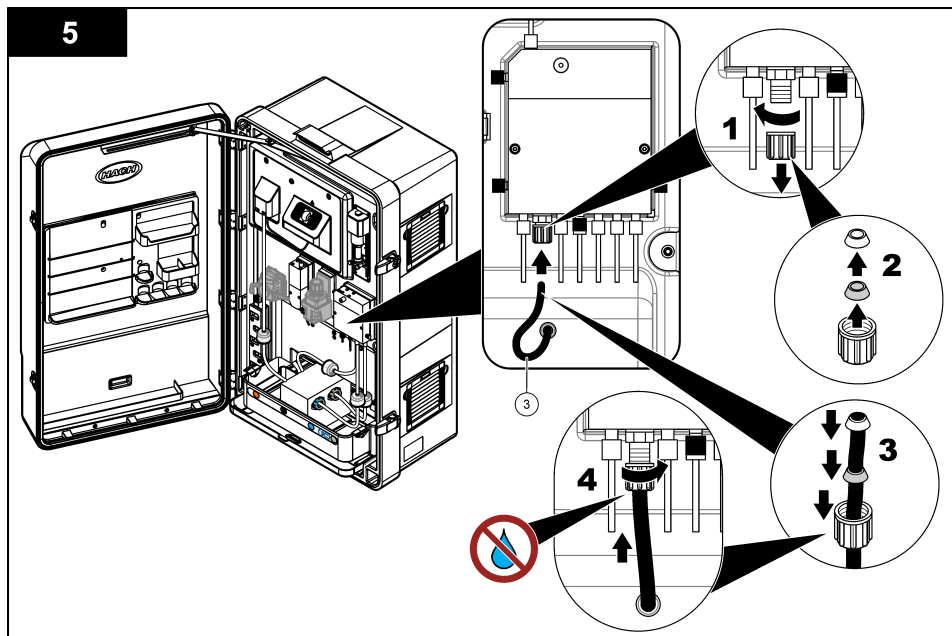
A shows the sample tubing connector for the overflow vessel (e.g., Filtrax).

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

1 Sample inlet tubing

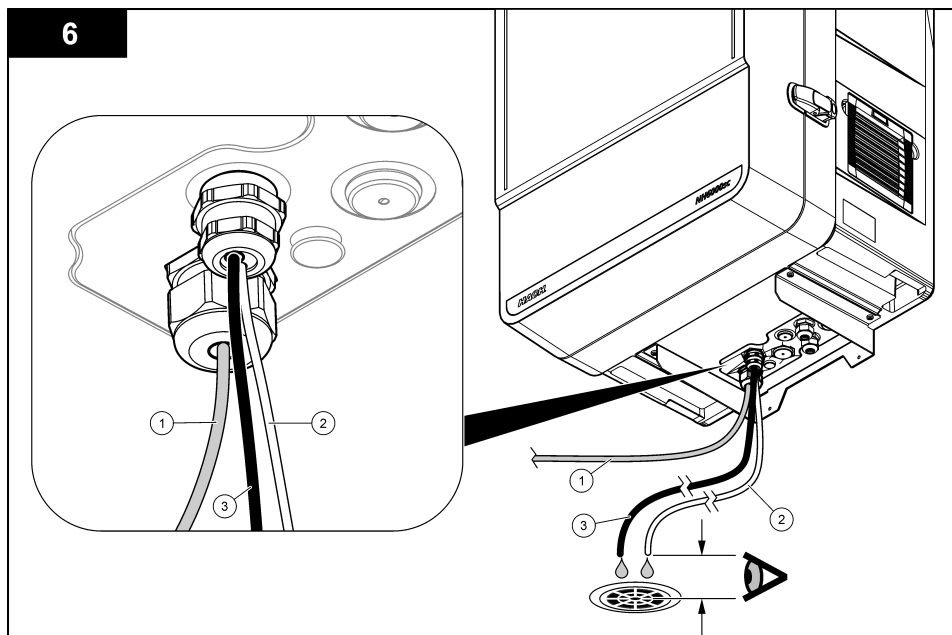
2 Sample overflow drain tubing

5



3 Drain tubing

6



1 Sample inlet tubing

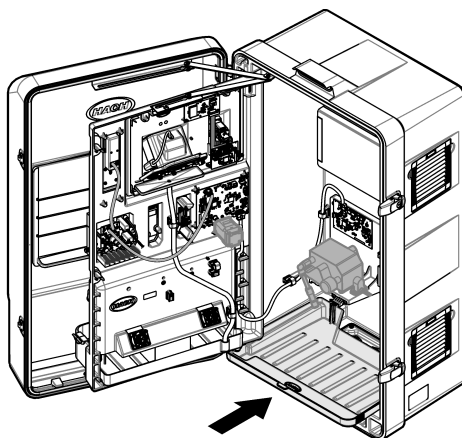
2 Sample overflow drain tubing

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.

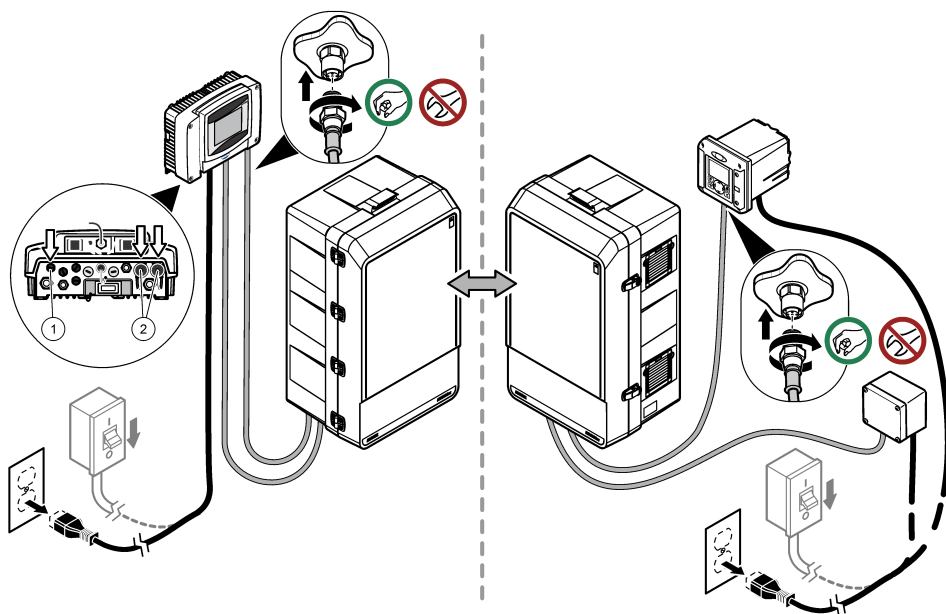
Note: Unless the SC Controller connected to the analyzer is already fitted with AC mains overvoltage (surge) protection device, install surge protection between the mains connection of the SC Controller and the analyzer if required by the local regulation.

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.
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.

Note: Do not touch the electrode with fingers or wipes!

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.

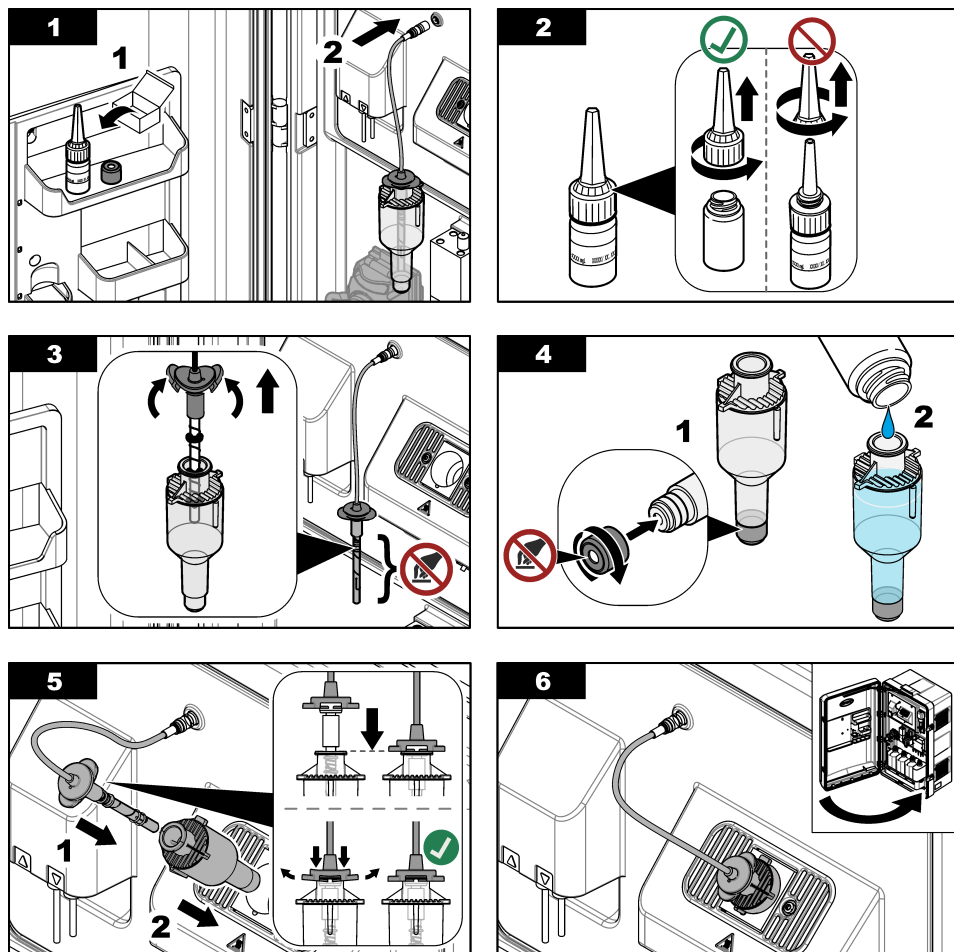
12. Push **OK (or ENTER)**.

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



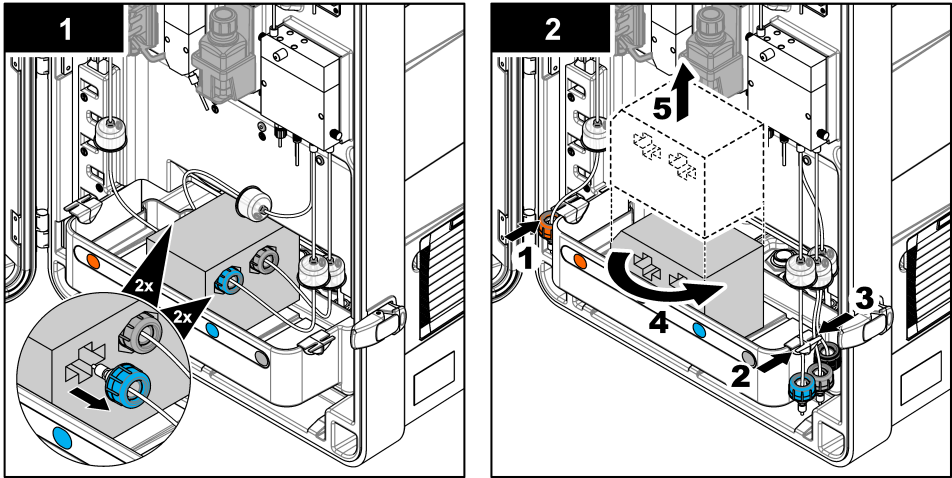
4.8 Remove the transport lock

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			

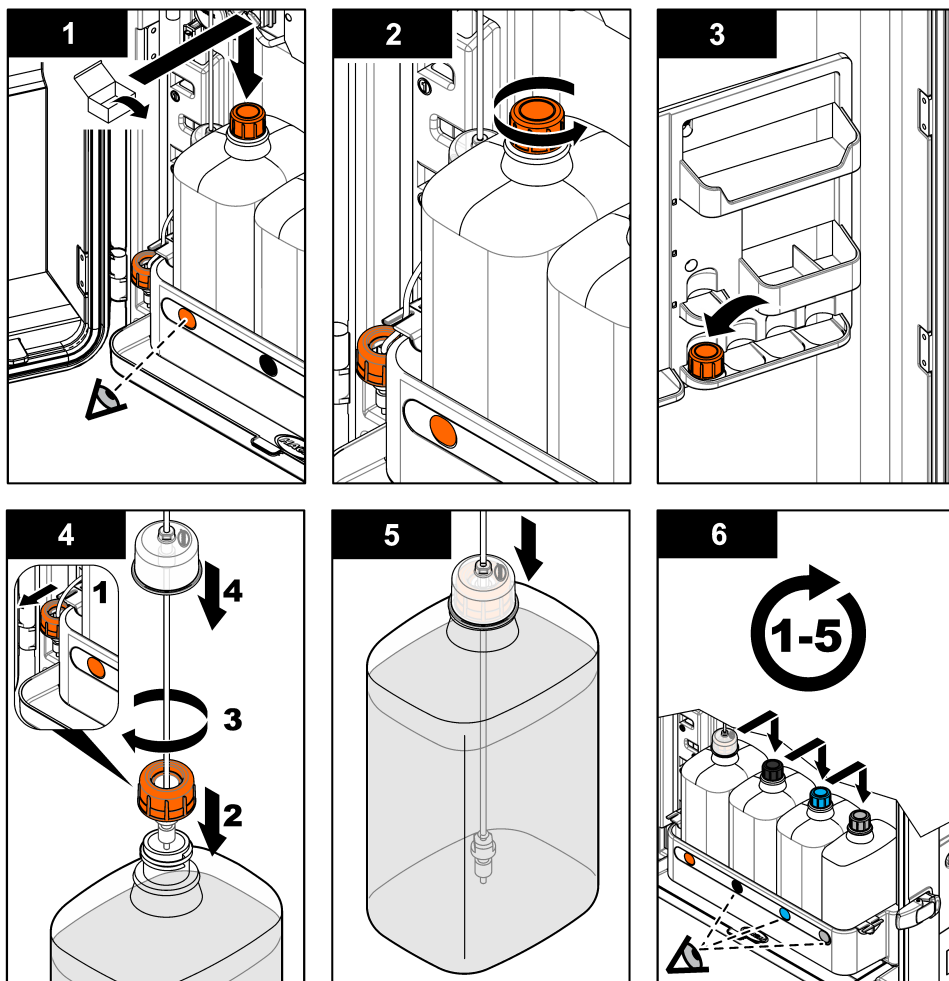
Items to collect:

- 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:

- For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
 - Select the main menu icon, then select **Devices**.
 - Select **NH6000SC > Device menu > Configuration**.
- For an SC1000 Controller, do the steps that follow:
 - Select the main menu button from the pop-up toolbar.
 - Select **SENSOR SETUP > NH6000SC > CONFIGURATION**.
- 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: $\text{NH}_4\text{-N}$ (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: <i>The measurement range and counters are not set to the factory defaults.</i>

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.*

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

- For an SC4500 Controller, do the steps that follow:
 - Select the main menu icon, then select **Devices**.
 - 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.

Table des matières

1 Informations supplémentaires à la page 34

2 Spécifications à la page 34

3 Généralités à la page 36

4 Installation à la page 43

5 Fonctionnement à la page 63

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.



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 à 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 :

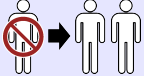
Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur. L'appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

- 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 ($\text{NH}_4\text{-N}$) 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 $\text{NH}_4\text{-N}$ ou NH_4 .

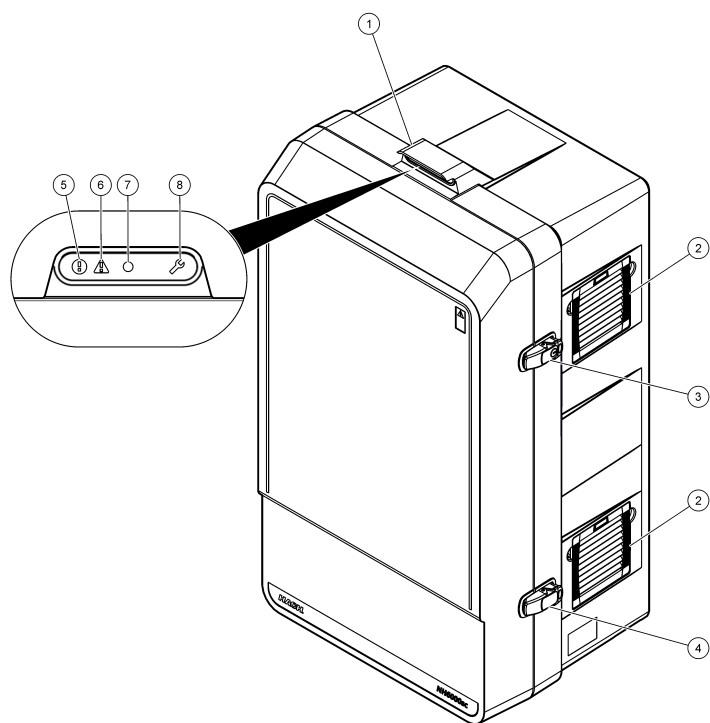
Deux modèles de base de l'analyseur sont disponibles en version une voie ou deux voies, équipés de systèmes de filtration d'échantillon externes ou intégrés, d'une détection de débit et plus encore. Reportez-vous à la [Figure 1](#), à la [Figure 2](#) et à la [Figure 3](#).

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 ammoniac gazeux lorsque la solution d'hydroxyde de sodium est ajoutée. L'ammoniac 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.

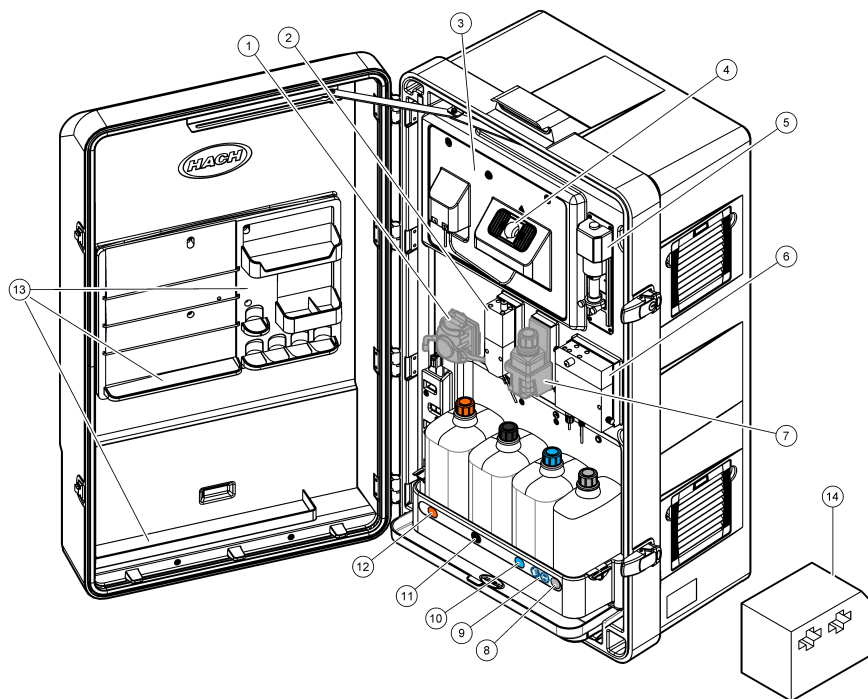
Préparez et filtrez l'échantillon avant l'analyse. Reportez-vous à [Exigences relatives à l'échantillon](#) à la page 36. Raccordez les analyseurs monocanal directement à un système de filtration équipé d'une pompe à échantillon intégrée dans l'analyseur ou à un système externe d'alimentation en échantillons. 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)

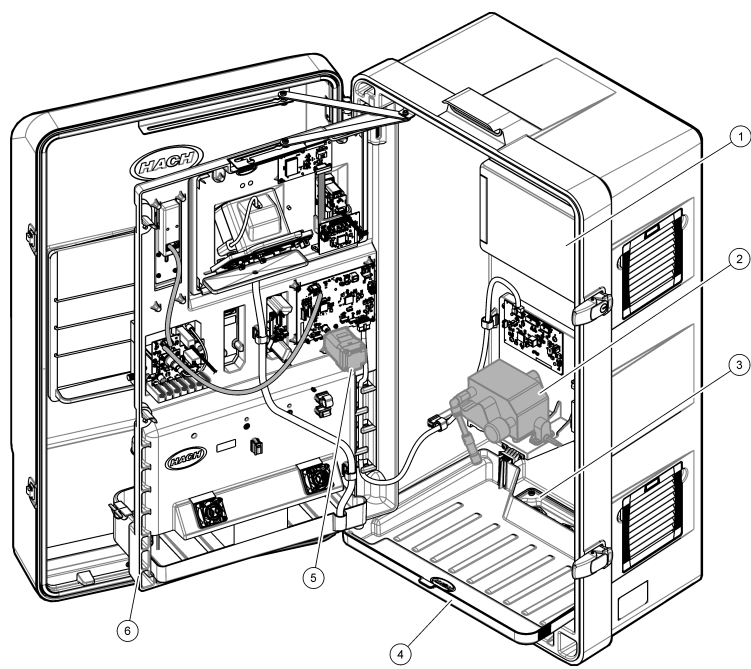
Figure 2 Présentation du produit—Panneau d'analyse



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

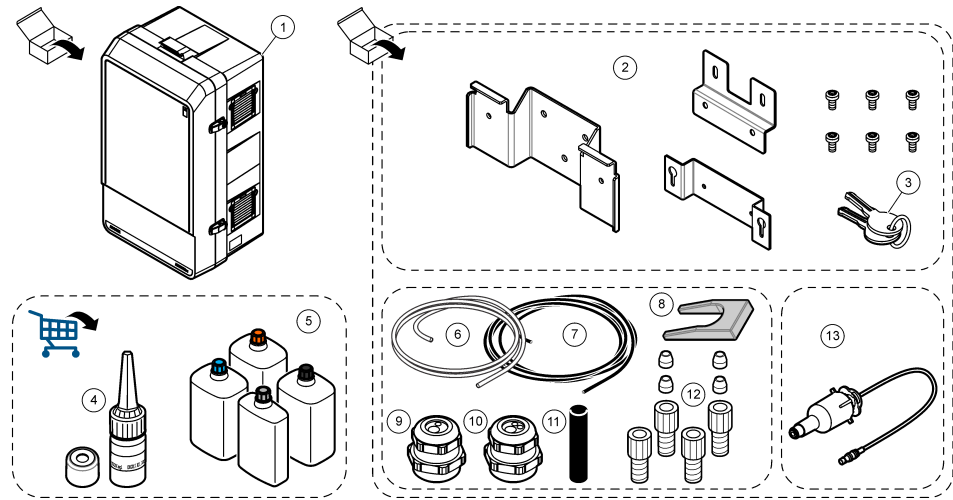


1 Branchements électriques	4 Bac de collecte
2 Compresseur (en option)	5 Pompe à échantillon (en option)
3 Connecteurs électriques et orifices d'accès à la tuyauterie	6 Panneau d'analyse

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.

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 44. 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

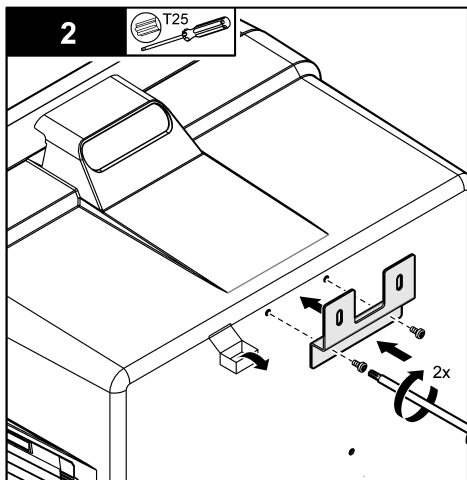
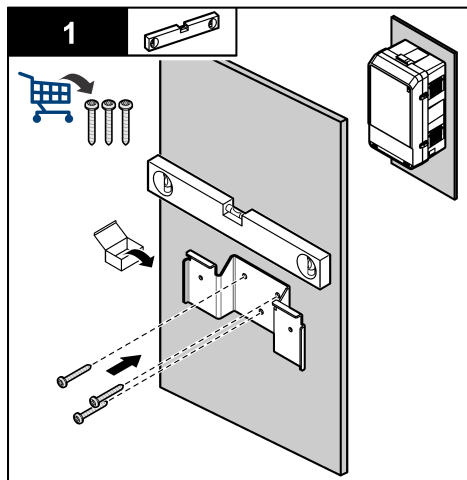
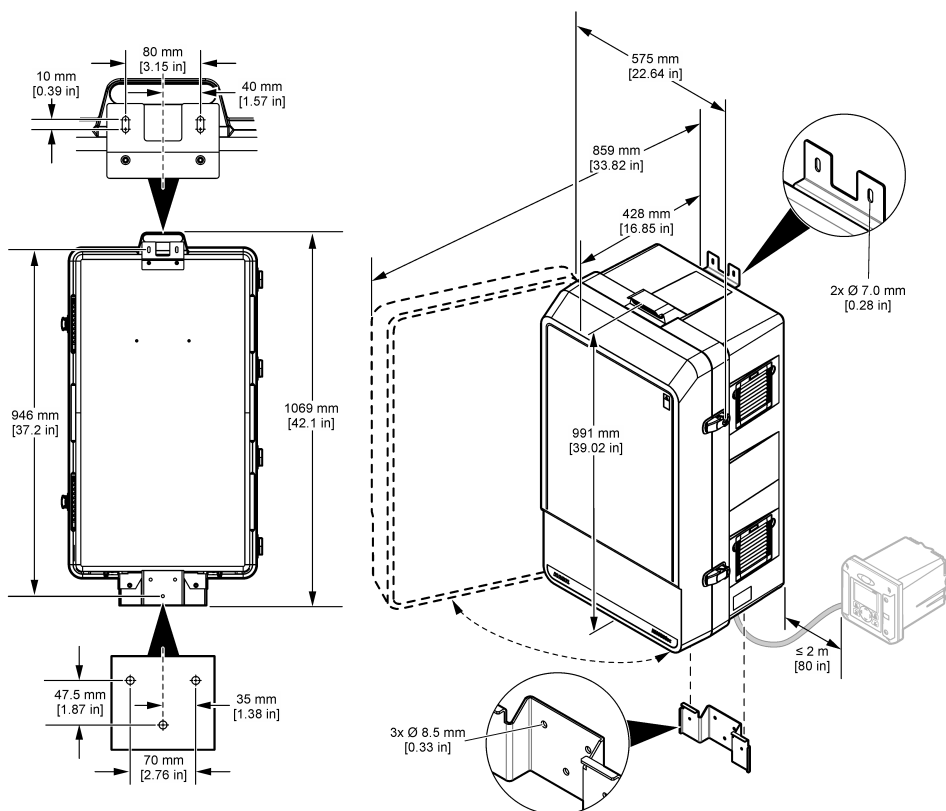


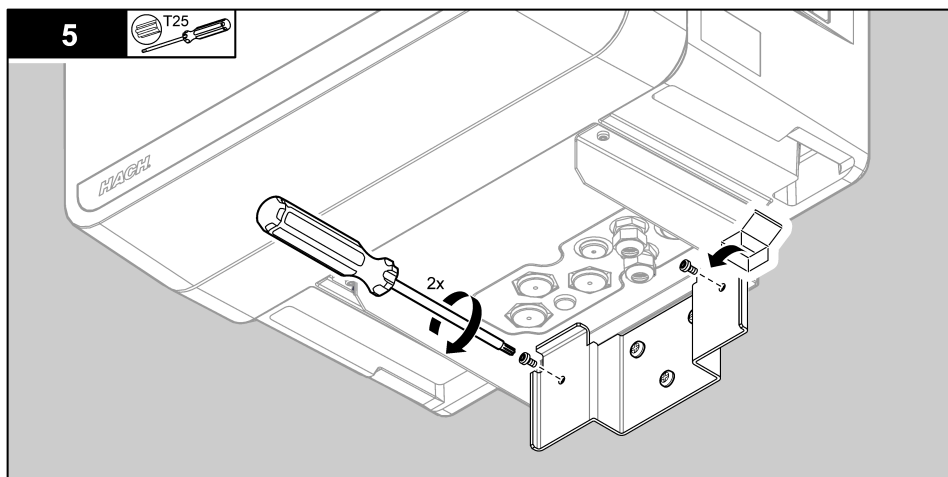
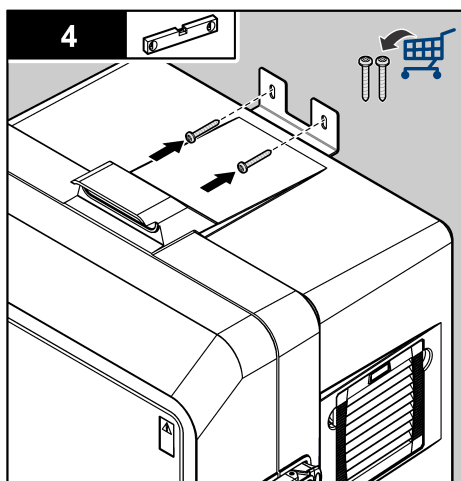
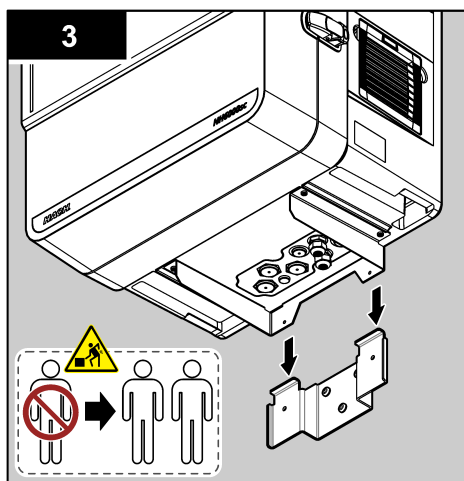
Risque de blessures corporelles. Cet objet est très lourd. Assurez-vous que l'instrument est correctement fixé au mur, à la table ou au sol pour garantir une utilisation en toute sécurité.

- 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



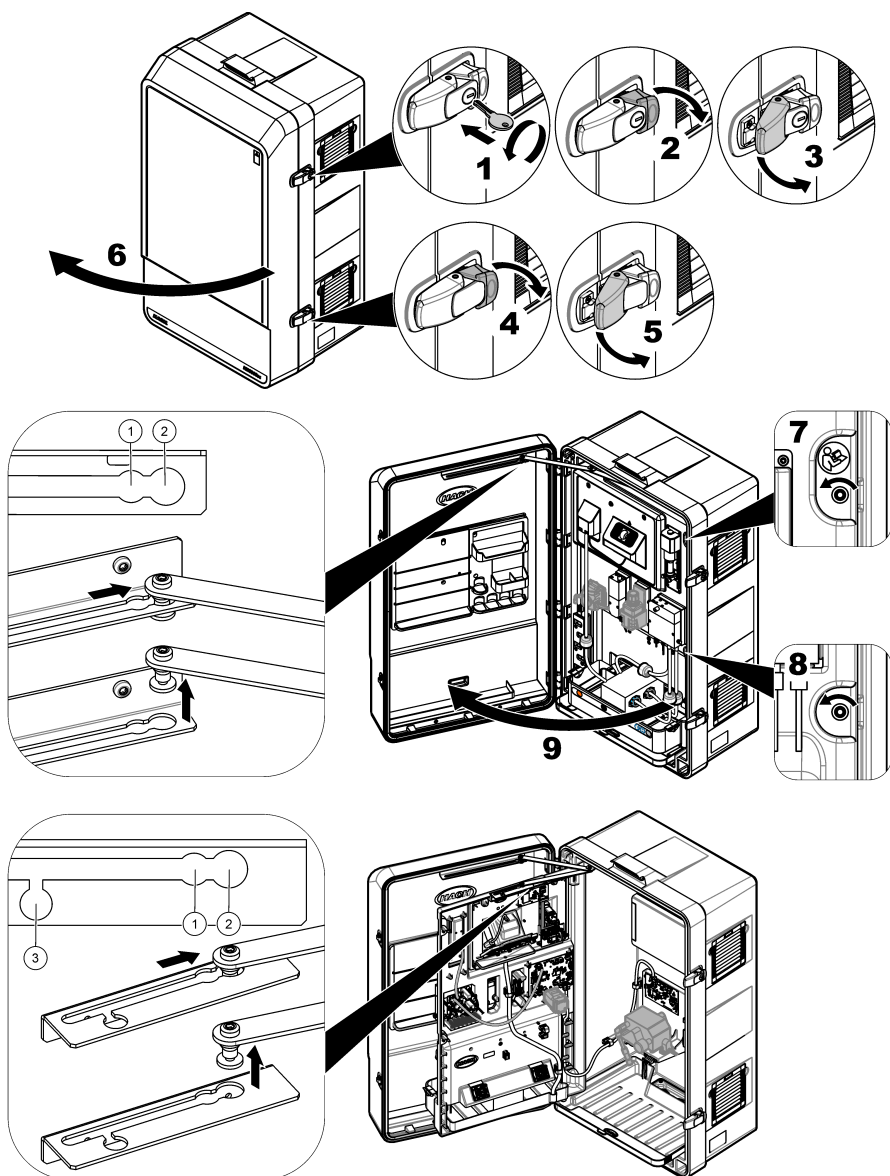
Risque d'électrocution. Assurez-vous que de l'eau ne puisse pas pénétrer dans le boîtier ni toucher les cartes électroniques.

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

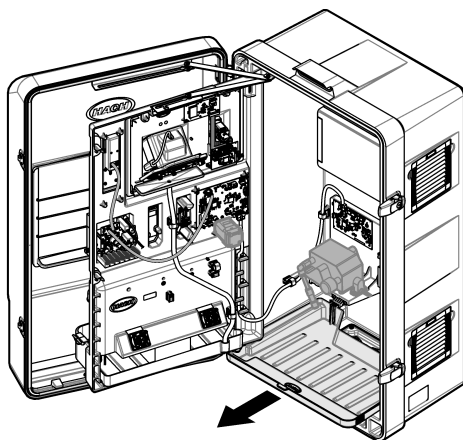
2 Position de verrouillage pour retirer la porte

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 42.

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

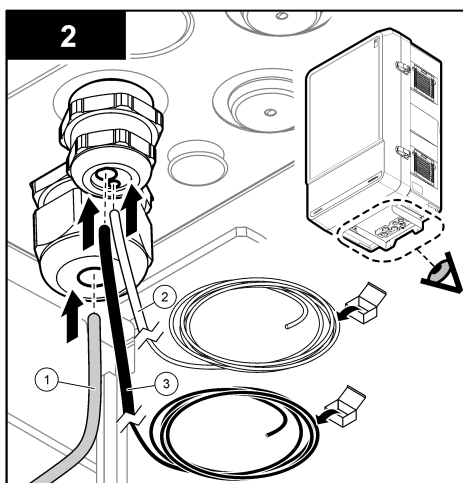
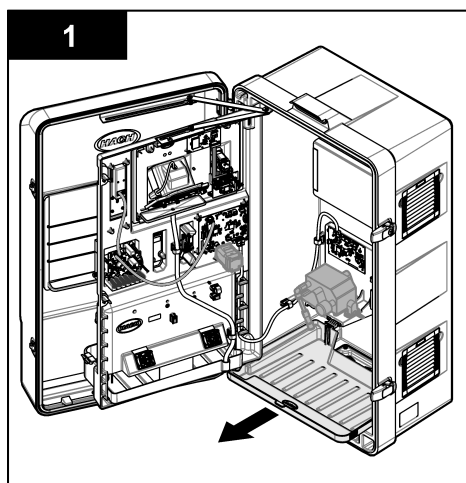
Emplacement de l'analyseur	Raccordement	Informations supplémentaires
Intérieur	Tous les systèmes de filtration	Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.
		Reportez-vous à la documentation pour l'installation du tuyau chauffé.

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

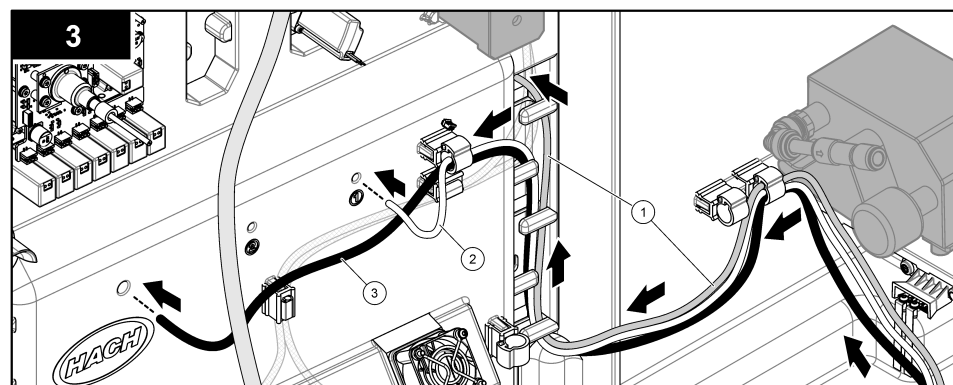
Emplacement de l'analyseur	Raccordement	Informations supplémentaires
Intérieur/Extérieur	Tous les systèmes de filtration	Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous. Pour plus d'informations, reportez-vous à la version détaillée du manuel d'utilisateur qui est accessible en ligne.



1 Tuyau d'entrée d'échantillon

2 Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon

3 Tuyau de vidange



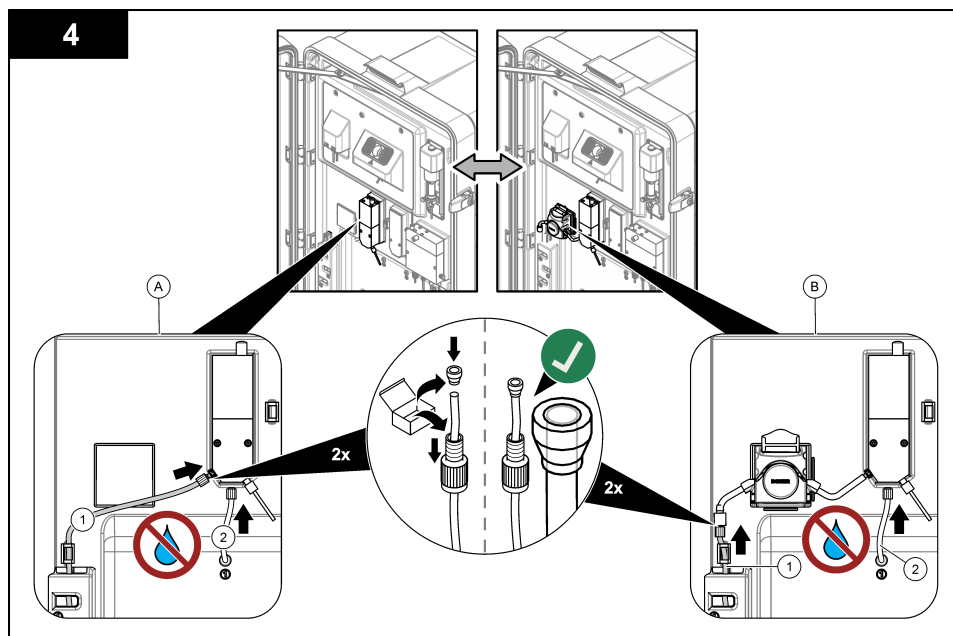
1 Tuyau d'entrée d'échantillon

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
--------------------------------	--

5

Diagram 5 illustrates the connection of the water supply to the control box. The main image shows the control box with its door open, revealing the internal components. A callout labeled '1' shows the water supply pipe being inserted into the valve. A callout labeled '2' shows the cap being removed from the valve. A callout labeled '3' shows the water supply pipe being inserted into the valve. A callout labeled '4' shows the water supply pipe being inserted into the valve. A warning symbol (no water) is shown next to callout 4.

3 Tuyau de vidange

6

Diagram 6 illustrates the connection of the drain hose. The left side shows a close-up of the condensation collector (1) being inserted into the drain hose (3) and secured with a screwdriver (2). The right side shows the condensation collector (1) being connected to the drain hose (3) and then to the drain pipe (2).

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

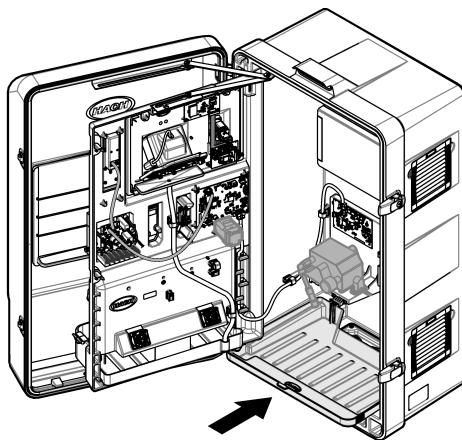
2 Tuyau de vidange en cas de débordement d'échantillon	3 Tuyau de vidange
---	---------------------------

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 (rcrb) 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.

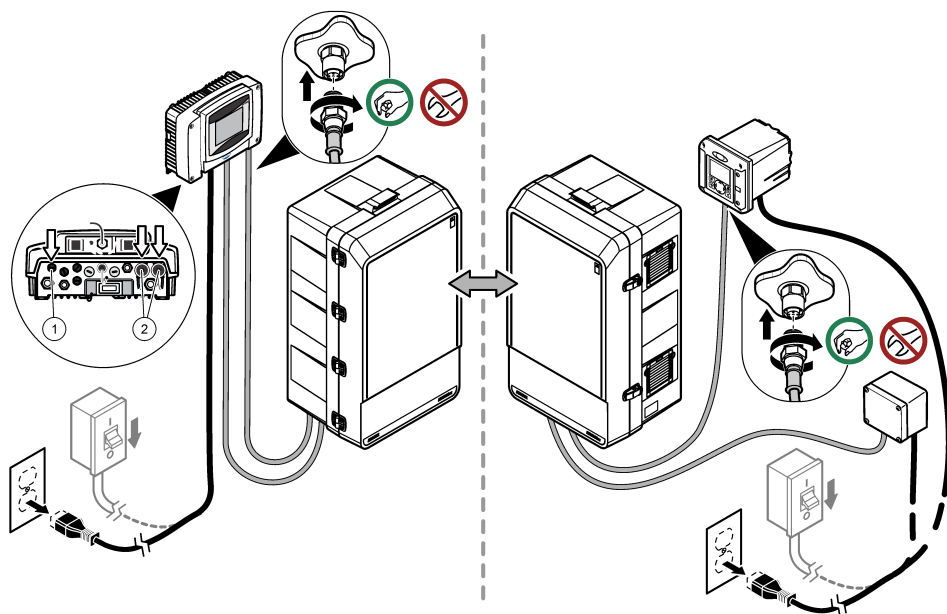
Remarque : A moins que le contrôleur SC relié à l'analyseur ne soit déjà équipé d'un dispositif de protection contre les surtensions, installez une protection contre les surtensions entre le raccordement au secteur du contrôleur SC et l'analyseur si la réglementation locale l'exige.

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 59 et au [Tableau 5](#) à la page 61 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 58 et [Installation des produits chimiques](#) à la page 60.
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 ammoniac gazeux lorsque la solution d'hydroxyde de sodium est ajoutée. La teneur en ammoniac 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](#).

Éléments 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.

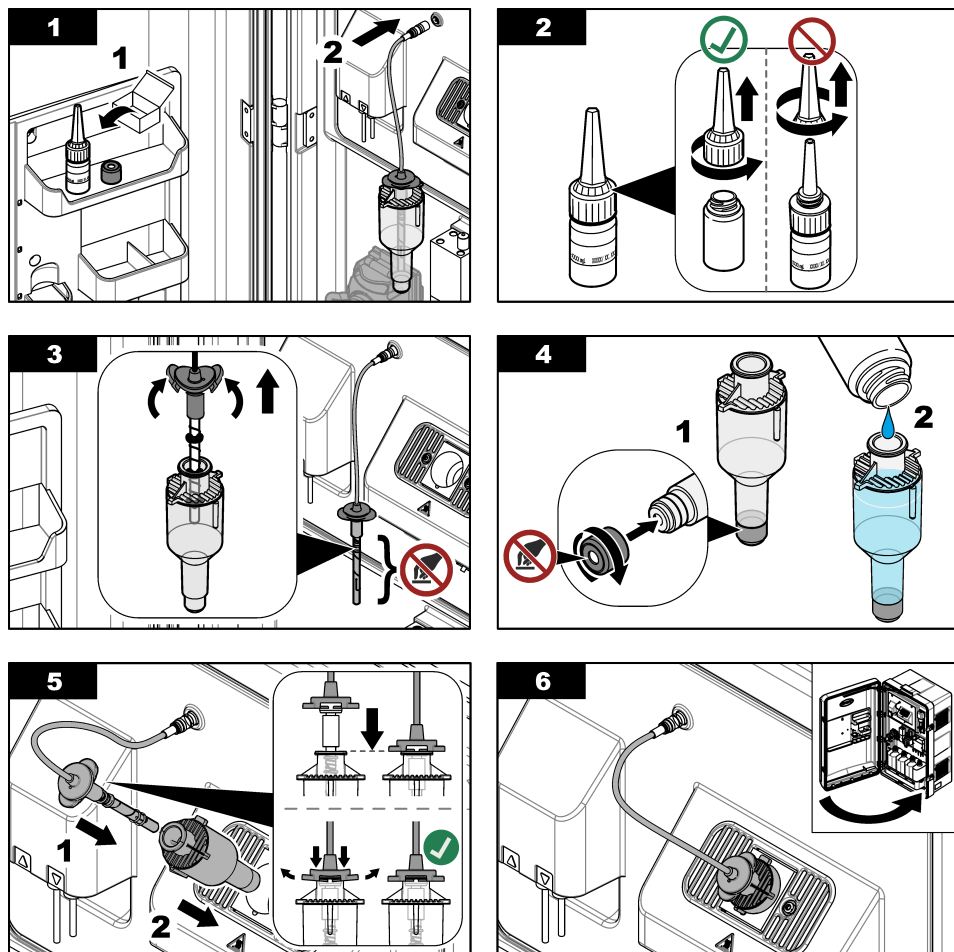
12. Appuyez sur **OK (ou ENTREE)**.

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



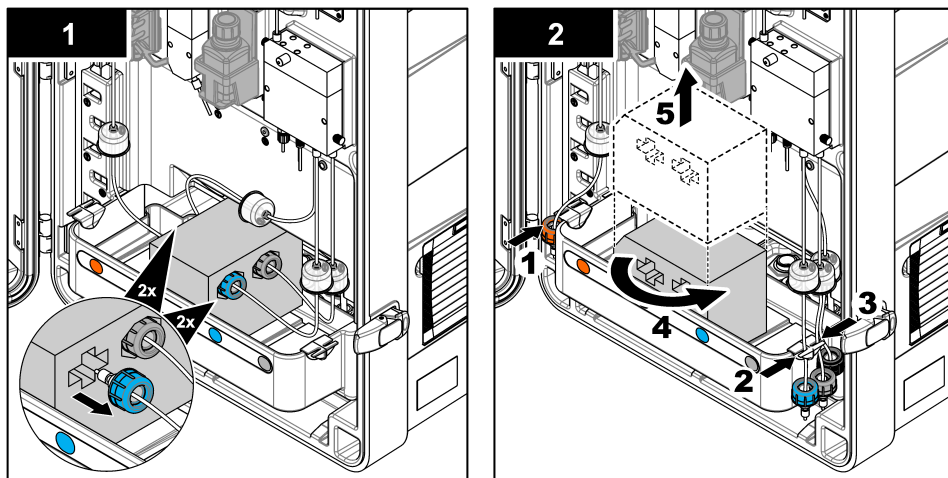
4.8 Retrait du dispositif de sécurité pour le transport

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

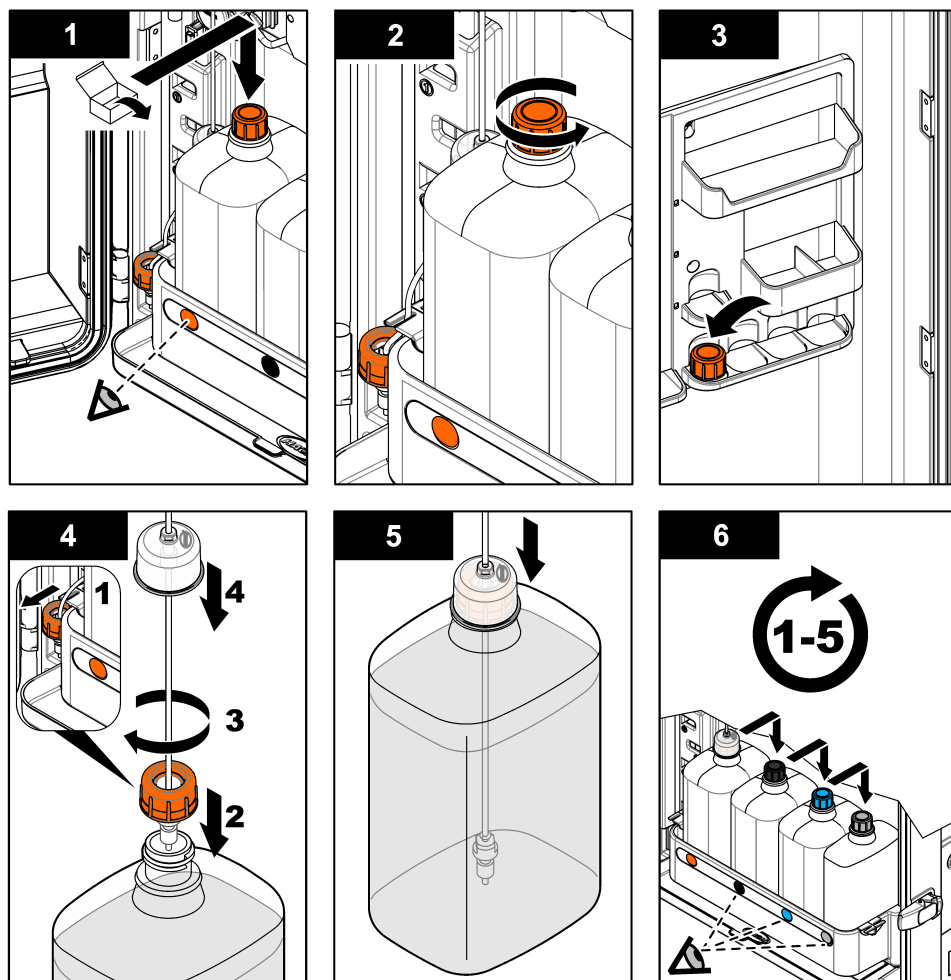
Installez les produits chimiques comme suit :

1. Lors du démarrage initial, effectuez les étapes de l'assistant sur le contrôleur. Reportez-vous aux sections [Démarrage initial](#) à la page 57 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 40.

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 34. 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 : $\text{NH}_4\text{-N}$ (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 <i>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 61 et Tableau 4 à la page 59.</i>
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 66. L'intervalle de mesure recommandé est de 10 minutes (par défaut), ce qui maintient l'intervalle d'entretien à six mois. <i>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.</i>
Echantillonnage (ou ECHANTILLONNAGE)	Permet de régler le canal du système de filtration d'échantillon sur Activé (ou ACTIVE) ou sur Désactivé (ou DESACTIVE). <i>Remarque : Une seule option peut être activée.</i>

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 (Nitratasc 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 DEFAULT)	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 34.

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 68

2

Especificaciones

en la página 68

3

Información general

en la página 70

4

Instalación

en la página 76

5

Funcionamiento

en la página 96

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. x Al. x 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 NH ₄ -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"

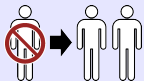
Registros de pruebas de control del fabricante. Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC estadounidense. Su operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

- 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 (NH₄-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 NH₄-N o NH₄.

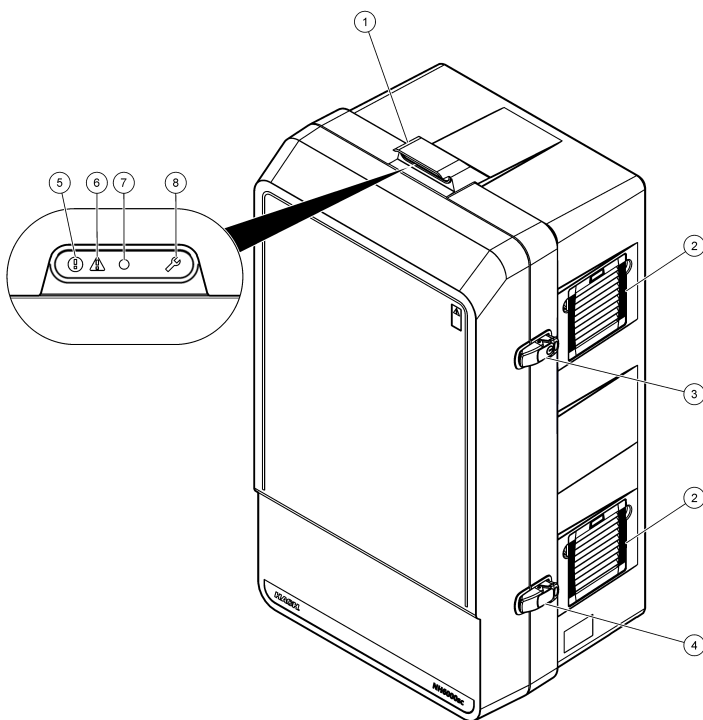
Existen dos modelos básicos del analizador, de uno o dos canales, con sistemas de filtración de muestras externos o integrados, detección de flujo y mucho más. Consulte la [Figura 1](#), [Figura 2](#) y [Figura 3](#).

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 amoníaco (disuelto) cuando se añade una solución de hidróxido de sodio. El gas amoníaco 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.

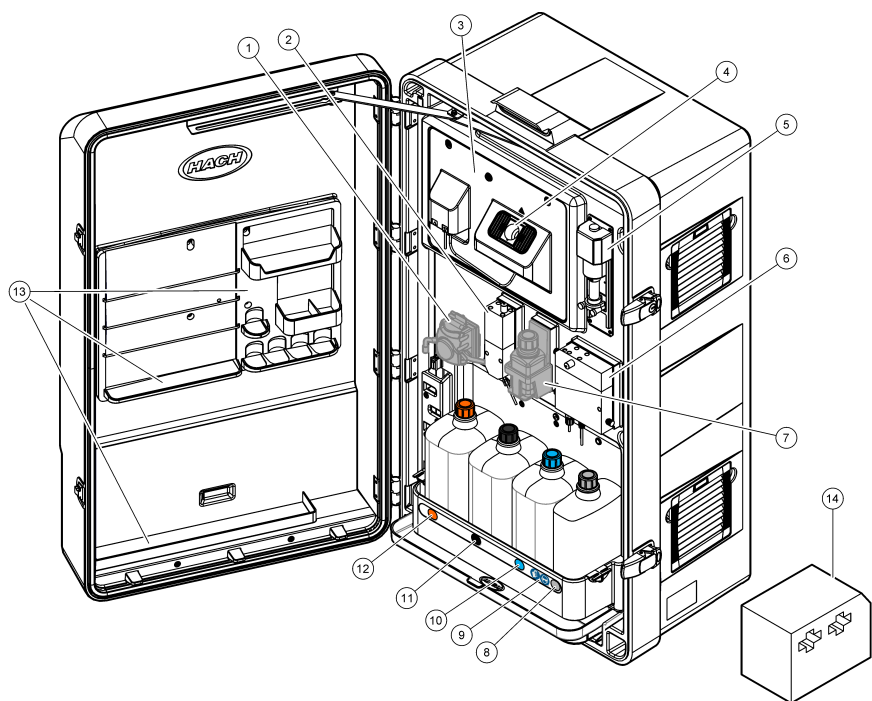
Prepare y filtre la muestra antes del análisis. Consulte [Requisitos de la muestra](#) en la página 70. Conecte los analizadores monocanal directamente a un sistema de filtración con una bomba de muestras integrada en el analizador o a un sistema externo de suministro de muestras. Conecte el analizador 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)

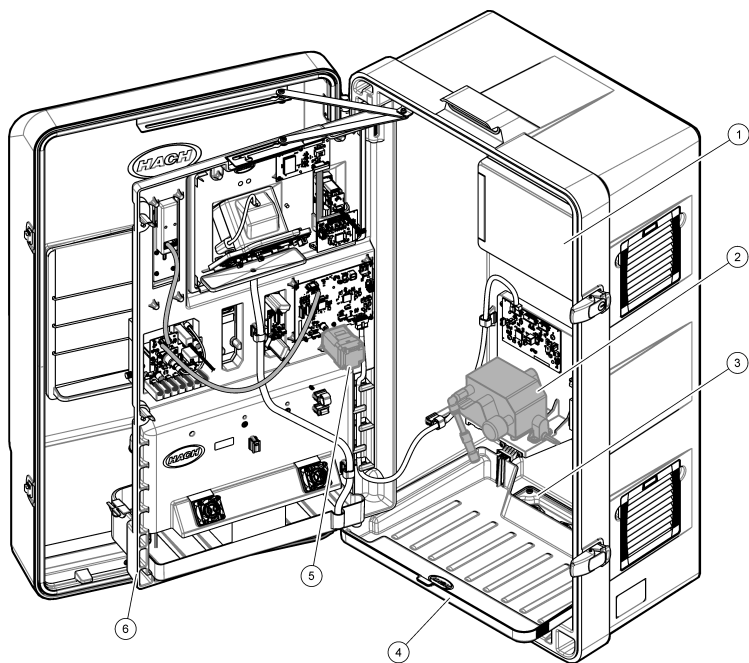
Figura 2 Información general sobre el producto: Panel analítico



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



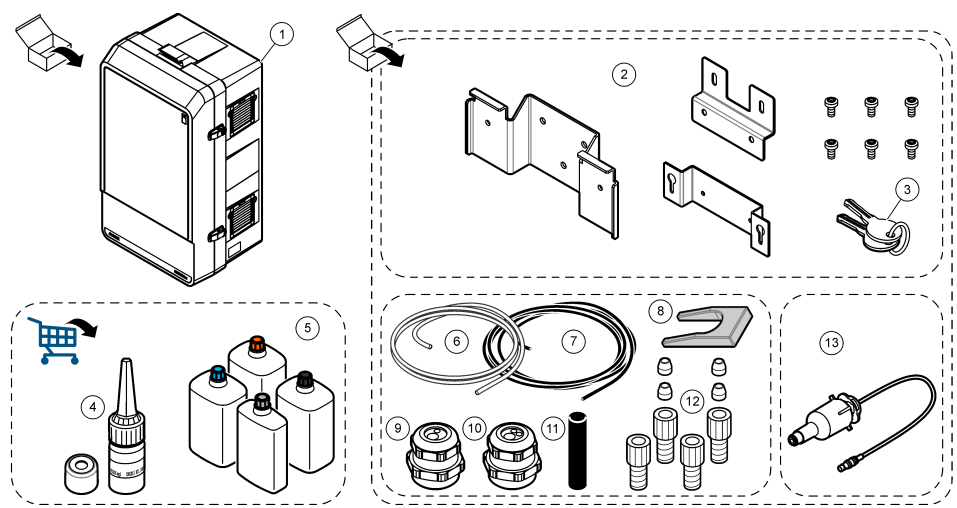
1 Conexiones eléctricas	4 Bandeja de recogida
2 Compresor (opcional)	5 Bomba de muestra (opcional)
3 Conectores eléctricos y puertos de acceso a los tubos	6 Panel analítico

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 77. Para instalar el instrumento en una barandilla o soporte, consulte la documentación suministrada con el kit de montaje.

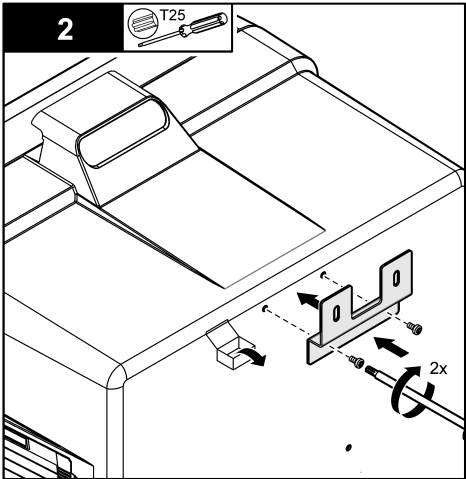
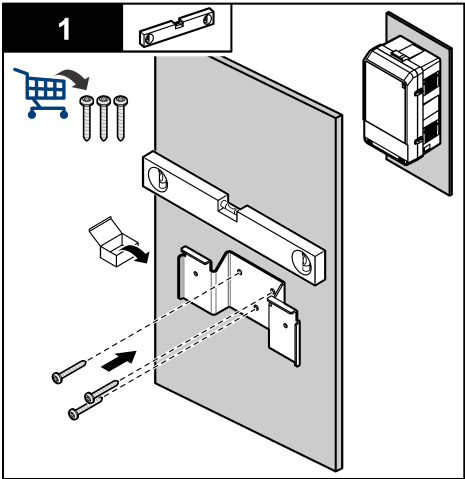
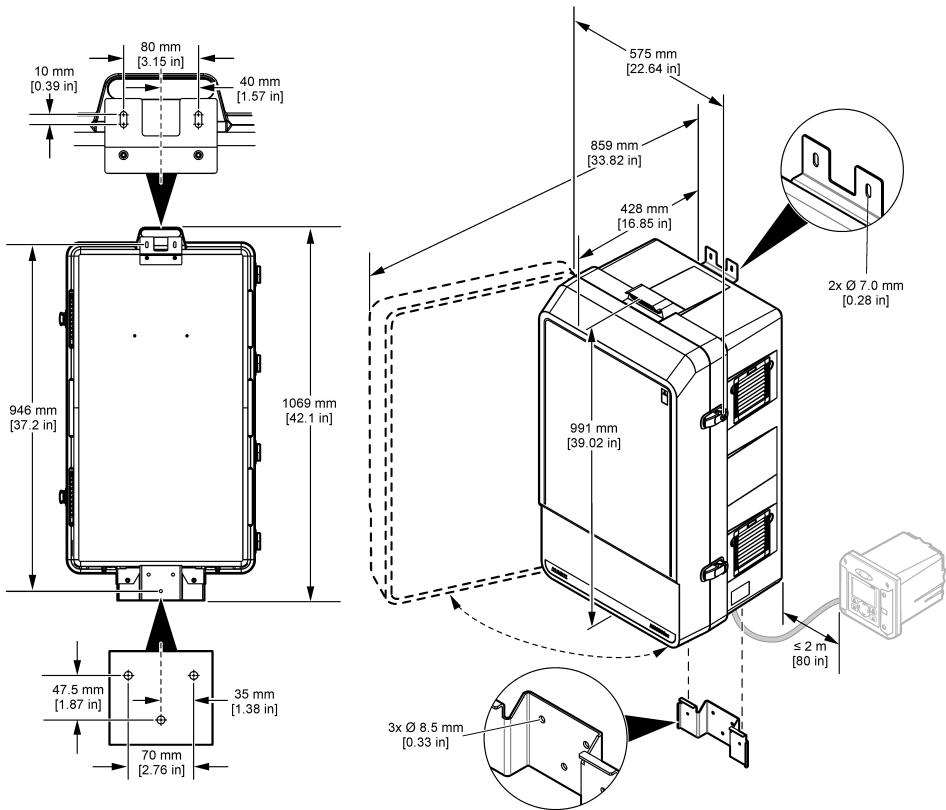
4.2.2 Colocación del instrumento en pared

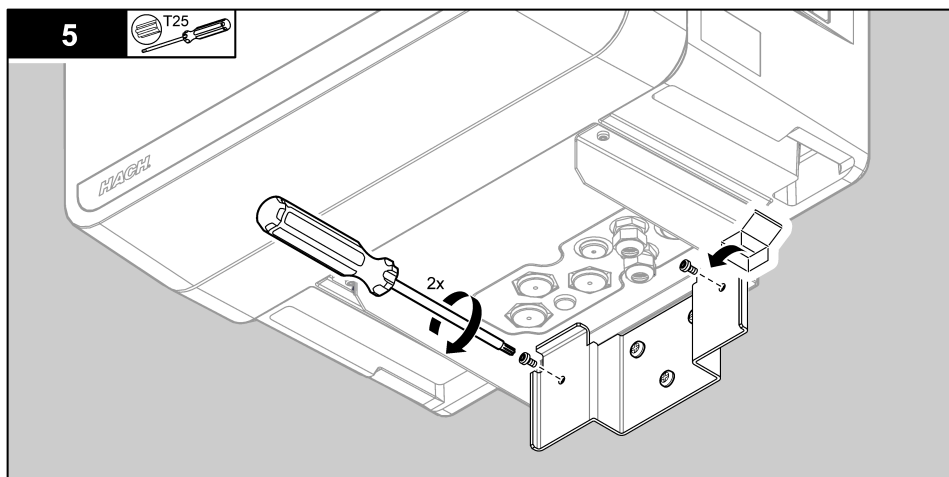
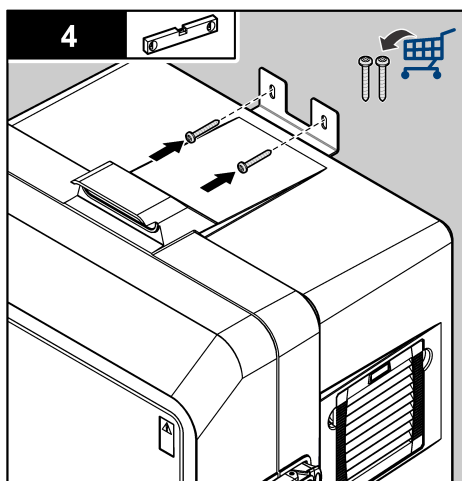
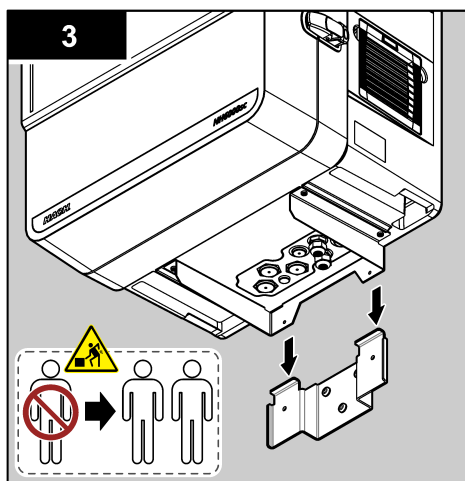
⚠ PELIGRO	
	Riesgo de lesiones o muerte. Asegúrese de que el soporte de pared puede soportar un peso 4 veces superior al del equipo.
⚠ PELIGRO	
	Peligro de lesión personal. El objeto es pesado. Asegúrese de que el instrumento queda bien fijado a una pared, mesa o al suelo para que el funcionamiento sea 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



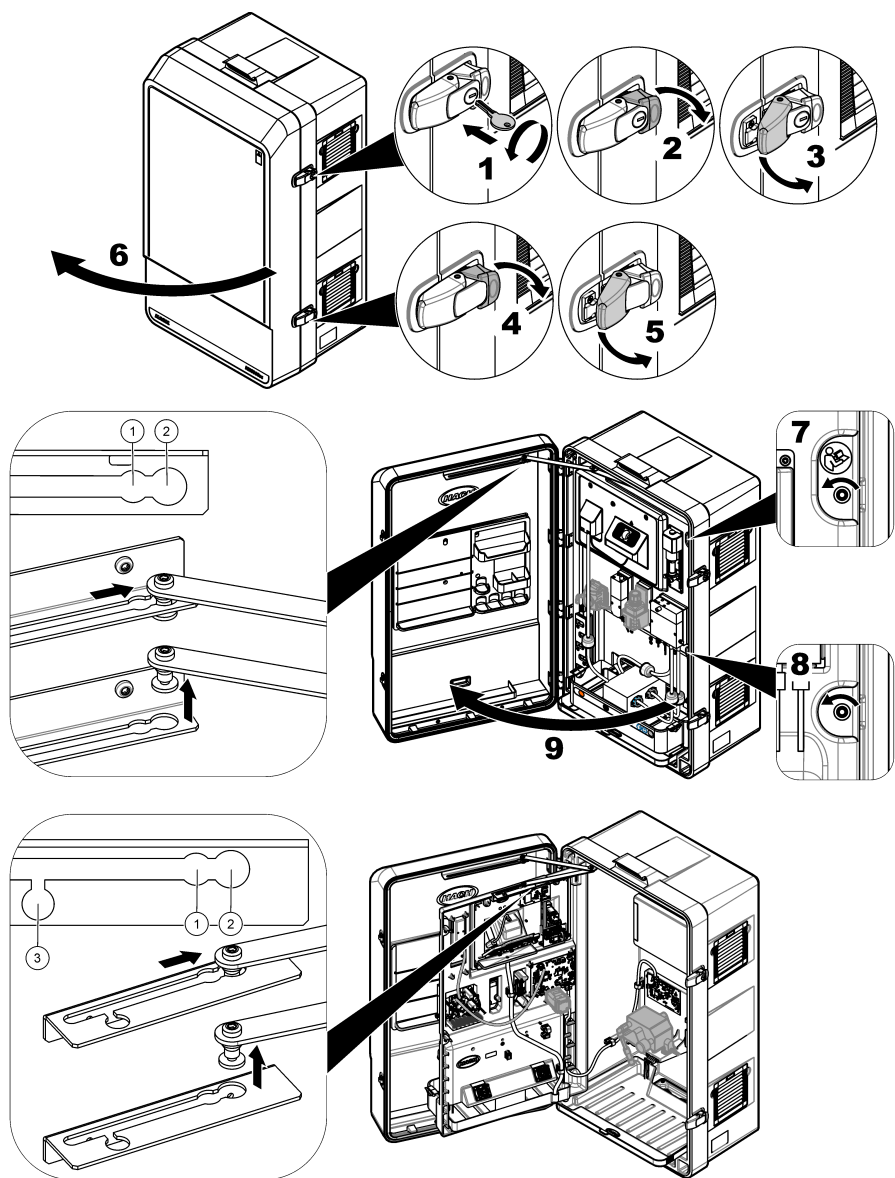
Riesgo de descargas eléctricas. Asegúrese de que el agua no pueda entrar en la carcasa y tocar las placas de circuitos.

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

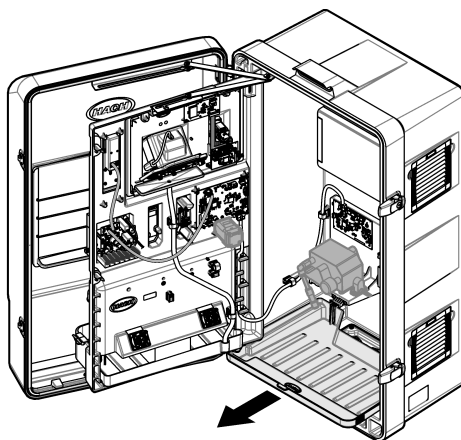
2 Posición de bloqueo para extraer la puerta

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 75.

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

A V I S O

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

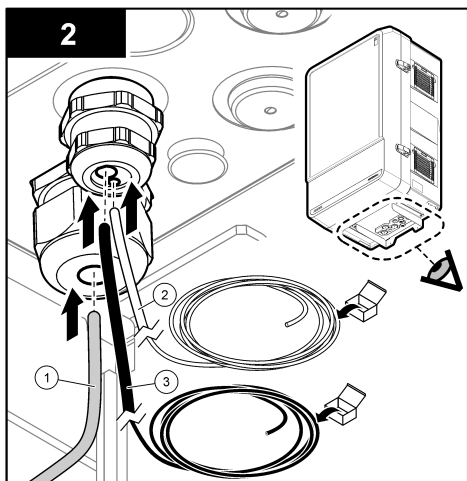
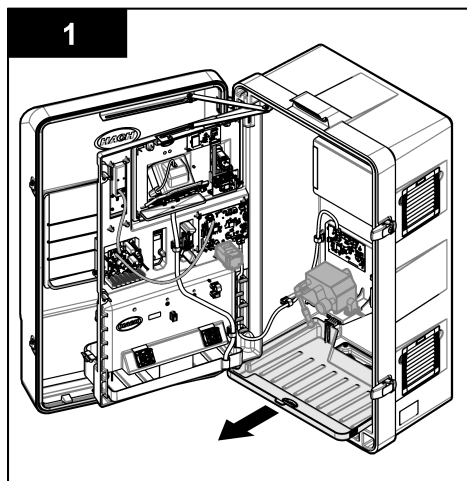
Ubicación del analizador	Conexión	Información adicional
Interior	Todos los sistemas de filtración	Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.
		Para la instalación de tubos calefactados, consulte la documentación.

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

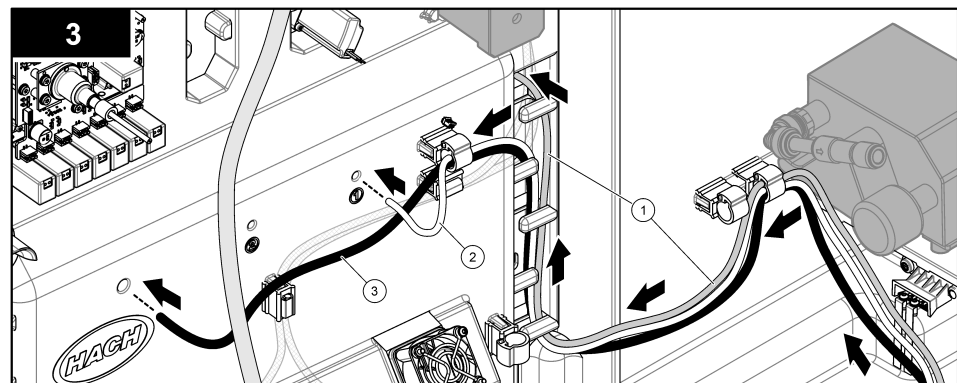
Ubicación del analizador	Conexión	Información adicional
Interior/Exterior	Conecte dos sistemas de filtración a un dispositivo de 2 canales: • Conecte el primer canal al sistema de filtración integrado (FX610/620) o a un sistema de filtración externo. • Conecte el segundo canal a un sistema de filtración 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.



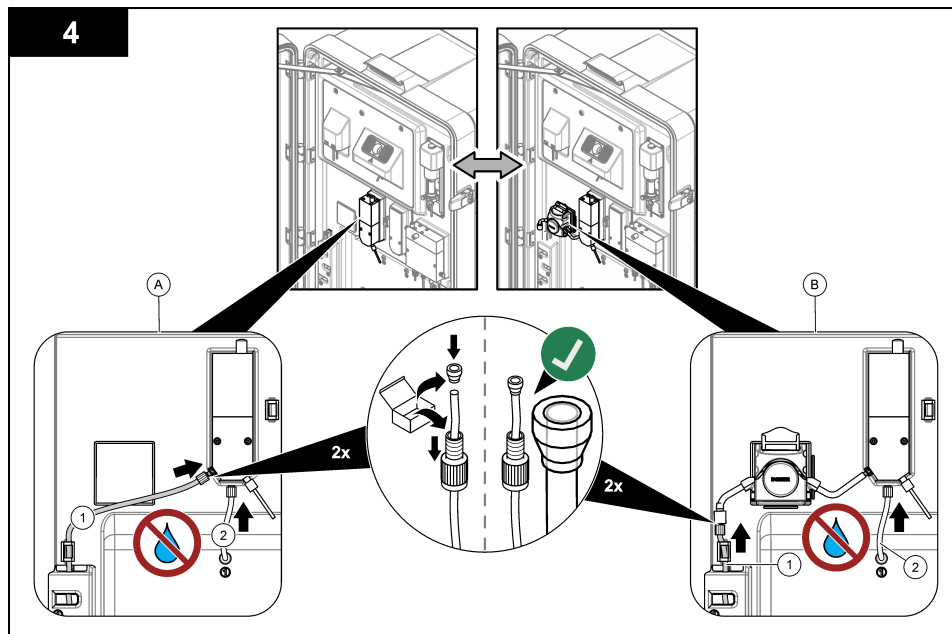
1 Tubo de entrada de muestra	2 Tubo de drenaje de reboso de muestra	3 Tubo de drenaje
------------------------------	--	-------------------



1 Tubo de entrada de muestra	2 Tubo de drenaje de reboso 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

5

3 Tubo de drenaje

6

Diagram 6 illustrates the connection of the drain hose to the drain pump. The left side shows a close-up of the drain pump inlet, where three hoses (labeled 1, 2, and 3) are being inserted. The right side shows the drain pump connected to the underside of the refrigerator, with hoses 1, 2, and 3 leading down to a drain pan.

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

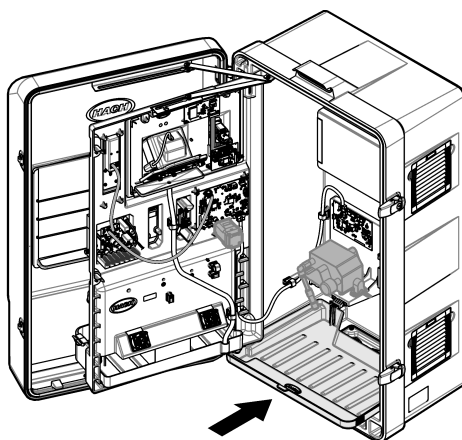
2 Tubo de drenaje de rebose de muestra

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 electrostática

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 (GFCI)/ 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 utilice una caja de alimentación para alimentar el analizador y un controlador para transmitir los datos. Para obtener más información, consulte el manual del controlador.

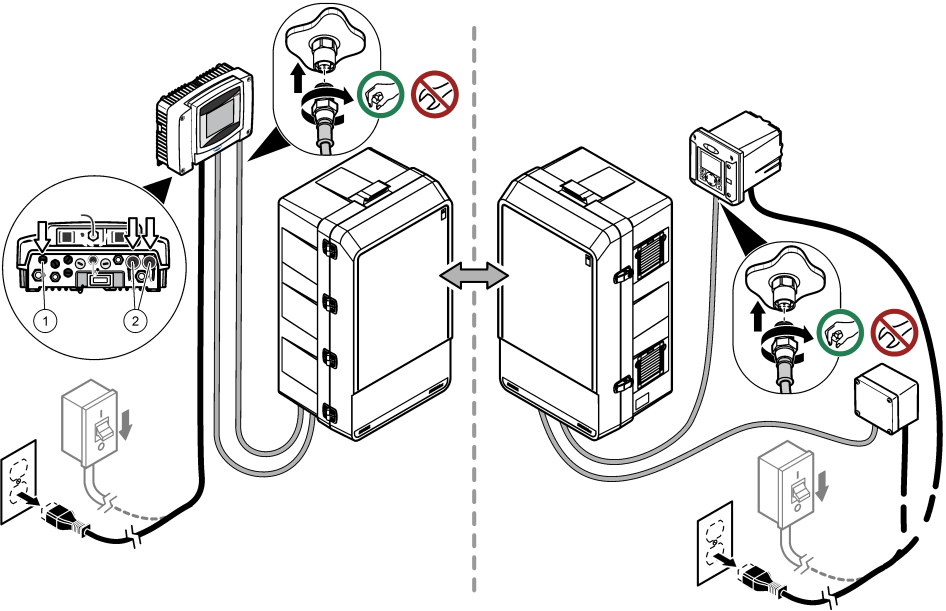
Nota: A menos que el controlador SC conectado al analizador ya esté equipado con un dispositivo de protección contra sobretensiones de la red de CA, instale una protección contra sobretensiones entre la conexión a la red del controlador SC y el analizador, si así lo exige la normativa local.

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 92 y la [Tabla 5](#) en la página 94 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 91 e [Instalar los productos químicos](#) en la página 93
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 amoníaco (disuelto) cuando se añade una solución de hidróxido de sodio. El contenido de gas amoníaco 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.

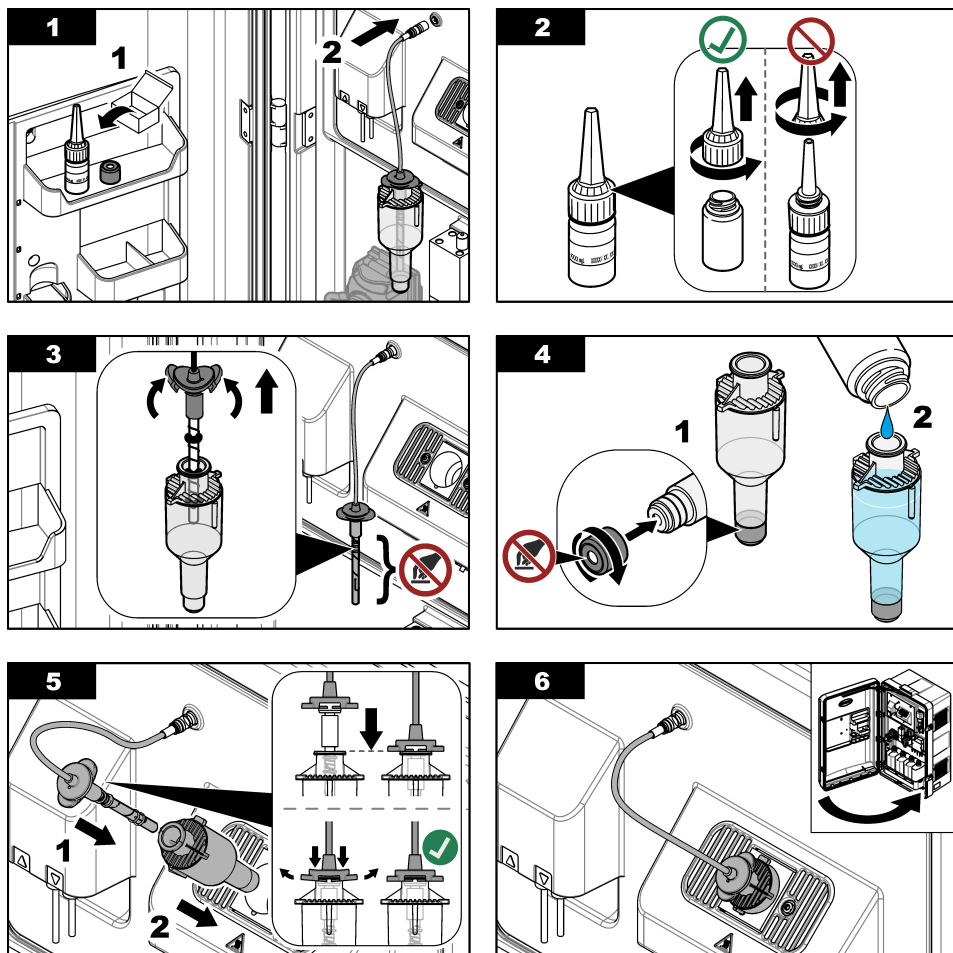
12. Pulse **Aceptar (o INTRO)**.

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 $\text{NH}_4\text{-N}$	De 0,05 a 20 mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$	De 1 a 100 mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$	De 10 a 1000 mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$
Juego de electrolito	LCW1285	LCW1275		

Figura 10 Instalación de los electrodos



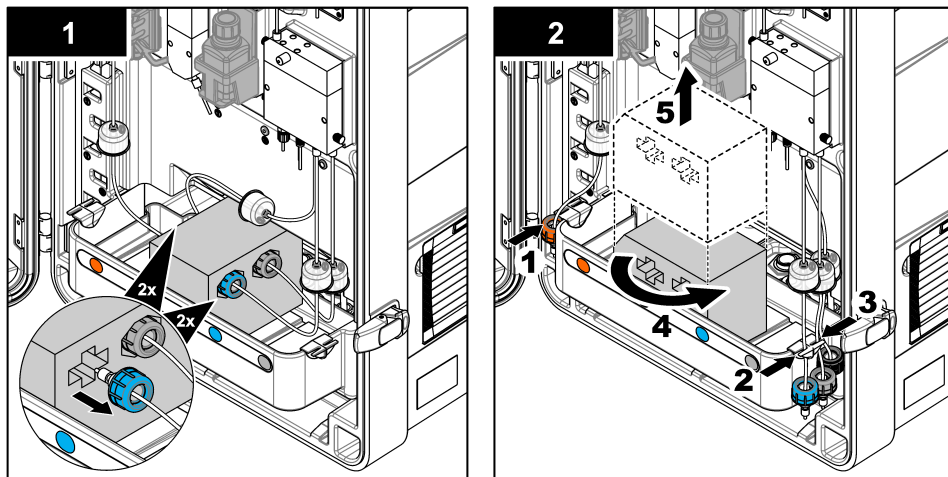
4.8 Retirada del bloqueo para el transporte

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 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 NH ₄ -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			

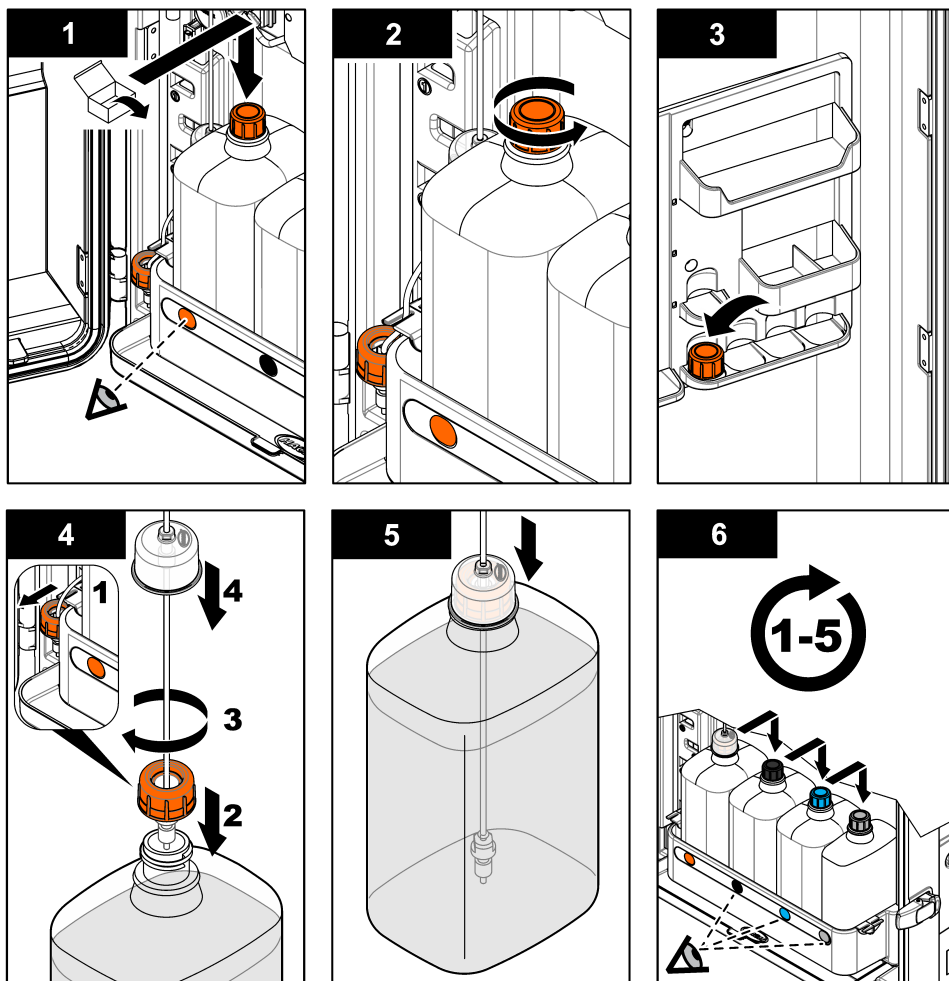
Material necesario:

- 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 90 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 73.

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 68. 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 <i>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 94 y Tabla 4 en la página 92.</i>
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 99. El rango de medición recomendado es de 10 minutos (por defecto), lo que mantiene el intervalo de mantenimiento en medio año. <i>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.</i>
Muestreo (o MUESTREO)	Establece el canal para el sistema de filtración de muestras en Activado (o ENCENDIDO) o Desactivado (o APAGADO). <i>Nota: Solo se puede activar una opción.</i>

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). <i>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.</i>
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. <i>Nota: El rango de medición y los contadores no están ajustados a los valores predeterminados de fábrica.</i>

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 68.

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.

Índice

1	Informações adicionais	na página 101	4	Instalação	na página 109
2	Especificações	na página 101	5	Operação	na página 129
3	Informações gerais	na página 103			

Seção 1 Informações adicionais

O manual básico do usuário contém informações suficientes para comissionamento. Um manual do usuário expandido está disponível on-line e contém mais informações.



PERIGO
Vários riscos! Mais informações são fornecidas nas seções individuais do manual do usuário expandido, mostradas abaixo.

- Interface do usuário e navegação
- Operação
- Manutenção
- Resolução de problemas
- Listas de peças de reposição

Leia os códigos QR a seguir para acessar o manual do usuário expandido.



Idiomas europeus



Idiomas americanos e asiáticos

Seção 2 Especificações

As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.
O produto tem apenas as aprovações listadas e os registros, certificados e declarações oficialmente fornecidos com o produto. A utilização deste produto numa aplicação para a qual não é permitido não é aprovada pelo fabricante.

Especificação	Detalhes
Dimensões (L x A x P)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 polegadas)
Gabinete	Classificação: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66
Peso	Aproximadamente 45 kg (99,21 lb.) sem produtos químicos
Grau de poluição	2
Classe de proteção	Classe I
Capacidade de sobrecarga	II (Fonte de alimentação com cabo de alimentação, uso somente do SC1000; a flutuação da rede elétrica faz parte do Controlador SC1000)
Procedimento de medição	Eletrodo sensível a gás (GSE)

Especificação	Detalhes			
Faixas de medição (ajustável pelo usuário)	Faixa de medição 1	Faixa de medição 2	Faixa de medição 3	Faixa de medição 4
	0,02 a 5,0 mg/L NH ₄ -N	0,05 a 20 mg/L NH ₄ -N	1 a 100 mg/L NH ₄ -N	10 a 1000 mg/L NH ₄ -N
Limite de detecção	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
Precisão da medição (com solução padrão)	≤ 1 mg/L: 3% do valor medido + 0,02 mg/L > 1 mg/L: 5% do valor medido + 0,02 mg/L	3% do valor medido + 0,05 mg/L	3% do valor medido + 1,0 mg/L	4,5% do valor medido + 10 mg/L
Reprodutibilidade (com solução padrão)	3% do valor medido + 0,02 mg/L	2% do valor medido + 0,05 mg/L	2% do valor medido + 1,0 mg/L	2% do valor medido + 10 mg/L
Tempo de resposta	90% por ciclo de medição para NH ₄ -N > 0,2 mg/L 80% por ciclo de medição para NH ₄ -N ≤ 0,2 mg/L			
Intervalo de medição	5, 10, 15, 20 ou 30 minutos (ajustável pelo usuário)			
Pressão de entrada de amostra	0,25 MPa (2,5 bar) máximo			
Requisitos de energia	Alimentação da rede elétrica fornecida pelo controlador SC ou pela caixa de alimentação LQV155. Analisador e tubulação de drenagem aquecidos: 115 VCA ou 230 VCA			
Transmissão de dados	Padrão do Controlador SC			
Consumo de energia elétrica	450 VA			
Proteção por fusível elétrico	Fusível interno, T 8A H; 250V			
Comprimentos dos cabos de dados e de energia	Comprimento do cabo de dados: < 50 m (164 pés) Comprimento do cabo de alimentação: < 5 m (16,4 pés)			
Saídas	Relé, saídas analógicas, interface de rede através do Controlador SC ¹ .			
Temperatura de operação	-20 a 45 °C (-4 a 113 °F); 95% de umidade relativa, sem condensação			
Temperatura de armazenamento	-20 a 60 °C (-4 a 140 °F); 95% de umidade relativa, sem condensação			
Altitude	Máximo de 2.000 m			
Condições ambientais	Uso interno e externo			
Nível de ruído	Porta fechada: 50 dB máximo Porta aberta: 72 dB máximo			
Certificações	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certificados para padrões de segurança UL e CSA por TÜV			
Garantia	1 ano (UE: 2 anos)			

¹ Consulte a documentação do controlador para obter mais informações sobre o relé, saídas analógicas e digitais.

2.1 Requisitos de amostra

A água da(s) fonte(s) de amostra deve estar de acordo com as especificações a seguir.

Especificação	Descrição
Vazão	0,5 a 20,0 L/h
Temperatura	4 a 40 °C (39 a 104 °F)
Filtragem	Ultrafiltrada ou comparável
pH	5 a 9
Dureza	≤ 50 °dH 8,95 mMol/L
Faixa de cloreto	≤ 1000 mg/L Cl ⁻
Nível	O nível do líquido no recipiente deve estar abaixo do fundo do analisador.

Seção 3 Informações gerais

Em hipótese alguma o fabricante será responsável por danos resultantes de qualquer uso inadequado do produto ou não cumprimento das instruções contidas no manual. O fabricante reserva-se o direito de fazer alterações neste manual e nos produtos aqui descritos a qualquer momento, sem aviso ou obrigação. As edições revisadas podem ser encontradas no site do fabricante.

3.1 Informações de segurança

O fabricante não é responsável por quaisquer danos devido ao uso ou aplicação incorreta deste produto, incluindo, sem limitação, danos diretos, acidentais ou consequenciais, e se isenta desses danos à extensão total permitida pela lei aplicável. O usuário é unicamente responsável por identificar riscos críticos de aplicação e por instalar os mecanismos apropriados para proteger os processos durante um possível mau funcionamento do equipamento.

Leia todo o manual antes de tirar da embalagem, montar ou operar esse equipamento. Preste atenção a todos os avisos de perigo e advertência. Caso contrário, o operador poderá sofrer ferimentos graves ou o equipamento poderá ser danificado.

Se o equipamento for usado de uma maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada. Não use ou instale este equipamento de qualquer modo diferente do especificado neste manual.

3.1.1 Uso de informações de risco

▲ PERIGO
Indica uma situação potencial ou iminentemente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.
▲ ADVERTÊNCIA
Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimento grave.
▲ CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em ferimento leve a moderado.
AVISO
Indica uma situação que, se não evitada, pode causar danos ao instrumento. Informações que necessitam de uma ênfase especial.

3.1.2 Etiquetas de precaução

Leia todas as etiquetas e rótulos fixados no instrumento. Caso não sejam observados, podem ocorrer lesões pessoais ou danos ao instrumento. Um símbolo no instrumento tem sua referência no manual com uma medida preventiva.

	Este símbolo, se observado no instrumento, diz respeito ao manual de instruções para operação e/ou informações de segurança.
	O equipamento elétrico marcado com este símbolo não pode ser descartado em sistemas de descarte público ou doméstico europeus. Devolva equipamentos antigos ou no final da vida útil para o fabricante para descarte, sem custo adicional para o usuário.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque elétrico ou de eletrocussão.
	Este símbolo indica que o item marcado pode estar quente e deve ser manuseado com cuidado.
	Este símbolo indica a necessidade de uso de óculos de proteção.
	Este símbolo indica a necessidade de roupas de proteção e luvas apropriadas.
	Este símbolo indica que o item marcado exige uma conexão terra de proteção. Se o instrumento não for fornecido com um conector ou cabo aterrado, faça o aterramento de proteção na conexão com o terminal condutor de proteção.

3.1.3 Segurança química e biológica

⚠ PERIGO	
	Riscos químicos ou biológicos. Se esse instrumento for usado para monitorar um processo de tratamento e/ou sistema de alimentação química para o qual existam limites de regulamentação e requisitos de monitoramento relacionados à saúde pública, à produção ou ao processamento de alimentos ou bebidas, é responsabilidade do usuário deste instrumento conhecer e cumprir as regulamentações aplicáveis e ter mecanismos suficientes e apropriados para obter conformidade com as regulamentações aplicáveis no caso de mau funcionamento do instrumento.

3.1.4 Conformidade com a compatibilidade eletromagnética (EMC)

⚠ CUIDADO	
Esse equipamento não se destina para uso em ambientes residenciais e pode não fornecer a proteção adequada para a recepção de rádio nesses ambientes.	

CE (EU)

O equipamento atende aos requisitos essenciais da Diretiva EMC 2014/30/UE.

UKCA (UK)

O equipamento atende aos requisitos dos Regulamentos de Compatibilidade Eletromagnética de 2016 (S.I. 2016/1091).

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation (Regulamentação para equipamentos de rádio causadores de interferência do Canadá), ICES-003, Classe A:

Os registros de testes de comprovação encontram-se com o fabricante.

Este aparelho digital Classe A atende a todos os requisitos de regulamentações canadenses sobre equipamentos que causam interferências.

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

FCC parte 15, limites Classe "A"

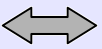
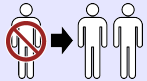
Os registros de testes de comprovação encontram-se com o fabricante. O dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às seguintes condições:

- 1. O equipamento não deve causar interferência prejudicial.
- 2. O equipamento deve aceitar todas as interferências recebidas, inclusive interferências que podem causar funcionamento indesejado.

Alterações ou modificações a este equipamento não aprovadas expressamente pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário de operar o equipamento. Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de dispositivo digital Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram estabelecidos para proporcionar uma razoável proteção contra interferências nocivas quando o equipamento for operado em ambientes comerciais. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e usado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferências prejudiciais às comunicações de rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento em área residencial possa causar interferência indesejada, caso em que o usuário será solicitado a corrigir a interferência por conta própria. As seguintes técnicas podem ser usadas para reduzir problemas de interferência:

- 1. Desconecte o equipamento de sua fonte de alimentação para verificar se ele é ou não a origem da interferência.
- 2. Se o equipamento está conectado à mesma tomada do dispositivo que está sofrendo interferência, conecte o equipamento a uma tomada diferente.
- 3. Afaste o equipamento do dispositivo que estiver recebendo a interferência.
- 4. Reposicione a antena de recebimento do dispositivo que está sofrendo interferência.
- 5. Tente algumas combinações das opções acima.

3.2 Ícones usados nas ilustrações

				
Peças fornecidas pelo fabricante	Peças fornecidas pelo usuário	Faça uma destas opções	Requer duas pessoas	Olhe

				
Escute	Não toque	Use apenas os dedos	Não use ferramentas	Repita as etapas

3.3 Uso pretendido

O NH6000sc foi projetado para ser usado por profissionais de tratamento de água para monitorar a concentração de amônio em muitas aplicações diferentes de água.

3.4 Visão geral do produto

O analisador NH6000sc mede íons de amônio (NH₄-N) em soluções aquosas (por exemplo, água residual, água de processo e água de superfície). O analisador é usado em combinação com um Controlador SC para alimentação e operação. O valor de medição na tela é exibido em mg/L (ou ppm) de NH₄-N ou NH₄.

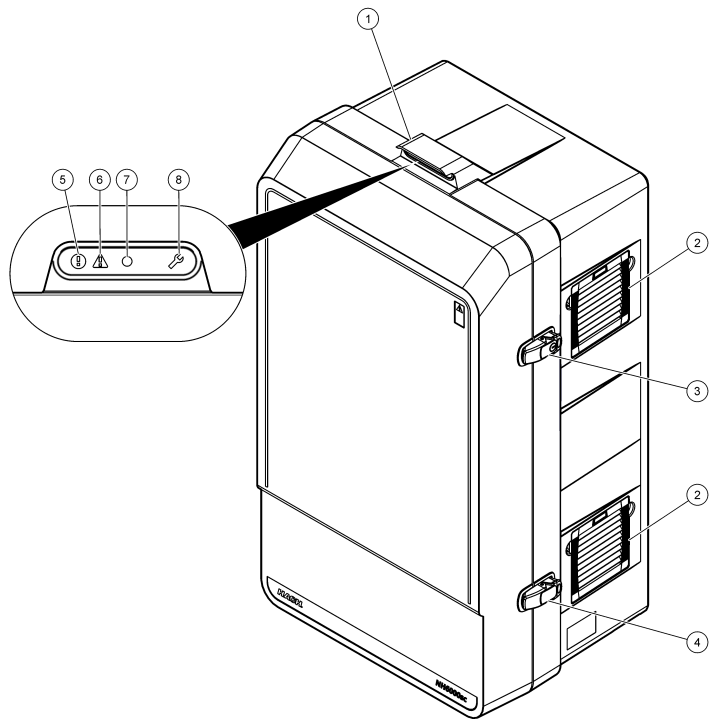
Dois modelos básicos do analisador estão disponíveis: canal único ou canal duplo, com sistemas de filtragem de amostra externos ou integrados, detecção de fluxo e muito mais. Consulte [Figura 1](#), [Figura 2](#) e [Figura 3](#).

Teoria de processo

Os reagentes e padrões utilizados para a análise química são instalados na caixa do analisador. O analisador utiliza bombas, válvulas e seringas para mover a amostra e os reagentes para a célula de medição no painel de análise. A amônia na amostra é convertida em gás de amônia (dissolvido) quando a solução de hidróxido de sódio é adicionada. O conteúdo de gás amônia dissolvido é convertido em uma mudança de pH mensurável no eletrodo. Quando o ciclo de medição está concluído, o analisador descarta a amostra através da linha de drenagem. O analisador pode iniciar automaticamente intervalos de limpeza e calibrações.

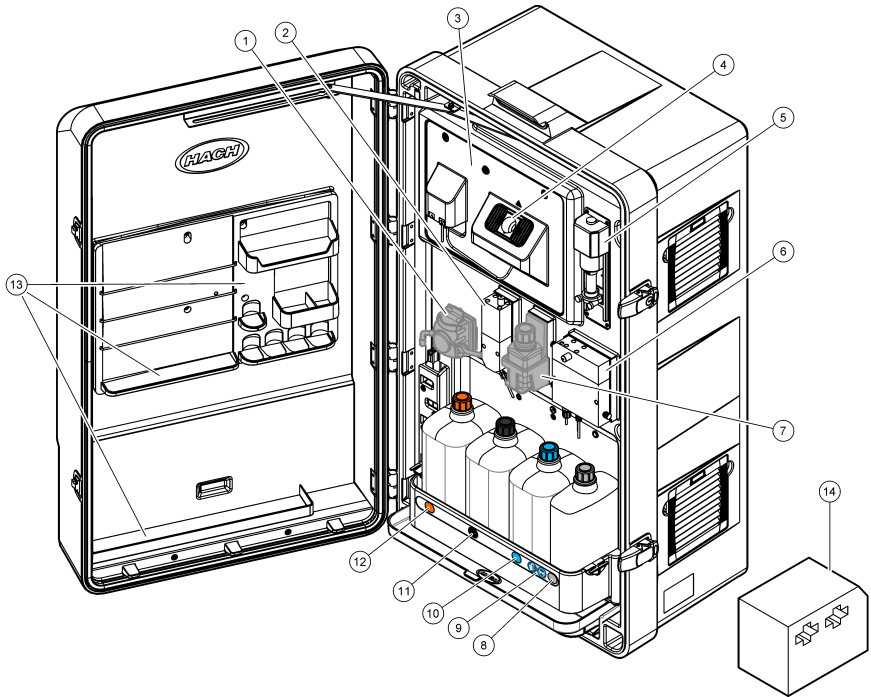
Prepare e filtre a amostra antes da análise. Consulte [Requisitos de amostra](#) na página 103. Conecte os analisadores de canal único diretamente a um sistema de filtragem com uma bomba de amostra integrada no analisador ou a um sistema externo de fornecimento de amostra. Conecte o analisador de canal duplo diretamente ao sistema interno de fornecimento de amostra e a um sistema externo de fornecimento de amostra ou a dois sistemas externos de fornecimento. Sempre conecte o sistema interno de fornecimento de amostra o mais próximo possível da fonte da amostra para diminuir a demora da análise.

Figura 1 Visão geral do produto—NH6000sc



1 Indicadores de status	5 Erro (LED vermelho)
2 Carcaça do filtro de ar	6 Aviso (LED âmbar)
3 Trava com chave	7 Modo de operação (LED verde)
4 Trava	8 Modo de manutenção (LED branco)

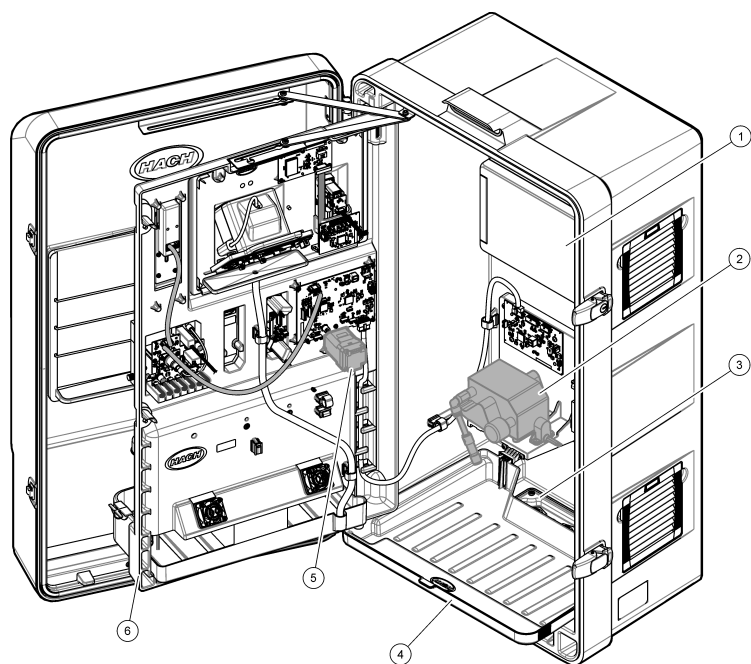
Figura 2 Visão geral do produto—Painel de análise



1 Bomba de amostra (opcional)	6 Bloco de válvula	11 Rótulo da solução padrão 1 (preto) ³
2 Receptáculo de transbordamento	7 Suporte da amostra rápida (opcional)	12 Rótulo de reagente (laranja) ³
3 Painel de parâmetros	8 Rótulo da solução de limpeza (cinza) ²	13 Prateleira de armazenamento
4 Compartimento do eletrodo	9 Etiquetas de precaução	14 Trava para transporte
5 Bomba do pistão	10 Rótulo da solução padrão 2 (azul) ³	

² A cor do rótulo corresponde à cor da tampa da solução química aplicável.

Figura 3 Visão geral do produto—Conexões elétricas e hidráulicas

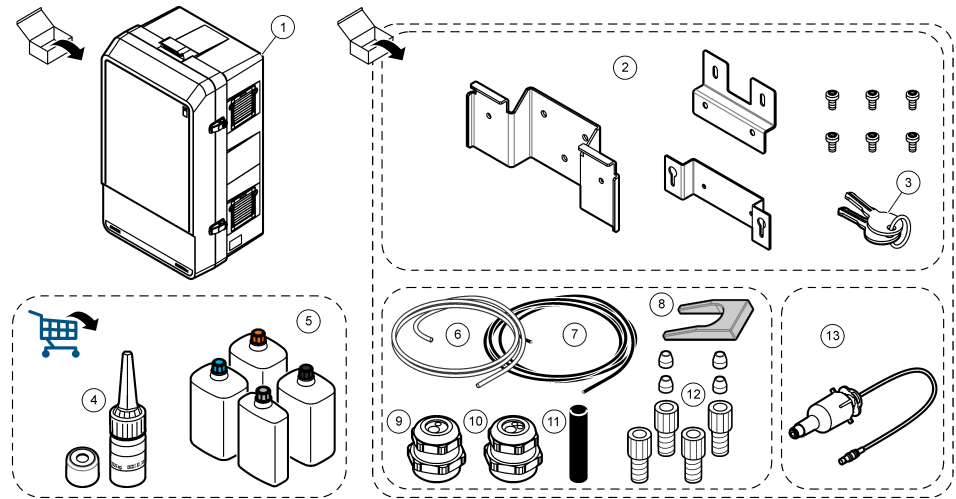


1 Conexões elétricas	4 Bandeja coletora
2 Compressor (opcional)	5 Bomba de amostra (opcional)
3 Conectores elétricos e portas de acesso à tubulação	6 Painel de análise

3.5 Componentes do produto

Certifique-se de que todos os componentes foram recebidos. Consulte [Figura 4](#). Se houver itens ausentes ou danificados, entre em contato imediatamente com o fabricante ou com um representante de vendas.

Figura 4 Componentes do produto



1	Analisador NH6000sc	6	Tubulação de amostra/Excesso de tubulação de amostra	11	Plugue de vedação, 6 mm
2	Peças de montagem	7	Tubulação de drenagem	12	Plugues e acessórios para tubulação, encaixes, virolas
3	Teclas (2x)	8	Ferramenta de remoção de eletrodo	13	Eletrodo
4	Eletrólito e tampa de membrana	9	Prensa-cabos de 2 orifícios, 3,2 mm/6 mm (inclusive porca, M25 x 1,5)		
5	Reagente, solução padrão 1, solução padrão 2 e solução de limpeza	10	Prensa-cabos de 3 orifícios, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (inclusive porca, M25 x 1,5)		

Seção 4 Instalação

▲ PERIGO

Vários perigos. Somente pessoal qualificado deve realizar as tarefas descritas nesta seção do manual.

4.1 Diretrizes de instalação

Instale o instrumento:

- Em uma superfície nivelada e rígida com capacidade dos rolamentos de carga suficiente
- Em um local com vibrações mínimas
- Recomendado em local sem luz solar direta
- Em um local em que haja espaço suficiente ao redor para fazer conexões elétricas e hidráulicas
- Em um local onde o interruptor de alimentação e o cabo de alimentação estejam visíveis e facilmente acessíveis
- O mais próximo possível da origem da amostra para reduzir a demora da análise
- Em um local onde o nível de líquido no recipiente esteja abaixo do fundo do instrumento

4.2 Instalação mecânica

4.2.1 Opções de instalação

Existem três opções de instalação: montagem em parede, montagem em trilho e montagem em suporte.

Para instalar o instrumento em uma parede, consulte [Fixar o instrumento na parede](#) na página 110. Para instalar o instrumento em um trilho ou suporte, consulte a documentação fornecida com as peças de montagem.

4.2.2 Fixar o instrumento na parede

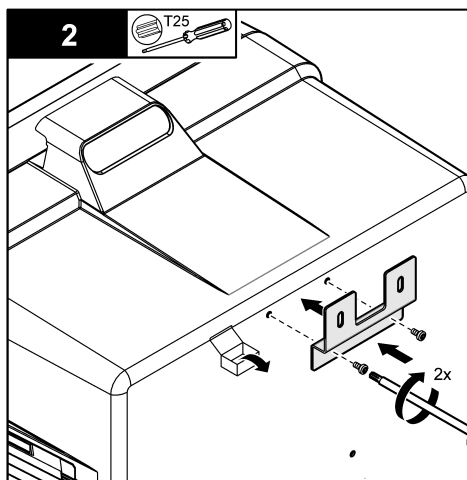
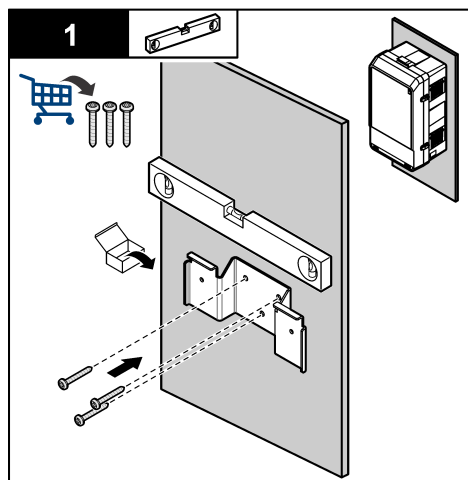
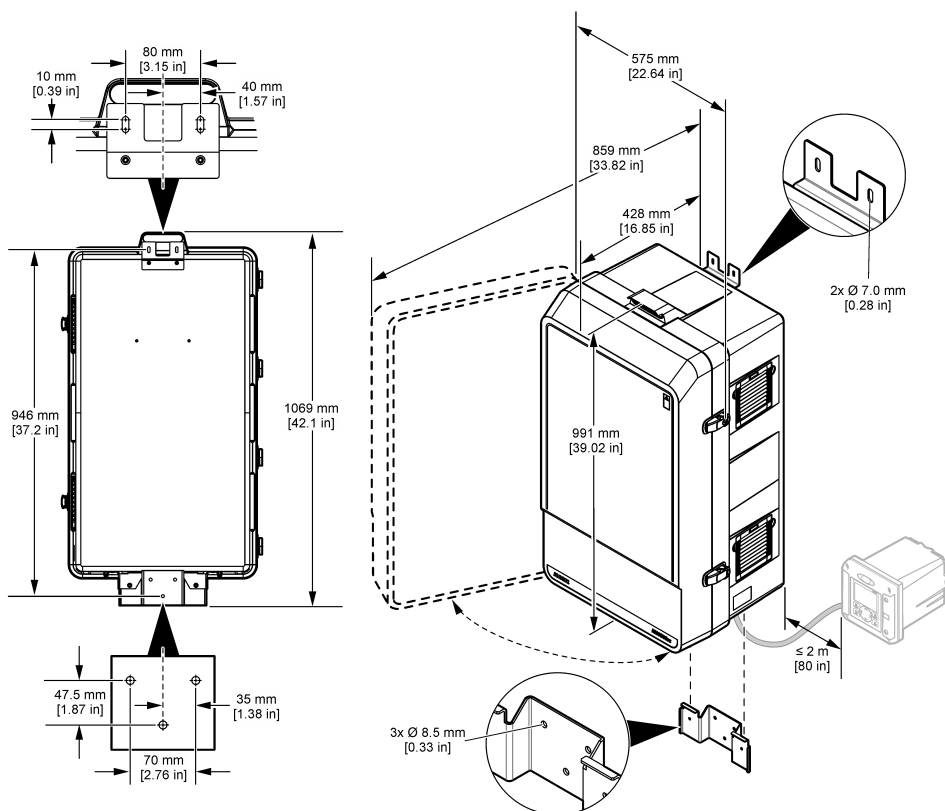
⚠ PERIGO	
	Risco de lesão ou morte. Certifique-se de que a montagem em parede é capaz de suportar 4 vezes o peso do equipamento.

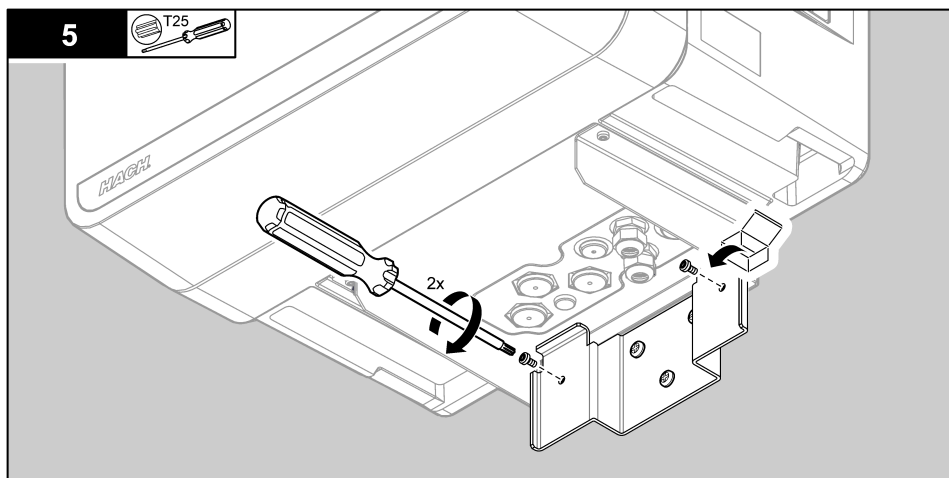
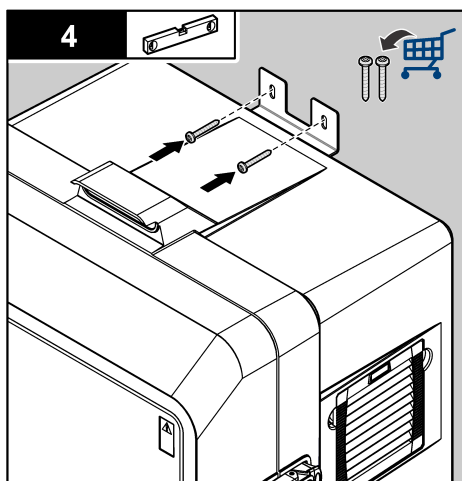
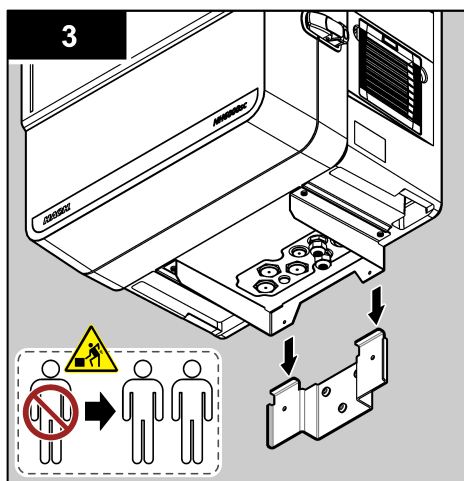
⚠ PERIGO	
	Risco de lesão corporal. O objeto é pesado. Certifique-se de que o instrumento está firmemente fixado a uma parede, mesa ou piso para uma operação segura.

- Fixe o instrumento voltado para cima e nivelado em uma superfície plana e vertical.
- Mantenha uma distância mínima de 64 cm (25,2 polegadas) do solo até a borda inferior do instrumento para ter espaço de trabalho suficiente
- Mantenha uma distância mínima de 813 mm (32 polegadas) na frente do instrumento para abrir a porta.
- Mantenha uma distância mínima de 15 cm (5,9 polegadas) no lado direito do instrumento para substituir as almofadas do filtro de ar
- As peças para montagem são fornecidas pelo usuário.
- Certifique-se de que a fixação tenha capacidade de carga suficiente (aproximadamente 200 kg (440,93 lb)). Os plugues de parede precisam ser selecionados e aprovados de acordo com as propriedades da parede.

Consulte [Figura 5](#) e as etapas ilustradas a seguir para prender o instrumento na parede.

Figura 5 Dimensões de montagem





4.2.3 Abra a porta

▲ PERIGO



Risco de lesão corporal. O objeto é pesado. Certifique-se de que o instrumento está firmemente fixado a uma parede, mesa ou piso para uma operação segura.

▲ CUIDADO



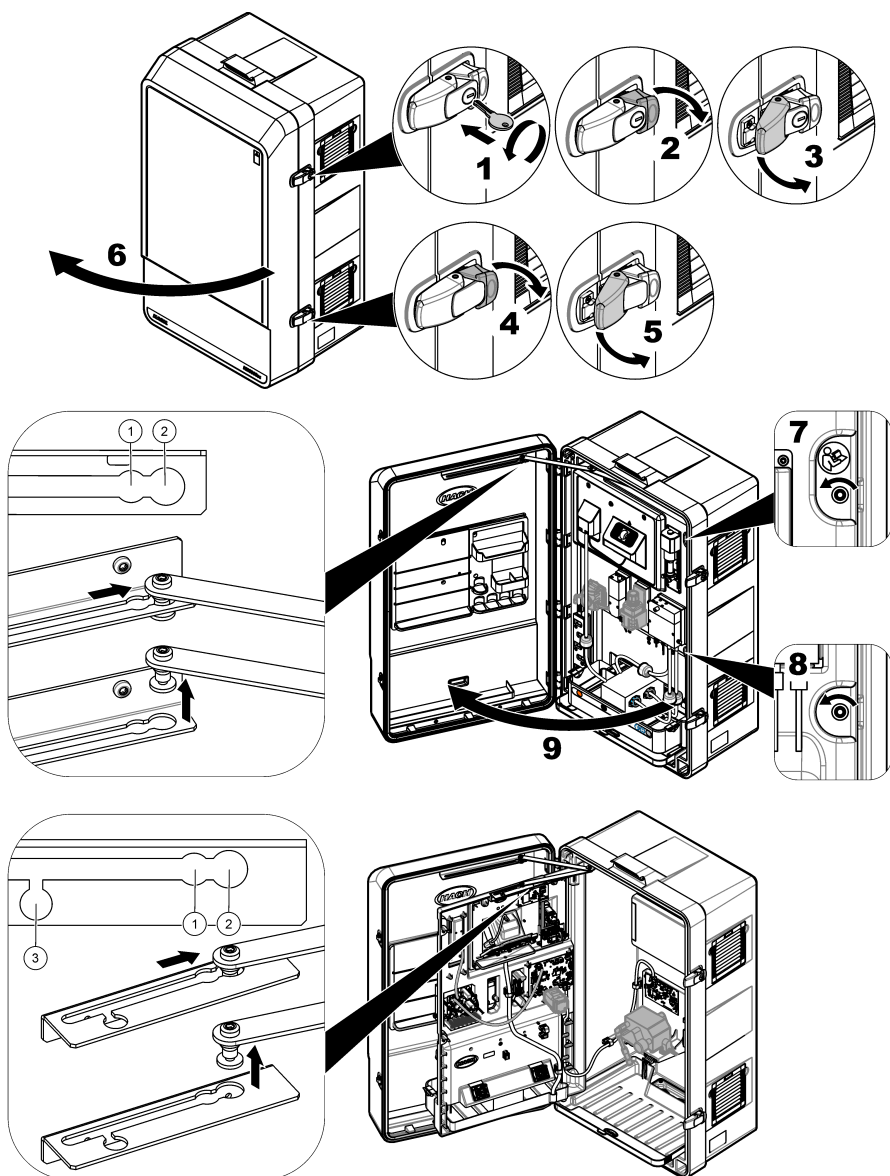
Risco de choque elétrico. Certifique-se de que nenhuma água entre na caixa ou toque nas placas de circuito.

Trave a dobradiça da porta para que ela permaneça aberta. Consulte [Figura 6](#). Como alternativa, remova a porta durante a instalação para facilitar o acesso.

Use uma chave de fenda Torx T25 para abrir o painel analítico e ter acesso às conexões da fiação e da tubulação. Consulte [Figura 6](#), etapas 7 e 8.

Observação: Certifique-se de instalar e fechar a porta antes da operação.

Figura 6 Abra a porta



1 Posição de travamento para manter a porta aberta

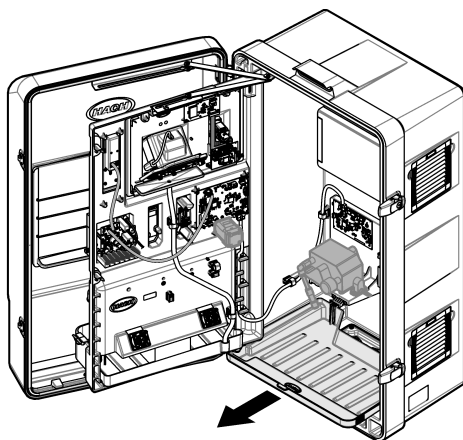
2 Posição de travamento para remover a porta

3 Posição de travamento para manter a porta aberta para tarefas do técnico

4.2.4 Remova a bandeja coletora

Puxe a bandeja coletora para facilitar o acesso às conexões hidráulicas e elétricas. Consulte [Figura 7](#).

Figura 7 Remoção da bandeja coletora



4.3 Conectores elétricos e portas de acesso à tubulação

▲ PERIGO



Risco de choque elétrico. Desligue sempre a energia do instrumento antes de fazer conexões elétricas.

Os conectores elétricos e as portas de acesso à tubulação ficam atrás do painel analítico do instrumento. Use o plugue de tubulação para passar tubos ou cabos pelas portas de acesso do analisador. Para manter a classificação ambiental da caixa, certifique-se de que haja um plugue de vedação nas portas de acesso que não são utilizadas. Puxe o cabo de alimentação e o cabo do sensor para baixo através das portas de acesso e aperte os prensa-cabos. Consulte [Figura 3](#) na página 108.

Consulte a documentação fornecida com as peças de montagem e procedimentos de conexão para obter mais informações.

Para instalações de montagem e tubulação, consulte a documentação aplicável.

4.4 Instalação

▲ PERIGO



Perigo de incêndio. Este produto não foi projetado para uso com líquidos inflamáveis.

Utilize os tubos de tamanho especificado.

4.4.1 Diretrizes de entrada de amostra

Selecione um ponto de amostragem representativo e adequado para obter o melhor desempenho do instrumento. A amostra deve ser representativa do sistema inteiro.

Para prevenir leituras irregulares:

- Colete as amostras de locais que sejam suficientemente distantes dos pontos de dosagem dos produtos químicos na amostra.
- Certifique-se de que as amostras estão suficientemente misturadas.
- Certifique-se de que todas as reações químicas estejam concluídas.

4.4.2 Considerações sobre a tubulação

Use um roteamento de cabos e tubos que evite curvas acentuadas e riscos de tropeços. O analisador usa diferentes tipos de tubos para conexões hidráulicas. O tipo de tubulação é baseado na configuração do analisador.

Sempre instale a tubulação de drenagem de modo que haja uma queda contínua (mínimo de 3 graus) e a saída esteja aberta ao ar (não pressurizada). Certifique-se de que a tubulação de drenagem tenha menos de 5 metros (16,4 pés).

Para a instalação da tubulação aquecida, consulte a documentação fornecida.

4.4.3 Diretrizes da tubulação de drenagem

AVISO

A instalação incorreta da tubulação de drenagem pode fazer com que o líquido volte para o instrumento e cause danos.

- Certifique-se de que a tubulação de drenagem esteja aberta ao ar e com contrapressão zero.
- Deixe a tubulação de drenagem o mais curta possível.
- Certifique-se de que a tubulação de drenagem tenha uma inclinação constante para baixo.
- Certifique-se de que a tubulação de drenagem não tenha curvas acentuadas e não esteja comprimida.

4.4.4 Instale a entrada da amostra, o dreno de fluxo de amostra e a tubulação de drenagem

Conecte a entrada da amostra, o dreno de fluxo de amostra e a tubulação de drenagem. Consulte para [Tabela 1](#) [Tabela 2](#) selecionar [Tabela 3](#) a instalação correta. Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações e ilustrações.

Tabela 1 Tubulação de entrada da amostra

Localização do analisador	Conexão	Informações adicionais
Interno	Conecte a um sistema de filtragem externo.	Consulte as etapas ilustradas a seguir.
Interno/externo	Conecte ao sistema de filtragem integrado FX610/620.	Consulte o manual do usuário estendido FX610/FX620 para obter mais informações.
Externo	Conecte a um sistema de filtragem externo (Filtrax).	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno/externo	Conecte dois sistemas de filtragem a um dispositivo de 2 canais: • Conecte o primeiro canal ao sistema de filtragem integrado ou a um sistema de filtragem externo. • Conecte o segundo canal a um sistema de filtragem externo.	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax)	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax)	Consulte a documentação para a instalação da tubulação aquecida.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e o analisador	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), o analisador e um sensor	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e dois analisadores	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), dois analisadores e um sensor	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.

Tabela 2 Tubulação de drenagem de fluxo de amostra

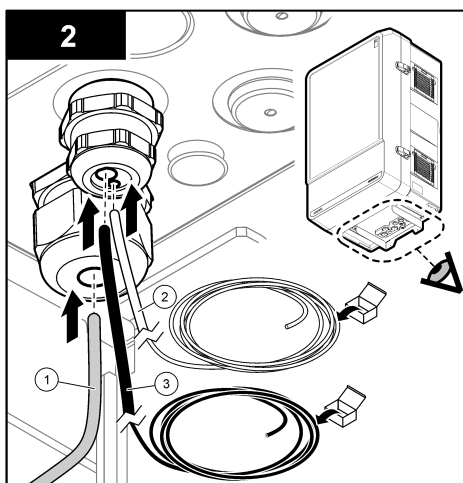
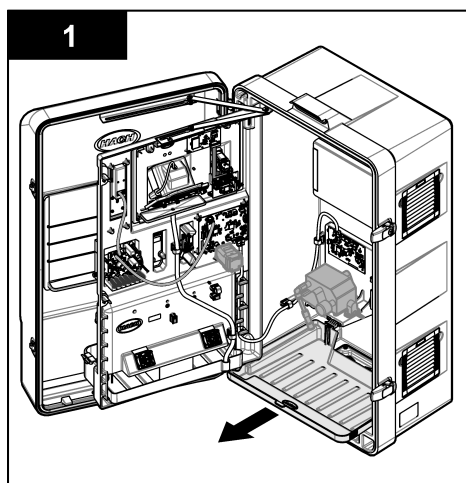
Localização do analisador	Conexão	Informações adicionais
Interno	Todos os sistemas de filtragem	Consulte as etapas ilustradas a seguir.
		Consulte a documentação para a instalação da tubulação aquecida.

Tabela 2 Tubulação de drenagem de fluxo de amostra (continuação)

Localização do analisador	Conexão	Informações adicionais
Interno/externo	Conecte dois sistemas de filtragem a um dispositivo de 2 canais: • Conecte o primeiro canal ao sistema de filtragem integrado ou a um sistema de filtragem externo. • Conecte o segundo canal a um sistema de filtragem externo.	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax)	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line e a documentação para a instalação da tubulação aquecida.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e o analisador	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), o analisador e um sensor	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e dois analisadores	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.
Interno/externo	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), dois analisadores e um sensor	Consulte a versão do manual do usuário expandido on-line para obter mais informações.

Tabela 3 Tubulação de drenagem

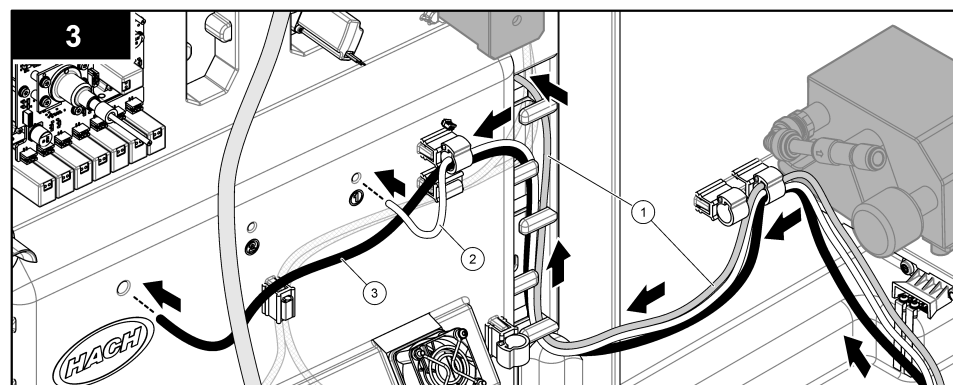
Localização do analisador	Conexão	Informações adicionais
Interno/externo	Todos os sistemas de filtragem	Consulte as etapas ilustradas a seguir. Para obter mais informações, consulte a versão on-line do manual do usuário expandido que está disponível on-line.



1 Tubulação de entrada da amostra

2 Tubulação de drenagem de fluxo de amostra

3 Tubulação de drenagem



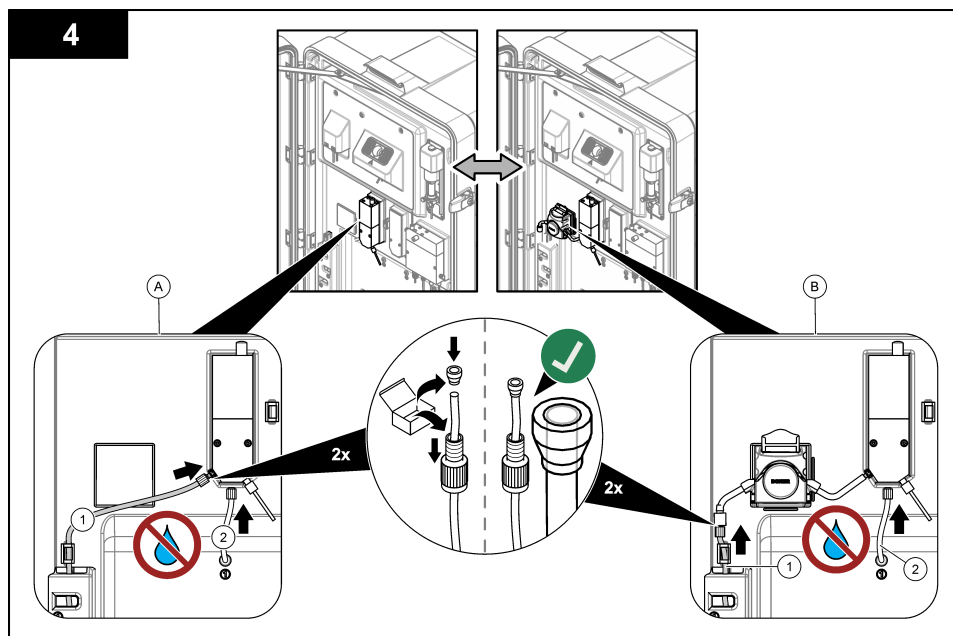
1 Tubulação de entrada da amostra

2 Tubulação de drenagem de fluxo de amostra

3 Tubulação de drenagem

AVISO

Certifique-se de instalar o sistema de filtragem aplicável (Filtrax ou FX610/FX620) antes da etapa 4.

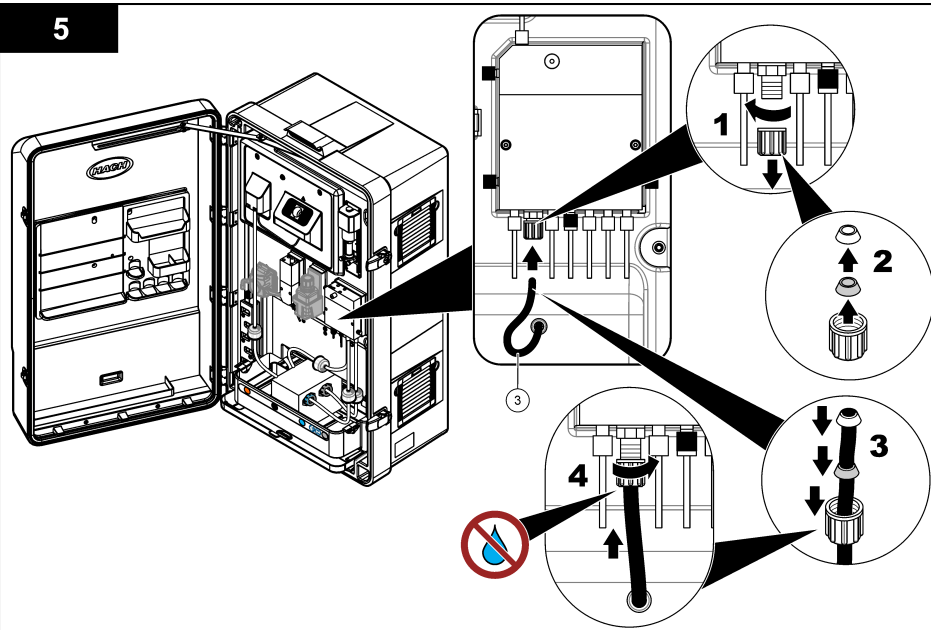


A mostra o conector dos tubos de amostra para o receptáculo de transbordamento (por exemplo, Filtrax).

B mostra o conector dos tubos de amostra para os tubos de bomba de amostra (FX610 ou FX620).

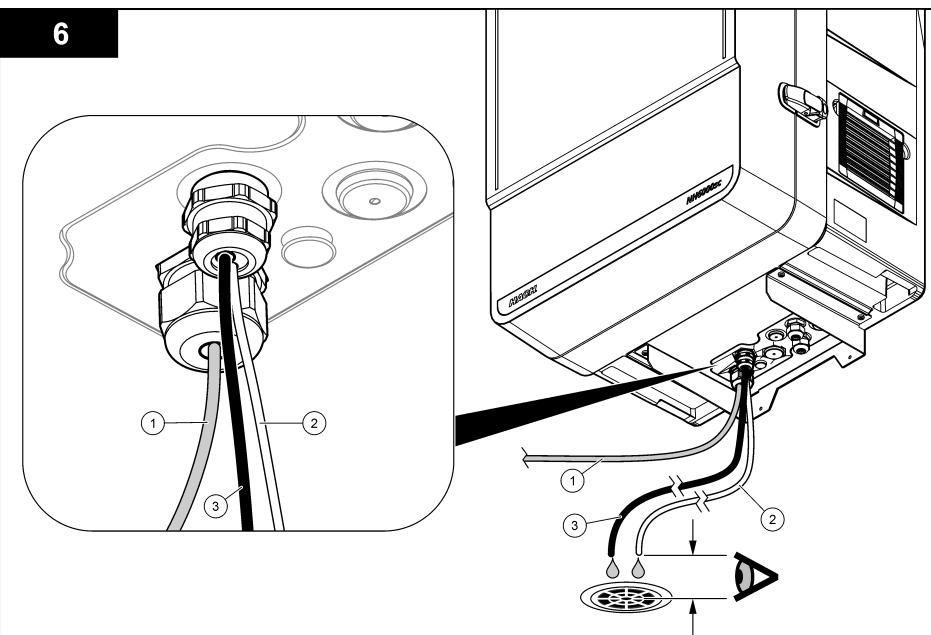
1 Tubulação de entrada da amostra	2 Tubulação de drenagem de fluxo de amostra
-----------------------------------	---

5



3 Tubulação de drenagem

6



1 Tubulação de entrada da amostra

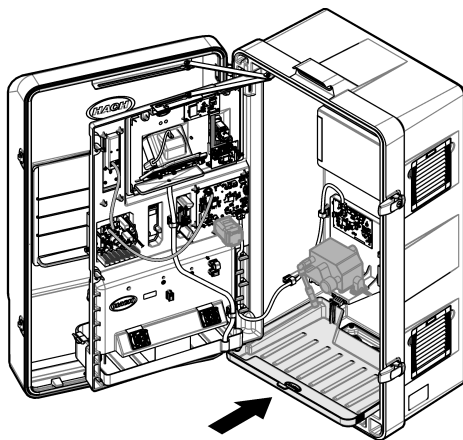
2 Tubulação de drenagem de fluxo de amostra

3 Tubulação de drenagem

4.4.5 Instale a bandeja coletora com o sensor de líquido

1. Coloque a bandeja coletora na parte inferior da caixa. Consulte [Figura 8](#).
2. Mova a bandeja totalmente para a parte traseira do analisador para que os sensores de líquido fiquem totalmente encaixados.

Figura 8 Instale a bandeja coletora



4.5 Instalação elétrica

4.5.1 Considerações da descarga eletrostática (ESD)

AVISO



Dano potencial do instrumento. Componentes eletrônicos internos delicados podem ser danificados devido à eletricidade estática, podendo resultar em degradação do desempenho ou em uma eventual falha.

Consulte as etapas deste procedimento para evitar que a ESD danifique o instrumento:

- Encoste em uma superfície metálica aterrada, como o chassi de um instrumento, um conduíte ou tubo metálico, para descarregar a eletricidade estática do corpo.
- Evite movimentação excessiva. Transporte componentes sensíveis a estática em recipientes ou embalagens antiestáticas.
- Use uma pulseira conectada a um cabo aterrado.
- Trabalhe em uma área protegida de estática com revestimento antiestático no piso e na bancada.

4.5.2 Fornecer energia ao analisador

▲ PERIGO



Risco de choque elétrico. A conexão com aterramento protetor (PE) é obrigatória

▲ PERIGO



Risco de eletrocussão. Sempre instale um circuito de interrupção de falha de aterramento (GFCI)/disjuntor de corrente residual (rcrb) com uma corrente de disparo máxima de 30 mA. Se instalada em área externa, forneça proteção contra sobrecarga.

⚠ PERIGO



Riscos de choque elétrico e de incêndio. Certifique-se de identificar claramente a desconexão local para a instalação do conduíte.

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo potencial de eletrocussão. Se este equipamento é usado ao ar livre ou em locais potencialmente úmidos, um dispositivo **interruptor por falha de aterramento** deve ser usado para conectar o equipamento à sua fonte de energia elétrica.

⚠ ADVERTÊNCIA



Risco de eletrocussão. A desconexão local significa que todos os condutores contendo corrente elétrica devem ser desconectados. As conexões da rede elétrica devem manter uma polaridade de alimentação. O plugue separável é o meio de desconexão para o equipamento conectado por cabo.

⚠ ADVERTÊNCIA



Riscos de choque elétrico e de incêndio. Certifique-se de que o cabo de alimentação e o plugue sem travamento fornecidos pelo usuário atendam aos requisitos do código do país aplicáveis.

AVISO

Instale o dispositivo em local e posição que permitam o acesso fácil ao dispositivo de desconexão e sua operação.

AVISO

Conecte o analisador à fonte de alimentação do Controlador SC somente depois que o analisador estiver totalmente conectado internamente e corretamente conectado ao aterramento. Certifique-se de que todas as conexões hidráulicas, instalação de reagentes e procedimentos de inicialização do sistema estejam concluídos.

Alimentação de energia ao instrumento com um conduíte ou fio de alimentação. Certifique-se de instalar na linha da alimentação um disjuntor com suficiente capacidade de corrente. O tamanho do disjuntor é baseado na bitola da fiação usada na instalação.

Use um controlador para fornecer energia ao analisador e transmitir dados. Ou use uma caixa de força para fornecer energia ao analisador e um controlador para transmitir dados. Consulte o manual do controlador para obter mais informações.

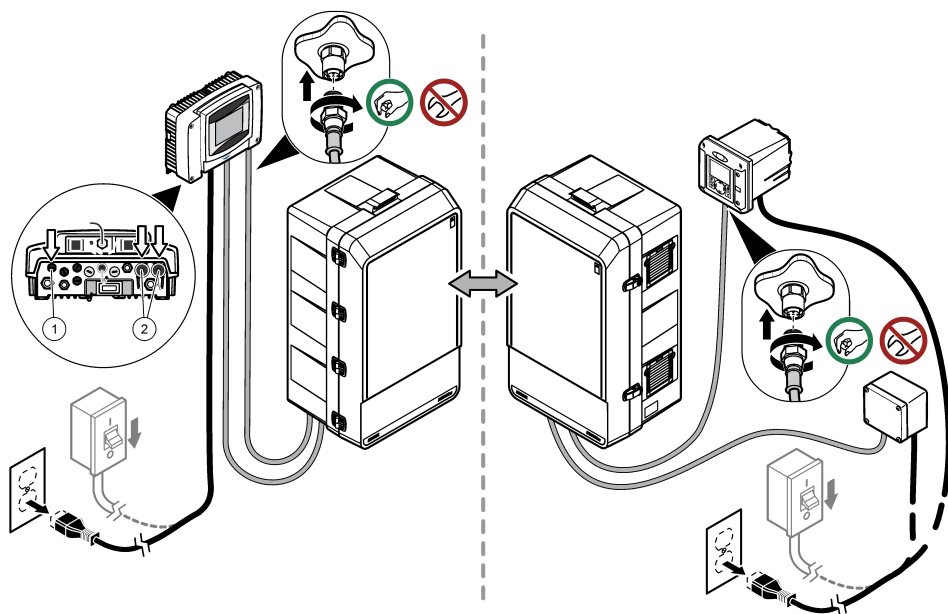
Observação: A menos que o Controlador SC conectado ao analisador já esteja equipado com um dispositivo de proteção contra sobretensão (surto) da rede elétrica CA, instale proteção contra surtos entre a conexão da rede elétrica do Controlador SC e o analisador, se exigido pela regulamentação local.

O analisador está disponível em versões de 115 ou 230 VCA. A tensão de saída fornecida pelo controlador nas tomadas coincide com a tensão da rede elétrica usual no país e à qual o controlador está conectado.

Observação: Não use um controlador de 24 V para fornecer energia ao analisador.

Conecte o cabo de alimentação e o cabo de dados ao analisador e ao Controlador SC. Consulte [Figura 9](#).

Figura 9 Conecte o analisador ao Controlador SC



1 conector de sonda sc

2 Tomada de energia para sondas sc com 100-240 VCA

4.6 Inicialização

Observação: Certifique-se de que a montagem, a tubulação e as instalações elétricas estejam totalmente concluídas antes da inicialização.

Quando o analisador for configurado como LIGADO pela primeira vez, um assistente de inicialização ajudará com as primeiras etapas para concluir a configuração. Conclua todas as etapas para garantir que o analisador esteja operando corretamente.

Itens necessários:

- Solução de limpeza
- Reagente
- Soluções padrão 1 e 2
- Eletrolito e tampa de membrana

Observação: Certifique-se de usar o eletrólito correto e as soluções padrão para a faixa de medição selecionada. Consulte [Tabela 4](#) na página 125 e [Tabela 5](#) na página 127 para mais informações.

Observação: Certifique-se de que as soluções químicas tenham um prazo de validade superior a 6 meses.

1. Para um Controlador SC4500, execute as etapas a seguir:

- a. Selecione o ícone do menu principal e, em seguida, selecione **Dispositivos**.
- b. Para iniciar o assistente de inicialização, selecione **NH6000SC > Menu do dispositivo**.

2. Para um Controlador SC1000, execute as etapas a seguir:

- a. Selecione o botão do menu principal na barra de ferramentas pop-up e, em seguida, selecione **CONFIGURAÇÃO DO SENSOR**.
- b. Para iniciar o assistente de inicialização, selecione **NH6000SC**. Pressione **OK** (ou **ENTER**).

3. Siga as etapas mostradas na tela para selecionar a faixa de medição aplicável e instalar a unidade de eletrodo sensível a gás e os produtos químicos. Consulte [Instale a unidade de eletrodo sensível a gás](#) na página 124 e [Instalar os produtos químicos](#) na página 126
4. Quando todas as etapas forem concluídas, pressione **OK (ou ENTER)**.
O analisador entra no modo operacional e as medições serão iniciadas.

4.7 Instale a unidade de eletrodo sensível a gás

⚠ PERIGO	
	Risco de exposição a produtos químicos. Obedeça aos procedimentos de segurança laboratoriais e use todos os equipamentos de proteção individual adequados aos produtos químicos que estão sendo manipulados. Consulte as planilhas de dados de segurança (MSDS/SDS) atuais para verificar os protocolos de segurança.
⚠ CUIDADO	
	Risco de exposição a produtos químicos. Descarte produtos químicos e dejetos de acordo com as regulamentações locais, regionais e nacionais.
AVISO	
Não lubrifique a tampa de membrana ou o eletrodo com graxa, óleo de silicone ou vaselina, pois isso causará danos à membrana.	

A amônia na amostra é convertida em gás de amônia (dissolvido) quando a solução de hidróxido de sódio é adicionada. O conteúdo de gás amônia dissolvido é convertido em uma mudança de pH mensurável no eletrodo sensível a gás.

Observação: *Certifique-se de que as soluções químicas tenham um prazo de validade superior a 6 meses.*

O corpo do eletrodo e o eletrodo de vidro são vendidos como uma unidade. Para evitar leituras imprecisas ou o funcionamento incorreto do instrumento, não use uma unidade de eletrodo diferente daquela fornecida pelo fabricante. Selecione o eletrólito correto com base na faixa de medição. Consulte [Tabela 4](#).

Itens necessários:

- Eletrodo
- Eletrólito
- Tampa da membrana

Antes de usar o analisador pela primeira vez, prepare e instale o eletrodo da seguinte maneira. Consulte [Figura 10](#).

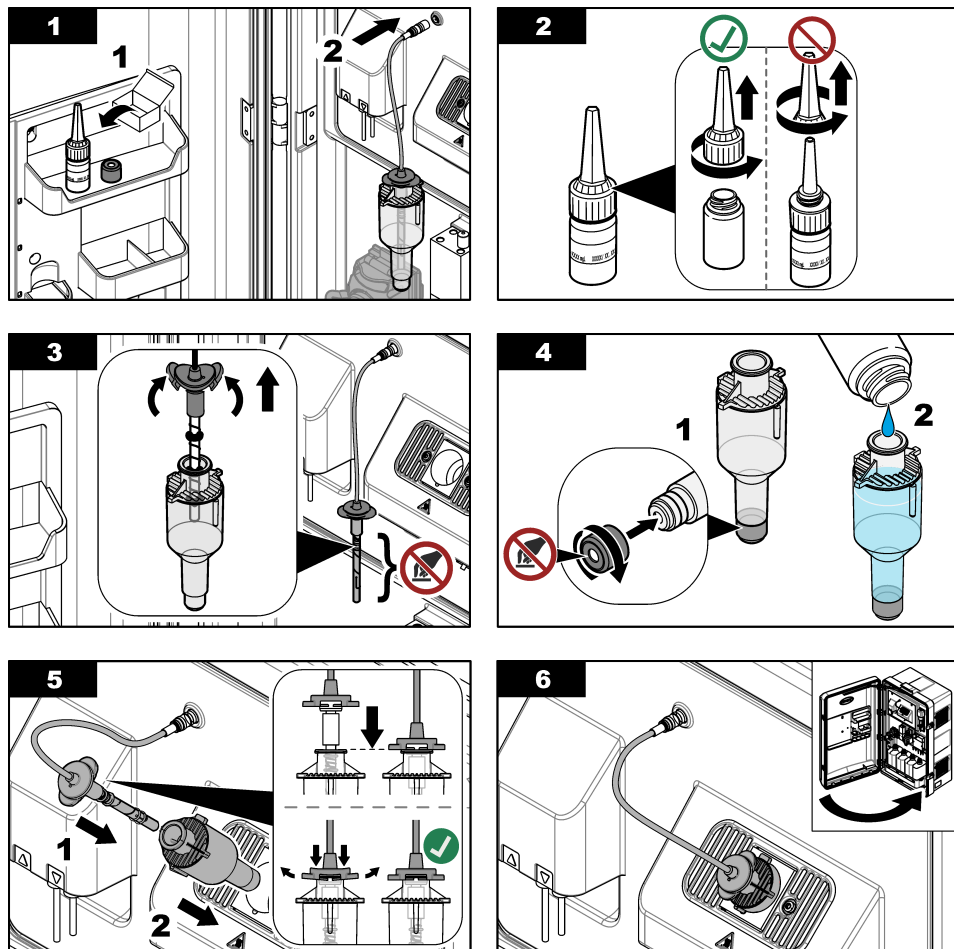
1. Na inicialização, conclua as etapas do assistente no controlador.
2. Abra um novo frasco de eletrólito.
3. Prepare uma nova membrana.
4. Conecte o cabo do eletrodo do novo eletrodo ao painel.
5. Aperte a tampa de borracha e puxe cuidadosamente o eletrodo para fora.
Observação: *Não toque no eletrodo com os dedos ou lenços umedecidos!*
6. Deixe o eletrodo pendurado cuidadosamente no cabo.
7. Aperte a nova tampa de membrana com segurança no recipiente do eletrodo.
8. Despeje o novo frasco de eletrólito completamente no recipiente do eletrodo.
9. Coloque cuidadosamente o eletrodo no recipiente do eletrodo.
10. Coloque a tampa de borracha.

11. Pressione a unidade de eletrodo para dentro da câmara de medição até que ela trave no lugar.
Observação: O eletrodo é sensível a temperatura. Mantenha a porta da caixa fechada durante a calibração e medições ou flutuações de temperatura podem causar erros de medição.
12. Pressione **OK (ou ENTER)**.
O contador é automaticamente zerado.

Tabela 4 Faixas de medição do conjunto de eletrólitos

Faixa de medição	0,02 a 5,0 mg/L NH ₄ -N	0,05 a 20 mg/L NH ₄ -N	1 a 100 mg/L NH ₄ -N	10 a 1000 mg/L NH ₄ -N
Conjunto de eletrólitos	LCW1285	LCW1275		

Figura 10 Instalação do eletrodo



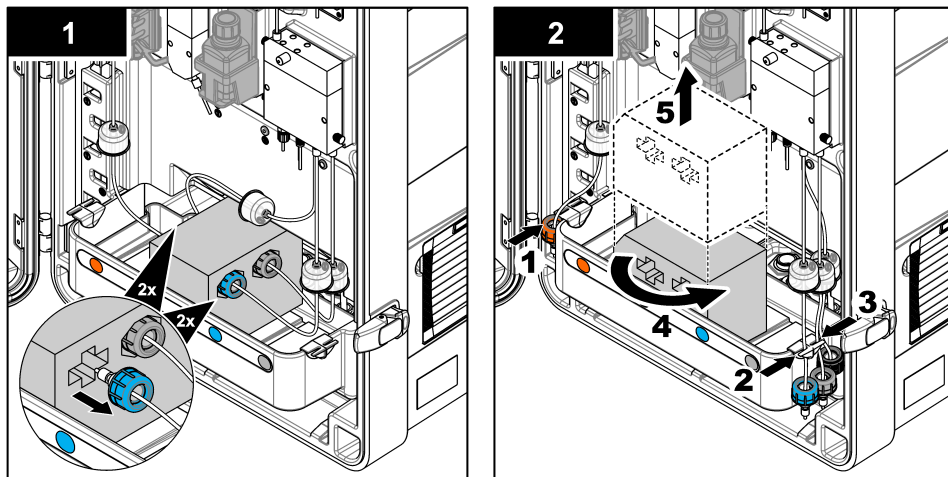
4.8 Remova a trava de transporte

Remova a trava de transporte do analisador. Consulte [Figura 11](#).

1. Remova todas as tampas dos tubos da trava de transporte.
2. Fixe as tampas dos tubos nos suportes na lateral do compartimento do frasco.
3. Gire e puxe a trava de transporte para removê-la.

Observação: Guarde a trava de transporte para armazenamento ou envio.

Figura 11 Remova a trava de transporte



4.9 Instalar os produtos químicos

⚠ ADVERTÊNCIA



Risco de exposição a produtos químicos. Obedeça aos procedimentos de segurança laboratoriais e use todos os equipamentos de proteção individual adequados aos produtos químicos que estão sendo manipulados. Consulte as planilhas de dados de segurança (MSDS/SDS) atuais para verificar os protocolos de segurança.

⚠ CUIDADO



Risco de exposição a produtos químicos. Descarte produtos químicos e dejetos de acordo com as regulamentações locais, regionais e nacionais.

A VISO

Leia atentamente os rótulos dos frascos para certificar-se de que os reagentes estejam instalados corretamente, caso contrário, poderão ocorrer danos ao instrumento.

Observação: Certifique-se de que as soluções químicas tenham um prazo de validade superior a 6 meses.

O analisador usa quatro produtos químicos: reagente, solução padrão 1, solução padrão 2 e solução de limpeza. As soluções são preparadas na fábrica e podem ser instaladas diretamente. Selecione o produto químico correto com base na faixa de medição. Consulte [Tabela 5](#) para obter a faixa de medição e as cores das tampas dos tubos.

Tabela 5 Produtos químicos e faixas de medição

Reagente	Cor da tampa do tubo	0,02 a 5,0 mg/L NH ₄ -N	0,05 a 20 mg/L NH ₄ -N	1 a 100 mg/L NH ₄ -N	10 a 1000 mg/L NH ₄ -N
Reagente	Laranja	LCW1255			
Padrão 1	Preta	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
Padrão 2	Azul	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
Solução de limpeza	Cinza	LCW1265			

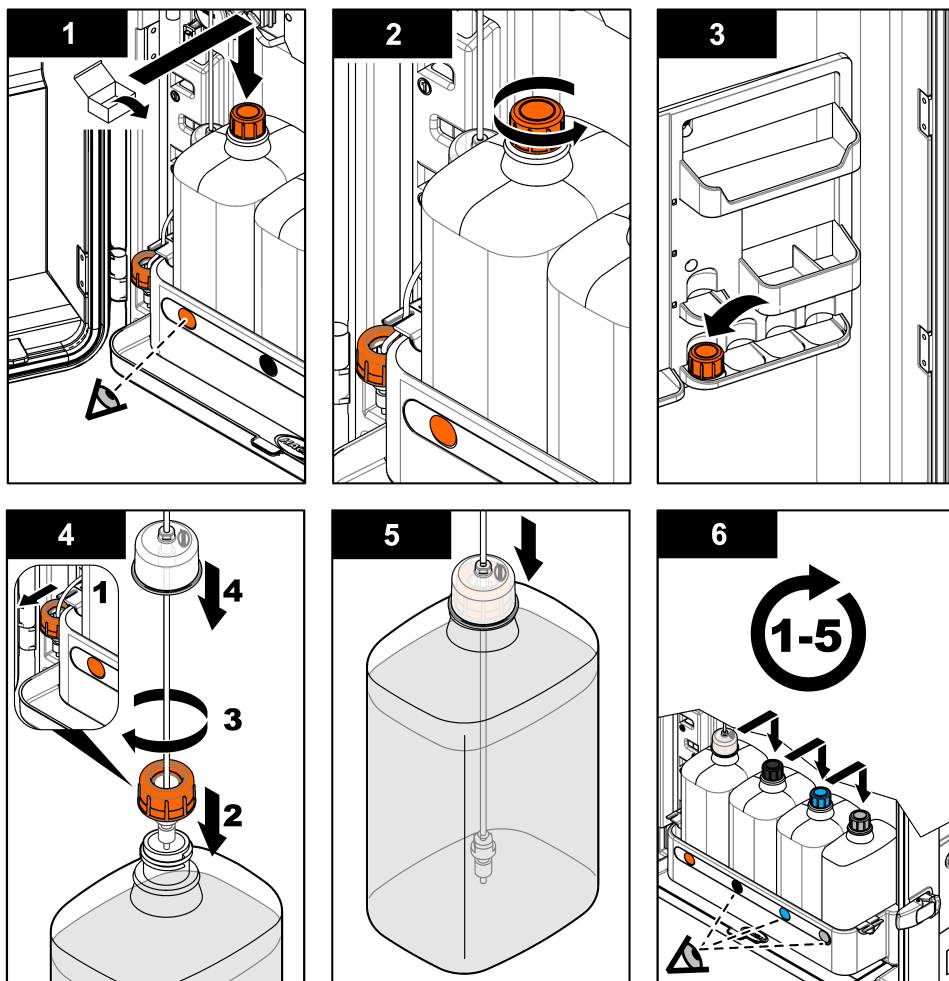
Itens necessários:

- Reagente
- Solução padrão 1 e 2
- Solução de limpeza

Instale os produtos químicos da seguinte forma:

1. Na inicialização, conclua as etapas do assistente no controlador. Consulte [Inicialização](#) na página 123 e [Figura 12](#).
2. Coloque o novo frasco do reagente no lado esquerdo do compartimento do frasco.
3. Abra o novo reagente.
4. Retire e coloque a tampa na prateleira de armazenamento.
5. Feche o frasco com a tampa laranja do tubo.
6. Pressione a tampa transparente da tubulação completamente sobre a tampa **laranja** do tubo. Certifique-se de que a extremidade da tubulação esteja no fundo do frasco de reagente.
7. Repita as etapas 2 a 6 para cada produto químico.
***Observação:** Certifique-se de instalar os frascos na sequência mostrada nas etiquetas no compartimento dos frascos.*
 - Solução padrão 1 (tampa **preta** do tubo)
 - Solução padrão 2 (tampa **azul** do tubo)
 - Solução de limpeza (tampa **cinza** do tubo)
8. Pressione **OK (ou ENTER)**.
O contador é automaticamente zerado.

Figura 12 Instalação dos produtos químicos



4.10 Feche a porta

AVISO

Feche a porta para manter a classificação ambiental da caixa ou podem ocorrer danos ao instrumento.

Observação: Faça uma verificação da medição de som após a instalação do analisador para garantir que os níveis de ruído não causem danos.

Após a conclusão da instalação, feche o painel de análise e a porta do analisador.

Seção 5 Operação

▲ PERIGO



Perigo de incêndio. Este produto não foi projetado para uso com líquidos inflamáveis.

▲ CUIDADO



Risco de exposição a produtos químicos. Obedeça aos procedimentos de segurança laboratoriais e use todos os equipamentos de proteção individual adequados aos produtos químicos que estão sendo manipulados. Consulte as planilhas de dados de segurança (MSDS/SDS) atuais para verificar os protocolos de segurança.

O analisador se conecta a um Controlador SC para operação. Consulte a documentação do controlador para obter instruções.

Um indicador de status na parte superior do analisador mostra a condição de operação. Consulte [Figura 1](#) na página 106.

O analisador, os produtos químicos e o eletrodo são sensíveis à temperatura. Para evitar medições incorretas, opere o analisador somente com a porta fechada.

5.1 Navegação do usuário

Consulte a documentação do controlador para obter uma descrição do teclado e informações de navegação.

No Controlador SC200 ou no Controlador SC1000, pressione a tecla de seta **para a DIREITA** várias vezes para mostrar mais informações na tela inicial e para exibir um gráfico.

No Controlador SC4500, deslize na tela principal para a esquerda ou direita para mostrar mais informações na tela inicial e uma exibição gráfica.

5.2 Como iniciar

AVISO

A temperatura interna do analisador deve estar dentro da temperatura de operação fornecida em [Especificações](#) na página 101. Após o analisador ser energizado, aguarde no mínimo 1 hora com a porta fechada para permitir que o analisador aumente a temperatura até a temperatura de operação.

Após a inicialização, o analisador inicia uma fase de aquecimento antes do início do ciclo de medição automática. A fase de aquecimento dura aproximadamente 15 minutos quando a temperatura do analisador é superior a 15 °C (59 °F).

Observação: Quanto mais baixa for a temperatura do instrumento, mais longa será a fase de aquecimento.

5.3 Configure as configurações do analisador.

Configure as configurações do analisador como descrito a seguir:

1. Para um Controlador SC4500, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o ícone do menu principal e, em seguida, selecione **Dispositivos**.
 - b. Selecione **NH6000SC > Menu do dispositivo > Configuração**.
2. Para um Controlador SC1000, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o botão do menu principal na barra de ferramentas pop-up.
 - b. Selecione **CONFIGURAÇÃO DO SENSOR > NH6000SC > CONFIGURAÇÃO**.

3. Configure cada opção.

Opção	Descrição
Nome (ou NOME)	Altera o nome do analisador. O nome é limitado a 16 caracteres com qualquer combinação de letras, números, espaços ou pontuação.
Parâmetro (ou PARÂMETRO)	Seleciona o parâmetro medido que aparece na tela. Opções: NH ₄ -N (padrão) e NH ₄
Unidade (ou UNIDADE)	Seleciona a unidade de medida que aparece na tela. Opções: mg/L (padrão) e ppb
Faixa de medição (ou FAIXA DE MEDIÇÃO)	Seleciona a faixa de medição aplicável. Opções: • 0,02 - 5 mg/L • 0,05 - 20 mg/L (padrão) • 1 - 100 mg/L • 10 - 1000 mg/L Observação: Quando uma faixa de medição é alterada, certifique-se de que as soluções padrão aplicáveis para a faixa de medição estejam instaladas e que o eletrólito aplicável esteja no eletrodo. Consulte Tabela 5 na página 127 e Tabela 4 na página 125.
Modo de saída (ou MODO DE SAÍDA)	Define o valor mostrado nas saídas analógicas quando o analisador está no modo de manutenção. Espera (ou ESPERA) (padrão)—As saídas analógicas não mudam. Os valores nas saídas analógicas mostram o último valor medido. Ativo (ou ATIVO)—Os valores nas saídas analógicas continuam a mostrar o parâmetro medido. Transferir (ou DEFINIR TRANSFERÊNCIA) —Define as saídas analógicas para o valor de Transferir (ou DEFINIR TRANSFERÊNCIA). Consulte a documentação do Controlador SC para definir o valor de Transferir (ou DEFINIR TRANSFERÊNCIA) das saídas analógicas.
Intervalo de medição (ou INTERVALO DE MEDIÇÃO)	Seleciona o intervalo de medição para 5, 10 (padrão), 15, 20 ou 30 minutos. Consulte Defina o intervalo de medição, na página 132. O intervalo de medição recomendado é de 10 minutos (padrão), o que mantém o intervalo de manutenção em meio ano. Observação: Em uma configuração de dois canais, o intervalo de medição (5, 10 (padrão) ou 15 minutos) é usado entre os descartes ou as medições.
Amostragem (ou AMOSTRAGEM)	Define o canal para o sistema de filtragem de amostra como Ligado (ou LIGADO) ou Desligado (ou DESLIGADO). Observação: Somente uma opção pode ser habilitada.

Opção	Descrição
Limpeza (ou LIMPEZA)	Mostra a hora de início da limpeza subsequente para o sistema de filtragem de amostra ou para um sistema de filtragem TMS instalado. Hora de início e Intervalo (ou HORA DE INÍCIO) (ou INTERVALO) - Define um intervalo de limpeza automática. Opções para o intervalo de limpeza automática: • Desligado(ou DESLIGADO) • 6 horas (ou 6 HORAS) • 12 horas(ou 12 HORAS) • 24 horas (ou 24 HORAS) • 48 horas(ou 48 HORAS) (padrão) O intervalo de limpeza recomendado é de 48 horas (ou 48 HORAS) (padrão), o que mantém o intervalo de manutenção em meio ano. Limpeza prolongada (ou LIMPEZA PROLONGADA) - Define o procedimento de limpeza do recipiente de transbordamento e da tubulação de drenagem de amostras como Ligado (ou LIGADO) ou Desligado (ou DESLIGADO). Observação: <i>Em uma instalação em cascata com um sensor (Nitratax sc ou NT3100sc) como o último dispositivo, o fabricante recomenda definir Limpeza prolongada(ou LIMPEZA PROLONGADA) como Desligado(ou DESLIGADO) para evitar picos nas medições.</i>
Aquecimento sazonal (ou AQUECIMENTO SAZONAL)	Seleciona o mês inicial e final para o tempo de operação da tubulação de drenagem aquecida. Opções: Desligado (ou DESLIGADO), Janeiro (ou JANEIRO) a Dezembro (ou DEZEMBRO).
Aviso de fluxo de amostra (ou AVISO DE FLUXO DE AMOSTRA)	Define o nível de aviso para o fluxo de amostra de 400 a 1400 mL/h (padrão: 600 mL/h). O aviso é exibido na tela quando o fluxo da amostra diminui.
Lembrete de manutenção (ou LEMBRETE DE MANUTENÇÃO)	Define o lembrete de manutenção para • 1 dia(ou 1 DIA) • 3 dias (ou 3 DIAS) • 7 dias (ou 7 DIAS) • 14 dias (ou 14 DIAS) • 21 dias (ou 21 DIAS) • 28 dias (ou 28 DIAS) O visor mostra os dias que faltam para o vencimento da manutenção.
Aviso fora do intervalo (ou AVISO FORA DO INTERVALO)	Define o aviso para os valores baixo e alto como Ligado (ou LIGADO) ou Desligado (ou DESLIGADO). O aviso é exibido na tela quando os valores das medições estão fora do intervalo.
Restaurar aos padrões (ou RESTAURAR AOS PADRÕES)	Define as configurações para os padrões de fábrica. Observação: <i>O intervalo de medição e os contadores não estão definidos para os padrões de fábrica.</i>

5.3.1 Defina o intervalo de medição.

O intervalo de medição recomendado é de 10 minutos (padrão), o que mantém o intervalo de manutenção em meio ano. Consulte [Especificações](#) na página 101.

Observação: Certifique-se de que as soluções químicas estejam instaladas corretamente e que haja uma quantidade suficiente de produtos químicos nos frascos.

Observação: Se o intervalo de medição for definido para um intervalo menor, a frequência de manutenção aumentará.

Observação: Em uma configuração de dois canais, o intervalo de medição (5, 10 (padrão) ou 15 minutos) é usado entre os descartes ou as medições.

1. Para um Controlador SC4500, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o ícone do menu principal e, em seguida, selecione **Dispositivos**.
 - b. Selecione **NH6000SC > Menu do dispositivo > Configuração > Intervalo de medição**.
2. Para um Controlador SC1000, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o botão do menu principal na barra de ferramentas pop-up.
 - b. Selecione **CONFIGURAÇÃO DO SENSOR > NH6000SC > CONFIGURAÇÃO > INTERVALO DE MEDIÇÃO**.
3. Selecione o intervalo de medição aplicável.

5.4 Configurar a calibração automática

Observação: Configure a calibração automática para a faixa de medição 1.

Para obter o melhor desempenho do analisador, o fabricante recomenda que **Calibração automática (ou CALIBRAÇÃO CALIBRAÇÃO)** seja definida como LIGADA.

Observação: Certifique-se de que as soluções químicas estejam instaladas corretamente e que haja uma quantidade suficiente de produtos químicos nos frascos.

Observação: Um ciclo de calibração é concluído em 60 minutos para MR1 ou 45 minutos para MR2 e MR3.

1. Para um Controlador SC4500, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o ícone do menu principal e, em seguida, selecione **Dispositivos**.
 - b. Selecione **NH6000SC > Menu do dispositivo > Calibração > Calibração Calibração automática** para definir as configurações de calibração automática.
2. Para um Controlador SC1000, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o botão do menu principal na barra de ferramentas pop-up.
 - b. Selecione **CONFIGURAÇÃO DO SENSOR > NH6000SC > CALIBRAÇÃO > CALIBRAÇÃO CALIBRAÇÃO** para definir as configurações de calibração automática.
3. Selecione **Hora de início (ou HORA DE INÍCIO)** para selecionar a hora de início da calibração.
4. Selecione **Intervalo (ou INTERVALO)** para selecionar o intervalo da calibração.

Observação: O intervalo de calibração recomendado é de 48 horas (padrão), o que mantém o intervalo de manutenção em meio ano.

Observação: Se o intervalo de calibração for definido para um intervalo menor, a frequência de manutenção aumentará.

5.5 Faça uma verificação de validação (garantia de qualidade analítica)

Faça verificações regulares de validação do sistema para garantir que os valores de medição sejam confiáveis. Normalmente, uma verificação de validação é feita imediatamente após um ciclo de calibração.

Consulte o manual do usuário estendido para obter mais informações.

5.6 Limpeza

O analisador realiza um procedimento de limpeza automaticamente. O procedimento de limpeza limpa as peças do analisador. O analisador realiza um procedimento de limpeza em aproximadamente 30 minutos. Em seguida, o analisador entra no modo operacional.

5.6.1 Ajuste o intervalo de limpeza

O intervalo de limpeza recomendado é de 48 horas (padrão), o que mantém o intervalo de manutenção em meio ano.

1. Para um Controlador SC4500, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o ícone do menu principal e, em seguida, selecione **Dispositivos**.
 - b. Selecione **NH6000SC > Menu do dispositivo > Configuração > Limpeza**.
2. Para um Controlador SC1000, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o botão do menu principal na barra de ferramentas pop-up.
 - b. Selecione **CONFIGURAÇÃO DO SENSOR > NH6000SC > CONFIGURAÇÃO > LIMPEZA**.
3. Pressione **Intervalo (ou INTERVALO)** para definir um intervalo de limpeza automática.
Observação: Se o intervalo de limpeza for definido para um intervalo menor, a frequência de manutenção aumentará.

5.6.2 Inicie uma limpeza automática

Observação: Certifique-se de que a solução de limpeza esteja instalada corretamente e que haja solução de limpeza suficiente.

1. Para um Controlador SC4500, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o ícone do menu principal e, em seguida, selecione **Dispositivos**.
 - b. Selecione **NH6000SC > Menu do dispositivo > Manutenção > Limpeza**.
2. Para um Controlador SC1000, execute as etapas a seguir:
 - a. Selecione o botão do menu principal na barra de ferramentas pop-up.
 - b. Selecione **CONFIGURAÇÃO DO SENSOR > NH6000SC > MANUTENÇÃO > LIMPEZA**.
3. Pressione **Limpeza automática (ou LIMPEZA AUTOMÁTICA)**.
4. Pressione **OK (ou ENTER)** para iniciar o procedimento de limpeza automática.

目录

1 附加信息	第 134 页	4 安装	第 142 页
2 规格	第 134 页	5 操作	第 161 页
3 基本信息	第 136 页		

第 1 节 附加信息

基本用户手册包含的信息足以进行调试。扩展用户手册可在线提供并包含更多信息。



▲ 危险

多重危险！扩展用户手册的各章节提供了更多信息，如下所示。

- 用户界面及导航
- 操作
- 维护
- 故障排除
- 替换零件清单

扫描下面的二维码，即可进入扩展用户手册。



欧洲语言



美洲和亚洲语言

第 2 节 规格

规格如有更改，恕不另行通知。
该产品只有列出的批准，以及与产品一起正式提供的注册、证书和声明。制造商没有批准在不允许的情况下使用该产品。

规格	详细信息			
尺寸 (W x H x D)	575 × 991 × 425 mm (22.63 × 39.01 × 16.73 in)			
外壳	等级：IP55，NEMA UL50E 3R 材料：PUR 66			
重量	约 45 kg (99.21 lb.)（不含化学品）			
污染等级	2			
保护等级	I 类			
过电压类别	II（电源带电源线，仅使用 SC1000；总电源波动在 SC1000 控制器的范围内）			
测量步骤	气敏电极 (GSE)			
测量范围（用户可调整）	测量范围 1	测量范围 2	测量范围 3	测量范围 4
	0.02 至 5.0 mg/L NH ₄ -N	0.05 至 20 mg/L NH ₄ -N	1 至 100 mg/L NH ₄ -N	10 至 1000 mg/L NH ₄ -N
检测限值	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

规格	详细信息			
测量精度（使用标准溶液）	≤ 1 mg/L: 3% 的测量值 + 0.02 mg/L > 1 mg/L: 5% 的测量值 + 0.02 mg/L	3% 的测量值 + 0.05 mg/L	3% 的测量值 + 1.0 mg/L	4.5% 的测量值 + 10 mg/L
重复性（使用标准溶液）	3% 的测量值 + 0.02 mg/L	2% 的测量值 + 0.05 mg/L	2% 的测量值 + 1.0 mg/L	2% 的测量值 + 10 mg/L
响应时间	对于 NH ₄ -N > 0.2 mg/L, 每个测量周期 90% 对于 NH ₄ -N ≤ 0.2 mg/L, 每个测量周期 80%			
测量间隔	5、10、15、20 或 30 分钟（用户可调整）			
进样压力	最高 0.25 MPa (2.5 bar)			
电源要求	由 SC 控制器或 LQV155 电源盒供电。 分析仪和加热排放管: 115 VAC 或 230 VAC			
数据传输	SC 控制器标准			
电源消耗	450 VA			
电气保险丝保护	内部保险丝, T 8A H; 250V			
数据和供电电缆长度	数据线长度: < 50 m (164 ft) 电源线长度: < 5 m (16.4 ft)			
输出	通过 SC 控制器提供继电器、模拟输出、网络接口 ¹ 。			
工作温度	-20 至 45°C (-4 至 113°F); 相对湿度 95%, 不凝结			
存放温度	-20 至 60°C (-4 至 140°F); 相对湿度 95%, 不凝结			
海拔	最高 2000 m (6562 ft)			
使用环境	室内和室外使用			
噪音等级	门关闭时: 最高 50 dB 门打开时: 最高 72 dB			
认证	通过 CE、UKCA、CMIM、FCC、ISED 认证, 符合 TÜV 的 UL 和 CSA 安全标准			
保修	1 年（欧盟: 2 年）			

2.1 样品要求

样品源水流必须符合以下规格要求。

规格	说明
流量	0.5 至 20.0 L/h
温度	4 至 40 °C (39 至 104 °F)
过滤装置	超滤或同类过滤工艺
pH	5 至 9
硬度	≤ 50 °dH 8.95 mMol/L
氯范围	≤ 1000 mg/L Cl ⁻
液位	水槽中的液位必须低于分析仪的底部。

¹ 有关继电器、模拟和数字输出的详细信息, 请参见控制器文档。

第 3 节 基本信息

在任何情况下，对于因产品使用不当或未能遵守手册中的说明而造成的损害，制造商概不负责。制造商保留随时更改本手册和手册中描述的产品的权利，如有更改恕不另行通知或承担有关责任。修订版可在制造商的网站上找到。

3.1 安全信息

对于误用或滥用本产品造成的任何损坏，包括但不限于直接、附带和从属损害，制造商概不负责，并且在适用法律允许的最大范围内拒绝承认这些损害。用户独自负责识别重大应用风险并安装适当的保护装置，以在设备可能出现故障时保护工艺流程。

请先通读本手册，然后拆开包装、设置或操作设备。特别要注意所有的危险警告和注意事项。否则，可能导致操作员受到严重伤害或设备受到损坏。

如果设备的使用方式不符合制造商的规定，设备提供的保护可能会受损。请勿以本手册指定方式之外的其它方式使用或安装本设备。

3.1.1 危害指示标识说明

	危险
表示潜在的或紧急的危险情况，如果不加以避免，将会导致死亡或严重伤害。	
	警告
表示潜在的或紧急的危险情况，如果不加以避免，将会导致死亡或严重伤害。	
	警告
表示潜在的危险情形，可能导致轻度或中度人身伤害。	
	注意
表明如不加以避免可能会导致仪器损坏的情况。此信息需要特别强调。	

3.1.2 警示标签

请阅读贴在仪器上的所有标签和标记。如未遵照这些安全标签的指示操作，则可能造成人身伤害或仪器损坏。仪器上的符号在手册中通过警告说明参考。

	当仪器上标示此符号时，表示需要遵守说明手册中的操作和/或安全信息。
	标有此符号的电气设备在欧洲不能通过家庭或公共垃圾系统进行处理。请将老旧或报废设备寄回至制造商处进行处置，用户无需承担费用。
	此标志指示存在电击和/或触电死亡危险。
	此符号指示标记的部件可能很热，接触时务必小心谨慎。
	此符号指示需要戴上防护眼镜。

	此符号表示需要防护服和适用手套。
	此标志指示标记的项目需要保护性接地连接。如果仪器的电缆没有随附接地式插头，需确保保护导体端子连接了保护接地连接。

3.1.3 化学与生物学安全

▲ 危险	
	化学或生物危害。如果该仪器用于监测具有法规限制以及具有与公众健康、公众安全、食品或饮料生产或加工相关的监测要求的处理过程和/或化学品添加系统，仪器的使用者有责任了解并遵守所有适用的法规，并且要建立适当的机制，确保在仪器发生故障的时候也不会违法这些法规。

3.1.4 电磁兼容性 (EMC) 合规性

▲ 警告	
本设备不适合在住宅环境中使用，在此类环境中可能无法为无线电接收提供充分的保护。	

CE (EU)

该设备符合 EMC 指令 2014/30/EU 的基本要求。

UKCA (UK)

设备符合《电磁兼容性规定 2016》（S.I. 2016/1091）的要求。

加拿大无线电干扰产生设备法规（Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation），ICES-003，A 类:

支持性测试结果在制造商处保存。

此 A 类数字设备符合加拿大由于无线电干扰所产生的设备法规的所有要求。

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

FCC 第 15 部分，“A”类限制

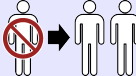
支持性测试结果在制造商处保存。该设备符合 FCC 规定第 15 部分的要求。设备操作满足以下两个条件：

1. 本设备不会造成有害干扰。
2. 设备会接收任何干扰，包括可能造成意外的干扰。

若未经负责出具符合声明的一方明确同意擅自对本设备进行改动或改装，可能会导致取消用户操作该设备的权限。本设备已经过测试，符合 FCC 规定第 15 部分中确定的 A 类数字设备限制。这些限制专门提供当设备在商业环境下工作时针对有害干扰的合理保护。该设备产生、使用和放射无线电射频能量，如果不按照说明手册的要求对其进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。本设备在居民区工作时可能会产生有害干扰，这种情况下用户须自行承担费用消除这种干扰。以下方法可用于减少干扰问题：

1. 断开设备的电源，以便确证它是干扰源与否。
2. 如果设备与遭受干扰的仪器连接到相同的插座，将设备连接到其他插座。
3. 将设备从接受干扰的仪器边上移开。
4. 重新定位受干扰仪器的接收天线。
5. 同时尝试以上多项措施。

3.2 插图中使用的图标

				
制造商 提供的零件	用户提供的零件	请选择其中一个 选项	由两人执行	查看

				
聆听	不要触摸	仅用手指	不得使用工具	再次执行各步骤

3.3 应用场合

NH6000sc 供水处理专业人员用于监测多种不同水质中的铵浓度。

3.4 产品概述

NH6000sc 分析仪测量水溶液（如废水、工艺用水和地表水）中的铵离子 (NH₄-N)。分析仪与 SC 控制器配合使用以便供电和运行。显示屏上的测量值以 mg/L（或 ppm）的 NH₄-N 或 NH₄ 显示。

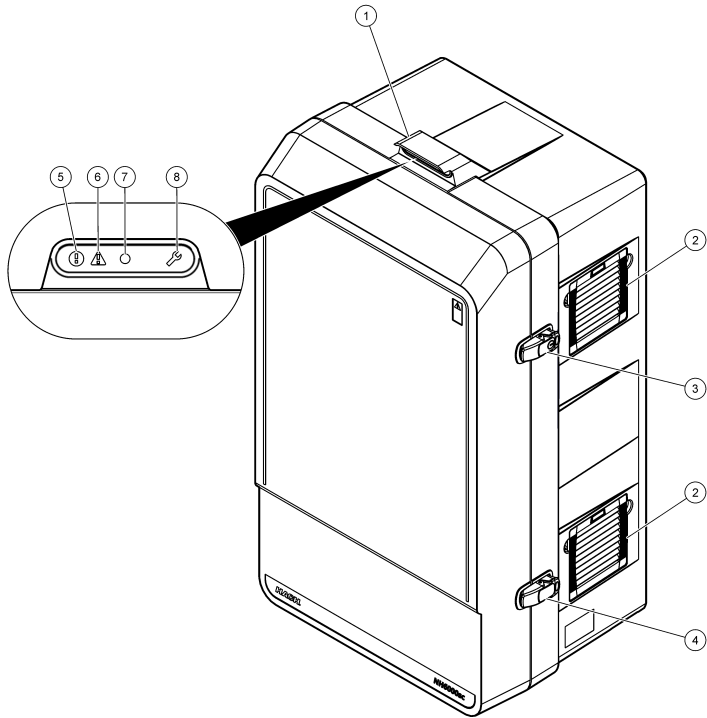
分析仪有单通道和双通道两种基本型号，配有外部或集成样品过滤系统、流量检测等功能。请参阅图 1、图 2 和 图 3。

过程原理

化学分析所用的试剂和标准液安装在分析仪外壳中。分析仪使用泵、阀门和注射器将样品和试剂移动到分析面板上的测量池。加入氢氧化钠溶液时，样品中的氨被转换（溶解）为氨气。溶解的氨气被转换为电极上可测量的 pH 值变化。测量周期完成时，分析仪会通过排放管弃置样品。分析仪可自动启动清洁间隔和校准。

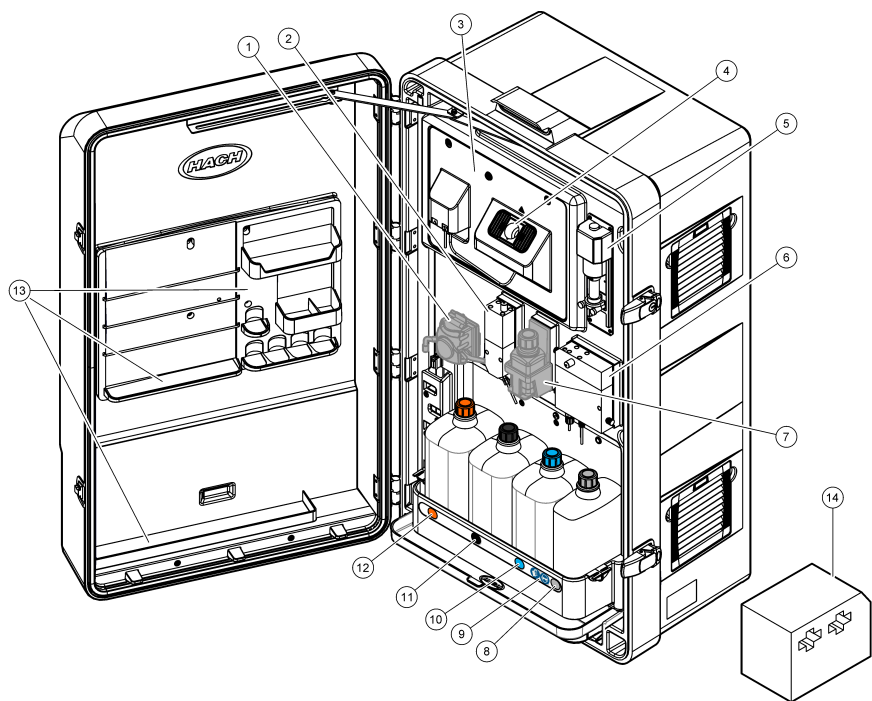
在分析前，制备并过滤样品。请参阅样品要求 第 135 页。将单通道分析仪直接连接使用分析仪中集成样品泵的过滤系统或外部供样系统。将双通道分析仪直接连接内部供样系统和外部供样系统或两个外部供样系统。始终将内部供样系统连接尽可能近的样品来源以减少分析延迟。

图 1 产品概览—NH6000sc



1 状态指示器	5 错误（红色 LED）
2 空气过滤器外壳	6 警告（琥珀色 LED）
3 带键锁的门锁	7 工作模式（绿色 LED）
4 门锁	8 维护模式（白色 LED）

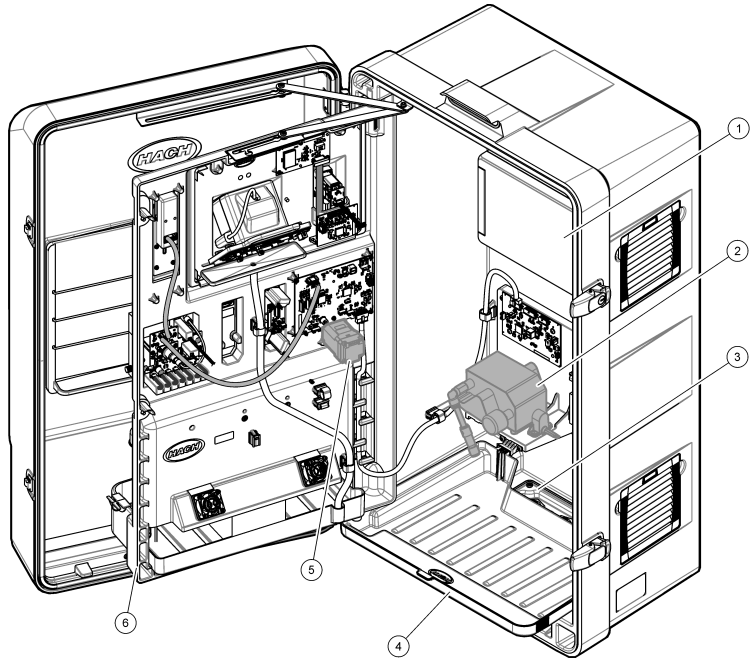
图 2 产品概览—分析面板



1 样品泵（可选）	6 阀组	11 标准溶液 1 标签（黑色） ³
2 溢流容器	7 抓样架（可选）	12 试剂标签（橙色） ³
3 参数面板	8 清洗液标签（灰色） ²	13 储物架
4 电极仓	9 警示标签	14 运输锁
5 活塞泵	10 标准溶液 2 标签（蓝色） ³	

² 标签的颜色与适用化学品溶液盖的颜色一致。

图 3 产品概览—管路和电气连接



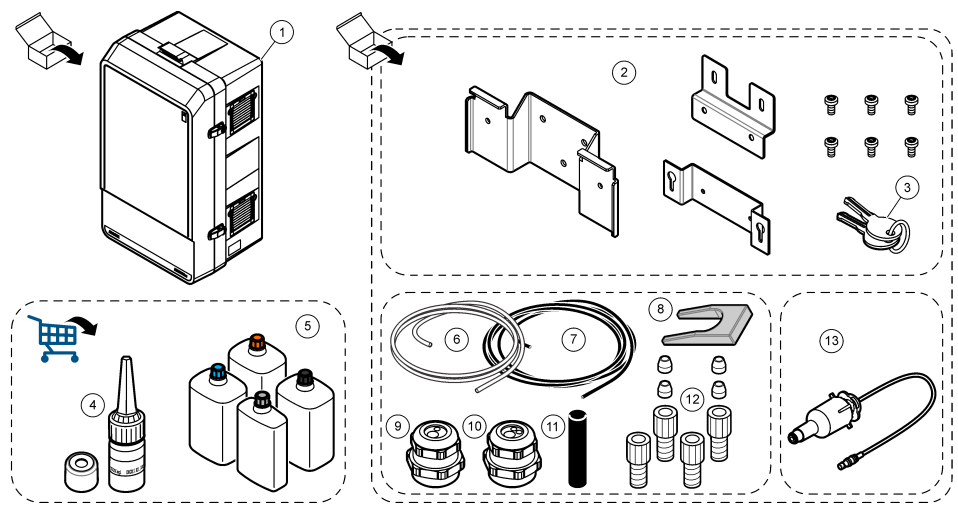
1 电气连接	4 收集盘
2 压缩机（可选）	5 样品泵（可选）
3 电气连接器和管路接入口	6 分析面板

3.5 产品部件

确保已收到所有部件。请参阅 图 4。如有任何物品缺失或损坏，请立即联系制造商或销售代表。

有关零件编号，请参考在线版本的扩展用户手册。

图 4 产品部件



1 NH6000sc 分析仪	6 样品管/附加样品管	11 密封塞，6 mm
2 安装紧固件	7 排放管	12 管路、接头、管箍的堵头和附件
3 钥匙 (2x)	8 电极拆除工具	13 电极
4 电解液和膜帽	9 2 孔电缆密封套，3.2 mm/6 mm (包覆螺母，M25 x 1.5)	
5 试剂、标准溶液 1、标准溶液 2 和清洗液	10 3 孔电缆密封套， 3.2 mm/3.2 mm/6 mm (包覆螺母，M25 x 1.5)	

第 4 节 安装

⚠ 危险



多重危险。只有符合资质的专业人员才能从事文档本部分所述的任务。

4.1 安装指南

将仪器安装在如下位置：

- 承载力足够的坚固平面上
- 振动最少的位置
- 建议在无太阳直射的位置
- 周围留有足够间隙进行管路敷设和电气连接的位置
- 电源开关和电源线清晰可见且易于使用的位置
- 尽可能接近样品源以减少分析延迟的位置
- 水槽中的液位低于仪器底部的位置

4.2 机械安装

4.2.1 安装选项

有三个安装选项：壁挂式、导轨安装式和支架安装式。

要将仪器安装在墙上，请参阅[将仪器安装到墙壁上](#) 第 143 页。要将仪器安装在导轨或支架上，请参阅安装紧固件随附的文档。

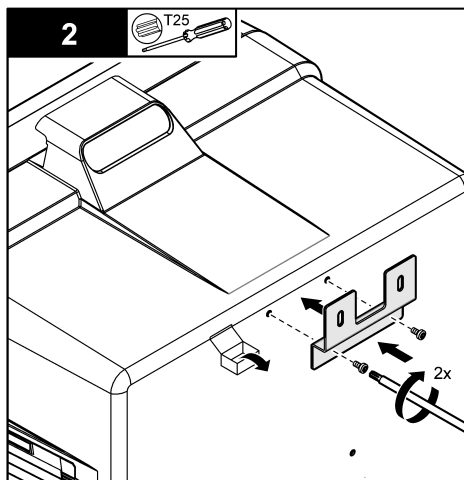
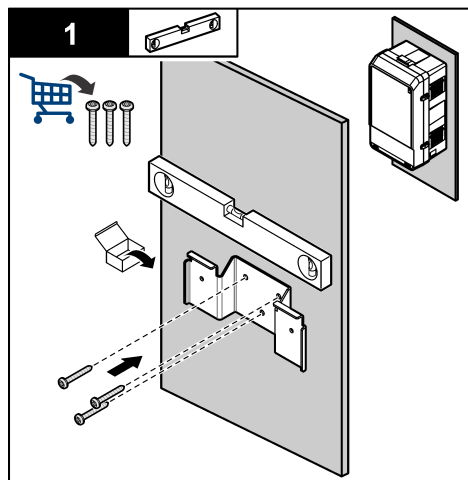
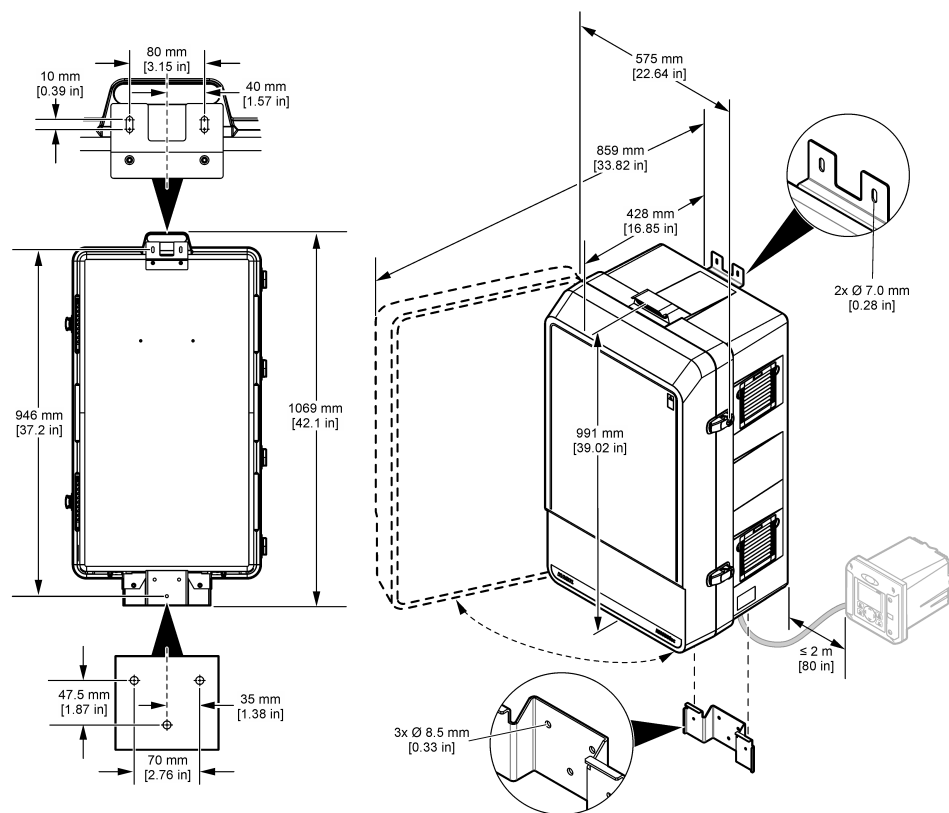
4.2.2 将仪器安装到墙壁上

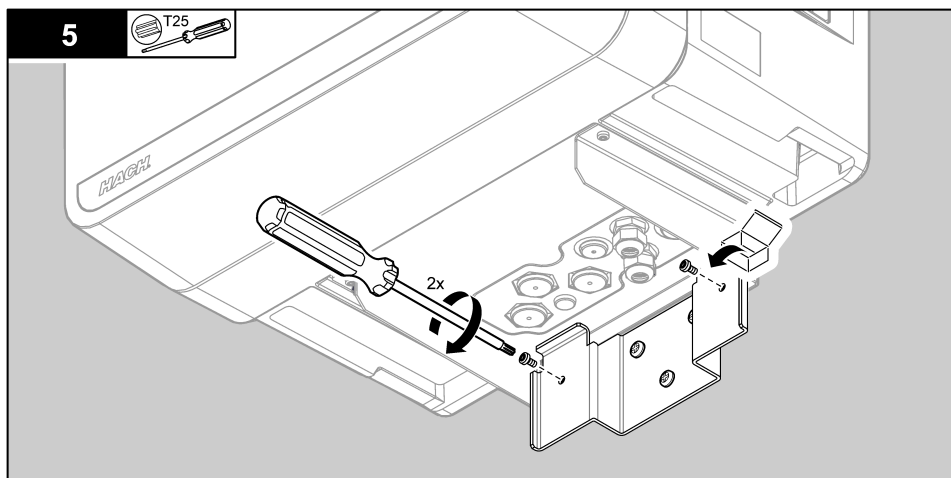
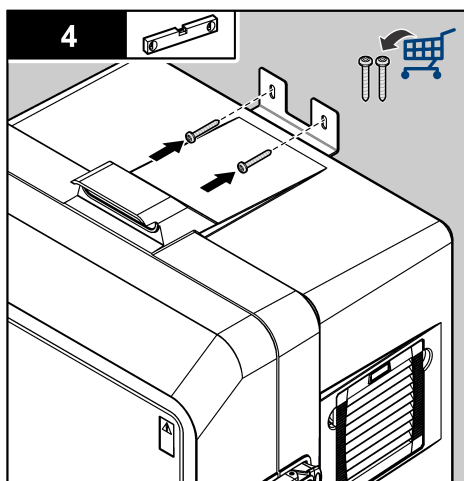
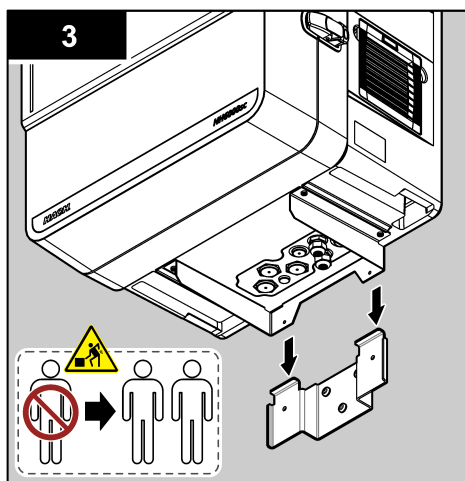
⚠ 危险	
	受伤或死亡风险。确保墙式安装能够承受设备 4 倍的重量。
⚠ 危险	
	人身伤害危险。该物较重。确保仪器牢固安装在墙上、桌面或地面上，以便安全操作。

- 将仪器竖直、水平地安装在平坦垂直的表面上。
- 让仪器的下边缘离地面至少 64 cm (25.2 in)，以留出足够的工作区
- 在仪器前面至少留出 813 mm (32 in) 的空隙，以便打开门。
- 在仪器右侧至少留出 15 cm (5.9 in) 的空隙，以便更换空气过滤垫
- 用户需要自己准备安装紧固件。
- 确保紧固件具有足够的承载量（大约 200 kg (440.93 lb)）。必须根据墙面的特性选择和批准墙栓。

请参考图 5 和以下图示步骤将仪器固定在墙上。

图 5 安装尺寸





4.2.3 打开门

▲ 危险



人身伤害危险。该物较重。确保仪器牢固安装在墙上、桌面或地面上，以便安全操作。

▲ 警告



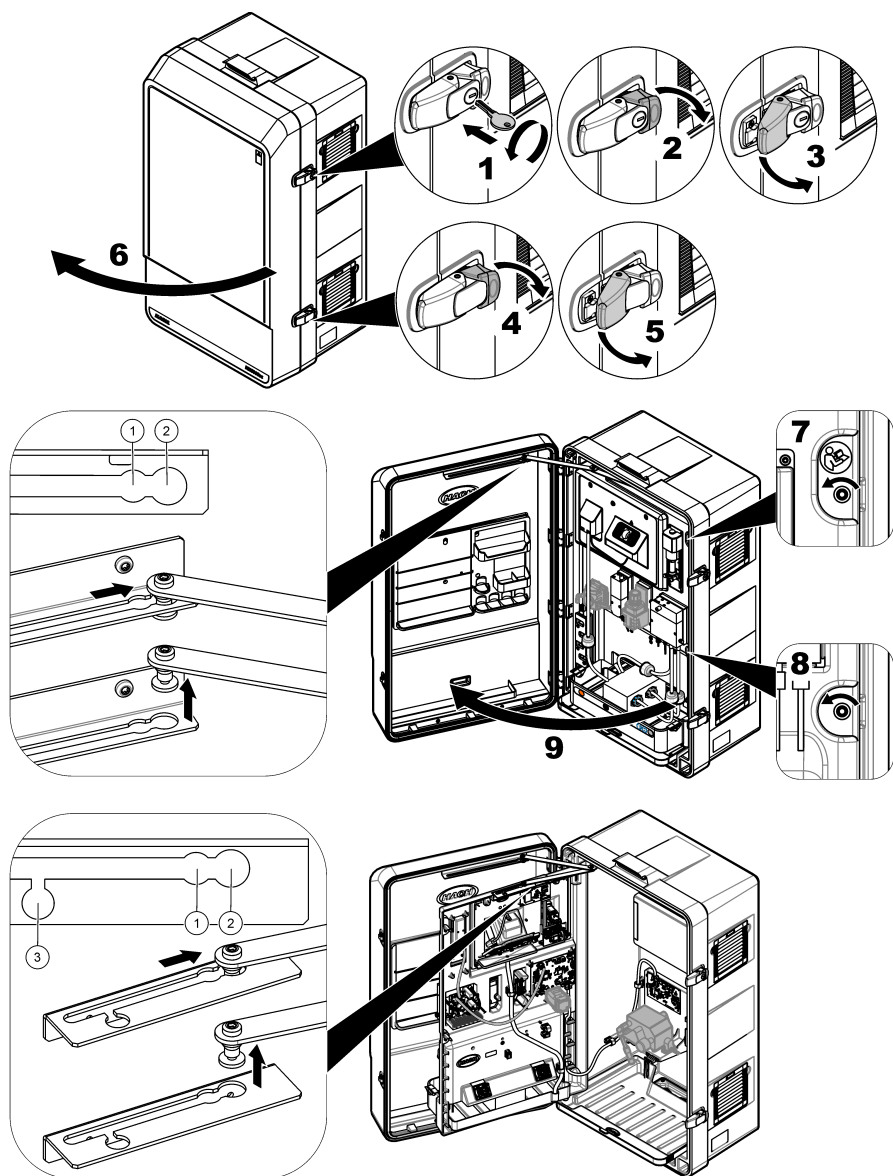
电击危险。确保水不会进入外壳内接触电路板。

锁定门铰链使门始终打开。请参阅 图 6。作为备选方案，在安装过程中拆下门以方便进入。

使用 T25 梅花螺丝刀打开分析面板以接近接线和管路。请参考图 6 的步骤 7 和 8。

注： 操作前确保已安装并关上此门。

图 6 打开门



1 让门始终打开的锁定位置

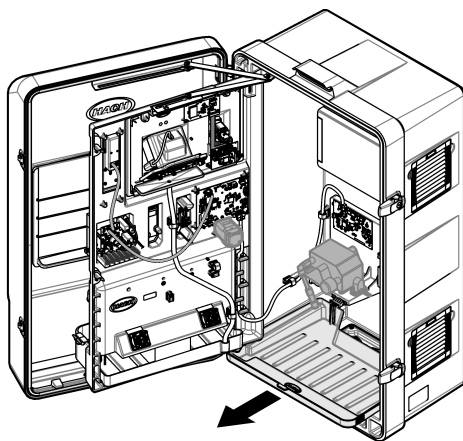
2 用于拆下门的锁定位置

3 让门始终打开以执行保养任务的
锁定位置

4.2.4 拆下收集盘

拉出收集盘以便更好地接近管路和电气连接。请参阅图 7。

图 7 收集盘拆卸



4.3 电气连接器和管路接入口

⚠ 危险



电击致命危险。进行电气连接前，务必断开仪器的电源。

电气连接器和管路接入口均在仪器的分析面板后。使用管塞，将管或电缆穿过分析仪接入口。为保持外壳的环境保护等级，确保未使用的接入口用密封塞塞住。将电源线和传感器电缆向下拉过接入口并拧紧密封套。请参阅图 3 第 141 页。

请参阅安装紧固件随附的文档和连接步骤以了解更多信息。

为了进行安装和管路安装，请参阅适用的文档。

4.4 装设管线

⚠ 危险



火灾危险。此产品不得与易燃液体一同使用。

确保使用指定的管子尺寸。

4.4.1 取样线指南

选取良好代表性的采样点使仪器性能最佳。此试样在整个系统中具有代表性。

避免不稳定读数：

- 在远离过程样品流的化学添加剂的地点进行采样。
- 确保样品充分混合。
- 确保所有化学反应已完成。

4.4.2 导管注意事项

使用防止出现急弯和绊倒危险的电缆和管铺设方法。分析仪使用不同类型的管进行管路连接。管类型取决于分析仪的配置：

始终安装排放管，使其有持续落差（最小 3 度）且出口通向外部空气（未加压）。确保排放管短于 5 米（16.4 英尺）。

有关加热管安装，请参考随附的文档。

4.4.3 排放管指导原则

注意

排放管安装不当可能导致液体流回仪器，造成仪器损坏。

- 确保排放管与大气相通且处于零背压状态。
- 让排放管尽量短。
- 确保排放管沿恒定斜率向下倾斜。
- 确保排放管没有急弯，也没有被夹住。

4.4.4 安装进样口、样品溢流排空口和排放管

连接进样口、样品溢流排空口和排放管。请参阅表 1、表 2 和表 3 以选择正确安装方法。有关更多信息和说明，请参考在线版本的扩展用户手册。

表 1 进样管

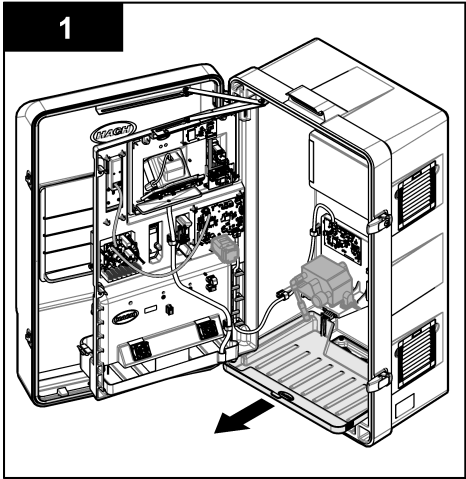
分析仪位置	连接	附加信息
室内	连接到外部过滤系统。	请参阅以下图示步骤。
室内/室外	连接到 FX610/620 集成过滤系统。	请参考 FX610/FX620 用户手册，了解更多信息。
室外	连接到外部过滤系统 (Filtrax)。	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内/室外	将两个过滤系统连接至 2 通道设备： - 将第一个通道连接至集成过滤系统 (FX610/620) 或外部过滤系统。 - 将第二个通道连接外部过滤系统。	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内	带外部过滤系统 (Filtrax) 的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室外	带外部过滤系统 (Filtrax) 的级联安装	请参考文档进行加热管安装。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、传感器和分析仪的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、分析仪和传感器的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、传感器和两台分析仪的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、两台分析仪和传感器的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。

表 2 样品溢流排放管

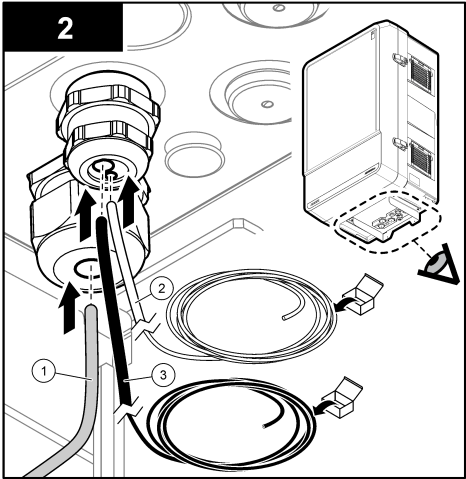
分析仪位置	连接	附加信息
室内	所有过滤系统	请参阅以下图示步骤。
		请参考文档进行加热管安装。
室内/室外	将两个过滤系统连接至 2 通道设备： - 将第一个通道连接至集成过滤系统 (FX610/620) 或外部过滤系统。 - 将第二个通道连接外部过滤系统。	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室外	带外部过滤系统 (Filtrax) 的级联安装	请参阅在线版本的扩展用户手册或文档进行加热管安装。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、传感器和分析仪的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、分析仪和传感器的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、传感器和两台分析仪的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。
室内/室外	带外部过滤系统 (Filtrax)、两台分析仪和传感器的级联安装	有关更多信息，请在线参阅扩展用户手册。

表 3 排放管

分析仪位置	连接	附加信息
室内/室外	所有过滤系统	请参阅以下图示步骤。有关更多信息，请参阅在线提供的在线版本的扩展用户手册。

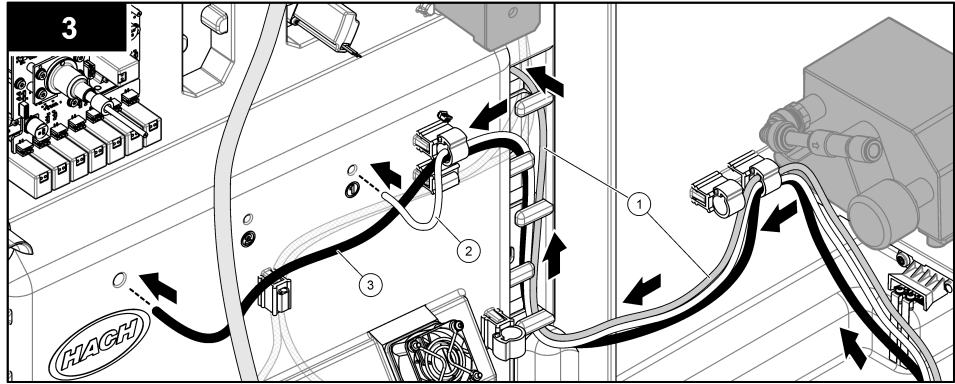


1 进样管



2 样品溢流排放管

3 排放管



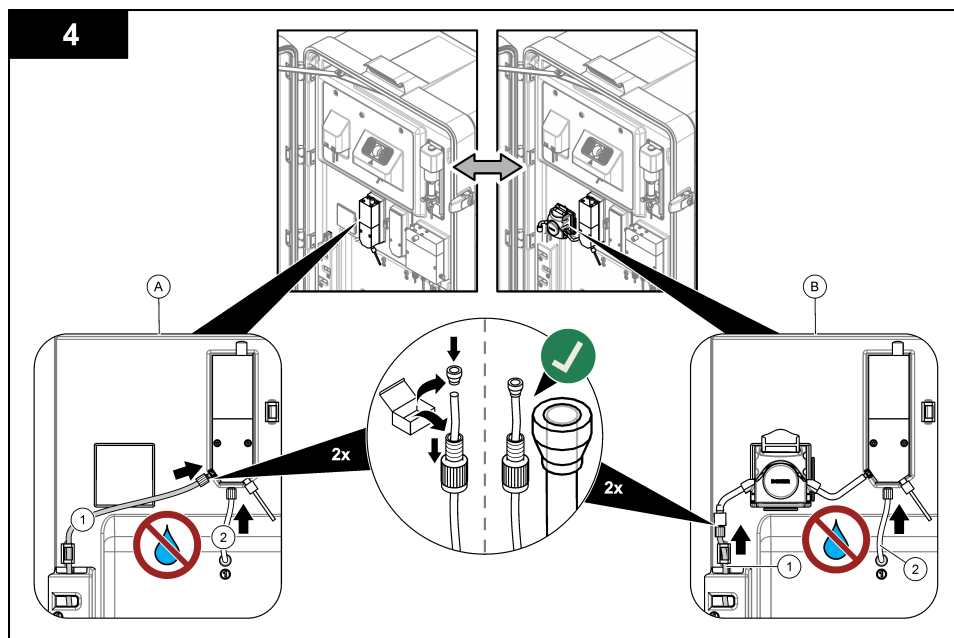
1 进样管

2 样品溢流排放管

3 排放管

注意

确保在步骤 4 前安装适用的过滤系统（Filtrax 或 FX610/FX620）。



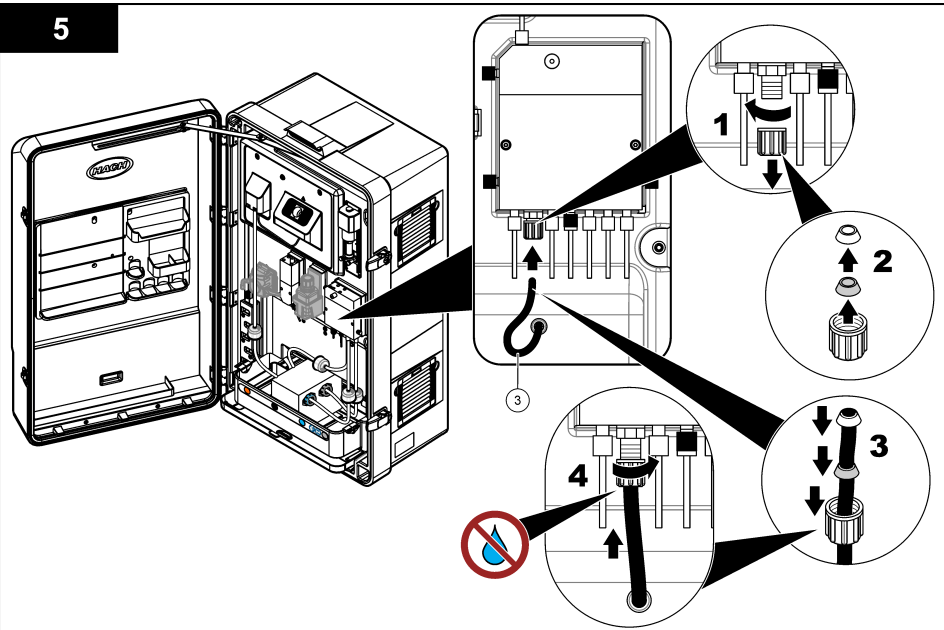
A 显示溢流容器的样品管接头（如 Filtrax）。

B 显示样品泵管的样品管接头（FX610 或 FX620）。

1 进样管

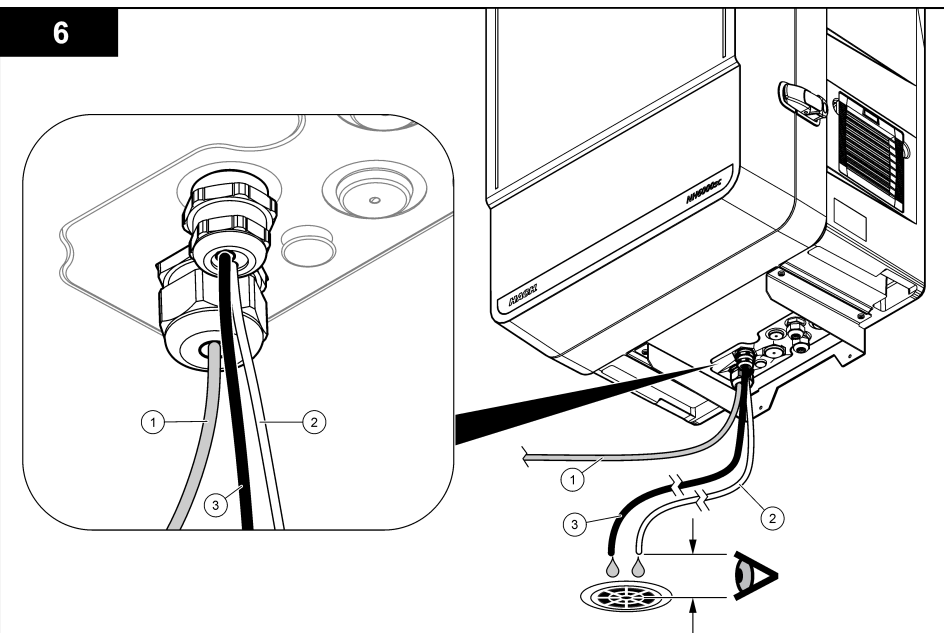
2 样品溢流排放管

5



3 排放管

6



1 进样管

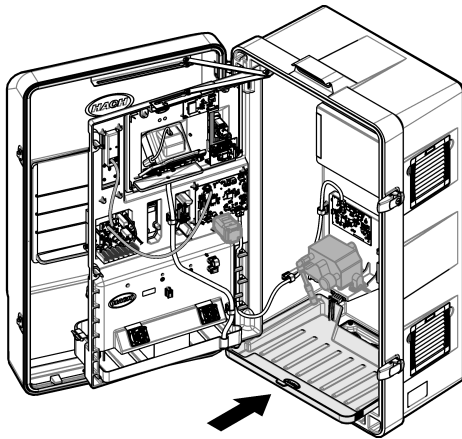
2 样品溢流排放管

3 排放管

4.4.5 安装收集盘与液体传感器

- 1. 将收集盘放在外壳的底部。请参阅图 8。
- 2. 将收集盘完全移到分析仪的后面以使液体传感器完全啮合。

图 8 安装收集盘



4.5 电气安装

4.5.1 静电放电 (ESD) 注意事项

注意	
	可能导致仪器损坏。静电会损害精密的内部电子元件，从而导致仪器性能降低或最终出现故障。

请参阅此流程中的步骤以防止 ESD 损坏仪器：

- 触摸接地金属表面（如仪器外壳、金属导管或管道），泄放人体静电。
- 避免过度移动。运送静电敏感的元件时，请使用抗静电容器或包装。
- 配戴连接到接地线缆的腕带。
- 使用防静电地板垫和工作台垫，以使工作区具备静电安全性。

4.5.2 为分析仪提供电源

⚠ 危险	
	电击致命危险。需要连接保护接地地线。

⚠ 危险	
	电击致命危险。总是安装接地故障中断电路 (GFIC)/ 剩余电流断路器 (rcb)，最大触发电流为 30mA。如在室外安装，应采取过压保护措施。

⚠ 危险



电击和火灾危险。务必在导线管上清晰地标识本地断电开关的位置。

⚠ 警告



可能存在电击致命危险。如果此设备在户外或在可能潮湿的场所使用，则必须使用**防高压触电**装置将此设备连接到其电源。

⚠ 警告



电击致命危险。本地断开装置必须断开所有带电导体。电源连接必须保持电源极性。可分离插头是电线连接设备的断开装置。

⚠ 警告



电击和火灾危险。确保由用户提供的电线和非锁定插头符合相关国家/地区的适用标准。

注意

请将设备安装在便于切断设备开关和其操作的场所和位置。

注意

在分析仪内部接完所有线且分析仪正确接地后，才能将分析仪连接至 **SC** 控制器电源。确保所有管路连接、试剂安装和系统启动程序已经完成。

利用导管或电源线为仪器供电。确保电源线中安装一个电流能力充足的断路器。断路器的规格取决于装置所用的线号。

使用控制器为分析仪供电并传输数据。或者使用电源箱为分析仪供电，使用控制器传输数据。请参考控制器手册，了解详细信息。

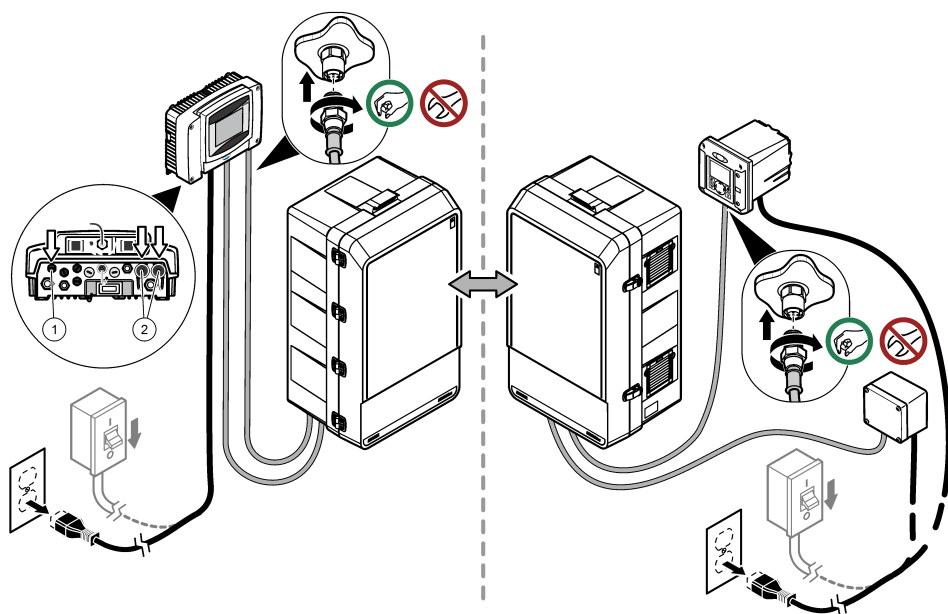
注： 除非连接到分析仪的 **SC** 控制器已装有交流电源过压（浪涌）保护设备，否则，如果当地法规要求，则在 **SC** 控制器和分析仪的电源连接之间提供浪涌保护。

分析仪有 **115** 或 **230 VAC** 版本。控制器在插座上提供的输出电压与控制器相连的相应国家/地区的常规电源的电压一致。

注： 不得使用 **24 V** 控制器为分析仪供电。

将电源线和数据电缆连接分析仪和 **SC** 控制器。请参阅图 9。

图 9 将分析仪连接到 SC 控制器



1 sc 探头连接器

2 100–240 VAC sc 探头的电源插座

4.6 初次启动

注： 确保在启动前安装、管和电气安装均完成。

首次启动分析仪时，开机助手将帮助完成前几步来完成设置。完成所有步骤以确保分析仪正确运行。收集以下项目：

- 清洗液
- 试剂
- 标准溶液 1 和 2
- 电解液和膜帽

注： 请确保使用适合所选测量范围的电解液和标准溶液。有关详情，请参阅表 4 第 156 页和表 5 第 158 页。

注： 确保化学品溶液的保质期超过 6 个月。

1. 对于 SC4500 控制器，执行以下步骤：

- a. 选择主菜单图标，然后选择**设备**。
- b. 要启动开机助手，请选择 **NH6000SC > 设备菜单**。

2. 对于 SC1000 控制器，执行以下步骤：

- a. 从弹出工具栏中选择主菜单按钮，然后选择**传感器设置**。
- b. 要启动开机助手，请选择 **NH6000SC**。按 **确定（或回车）**。

3. 执行显示屏上显示的步骤以选择适用的测量范围，并安装气敏电极装置和化学品。请参阅**安装气敏电极装置** 第 156 页和**安装化学品** 第 158 页。

4. 在完成所有步骤后，按 **确定（或回车）**。
分析仪进入工作模式并将开始测量。

4.7 安装 气敏电极装置



化学品暴露风险。遵守实验室安全规程，穿戴适用于所处理化学品的所有个人防护装备。有关安全规程，请参阅当前安全数据表(MSDS/SDS)。



化学品暴露风险。请遵循地方、区域和国家法规处置化学品和废弃物。

切勿使用油脂、硅油或凡士林润滑膜帽或电极，否则可能会损坏膜。

加入氢氧化钠溶液时，样品中的氨被转换（溶解）为氨气。溶解的氨气含量被转换为气敏电极上可测量的 pH 值变化。

注： 确保化学品溶液的保质期超过 6 个月。

电极主体和玻璃电极捆绑销售。为避免读数不准确或仪器发生故障，切勿使用非制造商提供的电极装置。根据测量范围选择正确的电解液。请参阅表 4。

需准备的物品：

- 电极
- 电解液
- 膜帽

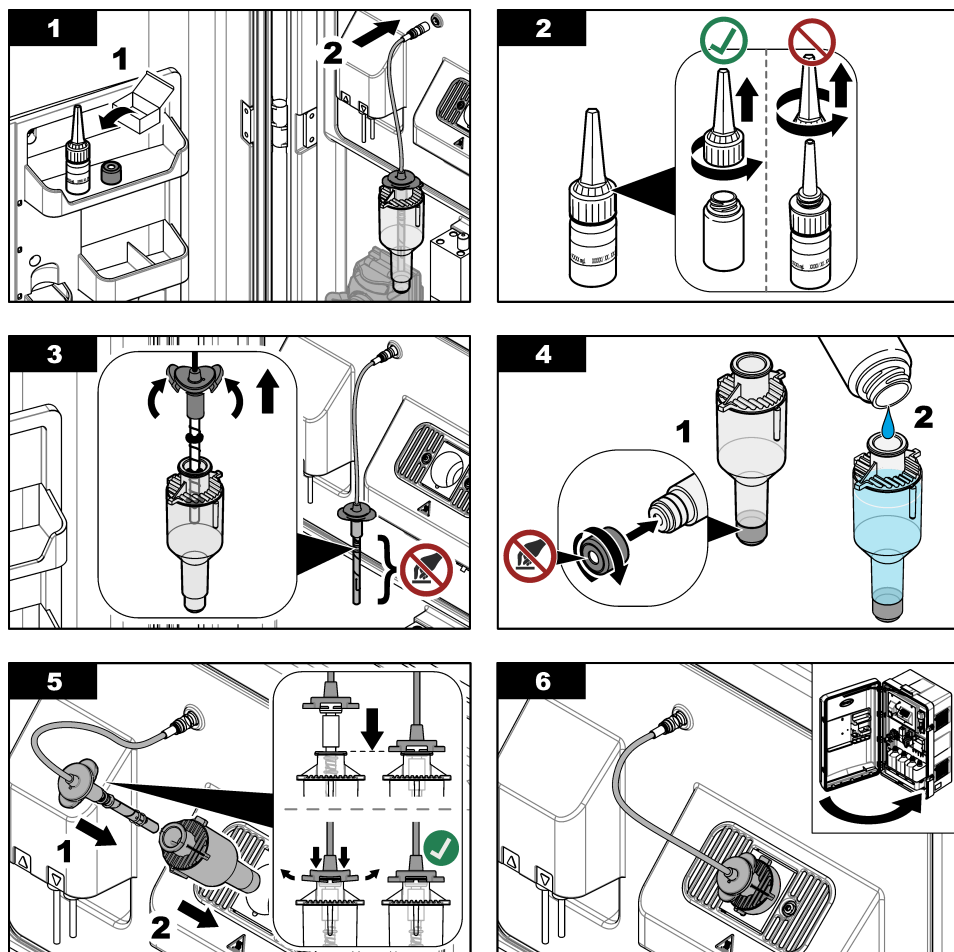
首次使用分析仪前，按以下步骤准备并安装电极。请参阅图 10。

1. 在初次启动时，完成控制器上的向导步骤。
2. 打开一瓶新的电解液。
3. 准备新膜。
4. 将新电极的电极电缆连接到面板。
5. 捏住橡胶盖，小心地拔出电极。
注： 请勿用手指或擦拭巾触碰电极！
6. 将电极小心地悬挂在线缆上。
7. 拧牢电极容器上的新膜帽。
8. 将一瓶新电解液全部倒入电极容器中。
9. 将电极小心地放入电极容器中。
10. 盖上橡胶盖。
11. 将电极装置推入测量室，直到电极装置卡入到位。
注： 电极对温度特别敏感。在校准和测量过程中，始终关闭外壳门，否则温度波动可能导致测量错误。
12. 按 **确定（或 回车）**。
计数器已自动设置为零。

表 4 电解液组测量范围

测量范围	0.02 至 5.0 mg/L NH ₄ -N	0.05 至 20 mg/L NH ₄ -N	1 至 100 mg/L NH ₄ -N	10 至 1000 mg/L NH ₄ -N
电解液组	LCW1285	LCW1275		

图 10 电极安装

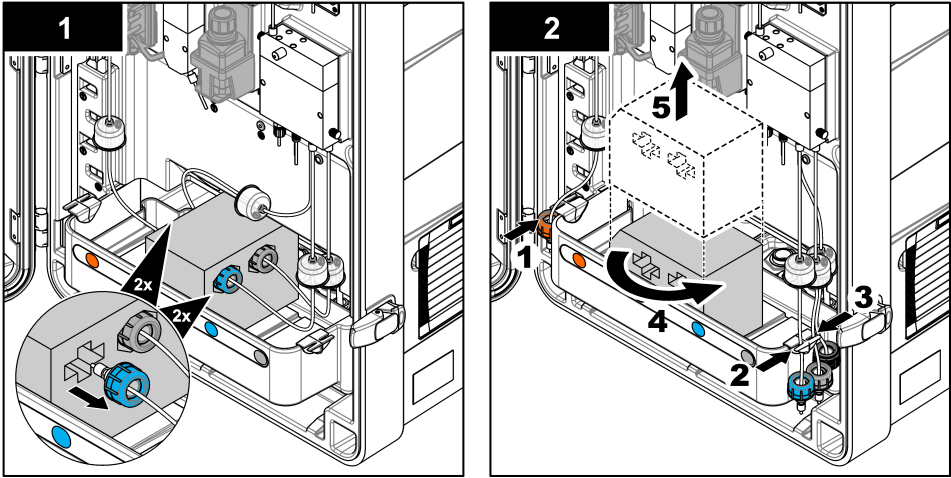


4.8 拆卸运输锁

将运输锁从分析仪上取下。请参阅图 11。

1. 从运输锁上拆下所有管盖。
 2. 将管盖固定在瓶仓一侧的支架上。
 3. 转动并拉动运输锁以拆下运输锁。
- 注：** 保存运输锁，可用于储存或运输仪器。

图 11 拆卸运输锁



4.9 安装化学品

▲ 警告



化学品暴露风险。遵守实验室安全规程，穿戴适用于所处理化学品的所有个人防护装备。有关安全规程，请参阅当前安全数据表 (MSDS/SDS)。

▲ 警告



化学品暴露风险。请遵循地方、区域和国家法规处置化学品和废弃物。

注意

仔细阅读瓶上的标签，确保正确安装试剂，否则可能损坏仪器。

注：确保化学品溶液的保质期超过 6 个月。

分析仪使用四种化学品：试剂、标准溶液 1、标准溶液 2 和清洗液。溶液在出厂时已制备好，可以直接安装。根据测量范围选择正确的化学品。有关测量范围和管盖颜色，请参考表 5。

表 5 化学品和测量范围

试剂	管盖颜色	0.02 至 5.0 mg/L NH ₄ -N	0.05 至 20 mg/L NH ₄ -N	1 至 100 mg/L NH ₄ -N	10 至 1000 mg/L NH ₄ -N
试剂	橙色	LCW1255			
标准溶液 1	黑色	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
标准溶液 2	蓝色	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
清洗液	灰色	LCW1265			

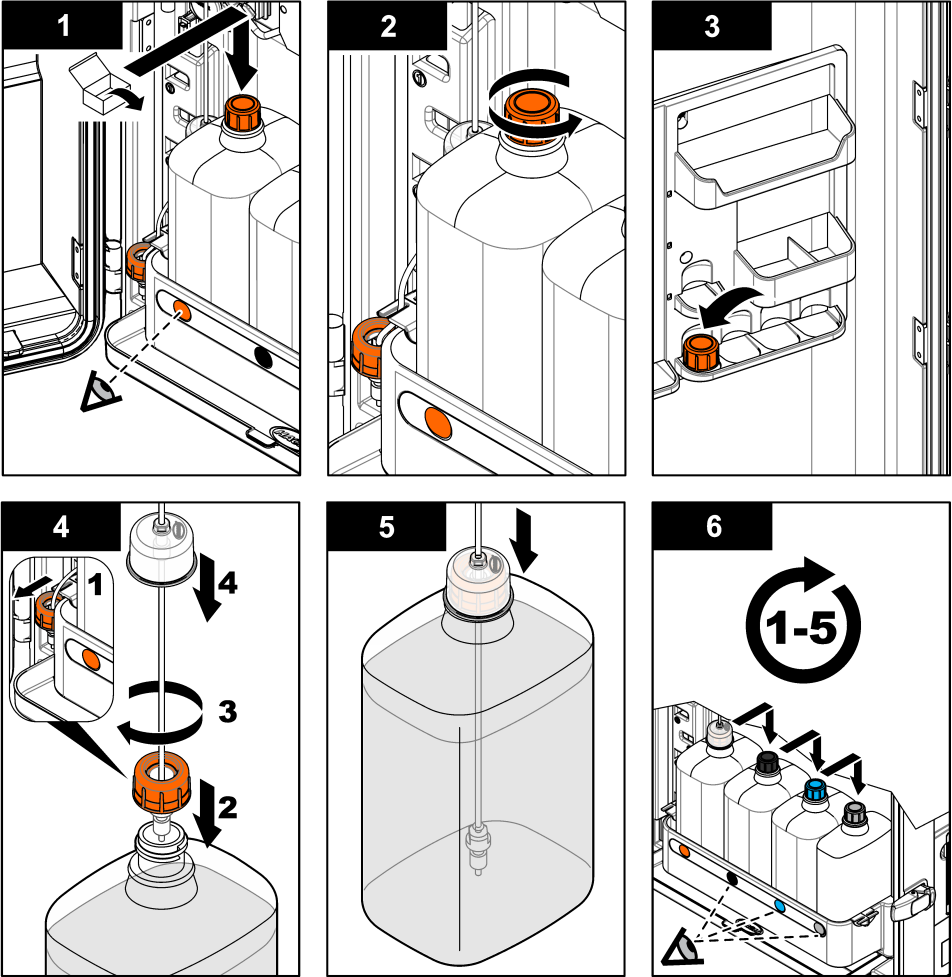
需准备的物品：

- 试剂
- 标准溶液 1 和 2
- 清洗液

按以下步骤安装化学品：

1. 在初次启动时，完成控制器上的向导步骤。请参阅[初次启动](#) 第 155 页和图 12。
2. 将新试剂瓶放在瓶仓左侧。
3. 打开新试剂。
4. 取下瓶盖并放在储物架上。
5. 用橙色管盖盖上瓶子。
6. 将透明管盖完全推到**橙色**管盖上。确保管子的末端在试剂瓶的底部。
7. 针对每种化学品再次执行步骤 2 到 6。
注： 确保按瓶仓上标签所示的顺序安装瓶子。
 - 标准溶液 1（**黑色**管盖）
 - 标准溶液 2（**蓝色**管盖）
 - 清洗液（**灰色**管盖）
8. 按 **确定（或 回车）**。
计数器已自动设置为零。

图 12 化学品安装



4.10 关闭门

注意

关闭门以保持外壳的环境保护等级，否则，仪器可能损坏。

注： 在安装分析仪后进行声音测量验证以确保噪音等级不会造成伤害。

安装完成后，关闭分析面板和分析仪门。

第 5 节 操作

▲ 危险	
	火灾危险。此产品不得与易燃液体一同使用。
▲ 警告	
	化学品暴露风险。遵守实验室安全规程，穿戴适用于所处理化学品的所有个人防护装备。有关安全规程，请参阅当前安全数据表 (MSDS/SDS)。

分析仪连接 SC 控制器以便运行。请参阅控制器文档以了解相关说明。

分析仪顶部的状态指示器显示工作状态。请参阅图 1 第 139 页。

分析仪、化学品和电极均对温度敏感。为避免测量错误，只能在门关闭时操作分析仪。

5.1 用户导航

有关键盘说明和导航信息，请参阅控制器文档。

多次按 SC200 或 SC1000 控制器上的**向右箭头键**，以在主屏幕上显示更多信息并显示图形屏幕。

在 SC4500 控制器的主屏幕上向左或向右滑动，以在主屏幕上显示更多信息并显示图形屏幕。

5.2 启动

注意
分析仪的内部温度必须在规格第 134 页中提供的工作温度范围内。分析仪通电后，关门至少等待 1 小时，让分析仪的温度升至工作温度。

启动后，分析仪开始预热阶段，然后自动测量周期开始。分析仪温度高于 15 °C (59 °F) 时，预热阶段约为 15 分钟。

注： 仪器温度越低，预热阶段将越长。

5.3 配置分析仪设置

按照以下步骤配置分析仪设置：

- 对于 SC4500 控制器，执行以下步骤：
 - 选择主菜单图标，然后选择**设备**。
 - 选择 **NH6000SC > 设备菜单 > 配置**。
- 对于 SC1000 控制器，执行以下步骤：
 - 从弹出工具栏中选择主菜单按钮。
 - 选择**传感器设置 > NH6000SC > 配置**。
- 配置每个选项。

选项	说明
名称 (或名称)	更改分析仪名称。名称最多包含 16 个字符，可以是字母、数字、空格或标点的任意组合。
参数 (或参数)	选择在显示屏上显示的测得参数值。选项：NH ₄ -N（默认值）和 NH ₄
单位 (或单位)	选择在显示屏上显示的测量单位。选项：mg/L（默认值）和 ppb

选项	说明
测量范围 (或测量范围)	选择适用的测量范围。选项： • 0.02 - 5 mg/L • 0.05 - 20 mg/L (默认值) • 1 - 100 mg/L • 10 - 1000 mg/L 注： 在更改测量范围时，确保已装入适合测量范围的标准溶液且电极中装有适用的电解液。请参阅表 5 第 158 页和表 4 第 156 页。
输出模式 (或输出模式)	设置在分析仪处于维护模式下时模拟输出上显示的值。 保持 (或保持) (默认值) —模拟输出不发生变化。模拟输出上的值显示最近测得的值。 有效 (或有效) —模拟输出上的值继续显示测得的参数。 转换 (或设置转换) —将模拟输出设为 转换 (或设置转换) 值。请参阅 SC 控制器文档设置模拟输出的 转换 (或设置转换) 值。
测量间隔 (或测量间隔)	选择 5、10 (默认值)、15、20 或 30 分钟作为测量间隔。请参阅 设置测量间隔 第 163 页。建议的测量间隔为 10 分钟 (默认值)，这可保持半年的维护间隔。 注： 在双通道配置中，于多次放弃或测量之间应用测量间隔 (5、10 (默认值) 或 15 分钟)。
采样 (或采样)	将样品过滤系统的通道设为 打开 (或打开) 或 关闭 (或关闭)。 注： 只可启用一个选项。
清洁 (或清洁)	显示样品过滤系统或已安装的 TMS 过滤系统的后续清洗开始时间。 开始时间和间隔 (或开始时间和间隔) —设置自动清洗间隔。自动清洗间隔的选项： • 关闭 (或关闭) • 6 小时 (或 6 小时) • 12 小时 (或 12 小时) • 24 小时 (或 24 小时) • 48 小时 (或 48 小时) (默认值) 建议的清洗间隔为 48 小时 (或 48 小时) (默认值)，这可保持半年的维护间隔。 EXTENDED CLEANINGEXTENDED CLEANING—将溢流容器和排样管的清洗程序设为 打开 (或打开) 或 关闭 (或关闭)。 注： 在使用传感器 (Nitratax sc 或 NT3100sc) 作为最后一台设备的级联安装中，制造商建议将 EXTENDED CLEANINGEXTENDED CLEANING 设为 关闭 (或关闭) 以防在测量中出现峰值。
季节性加热 (或季节性加热)	选择加热排放管的工作时间的开始和结束月份。选项：关闭 (或关闭)、一月 (或一月) 至 十二月 (或十二月)。
样品流量警告 (或样品流量警告)	将样品流量警告值设为 400 至 1400 mL/h 间的值 (默认值：600 mL/h)。当样品流量下降时，显示屏显示警告。
维护提醒 (或维护提醒)	将维护提醒设为 • 1 天 (或 1 天) • 3 天 (或 3 天) • 7 天 (或 7 天) • 14 天 (或 14 天) • 21 天 (或 21 天) • 28 天 (或 28 天) 显示屏显示距离维护到期的天数。

选项	说明
超出范围警告 (或超出范围警告)	将警告上、下限值设为 打开(或打开) 或 关闭(或关闭) 。当测量值超出范围时, 显示屏显示警告。
重置为默认值 (或重置为默认值)	将配置设置设为出厂默认值。 注: 测量范围和计数器不设为出厂默认值。

5.3.1 设置测量间隔

建议的测量间隔为 10 分钟(默认值), 这可保持半年的维护间隔。参见**规格** 第 134 页。

注: 确保已正确装入化学品溶液且瓶中的化学品量足够。

注: 如果将测量间隔设为较短间隔, 维护频率将增加。

注: 在双通道配置中, 于多次放弃或测量之间应用测量间隔(5、10(默认值)或15分钟)。

- 对于 SC4500 控制器, 执行以下步骤:
 - 选择主菜单图标, 然后选择**设备**。
 - 选择 **NH6000SC > 设备菜单 > 配置 > 测量间隔**。
- 对于 SC1000 控制器, 执行以下步骤:
 - 从弹出工具栏中选择主菜单按钮。
 - 选择**传感器设置 > NH6000SC > 配置 > 测量间隔**。
- 选择适用的测量间隔。

5.4 配置自动校准

注: 配置测量范围 1 的自动校准。

为使分析仪达到最佳性能, 制造商建议将**自动校准(或自动校准)**设为“打开”。

注: 确保已正确装入化学品溶液且瓶中的化学品量足够。

注: 对于 MR1, 校准周期为 60 分钟, 对于 MR2 和 MR3, 校准周期为 45 分钟。

- 对于 SC4500 控制器, 执行以下步骤:
 - 选择主菜单图标, 然后选择**设备**。
 - 选择 **NH6000SC > 设备菜单 > 校准 > 自动校准**以设置自动校准设置。
- 对于 SC1000 控制器, 执行以下步骤:
 - 从弹出工具栏中选择主菜单按钮。
 - 选择**传感器设置 > NH6000SC > 校准 > 自动校准**以设置自动校准设置。
- 选择**开始时间(或开始时间)**以选择开始校准的时间。
- 选择**间隔(或间隔)**以选择校准间隔。

注: 建议将校准间隔设为 48 小时(默认值), 这将保持半年的维护间隔。

注: 如果将校准间隔设为较短间隔, 维护频率将增大。

5.5 执行验证检查(分析质量保证)

定期对系统执行验证检查, 确保测量值可靠。通常, 验证检查在校准周期之后立刻执行。

请参阅扩展用户手册, 了解更多信息。

5.6 清洁

分析仪自动执行清洁步骤。清洁步骤用于清洁分析仪零件。分析仪完成清洁步骤约用时 30 分钟。然后, 分析仪进入操作模式。

5.6.1 设置清洁间隔

建议的清洁间隔为 48 小时（默认值），这可保持半年的维护间隔。

1. 对于 SC4500 控制器，执行以下步骤：
 - a. 选择主菜单图标，然后选择**设备**。
 - b. 选择 **NH6000SC > 设备菜单 > 配置 > 清洁**。
2. 对于 SC1000 控制器，执行以下步骤：
 - a. 从弹出工具栏中选择主菜单按钮。
 - b. 选择**传感器设置 > NH6000SC > 配置 > 清洁**。
3. 按**间隔（或间隔）**以设置自动清洁间隔。
注：如果将清洁间隔设为较短间隔，维护频率将增加。

5.6.2 开始自动清洁

注：确保清洗液已正确装入且清洗液足够。

1. 对于 SC4500 控制器，执行以下步骤：
 - a. 选择主菜单图标，然后选择**设备**。
 - b. 选择 **NH6000SC > 设备菜单 > 维护 > 清洁**。
2. 对于 SC1000 控制器，执行以下步骤：
 - a. 从弹出工具栏中选择主菜单按钮。
 - b. 选择**传感器设置 > NH6000SC > 维护 > 清洁**。
3. 按 **自动清洁（自动清洁）**。
4. 按 **确定（回车）**开始清洁程序。

目次

1 詳細情報 165 ページ	4 取り付け 173 ページ
2 仕様 165 ページ	5 操作 191 ページ
3 一般情報 167 ページ	

第 1 章 詳細情報

『詳細ユーザーマニュアル』には、試運転に関する十分な情報が記載されています。オンラインで利用可能な『詳細ユーザーマニュアル』には、詳細な情報が記載されています。



▲ 危険

複数の危険！詳細な情報は、以下に示す『詳細ユーザーマニュアル』の個々のセクションに記載されています。

- 操作パネルと操作
- 運転
- メンテナンス
- トラブルシューティング
- 交換部品リスト

次の QR コードをスキャンして、[詳細ユーザーマニュアル] に移動します。



欧州言語



英語 (米国) およびアジア言語

第 2 章 仕様

仕様は予告なく変更されることがあります。
本製品は、記載されている認証と、本製品に正式に提供されている登録、証明書、宣言書のみを有しています。本製品を許可されていない用途に使用することはできません。

仕様	詳細			
寸法 (W x H x D)	575 × 991 × 425 mm (22.63 × 39.01 × 16.73 inch)			
筐体保護等級	等級: IP55、NEMA UL50E 3R 材質: PUR 66			
質量	約 45 kg (99.21 lb.) (試薬類を除く)			
汚染度	2			
感電保護クラス	Class I			
過電圧カテゴリ	II (電源ケーブルを接続した sc1000 を経由して供給。)			
測定方法	隔膜式アンモニア電極法 (GSE)			
測定範囲 (任意変更可)	測定範囲 1	測定範囲 2	測定範囲 3	測定範囲 4
	0.02 ~ 5.0 mg/L NH ₄ -N	0.05 ~ 20 mg/L NH ₄ -N	1 ~ 100 mg/L NH ₄ -N	10 ~ 1,000 mg/L NH ₄ -N
検出限界	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

仕様	詳細			
測定精度 (標準液使用時)	$\leq 1 \text{ mg/L}$: 測定値の $3\% + 0.02 \text{ mg/L}$ $> 1 \text{ mg/L}$: 測定値の $5\% + 0.02 \text{ mg/L}$	測定値の $3\% + 0.05 \text{ mg/L}$	測定値の $3\% + 1.0 \text{ mg/L}$	測定値の $4.5\% + 10 \text{ mg/L}$
再現性 (標準液使用時)	測定値の $3\% + 0.02 \text{ mg/L}$	測定値の $2\% + 0.05 \text{ mg/L}$	測定値の $2\% + 1.0 \text{ mg/L}$	測定値の $2\% + 10 \text{ mg/L}$
応答時間	$\text{NH}_4\text{-N} > 0.2 \text{ mg/L}$ の場合、1 測定で 90 % 応答 $\text{NH}_4\text{-N} \leq 0.2 \text{ mg/L}$ の場合、1 測定で 80 % 応答			
測定周期	5、10、15、20、30 分 (任意変更可)			
試料入力圧力	最大 0.25 MPa (2.5 bar)			
電源要件	主電源は SC コントローラまたは LQV155 パワーボックスから供給。 115 VAC または 230 VAC			
データ送信	sc1000 変換器による			
消費電力	450 VA			
電気ヒューズ保護	内部ヒューズ、T 8A H、250 V			
ケーブル長	データケーブルの長さ: 50m (164 フィート) 未満 電源ケーブルの長さ: < 5 m (16,4 ft)			
出力	リレー、アナログ出力、sc1000 変換器による。 ¹			
動作温度	$-20 \sim 45^\circ\text{C}$ ($-4 \sim 113^\circ\text{F}$)。相対湿度 95 %、結露なし			
保管温度	$-20 \sim 60^\circ\text{C}$ 、95% 相対湿度、結露なきこと			
標高	最大 2,000 m (6,562 フィート)			
設置条件	屋内外使用			
騒音レベル	扉閉時: 最大 50 dB 扉開時: 最大 72 dB			
認証	CE、UKCA、CMIM、FCC、ISED、および TÜV により UL と CSA 安全規格の認証済み			
保証	1 年 (EU: 2 年)			

2.1 試料水条件

試料水供給先の水は、以下の仕様と一致する必要があります。

仕様	説明
流量	0.5 ~ 20.0 L/h
温度	$4 \sim 40^\circ\text{C}$ (39 to 104 °F)
ろ過	超ろ過、または と同等
pH	5~9
硬度	$\leq 50^\circ\text{dH}$ 8.95 mMol/L
塩素濃度	$\leq 1,000 \text{ mg/L Cl}^-$
試料水液面レベル	槽内などの試料水の液面は、分析装置底部よりも低い必要があります。

¹ リレー、アナログ出力、デジタル出力の詳細については、変換器の資料を参照してください。

第3章 一般情報

いかなる場合も、製造元は、製品の不適切な使用またはマニュアルの指示に従わなかったことに起因する損害について責任を負いません。製造元は、通知または義務なしに、随時本マニュアルおよび製品において、その記載を変更する権利を有します。改訂版は、製造元の Web サイト上にあります。

3.1 安全情報

メーカーは、本製品の目的外使用または誤用に起因する直接損害、偶発的損害、結果的損害を含むあらゆる損害に対して、適用法で認められている範囲で一切責任を負わないものとします。ユーザーの責任において、適用に伴う危険性を特定したり、装置が誤作動した場合にプロセスを保護する適切なメカニズムを設けるものとします。

この機器の開梱、設定または操作を行う前に、このマニュアルをすべてよく読んでください。危険、警告、注意に記載されている内容をよく読み、遵守してください。これを怠ると、使用者が重傷を負う可能性、あるいは機器が損傷を受ける可能性があります。

製造者が指定していない方法で装置を使用した場合、装置による保護が損なわれる可能性があります。この装置は本マニュアルで指定されている方法以外の方法で使用したり、取り付けたりしないでください。

3.1.1 危険情報

▲ 危険	
	回避しないと死亡または重傷につながる潜在的または切迫した危険な状況を示します。
▲ 警告	
	回避しなければ、死亡または重傷につながるおそれのある潜在的または切迫した危険な状況を示します。
▲ 注意	
	軽傷または中程度のけがをする事故の原因となる可能性のある危険な状況を示します。
告知	
	回避しなければ、本製品を損傷する可能性のある状況や、特に強調したい情報を示します。特に強調する必要がある情報。

3.1.2 使用上の注意ラベル

測定器上に貼付されたラベルや注意書きを全てお読みください。これに従わない場合、人身傷害や装置の損傷につながるおそれがあります。測定器に記載されたシンボルは、使用上の注意と共にマニュアルを参照してください。

	この記号が計器に記載されている場合、操作用の指示マニュアル、または安全情報を参照してください。
	このシンボルが付いている電気機器は、ヨーロッパ域内または公共の廃棄処理システムで処分できません。古くなったり耐用年数を経た機器は、廃棄するためにメーカーに無償返却してください。
	このシンボルは感電の危険があり、場合によっては感電死の原因となる恐れのあることを示しています。
	この記号は、しるしの付いた部分の温度が非常に高くなっている可能性があるため、十分注意する必要があります。

	このシンボルは目の保護具が必要であることを示します。
	このシンボルは、防護服と適切な手袋が必要であることを示します。
	このシンボルは、印の付いたアイテムに保護アース接続が必要であることを示します。装置付属のコードに接地プラグがない場合は、保護導体端子に保護アースを接続してください。

3.1.3 化学的および生物学的安全性

▲ 危険	
	化学的または生物学的危険。この装置の用途が処理工程や薬液注入システムの監視であり、それらに対して公衆衛生、公衆安全、食品/飲料の製造/加工に関する規制や監視要件が存在する場合、この装置の使用者には、該当するすべての規制を把握して遵守する責任、および装置の異常時に関する当該規制に従って十分かつ適切な措置を講じる責任があります。

3.1.4 電磁両立性(EMC)コンプライアンス

▲ 注意	
本機器は、住宅環境での使用を意図しておらず、そのような環境ではラジオの聴取に対する十分な保護が得られない可能性があります。	

CE (EU)

装置は EMC 指令 2014/30/EU の必須要件を満たしています。

UKCA (UK)

本装置は、Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)の要件を満たしています。

カナダ電波妨害装置規則、ICES-003、クラス A:

これを裏付けるテスト記録はメーカーにあります。

このクラス A デジタル装置は、カナダの障害発生機器規則の要件をすべて満たしています。

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

FCC PART 15、クラス「A」限度値

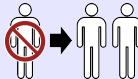
これを裏付けるテスト記録はメーカーにあります。この機器は FCC 規則のパート 15 に準拠します。この機器の動作は以下の条件を前提としています:

1. この装置が有害な干渉の原因とならないこと。
2. この装置が望ましくない動作の原因となる可能性のある干渉を含めた、いかなる干渉にも対応しなければなりません。

これらの規格への準拠に責任を持つ当事者による明示的承認を伴わずにこの装置に対する改変または改造を行うと、ユーザーはこの機器を使用する権限を失う可能性があります。この装置は、FCC 規則のパート 15 に従って、クラス A のデジタル機器の制限に準拠することが試験によって確認されています。これらの制限は、この機器が商用の環境で使用されたときに、有害な干渉から適切に保護することを目的に設定されています。この機器は、無線周波数エネルギーを生成および使用するもので、取扱説明書に従って取り付けおよび使用しない場合にはそれを放射する場合があります。無線通信に対して有害な干渉を発生させる可能性があります。住宅地域における本装置の使用は有害な電波妨害を引き起こすことがあり、その場合ユーザーは自己負担で電波妨害の問題を解決する必要があります。干渉の問題を軽減するために以下の手法が利用可能です。

1. 装置から電源を取り外して、装置が干渉源かどうかを確認します。
2. 装置が干渉を受けている装置と同じコンセントに接続されている場合は、装置を別のコンセントに接続してください。
3. 妨害を受けている装置から本装置を離します。
4. 干渉を受けるデバイスの受信アンテナの位置を変更します。
5. 上記の措置を組み合わせます。

3.2 イラストで使用されているアイコン

				
メーカー 供給品	ユーザー準備品	これらの一つを実行する	'二人でおこなう	見る

				
聞く	手で触れない	手で操作	工具を使用しない	もう一度おこなう

3.3 使用目的

NH6000sc は、水処理の専門家が、各種の水用途におけるアンモニウム濃度を監視するために使用することを目的としています。

3.4 製品の概要

NH6000sc 分析装置は、水溶液（廃水、処理水、地表水など）中のアンモニウムイオン ($\text{NH}_4\text{-N}$) を測定します。分析装置は、電源と操作のために SC 変換器と組み合わせて使用します。測定値は、 $\text{NH}_4\text{-N}$ または NH_4 (mg/L または ppm) で表示されます。

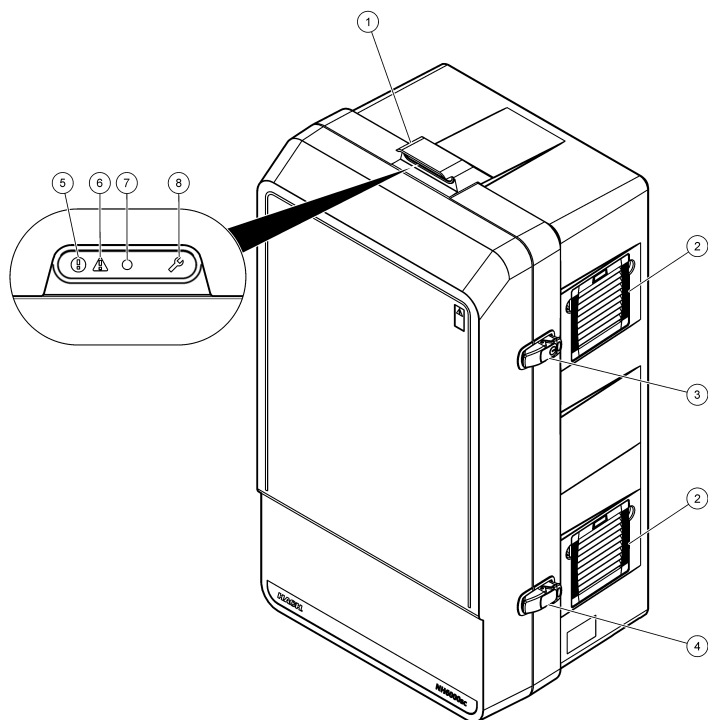
分析装置には、別途または計器内部の試料水ろ過システム、流量検出機能などを備えた 1 流路または 2 流路仕様の 2 種類のモデルをご用意しています。図 1、図 2 および図 3 を参照してください。

測定原理

測定に必要な試薬と標準液は、分析装置の筐体内に設置されます。分析装置は、ポンプ、バルブ、シリンジを使用して、試料水と試薬を分析装置内部の測定セルに移動します。試料水中的アンモニウムは、水酸化ナトリウム溶液を加えると、アンモニアに変換（溶解）されます。溶解したアンモニアガスは、電極で測定可能な pH 変化により pH 電位に変換されます。測定サイクル終了後、分析装置はドレーンラインから試料を排出します。分析装置は、洗浄周期や校正設定に基づき、自動的に開始されます。

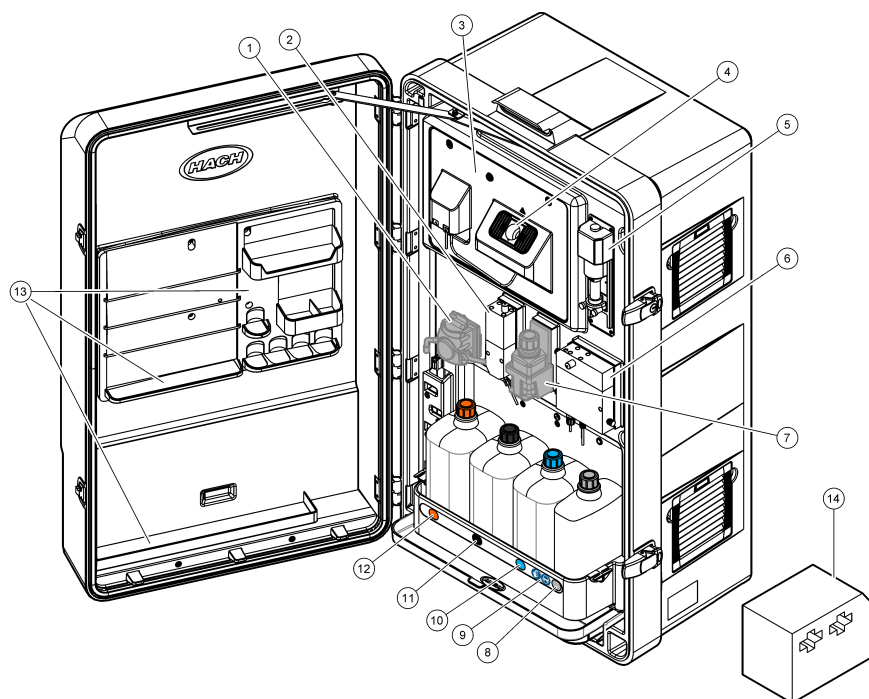
分析装置に導入する試料水は事前にはろ過が必要です。試料水条件 166 ページを参照してください。1 流路分析装置は、分析装置内部に組み込みされた試料水供給ポンプ付きのろ過システム、あるいは別途、設置したろ過システムに直接接続します。2 流路分析装置は、組み込みろ過システムおよび別途、設置したろ過システム、または 2 つの外部供給システムに直接接続します。試料水供給遅延を短縮するために、内部組み込みろ過システムは必ず試料水供給先のできるだけ近くに接続します。

図 1 製品概要 — NH6000sc



1 ステータスインジケータ	5 エラー (赤色の LED)
2 エアフィルターハウジング	6 警告 (黄色の LED)
3 鍵ロック付きラッチ	7 動作モード (緑色の LED)
4 ラッチ	8 メンテナンスモード (白色の LED)

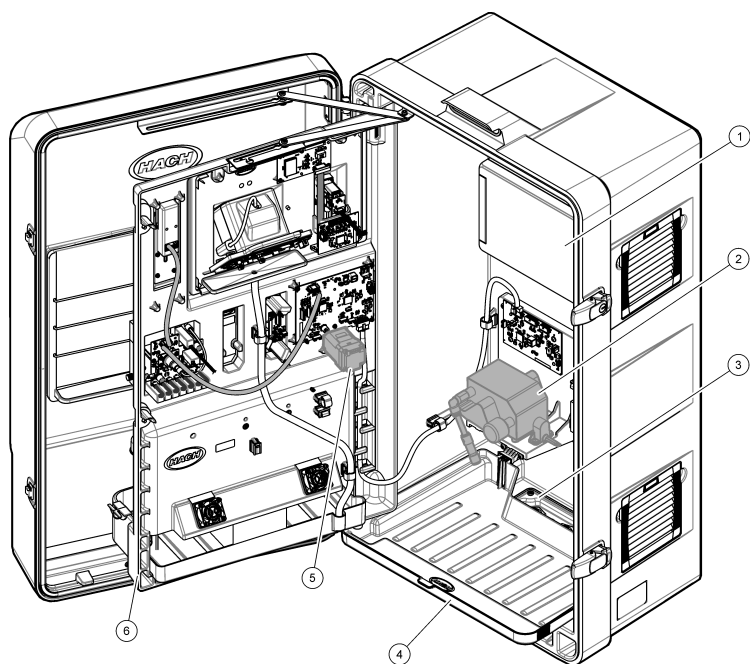
図 2 製品概要 — 分析パネル



1 試料水供給ポンプ (オプション)	6 バルブブロック	11 標準液 1 ラベル (黒色) ³
2 オーバーフロー槽	7 手分析ホルダー (オプション)	12 試薬ラベル (橙色) ³
3 パラメーターパネル	8 洗浄液ラベル (灰色) ²	13 収納棚
4 電極チャンバー	9 注意ラベル	
5 ピストンポンプ	10 標準液 2 ラベル (青色) ³	
		14 輸送用ブロック

² ラベルの色は、該当する試薬類のキャップの色と同じです。

図 3 製品概要 — 配管と配線接続

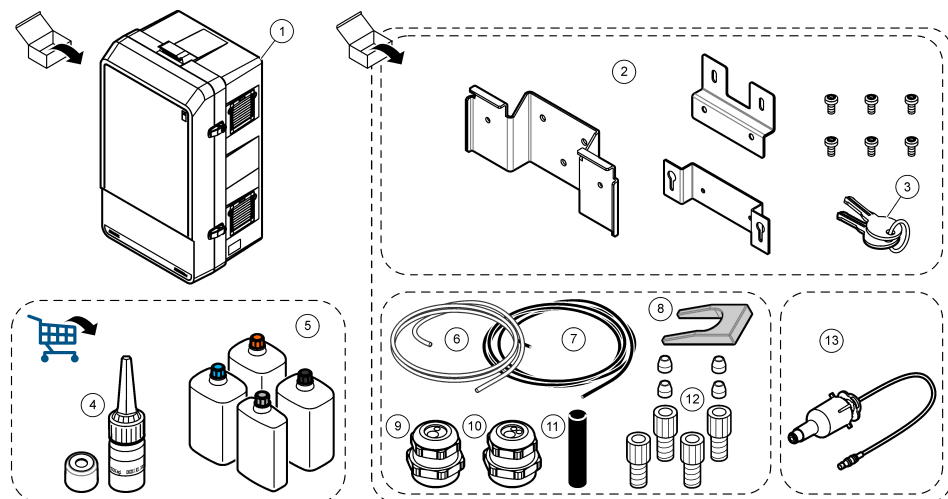


1 配線接続	4 収集トレイ
2 コンプレッサー (オプション)	5 試料水供給ポンプ (オプション)
3 配線と配管接続口	6 分析パネル

3.5 製品構成部品

すべての構成部品が届いていることを確認してください。図 4 を参照してください。欠品や破損品がある場合は、直ちに製造元または販売代理店にお問い合わせください。

図 4 製品構成部品



1 NH6000sc 分析装置	6 試料水チューブ/予備の試料水チューブ	11 シーリングプラグ、6 mm
2 取付金具	7 ドレインチューブ	12 配管用のプラグおよびアクセサリ、継手、フェルール
3 鍵 (2x)	8 電極取り外し工具	13 電極
4 内部液および隔膜キャップ	9 2 穴ケーブルグランド、3.2 mm/6 mm (付属ナット、M25 x 1.5)	
5 試薬、標準液 1、標準液 2、洗浄液	10 3 穴ケーブルグランド、3.2 mm/3.2 mm/6 mm (付属ナット、M25 x 1.5)	

第 4 章 取り付け

▲ 危険



複合的な危険。本書のこのセクションに記載されている作業は、必ず資格のある作業員が行う必要があります。

4.1 設置ガイドライン

装置は以下のような場所に設置してください。

- 十分な耐荷重性能を備えた、水平かつ硬質の表面
- 振動の少ない場所
- 直射日光が当たらない場所 (推奨)
- 装置周辺に配管や電気接続のための十分なスペースがある場所
- 電源スイッチと電源コードが見えて、簡単にアクセスできる場所
- 試料水供給遅延を低減するために、試料水供給先にてできる限り近い場所
- 槽内などの試料水の液面が装置底部よりも低い場所

4.2 設置

4.2.1 設置オプション

壁掛け、レールマウント、スタンドマウントの 3 つの設置オプションがあります。

装置を壁に設置する場合は、[壁面取り付け](#) 174 ページ を参照してください。装置をレールまたはスタンドに設置する場合は、取り付け金具に付属する資料を参照してください。

4.2.2 壁面取り付け

▲ 危険



負傷または死の危険性。壁取り付け部の耐荷重が、装置の重量の 4 倍以上であることを確認してください。

▲ 危険

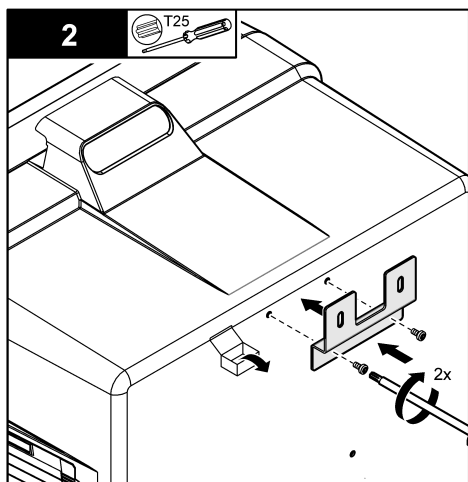
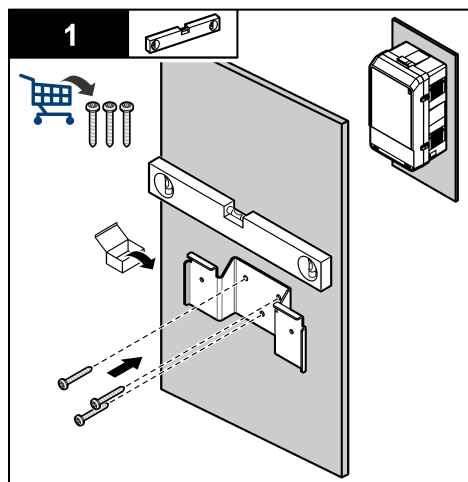
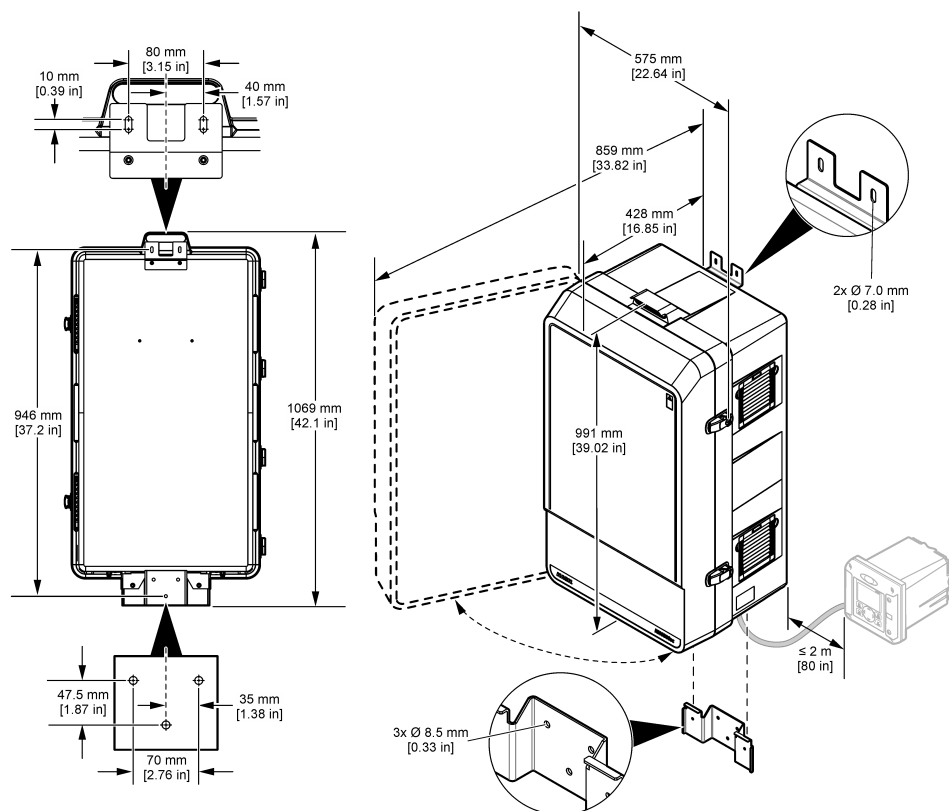


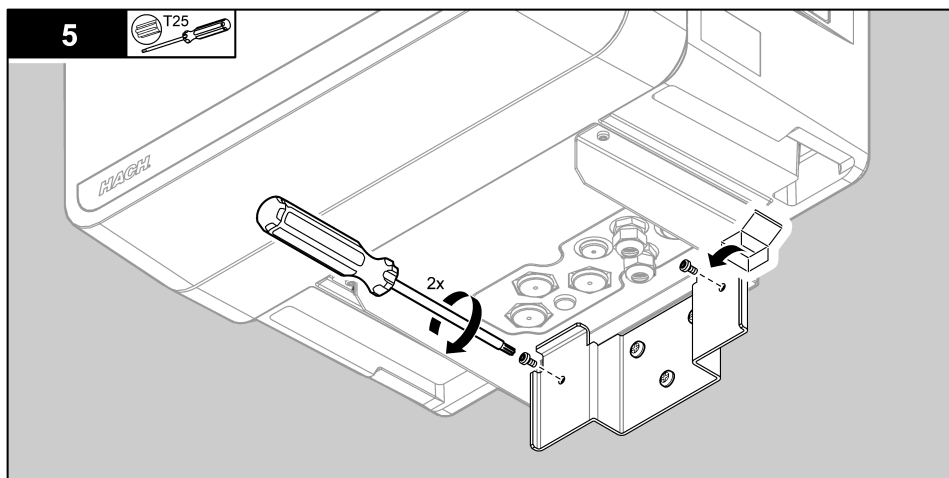
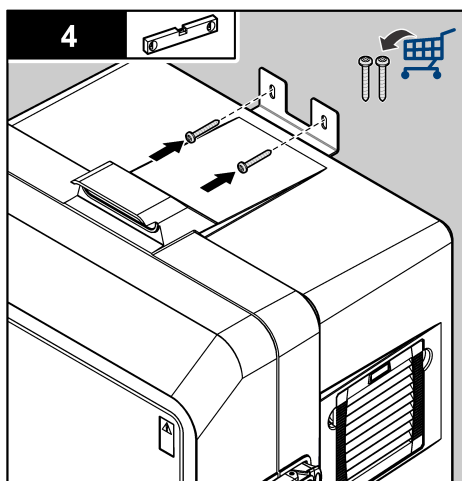
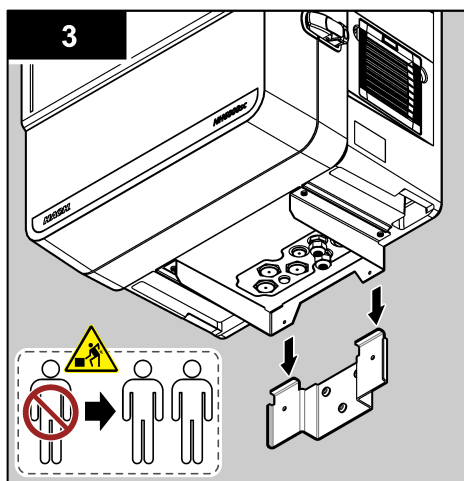
人体損傷の危険。重いことを示しています。装置が壁、テーブル、または床にしっかり固定されていて安全に稼働することを確認してください。

- 平坦で垂直な面上にまっすぐ壁に沿って装置を取り付けてください。
- 十分な作業スペースを確保するために、地面から装置下端までの距離を 64 cm (25.2 inch) 以上確保してください。
- 扉を開けるために、装置の前方に 813 mm (32 inch) 以上の空間を確保してください。
- エアフィルターパッドを交換するために、装置の右側に 15 cm (5.9 inch) 以上の空間を確保してください。
- 取り付け金具はユーザー側でご用意ください。
- 留め具に十分な耐荷重性 (約 200 kg/440.93 lb) があることを確認してください。壁プラグは、壁の特性に合わせて選択し、適した物を使用する必要があります。

装置を壁に取り付けるには、[図 5](#) とそれに続く図示の手順を参照してください。

図 5 取り付け寸法





4.2.3 扉を開く

▲ 危険



人体損傷の危険。重いことを示しています。装置が壁、テーブル、または床にしっかり固定されていて安全に稼働することを確認してください。

▲ 注意

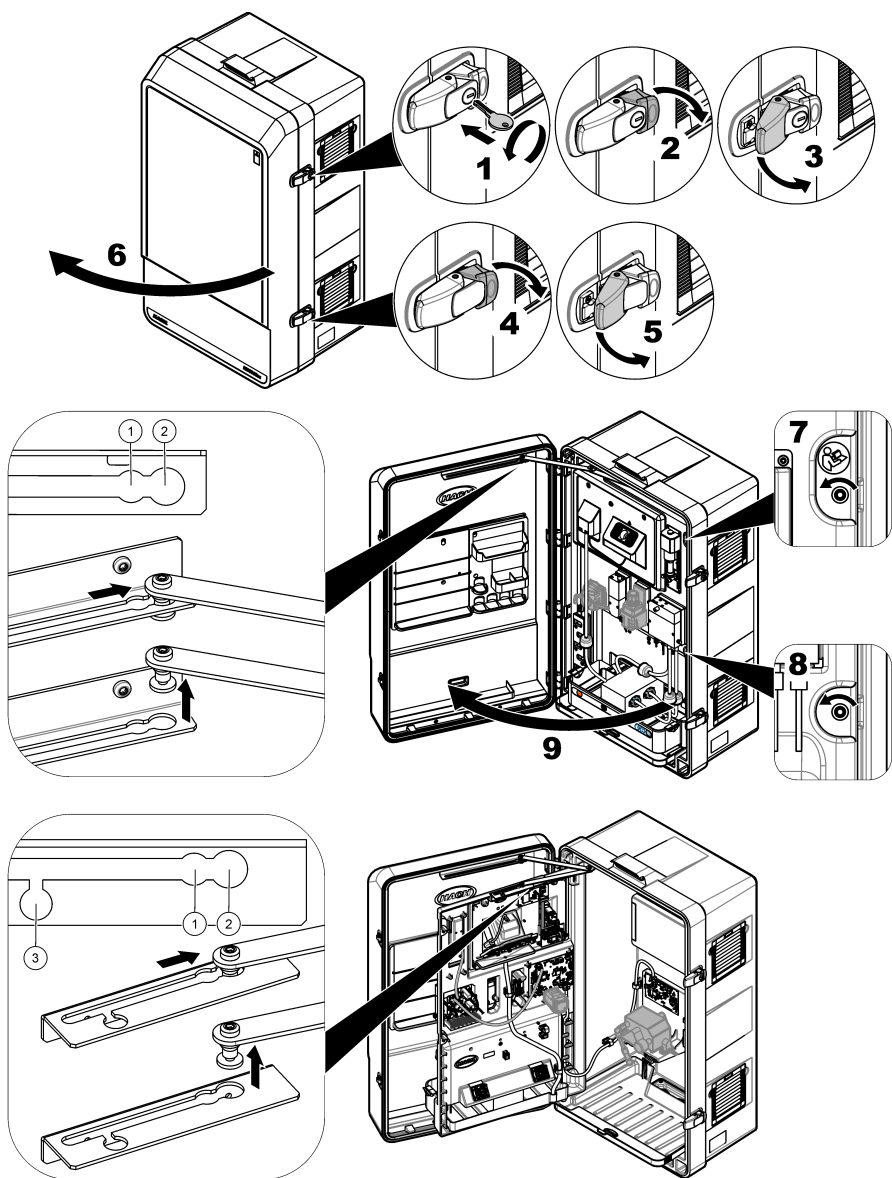


感電の危険。回路基板に接触している筐体に水が入らないようにしてください。

扉を開き、扉のヒンジをロックします。図 6 を参照してください。扉を外しておくと、作業がしやすくなります。T25 トルクスドライバーを使用して分析パネルを開き、配線接続部と配管にアクセスします。図 6、手順 7 および 8 を参照してください。

注: 操作する前に必ず扉を取り付け、閉じてください。

図 6 扉を開く

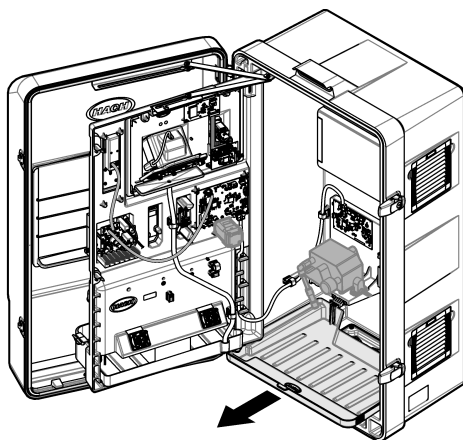


- | | | |
|----------------------|------------------|------------------------------|
| 1 扉を開いたままにする場合のロック位置 | 2 扉を取り外す場合のロック位置 | 3 サービス作業時に扉を開いたままにする場合のロック位置 |
|----------------------|------------------|------------------------------|

4.2.4 収集トレイの取り外し

配管と配線接続にアクセスしやすいように、収集トレイを引き出します。[図 7](#)を参照してください。

図 7 収集トレイの取り外し



4.3 配線と配管接続口

⚠ 危険



感電死の危険。電気の接続を行う際には、常に装置への電源を切り離してください。

配線と配管接続口は、装置の分析パネルの後方にあります。チューブプラグを使用して、分析装置の接続口にチューブまたはケーブルを通します。筐体の環境定格を維持するために、未使用の接続口にシーリングプラグが取り付けられていることを確認します。電源ケーブルとセンサーケーブルを接続口に通し、ケーブルグランドを締め付けます。図 3 172 ページを参照してください。

詳細については、取り付けのハードウェアに付属する資料および接続手順を参照してください。

取り付けと配管については、該当する資料を参照してください。

4.4 配管

⚠ 危険



火災の危険。本製品は、可燃性の液体を使用するように設計されていません。

指定されたチューブサイズを使用していることを確認します。

4.4.1 試料ラインガイドライン

最良の性能が得られたため、良好かつ代表的なサンプリングポイントを選んでください。サンプルは水処理装置の代表となるものでなければなりません。

測定エラーを防ぐには:

- サンプルは、プロセスラインに化学薬品が追加される位置より十分に離れた場所からサンプリングしてください。
- サンプルは十分に混合されていることを確認してください。
- すべての化学反応が完了していることを確認してください。

4.4.2 配管、配線に関する注意事項

鋭角な曲がりやつまずきなどの危険を回避すべく、ケーブルとチューブを取り回します。分析装置の配管接続には、色々な種類のチューブを使用します。チューブの種類は分析装置の構成に応じて異なります。

ドレンチューブは、常に連続的に下降し(最低 3 度)、出口が空気に開放されている(加圧されていないように設置してください)。ドレンチューブが 5 メートル(16.4 ft) 以下であることを確認してください。

加熱チューブの取り付けについては、付属する資料を参照してください。

4.4.3 ドレンチューブの取り付け

告知

ドレンチューブが正しく取り付けられていないと、液体が装置に逆流し、装置が損傷するおそれがあります。

- ドレンチューブが大気開放となり、背圧がかかっていないことを確認します。
- ドレンチューブはできる限り短くします。
- ドレンチューブが一定の傾斜を保っていることを確認します。
- ドレンチューブが鋭角に曲がっていたり、挟まれたりしていないことを確認します。

4.4.4 試料水供給口、試料水オーバーフロードレイン、ドレインチューブを取り付けます。

試料水供給口、試料水オーバーフロードレイン、ドレインチューブを接続します。正しい設置を選択する表 1、表 2 には、表 3 を参照してください。詳細および図については、オンライン版の『拡張ユーザーマニュアル』を参照してください。

表 1 試料水供給チューブ

分析装置の場所	接続	追加情報
屋内	別途、ろ過システムに接続します。	下図に示す手順を参照してください。
屋内/屋外	FX610/620 筐体内部のろ過システムに接続します。	詳細については、『FX610/FX620 ユーザーマニュアル』を参照してください。
屋外	別途、ろ過システム (Filtrax) に接続します。	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋内/屋外	2 つのろ過システムを 2 流路の装置に接続します。 - 最初の流路を筐体内部のろ過システム (FX610/620) または別途、ろ過システムに接続します。 2 流路目を別途、ろ過システムに接続します。	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋内	外部ろ過システム (Filtrax) によるカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋外	外部ろ過システム (Filtrax) によるカスケード設置	加熱チューブの取り付けについては、資料を参照してください。
屋内/屋外	外部濾過システム (Filtrax)、センサー、分析装置によるカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋内/屋外	外部ろ過システム (Filtrax)、分析装置、センサーをカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋内/屋外	外部ろ過システム (Filtrax)、センサー、2 台の分析計によるカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋内/屋外	外部ろ過システム (Filtrax)、2 台の分析計、センサーによるカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。

表 2 試料水オーバーフロードレインチューブ

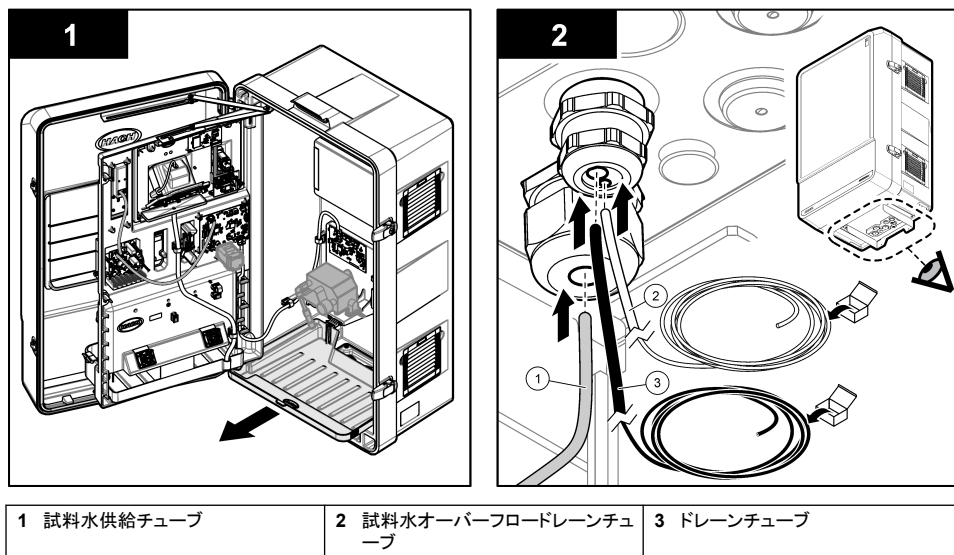
分析装置の場所	接続	追加情報
屋内	すべてのろ過システム	下図に示す手順を参照してください。 加熱チューブの取り付けについては、資料を参照してください。
屋内/屋外	2 つのろ過システムを 2 流路の装置に接続します。 - 最初の流路を筐体内部のろ過システム (FX610/620) または別途、ろ過システムに接続します。 2 流路目を別途、ろ過システムに接続します。	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋外	外部ろ過システム (Filtrax) によるカスケード設置	オンライン版の『拡張ユーザーマニュアル』および加熱チューブの取り付けに関する資料を参照してください。
屋内/屋外	外部濾過システム (Filtrax)、センサー、分析装置によるカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。

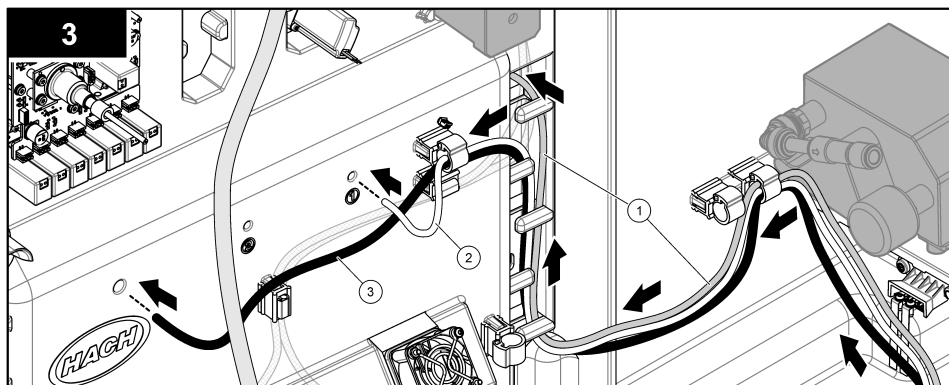
表 2 試料水オーバーフロードレンチューブ（続き）

分析装置の場所	接続	追加情報
屋内/屋外	外部ろ過システム (Filtrax)、分析装置、センサーをカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋内/屋外	外部ろ過システム (Filtrax)、センサー、2 台の分析計によるカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。
屋内/屋外	外部ろ過システム (Filtrax)、2 台の分析計、センサーによるカスケード設置	詳細については、オンライン版の拡張ユーザーマニュアルを参照してください。

表 3 ドレンチューブ

分析装置の場所	接続	追加情報
屋内/屋外	すべてのろ過システム	下図に示す手順を参照してください。詳細については、オンラインで入手可能な拡大版ユーザーマニュアルを参照してください。





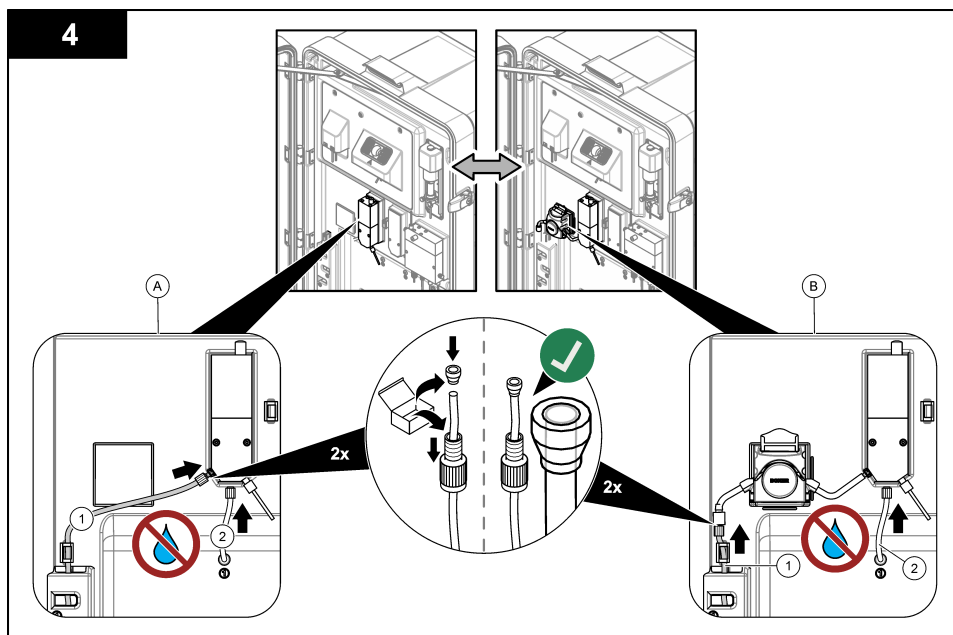
1 試料水供給チューブ

2 試料水オーバーフロードレンチューブ

3 ドレンチューブ

告知

手順 4 の前に、必ず適切なろ過システム (Filtrax または FX610/FX620) を取り付けてください。



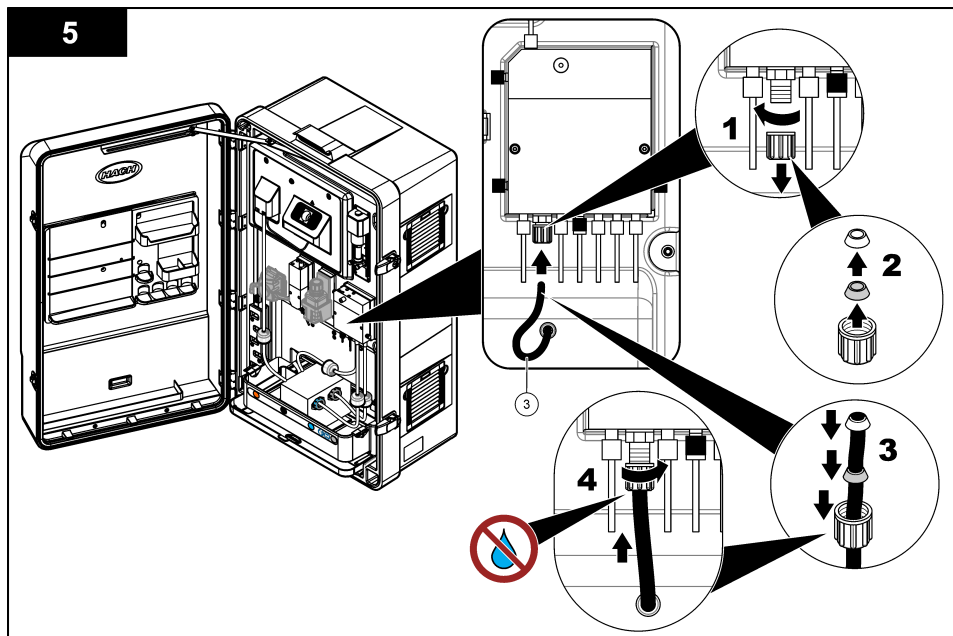
A は、オーバーフロー槽用の試料水チューブコネクタを示します (Filtrax など)。

B は、試料水供給ポンプチューブの試料水チューブコネクタを示します (FX610 または FX620)。

1 試料水供給チューブ

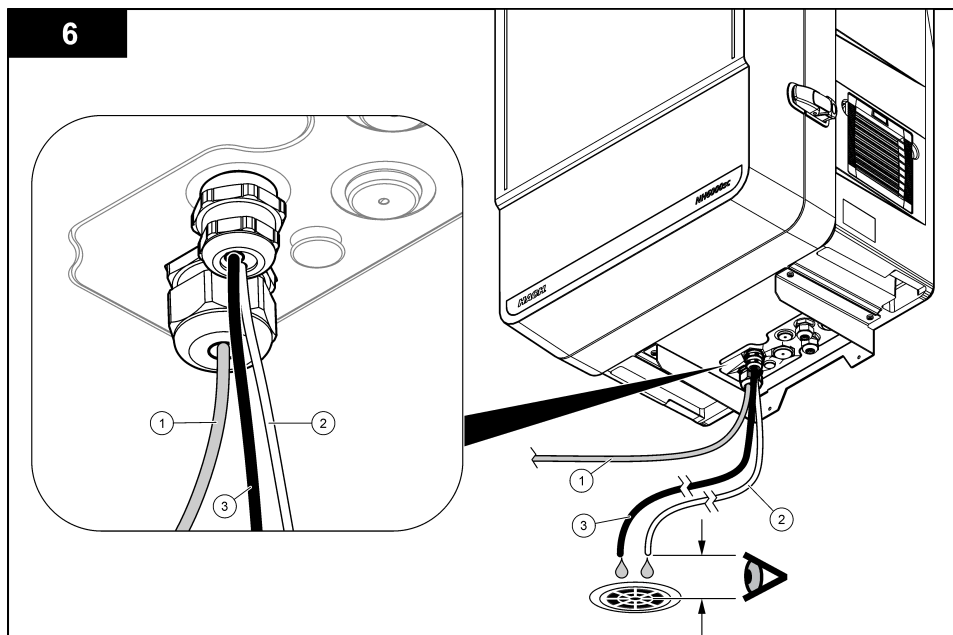
2 試料水オーバーフロードレンチューブ

5



3 ドレインチューブ

6



1 試料水供給チューブ

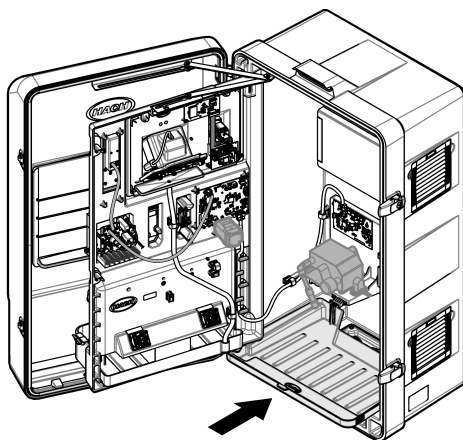
2 試料水オーバーフロー dren チューブ

3 ドレインチューブ

4.4.5 漏液センサー付き収集トレイを設置する

1. 収集トレイを筐体の底に配置します。図 8 を参照してください。
2. 漏液センサーが完全にかみ合うように、トレイを分析装置の奥まで移動します。

図 8 収集トレイを設置する



4.5 配線

4.5.1 静電気放電(ESD)への配慮

告知



装置の損傷の可能性。静電気による装置内部の精密な電子部品の破損により、装置の性能低下や故障を招く恐れがあります。

以下の手順を参照して、ESD による装置の損傷を回避してください。

- 機器のシャーシ、金属製導管/パイプなど、接地された金属の表面を触り、体から静電気を放電します。
- 過度な移動を避けます。静電気に敏感なコンポーネントは静電気防止コンテナや包装材内に入れて運搬してください。
- 接地線で接続したリストストラップを身に付けます。
- 静電気防止フロアパッドおよび作業台パッドを用意し、静電気が発生しない場所で作業します。

4.5.2 分析装置への電源供給

▲ 危険



感電死の危険。保護アース接地 (PE) 接続が必要です。

▲ 危険



感電死の危険。必ず、最大トリガ電流が 30 mA の漏電遮断回路 (GFI/C)/残留電流サーキットブレーカ (rccb) を取り付けてください。屋外に取り付ける場合は、過電圧保護を施します。

⚠ 危険



感電および火災の危険。電線管の敷設のためのローカル切断を明確にしてください。

⚠ 警告



感電の危険の可能性。この装置が戸外または湿っている可能性がある場所で使用される場合、漏電ブレーカーなどを使用して装置を主電源に接続しなければなりません。

⚠ 警告



感電死の危険。各変換器への電源供給停止手段は、すべての電流伝導体を切断する必要があります。主電源接続は、電源の極性を維持する必要があります。分離可能なプラグは、ケーブルが接続された変換器への電源供給停止手段です。

⚠ 警告



感電および火災の危険。ユーザーが用意したコードと非ロック式プラグが、該当する国の電気法規の要件を満たしていることを確認してください。

告知

意装置は装置の切断および操作が容易になる位置と場所に取り付けてください。

告知

分析装置の内部を完全に配線し、アースに正しく接続してから、分析装置を SC 変換器の電源に接続します。すべての配管接続、試薬の設置、システムの起動手順が完了していることを確認してください。

装置への電力はコンジットまたは電源ケーブルで供給されます。十分な電流容量の回路ブレーカーが電源ラインに取り付けられていることを確認してください。回路ブレーカーのサイズは、取り付けに使用するケーブルゲージに基づきます。

コントローラーを使ってアナライザーに電源を供給し、データを送信する。または、パワーボックスを使ってアナライザーに電源を供給し、コントローラーを使ってデータを送信する。詳細は、変換器の取扱説明書を参照してください。

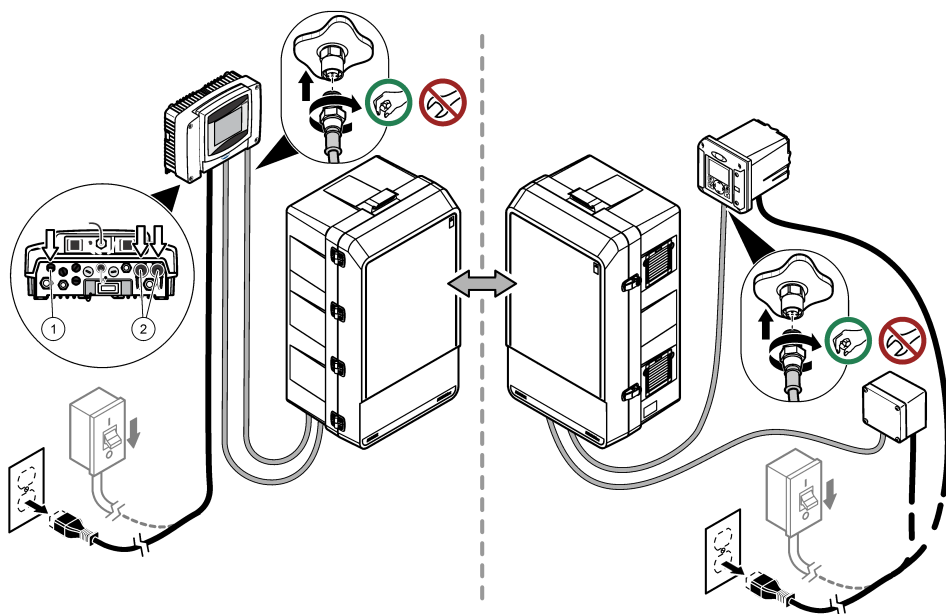
注: 地域の規制で要求されている場合は、分析装置に接続されている SC 変換器に AC 主電源過電圧 (サージ) 保護装置が取り付けられていない限り、SC 変換器と分析装置の主電源接続の間にサージ保護を取り付けてください。

分析装置には、115 VAC と 230 VAC 仕様があります。変換器によってコンセントに供給される出力電圧は、変換器を接続している国内の通常の主電源電圧と同じ電圧を使用します。

注: 分析装置への電源供給に 24 V 変換器を使用しないでください。

分析装置と SC 変換器に電源ケーブルと検出器ケーブルを接続します。図 9 を参照してください。

図 9 分析装置を SC 変換器に接続する



1 sc ブローブコネクター

2 100 ~ 240 VAC を別途供給

4.6 初期起動

注: 起動する前に、取り付け、配管、電気設備が完全に完了していることを確認してください。

初めて分析装置を起動すると、起動アシスタントが、設定の最初の手順をサポートします。すべての設定手順を完了して、分析装置が正しく動作していることを確認します。

以下の項目を収集します:

- 洗浄液
- 試薬
- 標準液 1 および 2
- 内部液および隔膜キャップ

注: 選択した測定範囲に適した内部液と標準液を使用してください。詳細については、表 4 188 ページと表 5 189 ページを参照してください。

注: 試薬類の有効期限が 6 ヶ月以上あることを確認してください。

1. sc4500 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- a. [Main Menu (メインメニュー)], **計器**の順に選択します。
- b. 起動アシスタントを開始するには、**NH6000SC > 計器メニュー** の順に選択します。

2. sc1000 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- a. [ポップアップツールバー] から [メインメニュー] ボタンを選択し、**SENSOR SETUP (センサ設定)** を選択します。
- b. 起動アシスタントを開始するには、**NH6000SC** を選択します。OK (または ENTER (入力)) を押します。

- 表示される手順に従って、適切な測定範囲を選択し、電極ユニットと試薬類を設置します。[電極ユニットの取り付け](#) 187 ページ および [試薬類の設置](#) 189 ページ を参照してください。
- すべての手順が完了したら、**OK (または ENTER (入力))** を押します。
分析装置が動作モードに入り、測定が開始されます。

4.7 電極ユニットの取り付け

▲ 危険



化学物質による人体被害の危険。検査室の安全手順に従い、取り扱う薬品に適した個人用保護具をすべて装着してください。安全手順に関する現在の安全性データシート (MSDS/SDS) を参照してください。

▲ 注意



化学物質による人体被害の危険。化学物質および廃液は、地域、県、または国の環境規制に従って廃棄してください。

告知

隔膜キャップや電極にグリース、シリコンオイル、ワセリンなどを塗布しないでください。隔膜が損傷するおそれがあります。

試料中のアンモニウムは、水酸化ナトリウム溶液を加えるとアンモニアに変換 (溶解) されます。溶解したアンモニアガス含有物は、ガス感知電極にて測定可能な pH 変化により pH 電位に変換されます。

注: 試薬類の有効期限が 6 ヶ月以上あることを確認してください。

電極本体とガラス電極は 1 つのユニットとしての販売になります。不正確な測定値や装置の誤作動を防ぐため、当社が供給する電極ユニット以外のユニットを使用しないでください。測定範囲に基づいて適切な内部液を選択してください。[表 4](#) を参照してください。

用意するもの:

- 電極
- 内部液
- 隔膜キャップ

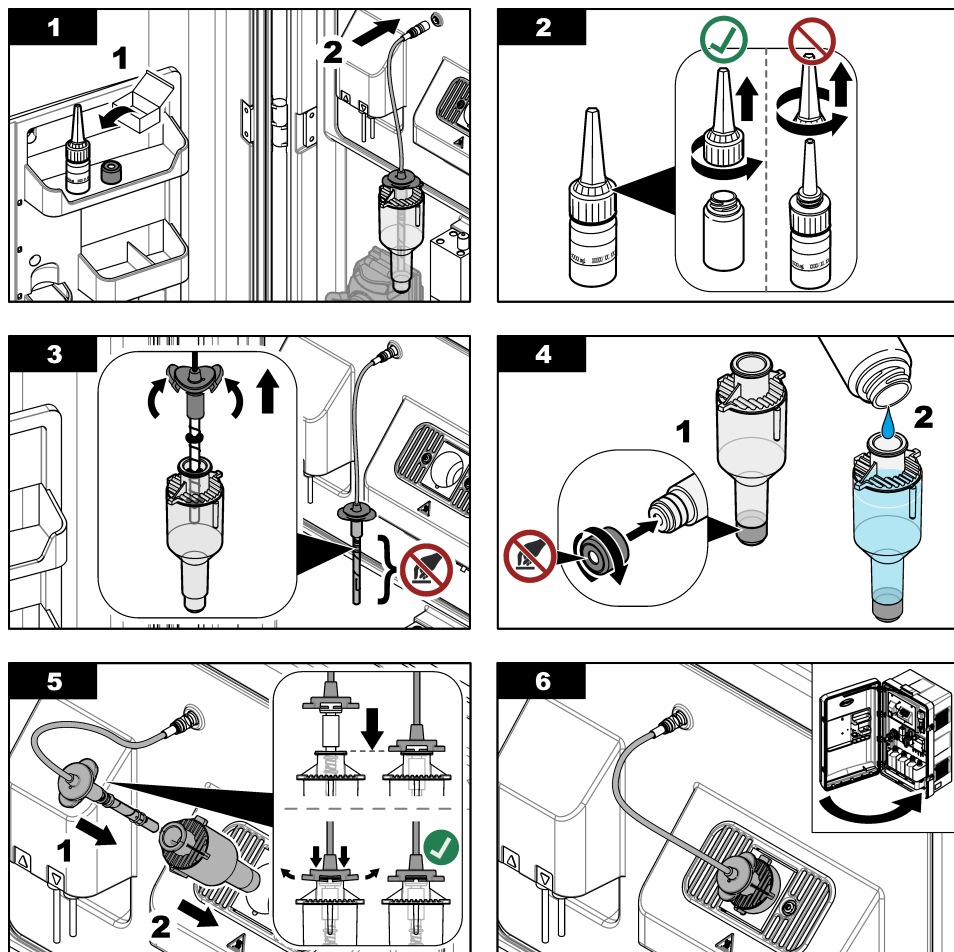
初めて分析装置を使用する前に、次のように電極を準備して取り付けます。[図 10](#) を参照してください。

- 初回起動時に、変換器上でウィザードの手順を完了します。
- 新品の内部液のボトルを開けます。
- 新品の隔膜を準備します。
- 新品の電極の電極ケーブルをパネルに接続します。
- ゴム蓋をつまみ、電極を慎重に引き抜きます。
注: 指やウエスに電極が触れないようにしてください。
- 電極を慎重にケーブルにぶら下げます。
- 新品の隔膜キャップを電極容器に確実に締め付けます。
- 新品の内部液ボトルの溶液全量を電極容器に注ぎ込みます。
- 電極を慎重に電極容器に入れます。
- ゴム蓋を取り付けます。
- 電極ユニットが所定の位置にロックされるまで、電極ユニットを測定チャンバーに押し込みます。
注: 温度の影響を受けやすいです。キャリブレーション中や測定中は筐体の扉を閉じたままにしてください。閉じたままにしないと、温度の変動により、測定誤差が生じる可能性があります。
- OK (または ENTER (入力))** を押します。
カウンターは自動的にゼロに設定されます。

表 4 内部液セットの測定範囲

測定範囲	0.02 ~ 5.0 mg/L NH ₄ -N	0.05 ~ 20 mg/L NH ₄ -N	1 ~ 100 mg/L NH ₄ -N	10 ~ 1,000 mg/L NH ₄ -N
内部液セット	LCW1285	LCW1275		

図 10 電極の取り付け



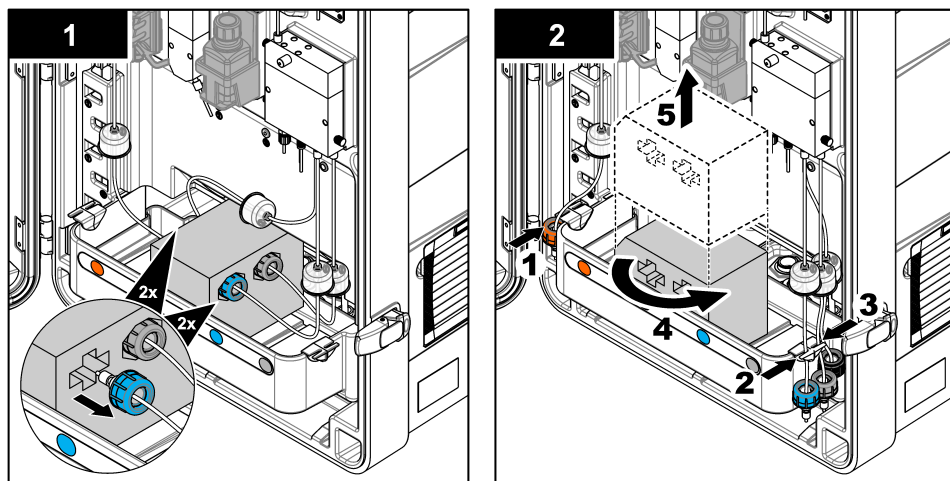
4.8 輸送用ブロックの取り外し

分析装置から輸送用ブロックを取り外します。図 11 を参照してください。

1. 輸送用ブロックからすべてのチューブキャップを取り外します。
2. ボトルコンパートメントの側面にあるホルダーにチューブキャップを固定します。
3. 輸送用ブロックを回して引き、輸送用ブロックを取り外します。

注: 輸送用ブロックは、保管または輸送のために保管しておきます。

図 11 輸送用ブロックの取り外し



4.9 試薬類の設置

▲ 警告



化学物質による人体被害の危険。検査室の安全手順に従い、取り扱う薬品に適した個人用保護具をすべて装着してください。安全手順に関する現在の安全性データシート (MSDS/SDS) を参照してください。

▲ 注意



化学物質による人体被害の危険。化学物質および廃液は、地域、県、または国の環境規制に従って廃棄してください。

告知

ボトルのラベルをよく読み、試薬が正しく設置されていることを確認します。正しく取り付けられていないと、装置が損傷するおそれがあります。

注: 試薬類の有効期限が6 ヶ月以上あることを確認してください。

分析装置では、試薬、標準液 1、標準液 2、洗浄液の 4 つの試薬類を使用します。試薬類は工場出荷時に準備されており、そのまま設置できます。測定範囲に基づいて、適切な試薬類を選択します。測定範囲とチューブキャップの色については、表 5 を参照してください。

表 5 試薬類と測定範囲

試薬	チューブキャップの色	0.02 ~ 5.0 mg/L NH ₄ -N	0.05 ~ 20 mg/L NH ₄ -N	1 ~ 100 mg/L NH ₄ -N	10 ~ 1,000 mg/L NH ₄ -N
試薬	橙	LCW1255			
標準容液 1	黒	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
標準液 2	青	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
洗浄液	灰色	LCW1265			

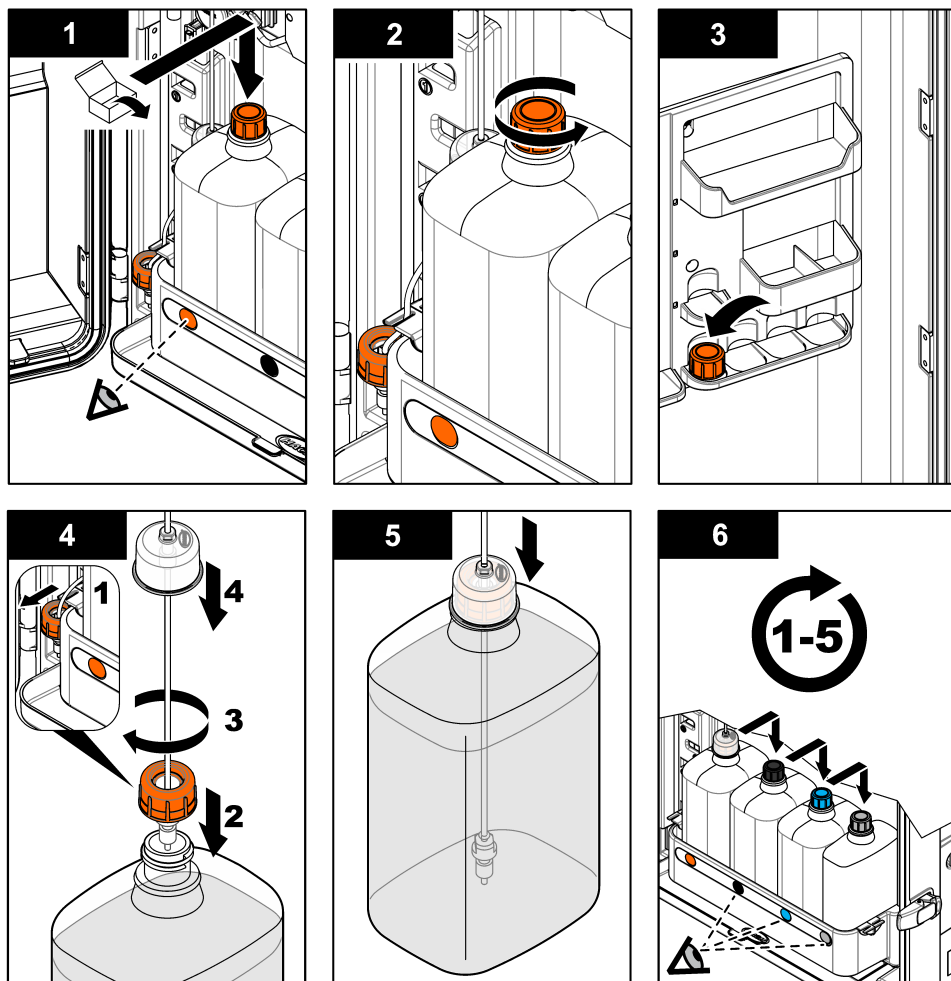
用意するもの:

- 試薬
- 標準液 1 および 2
- 洗浄液

以下のように試薬類を設置します。

1. 初回起動時に、変換器上でウィザードの手順を完了します。[初期起動](#) 186 ページ および [図 12](#) を参照してください。
2. 新品の試薬ボトルをボトルコンパートメントの左側に置きます。
3. 新品の試薬を開きます。
4. キャップを取り外し、収納棚の上に置きます。
5. 橙色のチューブキャップでボトルを閉じます。
6. 透明なキャップで**橙色**のチューブキャップに完全に押し込みます。チューブの先端が試薬ボトルの底にあることを確認します。
7. 試薬類ごとに手順 2 ～ 6 を繰り返します。
注: 必ず、ボトルコンパートメントのラベルに表示されている順序でボトルを設置してください。
 - 標準液 1 (**黒色**のチューブキャップ)
 - 標準液 2 (**青色**のチューブキャップ)
 - 洗浄液 (**灰色**のチューブキャップ)
8. **OK (または ENTER (入力))** を押します。
カウンターは自動的にゼロに設定されます。

図 12 試薬類の設置



4.10 扉を閉じる

告知

筐体の環境定格を維持するために扉を閉じます。扉を閉じないと、装置が損傷するおそれがあります。

注: 分析装置を設置した後、騒音測定検証を行って、騒音レベルが悪影響を及ぼさないことを確認します。
設置が完了したら、分析パネルと分析装置の扉を閉じます。

第 5 章 操作

▲ 危険



火災の危険。本製品は、可燃性の液体を使用するように設計されていません。

▲ 注意



化学物質による人体被害の危険。検査室の安全手順に従い、取り扱う薬品に適した個人用保護具をすべて装着してください。安全手順に関する現在の安全性データシート (MSDS/SDS) を参照してください。

操作のために、分析装置を SC 変換器に接続します。手順は、変換器の資料を参照してください。

分析装置上部のステータスインジケータは動作状態を示します。[図 1 170 ページ](#)を参照してください。

分析装置、試薬類、温度のの影響を受けやすいです。測定精度を維持するために、扉を閉じた状態でのみ分析装置を操作してください。

5.1 ユーザーナビゲーション

キーパッドの説明とナビゲーション情報は各変換器の説明書を参照してください。

SC200 コントローラまたは SC1000 コントローラで**右矢印**キーを複数回押すと、ホーム画面に詳細情報が表示され、グラフが表示されます。

SC4500 変換器で、メイン画面を左または右にスワイプすると、ホーム画面に詳細情報とグラフが表示されます。

5.2 起動

告知

分析装置の内部温度は、[仕様 165 ページ](#)に示した動作温度の範囲内である必要があります。分析装置に電源供給後、分析装置内の温度が動作温度に上昇するまで、扉を閉じた状態で 1 時間以上待ちます。

起動後、分析装置は自動測定サイクルを開始する前に、ウォームアップを開始します。分析装置の温度が 15 °C (59 °F) を超えている場合、ウォームアップにかかる時間は約 15 分です。

注: 装置の温度が低いほど、ウォームアップは長くなります。

5.3 分析装置の設定

分析装置の設定を次のように行います:

- sc4500 変換器の場合は、以下の手順を実行します。
 - [Main Menu (メインメニュー)], **計器**の順に選択します。
 - NH6000SC > **計器メニュー** > **設定** の順に選択します。
- sc1000 変換器の場合は、以下の手順を実行します。
 - [ポップアップツールバー] から [メインメニュー] ボタンを選択します。
 - SENSOR SETUP (センサ設定) > NH6000SC > CONFIGURATION (構成) の順に選択します。
- 各オプションを設定します。

オプション	説明
名前 (または 名前)	分析装置の名前を変更します。この名前は文字、数字、スペース、または句読点の任意の組み合わせで、16 文字に制限されています。
パラメーター (または PARAMETER (パラメータ))	表示される測定パラメーターを選択します。オプション: NH ₄ -N (デフォルト) および NH ₄
ユニット (または UNIT (単位))	表示される測定単位を選択します。オプション: mg/L (デフォルト) および ppb

オプション	説明
測定範囲 (または 測定範囲)	適切な測定範囲を選択します。オプション: 0.02 ~ 5 mg/L 0.05 ~ 20 mg/L (デフォルト) 1 ~ 100 mg/L 10 ~ 1,000 mg/L 注: 測定範囲を変更する場合は、測定範囲に応じた適切な標準液が設置され、電極内に適切な電解液が注入されていることを確認してください。表 5 189 ページおよび表 4 188 ページを参照してください。
出力モード (または 出力モード)	分析装置がメンテナンスモードのときのアナログ出力値を設定します。ホールド (または HOLD (ホールド)) (デフォルト) — アナログ出力は変化しません。アナログ出力の値は最新の測定値を示します。 アクティブ (または 出力アクティブ) — アナログ出力の値は、測定されたパラメータ—を表示し続けます。 転送 (または 転送設定) — アナログ出力を 転送 (または 転送設定) 値に設定します。アナログ出力の 転送 (または 転送設定) 値を設定するには、『SC 変換器マニュアル』を参照してください。
測定周期 (または 測定周期)	測定間隔を 5、10 (デフォルト)、15、20、30 分から選択します。測定周期の設定 194 ページを参照してください。推奨する測定周期は 10 分 (デフォルト) で、メンテナンス周期が半年となります。 注: 2 チャンネル構成では、測定間隔 (5 分、10 分 (デフォルト) または 15 分) が、廃棄または測定の間で使用される。
サンプリング (または サンプリング)	試料ろ過システムの流路を、オン (または オン) または オフ (または オフ) に設定します。 注: いずれかの流路のみしか使用できません。
洗浄 (または 洗浄)	試料水ろ過システムまたは筐体内部の TMS ろ過システムの、次の洗浄の開始時間を示します。 開始時間時間と周期 (または START TIME (開始時間)) (または INTERVAL (周期)) — 自動クリーニングの間隔を設定します。自動クリーニング間隔のオプション: - オフ (または オフ) 6 時間 (または 6 時間) 12 時間 (または 12 時間) 24 時間 (または 24 時間) 48 時間 (または 48 時間) (デフォルト) 推奨する洗浄周期は 48 時間 (または 48 時間) (デフォルト) です。これにより、メンテナンス周期が半年となります。 延長クリーニング (または延長クリーニング): オーバーフローベッセルおよびサンプルドレンチューブの洗浄手順を オン (または オン) または オフ (または オフ) に設定する。 注: センサー (ニトラタックス sc または NT3100sc) を最後のデバイスとするカスケード設置では、測定値のピークを防止するため、メーカーは 延長クリーニング (または延長クリーニング) をオフ (または オフ) に設定することを推奨しています。
季節に応じた加熱 (または 季節に応じた加熱)	ドレンチューブ加熱を動作する開始月と終了月を選択します。オプション: オフ (または オフ)、1 月 (または 1 月) ~ 12 月 (または 12 月)。
試料流量警告 (または 試料流量警告)	試料流量の警告値を 400 ~ 1,400 ml/h に設定します (デフォルト: 600 ml/h)。試料流量が減少すると、警告が表示されます。

オプション	説明
メンテナンス通知 (または メンテナンスのお知らせ)	メンテナンス・リマインダーを ・ 1 日(または 1 日) ・ 3 日(または 3 日) ・ 7 日(または 7 日) ・ 14 日(または 14 日) ・ 21 日(または 21 日) ・ 28 日(または 28 日) メンテナンス期限までの残り日数が表示されます。
範囲外警告 (または 範囲外の警告)	下限/上限値を、オン (または オン) または オフ (または オフ) に設定します。測定値が範囲外の場合、警告が表示されます。
デフォルトにリセット (または デフォルトにリセット)	設定をデフォルト値に設定します。 注: 測定範囲とカウンターは、デフォルト値に設定されません。

5.3.1 測定周期の設定

推奨する測定周期は 10 分 (デフォルト) で、メンテナンス周期が半年となります。仕様 165 ページを参照してください。

注: 溶液が正しく設置されていること、およびボトル内に十分な量の溶液があることを確認してください。

注: 測定周期を短くすると、メンテナンス頻度が増加します。

注: 2 チャンネル構成では、測定間隔(5 分、10 分(デフォルト)または 15 分)が、廃棄または測定の間に使用される。

1. sc4500 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- [Main Menu (メインメニュー)], 計器の順に選択します。
- NH6000SC > 計器メニュー > 設定 > 測定周期 を選択します。

2. sc1000 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- [ポップアップツールバー] から [メインメニュー] ボタンを選択します。
- SENSOR SETUP (センサ設定) > NH6000SC > CONFIGURATION (構成) > 測定周期 の順に選択します。

3. 適切な測定周期を選択します。

5.4 自動キャリブレーションを設定する

注: 測定範囲 1 の自動キャリブレーションを設定します。

分析計の性能を最大限に引き出すために、製造元では自動校正 (または自動キャリブレーション) を [オン] に設定することをお勧めします。

注: 溶液が正しく設置されていること、およびボトル内に十分な量の溶液があることを確認してください。

注: 較正サイクルは、MR1 では 60 分、MR2 および MR3 では 45 分で完了します。

1. sc4500 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- [Main Menu (メインメニュー)], 計器の順に選択します。
- 自動キャリブレーションを設定するには、NH6000SC > 計器メニュー > 校正 > 自動校正を選択します。

2. sc1000 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- [ポップアップツールバー] から [メインメニュー] ボタンを選択します。
- SENSOR SETUP (センサ設定) > NH6000SC > キャリブレーション > 自動キャリブレーション の順に選択して、自動校正を設定します。

3. 開始時間 (または START TIME (開始時間)) を選択して、キャリブレーションの開始時間を選択します。

4. 周期 (または INTERVAL (周期)) を選択して、較正の間隔を選択します。

注: 推奨キャリブレーション周期は 48 時間 (デフォルト) に設定されています。これにより、メンテナンス周期が半年となります。

注: キャリブレーション周期を短くすると、メンテナンス周期が短くなります。

5.5 検証チェック (分析品質保証) の実行

システムの定期的な検証チェックを実行して、測定値が信頼できることを確認します。検証チェックはキャリブレーションサイクルの直後の実施を推奨します。

詳細については、『拡張ユーザーマニュアル』を参照してください。

5.6 自動洗浄

分析装置は、自動洗浄を実行します。洗浄では、分析装置の部品を洗浄します。分析装置は、約 30 分かけて洗浄を実行します。その後、分析計は動作モードに移行する。

5.6.1 洗浄周期の設定

推奨する洗浄周期は 48 時間 (デフォルト) です。これにより、メンテナンス周期が半年となります。

1. sc4500 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- a. [Main Menu (メインメニュー)]、**計器**の順に選択します。
- b. **NH6000SC > 計器メニュー > 設定 > 洗浄**を選択します。

2. sc1000 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- a. [ポップアップツールバー] から [メインメニュー] ボタンを選択します。
- b. **SENSOR SETUP (センサ設定) > NH6000SC > CONFIGURATION (構成) > 洗浄**の順に選択します。

3. 周期 (または INTERVAL (周期)) を押して、自動クリーニングの間隔を設定します。

注: 洗浄周期を短くすると、メンテナンス頻度が増加します。

5.6.2 自動洗浄の開始

注: 洗浄液ボトルが正しく設置され、洗浄液が十分にあることを確認します。

1. sc4500 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- a. [Main Menu (メインメニュー)]、**計器**の順に選択します。
- b. **NH6000SC > 計器メニュー > メンテナンス > 洗浄**を選択します。

2. sc1000 変換器の場合は、以下の手順を実行します。

- a. [ポップアップツールバー] から [メインメニュー] ボタンを選択します。
- b. **SENSOR SETUP (センサ設定) > NH6000SC > メンテナンス > 洗浄**の順に選択します。

3. 自動洗浄 (自動洗浄) を押します。

4. OK (または ENTER (入力)) を押して、自動クリーニング手順を開始します。

목차

1	추가 정보 196	페이지	4	설치 204	페이지
2	사양 196	페이지	5	작동 223	페이지
3	일반 정보 198	페이지			

섹션 1 추가 정보

기본 사용 설명서에는 커미셔닝에 충분한 정보가 포함되어 있습니다. 확장된 사용 설명서는 온라인에서 제공되며 더 많은 정보가 담겨 있습니다.



⚠ 위험

여러 가지 위험이 존재합니다! 자세한 내용은 아래에 표시된 확장된 사용 설명서의 개별 섹션에서 제공됩니다.

- 사용자 인터페이스 및 탐색
- 작동
- 유지 보수
- 문제 해결
- 교체 부품 목록

다음의 QR 코드를 스캔하면 확장된 사용 설명서로 이동합니다.



유럽 언어



미국 및 아시아 언어

섹션 2 사양

사양은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.
제품에는 승인 목록과 제품과 함께 공식적으로 제공된 등록, 인증서 및 선언만 있습니다. 허용되지 않은 용도로 이 제품을 사용하는 것은 제조업체의 승인을 받지 않았습니

사양	세부 사항			
크기(W x H x D)	575 × 991 × 425mm(22.63 × 39.01 × 16.73인치)			
인클로저	등급: IP55, NEMA UL50E 3R 소재: PUR 66			
무게	화학 물질 없이 약 45kg(99.21파운드)			
오염도	2			
보호 등급	Class I			
과전압 카테고리	II(전원 케이블을 이용한 전원 공급, SC1000만 사용, 주전원 공급 변동은 SC1000 컨트롤러의 일부)			
측정 절차	가스감응전극(GSE)			
측정 범위(사용자 조정 가능)	측정 범위 1	측정 범위 2	측정 범위 3	측정 범위 4
	0.02~5.0mg/L NH ₄ -N	0.05~20mg/L NH ₄ -N	1~100mg/L NH ₄ -N	10~1000mg/L NH ₄ -N
검출 한계	0.02mg/L NH ₄ -N	0.05mg/L NH ₄ -N	1mg/L NH ₄ -N	10mg/L NH ₄ -N

사양	세부 사항			
측정 정확도(표준 용액 사용)	$\leq 1\text{mg/L}$: 측정값의 3% + 0.02mg/L $> 1\text{mg/L}$: 측정값의 5% + 0.02mg/L	측정값의 3% + 0.05mg/L	측정값의 3% + 1.0mg/L	측정값의 4.5% + 10mg/L
반복성(표준 용액 사용)	측정값의 3% + 0.02mg/L	측정값의 2% + 0.05mg/L	측정값의 2% + 1.0mg/L	측정값의 2% + 10mg/L
응답 시간	$\text{NH}_4\text{-N} > 0.2\text{mg/L}$ 의 경우 측정 주기당 90% $\text{NH}_4\text{-N} \leq 0.2\text{mg/L}$ 의 경우 측정 주기당 80%			
측정 주기	5, 10, 15, 20 또는 30분(사용자 조정 가능)			
샘플 입력 압력	최대 0.25MPa(2.5bar)			
전원 요건	SC 컨트롤러 또는 LQV155 전원 박스에서 주전원을 공급합니다. 분석기 및 가열 배수관: 115VAC 또는 230VAC			
데이터 전송	SC 컨트롤러 표준			
전력 소모량	450VA			
전기 퓨즈 보호	내부 퓨즈, T 8A H, 250V			
데이터 및 전력 케이블 길이	데이터 케이블 길이: 50m(164피트) 미만 전원 케이블 길이: 5m(16.4피트) 미만			
출력	릴레이, 아날로그 출력, SC 컨트롤러를 통한 네트워크 인터페이스 ¹ .			
작동 온도	-20~45°C(-4~113°F), 상대 습도 95%, 비응축			
보관 온도	-20~60°C(-4~140°F), 상대 습도 95%, 비응축			
사용 고도	최대 2000m(6562피트)			
환경 조건	실내 및 실외 사용			
소음 수준	도어 닫힘: 최대 50dB 도어 열림: 최대 72dB			
인증	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISCED, TÜV에서 UL 및 CSA 안전 표준 인증			
보증	1년(EU: 2년)			

2.1 샘플 요구 사항

샘플 소스 물은 다음의 사양을 따라야 합니다.

사양	설명
유속	0.5~20.0L/h
온도	4~40°C(39~104°F)
여과	강력 여과 또는 그와 동등함
pH	5~9
경도	≤ 50 °dH 8.95mMol/L
염화물 범위	$\leq 1000\text{mg/L Cl}^-$
수위	분석기 바닥보다 수반의 액체 수위가 낮아야 합니다.

¹ 릴레이, 아날로그 및 디지털 출력에 대한 자세한 내용은 컨트롤러 문서를 참조하십시오.

섹션 3 일반 정보

어떠한 경우에도 제조업체는 제품의 부적절한 사용 또는 설명서의 지침을 준수하지 않아 발생하는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 제조업체는 본 설명서와 여기에 설명된 제품을 언제라도 통지나 추가적 책임 없이 변경할 수 있습니다. 개정본은 제조업체 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

3.1 안전 정보

제조사는 본 제품의 잘못된 적용 또는 잘못된 사용으로 인한 직접, 우발적 또는 간접적 손해에 국한하지 않는 모든 손해에 대한 어떠한 책임도 지지 않으며, 관계 법령이 최대한 허용하는 손해에 관한 면책이 있습니다. 사용자는 사용상 중대한 위험을 인지하고 장비 오작동이 발생할 경우에 대비하여 적절한 보호 장치를 설치하여야 합니다.

장치 포장을 풀거나 설치하거나 작동하기 전에 본 설명서를 모두 읽으십시오. 위험 및 경고 문구를 모두 숙지하십시오. 이를 지키지 않으면 사용자가 중상을 입거나 장치가 손상될 수 있습니다.

제조업체에서 지정하지 않은 방식으로 장비를 사용할 경우 장비가 제공하는 보호 기능이 손상될 수 있습니다. 본 설명서에서 설명하는 방법이 아닌 다른 방법으로 본 장비를 사용하거나 설치하지 마십시오.

3.1.1 위험 정보 표시

⚠ 위험
지키지 않을 경우 사망하거나 또는 심각한 부상을 초래하는 잠재적 위험이나 긴급한 위험 상황을 뜻합니다.
⚠ 경고
지키지 않을 경우 사망하거나 또는 심각한 부상을 초래할 수 있는 잠재적 위험이나 긴급한 위험 상황을 뜻합니다.
⚠ 주의
경미하거나 심하지 않은 부상을 초래할 수 있는 잠재적인 위험 상황을 뜻합니다.
주의사항
지키지 않으면 기기에 손상을 일으킬 수 있는 상황을 나타냅니다. 특별히 강조할 필요가 있는 정보.

3.1.2 주의 라벨

본 기기에 부착된 모든 라벨 및 태그를 참조하시기 바랍니다. 지침을 따르지 않을 경우 부상 또는 기기 손상이 발생할 수 있습니다. 기기에 있는 기호는 주의사항에 대한 설명과 함께 설명서에서 참조합니다.

	기기에 이 심볼이 표시되어 있으면 지침서에서 작동 및 안전 주의사항을 참조해야 합니다.
	이 심볼이 표시된 전기 장비는 유럽 내 공공 폐기 시스템에 따라 폐기할 수 없습니다.
	본 심볼은 감전 및/또는 전기쇼크의 위험이 있음을 나타냅니다.
	본 심볼이 표시된 부품은 뜨거울 수 있으므로 반드시 조심해서 다뤄야 합니다.

	본 심볼은 보안경이 필요함을 나타냅니다.
	이 기호는 보호복과 적절한 장갑이 필요함을 나타냅니다.
	이 심볼은 표시된 부품에 보호 접지를 연결해야 함을 나타냅니다. 코드의 접지 플러그로 기기에 전원이 공급되지 않는 경우 보호 접지 단자에 보호 접지를 연결하십시오.

3.1.3 화학 및 생물학적 안전

▲ 위험	
	화학적 또는 생물학적 위험 존재. 본 장비를 공중 위생, 공중 안전, 식음료 제조 또는 가공에 관련한 시행령 및 감시 규정 목적으로 처리공정이나 약품 주입 시스템을 감시하기 위하여 사용하는 경우, 이 장비에 적용되는 모든 규정을 이해하고 준수하며, 장비가 오작동하는 경우 해당 규정에 따라 충분하고 합당한 메커니즘을 보유하는 것은 사용자의 책임입니다.

3.1.4 전자파 적합성(EMC) 준수

▲ 주의	
이 장비는 거주 환경에서는 사용할 수 없으며 이러한 환경에서의 주파수 수신에 대한 적절한 보호를 제공하지 않을 수 있습니다.	

CE (EU)

이 장비는 EMC 지침 2014/30/EU의 필수 요구 사항을 충족합니다.

UKCA (UK)

이 장비는 전자파 적합성 규정 2016(S.I. 2016/1091)의 요구 사항을 충족합니다.

캐나다 무선 간섭 유발 장치 규정, IECs-003, 등급 A:

보조 테스트 기록은 제조업체가 제공합니다.

본 등급 A 디지털 장치는 캐나다 간섭 유발 장치 규제의 모든 요구조건을 만족합니다.

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" 제한

보조 테스트 기록은 제조업체가 제공합니다. 본 장치는 FCC 규칙, Part 15를 준수합니다. 본 장치는 다음 조건에 따라 작동해야 합니다.

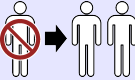
1. 유해한 간섭을 일으키지 않아야 합니다.
2. 오작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신되는 모든 간섭에도 정상적으로 작동해야 합니다.

본 장치의 준수 책임이 있는 측이 명시적으로 허용하지 않은 변경 또는 수정을 가하는 경우 해당 사용자의 장치 작동 권한이 무효화될 수 있습니다. 본 장치는 FCC 규칙, Part 15에 의거하여 등급 A 디지털 장치 제한 규정을 준수합니다. 이러한 제한은 상업 지역에서 장치를 작동할 때 유해한 간섭으로부터 적절하게 보호하기 위하여 제정되었습니다. 본 장치는 무선 주파수 에너지를 생성 및 사용하며 방출할 수 있고 사용 설명서에 따라 설치하고 사용하지 않을 경우 무선 통신에 해로운 간섭을 일으킬 수 있습니다. 주거 지역에서 본 장치를 사용하면 해로운 간섭을 일으킬 수 있으며, 이 경우 사용자는 자비를 들여 간섭 문제를 해결해야 합니다. 다음과 같은 방법으로 간섭 문제를 줄일 수 있습니다.

1. 장치를 전원에서 분리하여 장치가 간섭의 원인인지 여부를 확인합니다.
2. 장치가 간섭을 받는 장치와 동일한 콘센트에 연결된 경우, 장치를 다른 콘센트에 연결해보십시오.
3. 장치를 간섭을 받는 장치로부터 멀리 분리하여 두십시오.

4. 간섭을 받는 장치의 안테나 위치를 바꿔보십시오.
5. 위의 방법들을 함께 적용해보십시오.

3.2 그림에 사용된 아이콘

				
제조업체 공급 부품	사용자 공급 부품	옵션 중 하나를 수행하십시오	두 사람이 같이 사용하십시오	보기

				
듣기	만지지 마십시오	손가락만 사용	도구를 사용하지 마십시오.	단계를 다시 수행

3.3 사용 목적

NH6000sc는 수처리 전문가가 다양한 물 응용 분야에서 암모늄 농도를 모니터링하는 데 사용하도록 설계되었습니다.

3.4 제품 개요

NH6000sc 분석기는 수용액(예: 폐수, 공정수, 표면수) 내의 암모늄 이온($\text{NH}_4\text{-N}$)을 측정합니다. 분석기는 전력 및 작동을 위해 SC 컨트롤러와 함께 사용됩니다. 디스플레이의 측정값은 $\text{NH}_4\text{-N}$ 또는 NH_4 의 mg/L(또는 ppm) 단위로 표시됩니다.

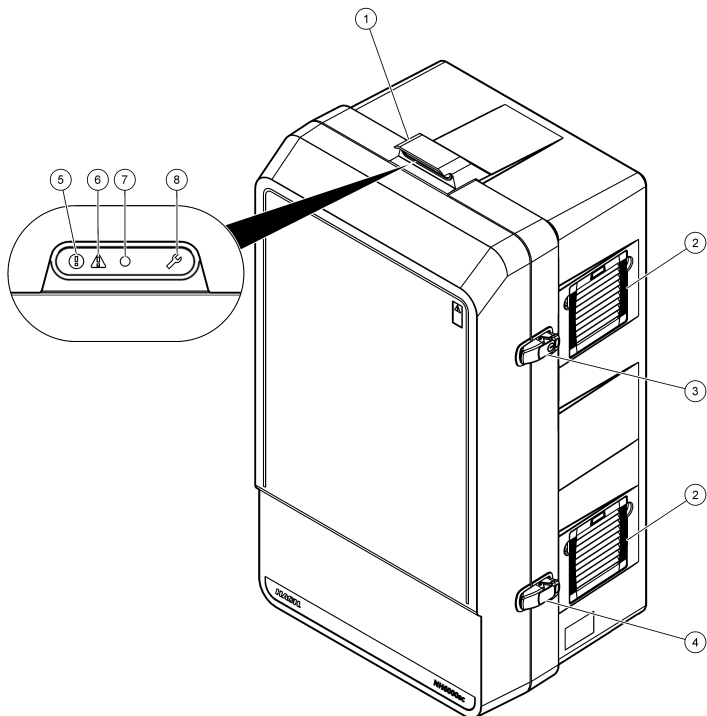
분석기의 두 가지 기본 모델은 외부 또는 통합 샘플 여과 시스템, 흐름 감지 등을 갖춘 단일 또는 이중 채널로 제공됩니다. [그림 1](#), [그림 2](#) 및 [그림 3](#)을(를) 참조하십시오.

처리 이론

화학 분석에 사용되는 시약 및 표준 물질은 분석기 인클로저에 설치됩니다. 분석기에서 펌프, 밸브 및 주사기를 사용하여 샘플 및 시약을 분석 패널의 측정 셀로 이동합니다. 수산화나트륨 용액이 첨가되면 시료의 암모늄이 (용해된) 암모니아 가스로 변환됩니다. 용해된 암모니아 가스는 전극에서 측정 가능한 pH 변화로 변환됩니다. 측정 주기가 완료되면 분석기에서 배출 라인을 통하여 샘플을 폐기합니다. 분석기는 자동으로 세척 주기 및 보정을 시작할 수 있습니다.

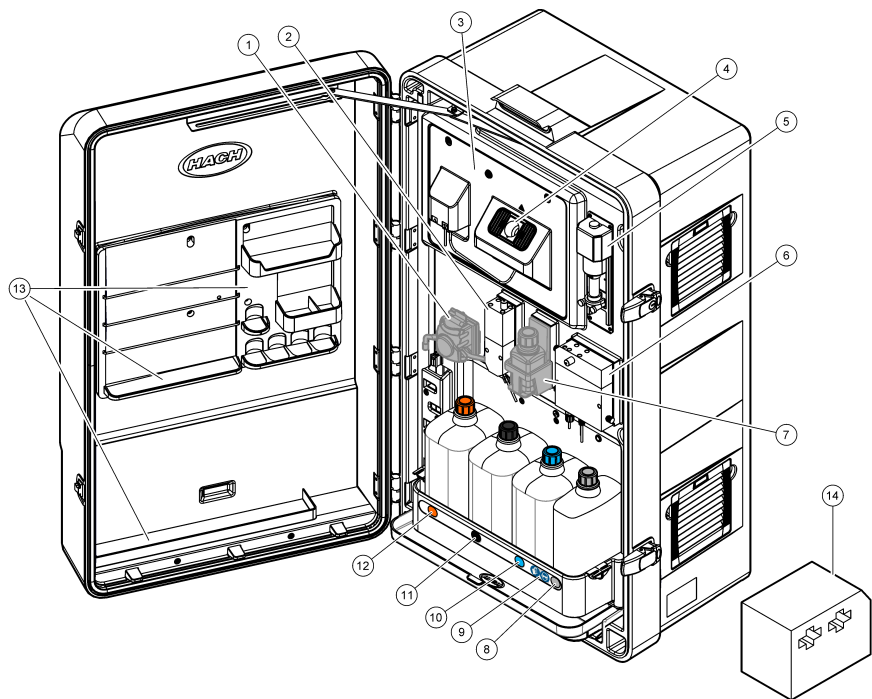
분석 전에 샘플을 준비하고 여과합니다. [샘플 요구 사항 197](#) 페이지을(를) 참조하십시오. 단일 채널 분석기를 분석기 내에 통합된 샘플 펌프가 있는 여과 시스템에 직접 연결하거나 외부 샘플 공급 시스템에 연결합니다. 이중 채널 분석기를 내부 샘플 공급 시스템과 외부 샘플 공급 시스템 또는 두 개의 외부 공급 시스템에 직접 연결합니다. 측정 지연을 줄이려면 항상 내부 샘플 공급 시스템을 샘플 소스에 최대한 가깝게 연결하십시오.

그림 1 제품 개요 - NH6000sc



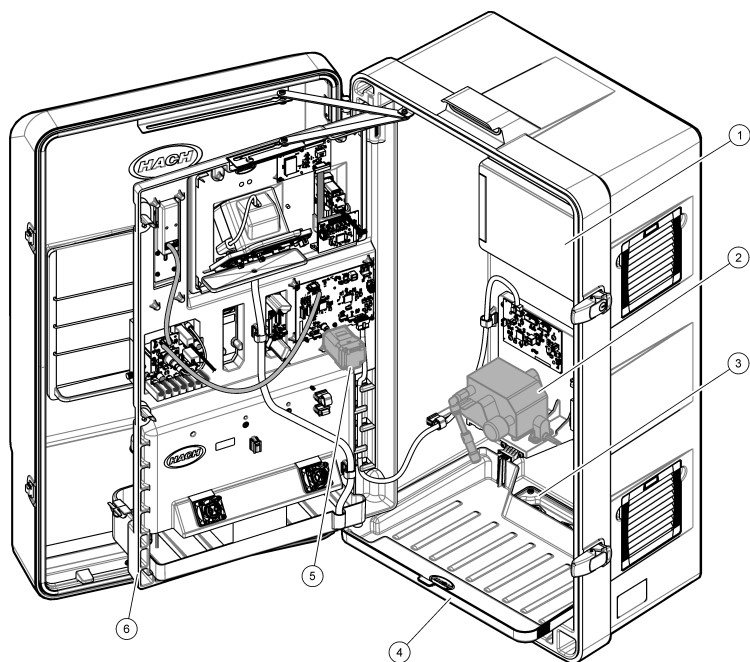
1 상태 표시등	5 오류(빨간색 LED)
2 에어 필터 하우징	6 경고(주황색 LED)
3 키 잠금 장치가 있는 래치	7 작동 모드(녹색 LED)
4 래치	8 유지 보수 모드(흰색 LED)

그림 2 제품 개요 - 분석 패널



1 샘플 펌프(선택 사항)	6 밸브 블록	11 표준 용액 1 라벨(검은색) ³
2 오버플로 용기	7 샘플 채취 홀더(선택 사항)	12 시약 라벨(주황색) ³
3 매개변수 패널	8 세척액 라벨(회색) ²	13 보관 선반
4 전극 구획	9 주의 라벨	14 운송 잠금 장치
5 피스톤 펌프	10 표준 용액 2 라벨(파란색) ³	

² 라벨 색상은 해당 화학 용액의 캡 색상과 일치해야 합니다.



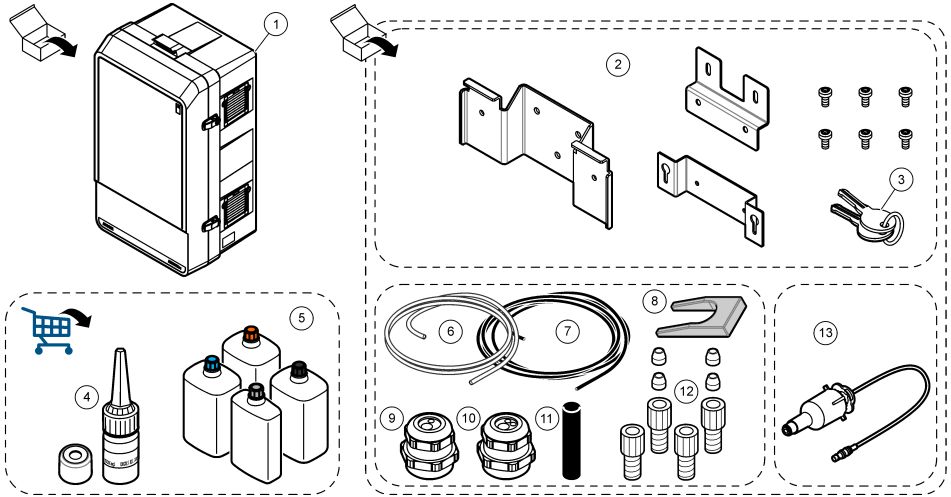
1 전기 연결	4 수집 트레이
2 컴프레서(선택 사항)	5 샘플 펌프(선택 사항)
3 전기 커넥터 및 배관 액세스 포트	6 분석 패널

3.5 제품 구성품

모든 구성품을 수령했는지 확인하십시오. [그림 4](#)을(를) 참조하십시오. 항목이 누락되었거나 손상된 경우에는 제조업체 또는 판매 담당자에게 즉시 연락하시기 바랍니다.

부품 번호는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.

그림 4 제품 구성품



1 NH6000sc 분석기	6 샘플 배관/샘플 배관 여유분	11 밀폐형 마개, 6mm
2 하드웨어 장착하기	7 배수관	12 배관, 피팅, 페룰용 플러그 및 액세서리
3 키(2개)	8 전극 제거 도구	13 전극
4 전해질 및 멤브레인 캡	9 2홀 케이블 글랜드, 3.2mm/6mm(너트 포함, M25 x 1.5)	
5 시약, 표준 용액 1, 표준 용액 2 및 세척 용액	10 3홀 케이블 글랜드, 3.2mm/3.2mm/6mm(너트 포함, M25 x 1.5)	

섹션 4 설치

⚠ 위험



여러 가지 위험이 존재합니다. 자격을 부여받은 담당자만 본 문서에 의거하여 작업을 수행해야 합니다.

4.1 설치 지침

기기 설치:

- 충분한 하중 지지 용량을 갖춘 평평하고 단단한 표면
- 진동이 최소인 장소
- 직사광선이 들지 않는 장소에 보관 권장
- 배관 및 전기 연결이 가능하도록 주위에 충분한 공간이 있는 장소
- 전원 스위치 및 전원 코드가 보이고 쉽게 접근할 수 있는 장소
- 측정 지연 시간을 줄이기 위해 최대한 샘플 소스와 가까운 장소
- 수조의 액체 수위가 기기 바닥보다 낮은 장소

4.2 기계 설치

4.2.1 설치 옵션

설치 옵션에는 벽면 장착, 레일 장착, 스탠드 장착 등 세 가지가 있습니다.

기기를 벽면에 설치하려면 **벽에 기기 부착** 205 페이지를(를) 참조하십시오. 기기를 레일 또는 스탠드에 설치하려면 장착 하드웨어와 함께 제공된 문서를 참조하십시오.

4.2.2 벽에 기기 부착

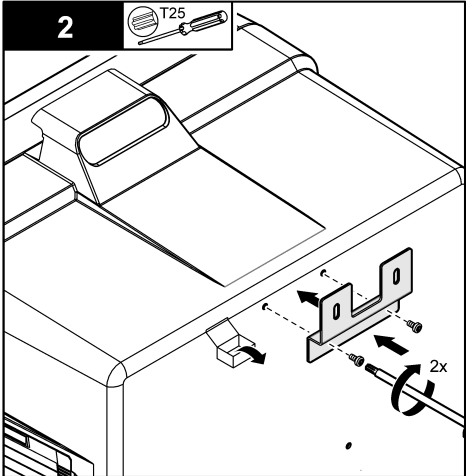
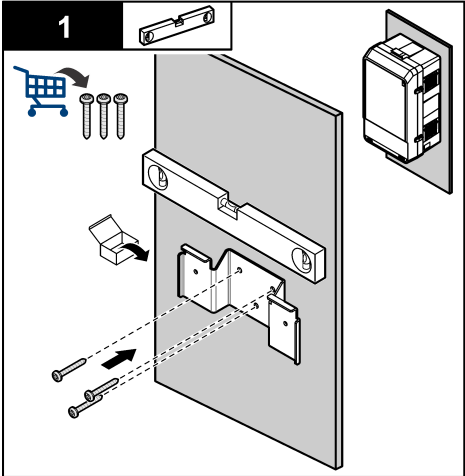
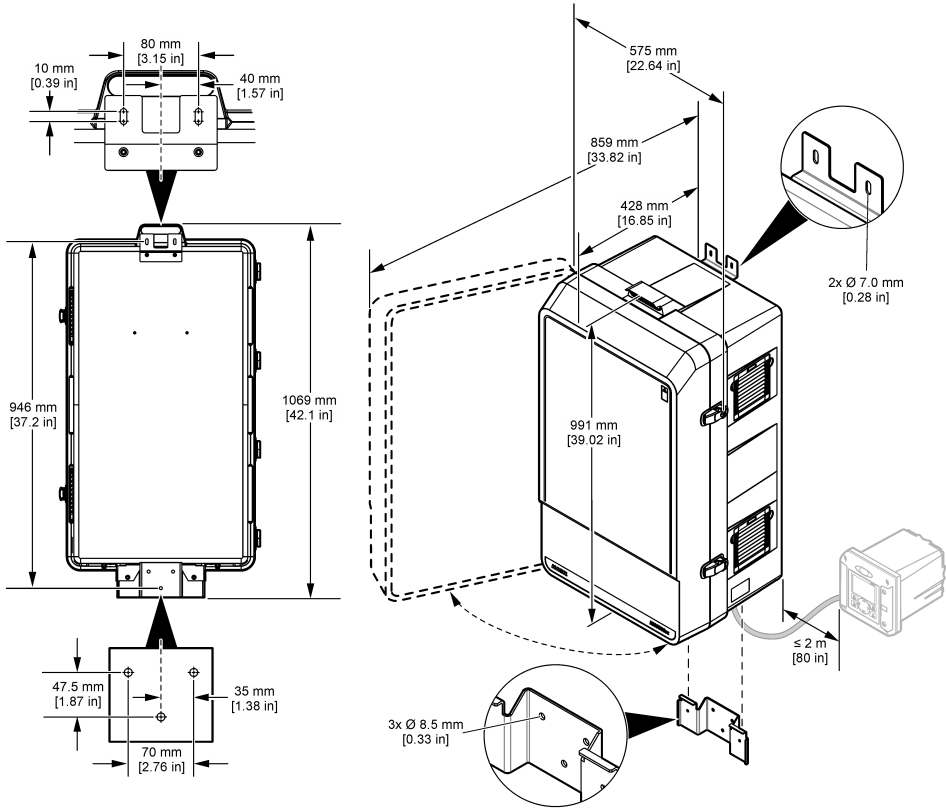
⚠ 위험	
	부상 또는 사망 위험. 벽면 장착부가 장비 무게의 4배를 지탱할 수 있는지 확인하십시오.

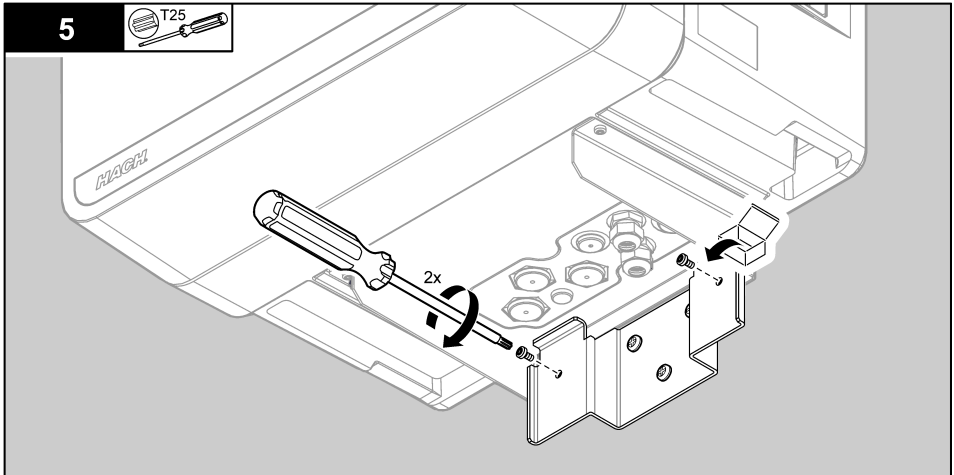
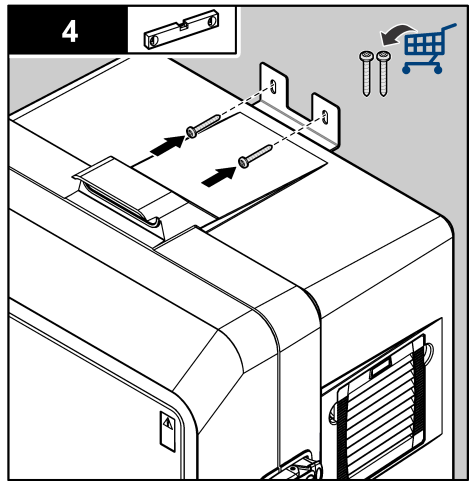
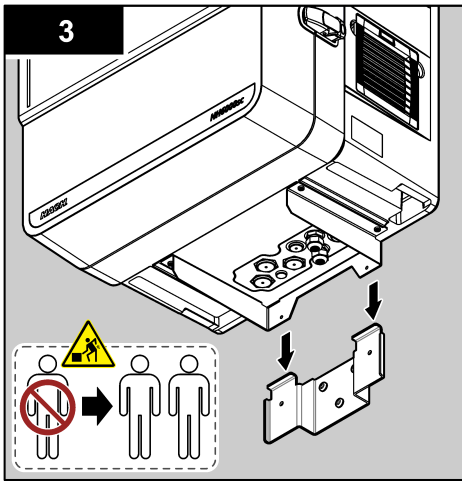
⚠ 위험	
	신체 부상 위험. 물건이 무겁습니다. 안전한 작동을 위해 기기를 벽면, 테이블 또는 바닥에 단단히 부착해야 합니다.

- 기기는 평평한 수직 표면에 똑바르게 세워서 부착합니다.
- 충분한 작업 공간을 확보하기 위해 바닥부터 기기 하단 가장자리까지의 거리를 최소 64cm(25.2인치)로 유지하십시오.
- 도어를 열려면 기기 앞에 최소 813mm(32인치)의 여유 공간을 확보하십시오.
- 공기 필터 패드를 교체하려면 기기의 오른쪽에 최소 15cm(5.9인치)의 여유 공간을 확보하십시오.
- 하드웨어 설치하는 사용자가 합니다.
- 고정 기구의 적재 용량이 충분한지 확인하십시오(약 200kg(440.93파운드)). 벽의 특성에 맞는 벽 플러그를 선택하여 승인받아야 합니다.

벽에 기기를 부착하려면 **그림 5**과(와) 그 뒤에 설명된 단계를 참조하십시오.

그림 5 장착 치수





4.2.3 도어 열기

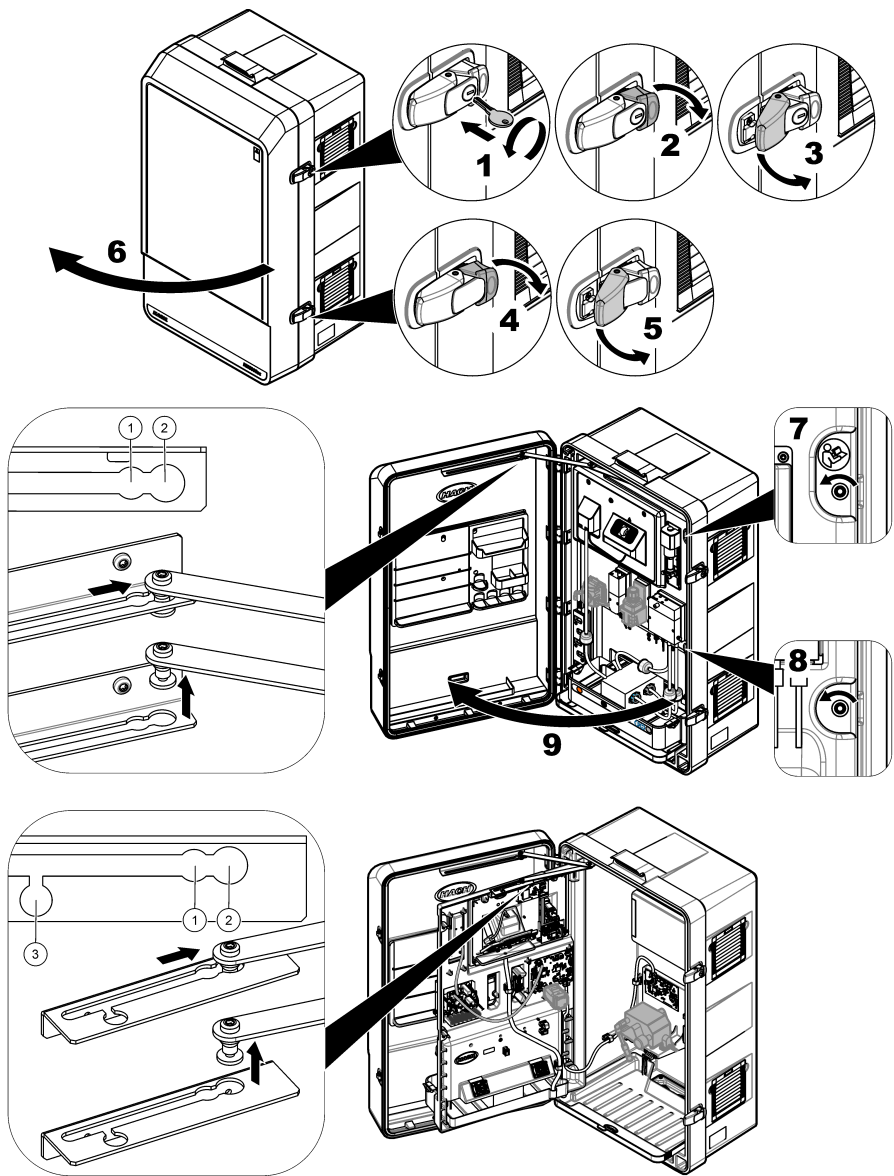
▲ 위험	
	신체 부상 위험. 물건이 무겁습니다. 안전한 작업을 위해 기기를 벽면, 테이블 또는 바닥에 단단히 부착해야 합니다.
▲ 주의	
	감전 위험. 물이 인클로저 내부로 들어와 회로판에 닿지 않도록 주의하십시오.

도어가 계속 열려 있도록 도어 힌지를 잠그십시오. [그림 6](#)(를) 참조하십시오. 또는 설치 중에 도어를 제거하면 접근성이 더 좋아집니다.

T25 Torx 스크루 드라이버를 사용하여 분석 패널을 열고 배선 연결부와 배관에 접근하십시오. [그림 6](#)의 7, 8단계를 참조하십시오.

참고: 작동 전에 도어를 설치하고 닫으십시오.

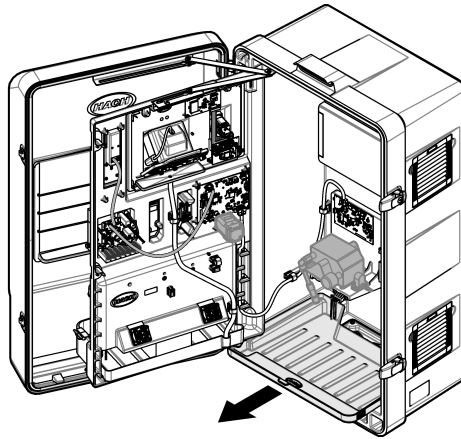
그림 6 도어 열기



- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1 도어를 열어 두기 위한 잠금 위치 | 2 도어를 제거하기 위한 잠금 위치 | 3 서비스 작업을 위해 도어를 열어 두기 위한 잠금 위치 |
|----------------------|---------------------|---------------------------------|

4.2.4 수집 트레이 제거

배관 및 전기 연결부에 더 쉽게 접근할 수 있도록 수집 트레이를 빼냅니다. 그림 7을(를) 참조하십시오.



4.3 전기 커넥터 및 배관 액세스 포트

⚠ 위험



감전 위험. 전기 연결 전에 항상 기기의 전원을 차단하십시오.

전기 커넥터 및 배관 액세스 포트는 기기의 분석 패널 뒤에 있습니다. 배관 플러그를 사용하여 배관 또는 케이블을 분석기 액세스 포트에 끼웁니다. 인클로저의 환경 등급을 유지하려면 사용하지 않는 액세스 포트에 밀폐형 마개가 있는지 확인하십시오. 전원 케이블 및 센서 케이블을 액세스 포트를 통해 아래로 당긴 후 글랜드를 조입니다. [그림 3 203](#) 페이지를(를) 참조하십시오.

자세한 내용은 장착 하드웨어 및 연결 절차와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

장착부 및 배관 설치에 대해서는 해당 문서를 참조하십시오.

4.4 배관

⚠ 위험



화재 위험. 본 제품은 가연성 액체류와 사용을 금합니다.

지정된 튜브 크기를 사용하십시오.

4.4.1 샘플 라인 지침

기기가 최상의 성능을 발휘할 수 있도록 전체를 대표하기에 적합한 샘플 채취 지점을 선택합니다. 샘플은 전체 시스템을 대표할 수 있어야 합니다.

관독 오류를 방지하려면:

- 프로세스 흐름에 화학제를 첨가한 지점으로부터 충분히 떨어진 곳에서 샘플을 수집합니다.
- 샘플을 충분히 혼합합니다.
- 모든 화학 반응이 완전히 이루어지도록 합니다.

4.4.2 배관 고려 사항

급격한 굽힘과 걸려 넘어지는 위험을 방지할 수 있는 케이블 및 배관 경로를 사용하십시오. 분석기는 배관 연결에 다양한 유형의 배관을 사용합니다. 배관 유형은 분석기 구성에 따라 달라집니다.

배수관은 항상 연속 낙하(최소 3도)가 있고 배출구가 공기에 개방되어(압력이 가해지지 않음) 최대 침수 깊이가 30cm(11.8인치)가 되도록 설치하세요. . 배수관이 5미터(16.4피트) 미만인지 확인하세요. 가열 배관 설치는 제공된 문서를 참조하십시오.

4.4.3 배수관 지침

주의사항

배수관을 잘못 설치하면 액체가 기기로 되돌아가 손상을 야기할 수 있습니다.

- 배수관이 공기에 노출되고 역압이 0이 되도록 하십시오.
- 배수관은 가능한 한 짧게 만드십시오.
- 배수관이 지속적 하향 기울기를 갖도록 하십시오.
- 배수관에 급격한 굽힘과 조임이 없도록 하십시오.

4.4.4 샘플 주입구, 샘플 오버플로우 배수구 및 배수관 설치

샘플 주입구, 샘플 오버플로우 배수구 및 배수관을 연결합니다. 올바른 설치를 [표 1](#) 선택하려면 [표 2](#) ([표 3](#) 를) 참조하십시오. 자세한 정보 및 그림은 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.

표 1 샘플 주입구 튜브

분석기 위치	연결	추가 정보
실내	외부 여과 시스템에 연결합니다.	아래의 그림 단계를 참조하십시오.
실내/실외	FX610/620 통합 여과 시스템에 연결합니다.	자세한 내용은 FX610/FX620 사용 설명서를 참조하십시오.
실외	외부 여과 시스템(Filtrax)에 연결합니다.	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실내/실외	두 개의 여과 시스템을 2채널 장치에 연결합니다. - 첫 번째 채널을 통합 여과 시스템(FX610/620) 또는 외부 여과 시스템에 연결합니다. - 두 번째 채널을 외부 여과 시스템에 연결합니다.	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실내	외부 필터링 시스템(필터트랙스)을 사용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실외	외부 필터링 시스템(필터트랙스)을 사용한 계단식 설치	가열 배관 설치에 대한 문서를 참조하십시오.
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 센서 및 분석기를 사용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 분석기 및 센서를 이용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 센서 및 분석기 2대를 사용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 분석기 2개, 센서를 이용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.

표 2 샘플 오버플로우 배수관

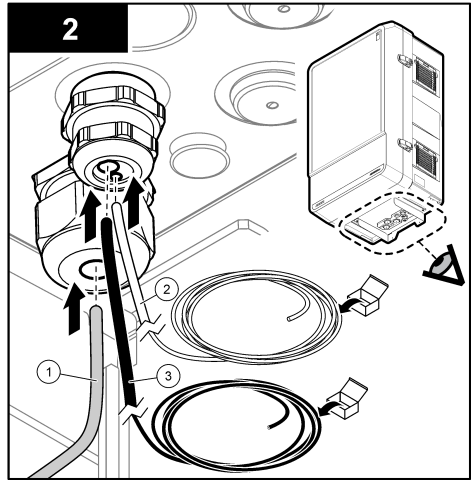
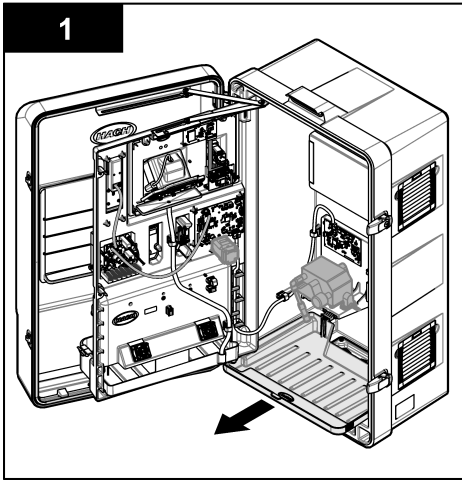
분석기 위치	연결	추가 정보
실내	모든 여과 시스템	아래의 그림 단계를 참조하십시오. 가열 배관 설치에 대한 문서를 참조하십시오.
실내/실외	두 개의 여과 시스템을 2채널 장치에 연결합니다. - 첫 번째 채널을 통합 여과 시스템(FX610/620) 또는 외부 여과 시스템에 연결합니다. - 두 번째 채널을 외부 여과 시스템에 연결합니다.	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실외	외부 필터링 시스템(필터트랙스)을 사용한 계단식 설치	확장된 사용 설명서 버전 온라인 및 가열 배관 설치에 대한 문서를 참조하십시오.
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 센서 및 분석기를 사용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 분석기 및 센서를 이용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.

표 2 샘플 오버플로우 배수관 (계속)

분석기 위치	연결	추가 정보
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 센서 및 분석기 2대를 사용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.
실내/실외	외부 여과 시스템(필터트랙스), 분석기 2개, 센서를 이용한 계단식 설치	자세한 정보는 확장된 사용 설명서 버전 온라인을 참조하십시오.

표 3 배출 튜브

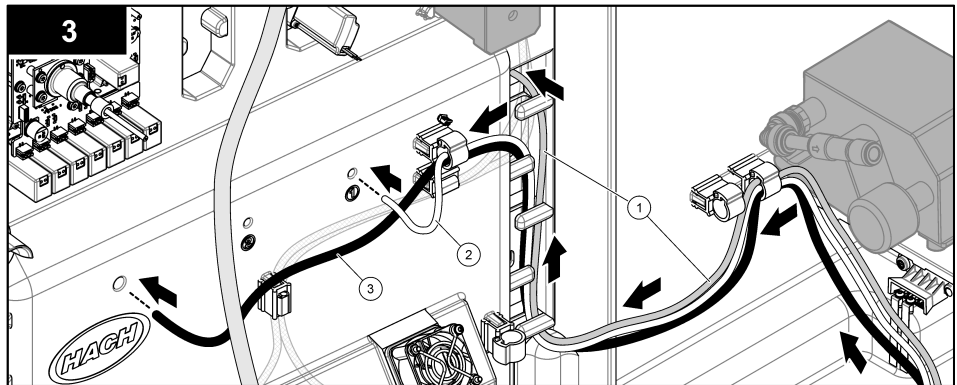
분석기 위치	연결	추가 정보
실내/실외	모든 여과 시스템	아래의 그림 단계를 참조하십시오. 자세한 내용은 온라인에서 제공되는 확장된 사용자 설명서 버전을 참조하세요.



1 샘플 주입구 배관

2 샘플 오버플로우 배수관

3 배수관



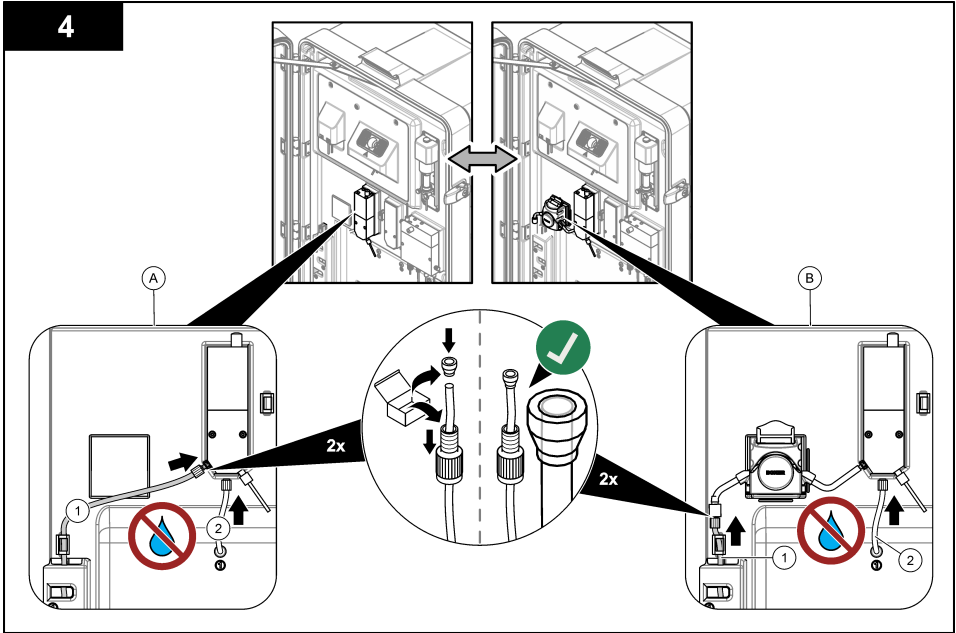
1 샘플 주입구 배관

2 샘플 오버플로우 배수관

3 배수관

4단계를 시작하기 전에 해당 여과 시스템(Filtrax 또는 FX610/FX620)을 설치하십시오.

4



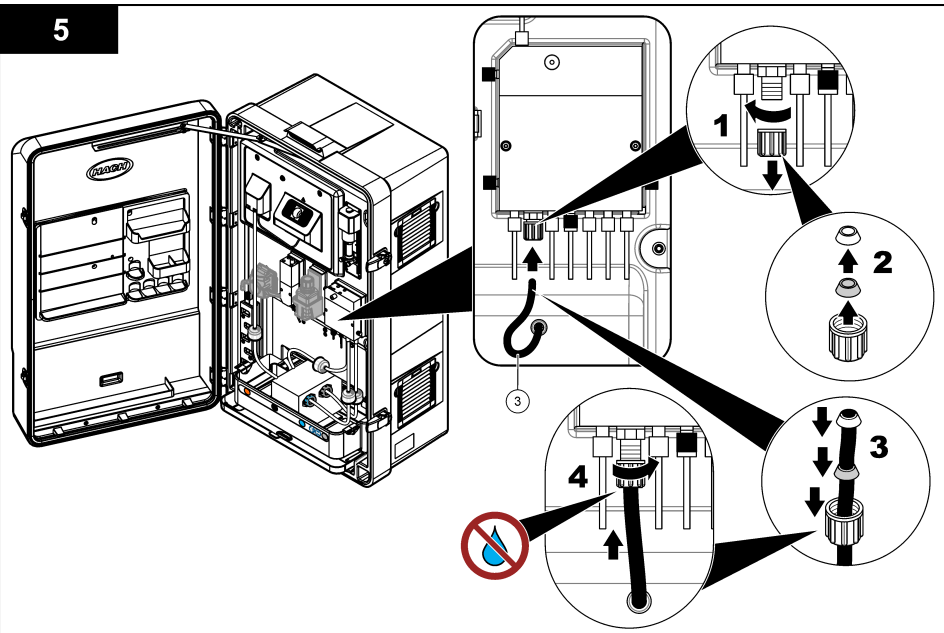
A는 오버플로우 용기(예: Filtrax)용 샘플 배관 커넥터를 나타냅니다.

B는 샘플 펌프 배관(FX610 또는 FX620)용 샘플 배관 커넥터를 나타냅니다.

1 샘플 주입구 배관

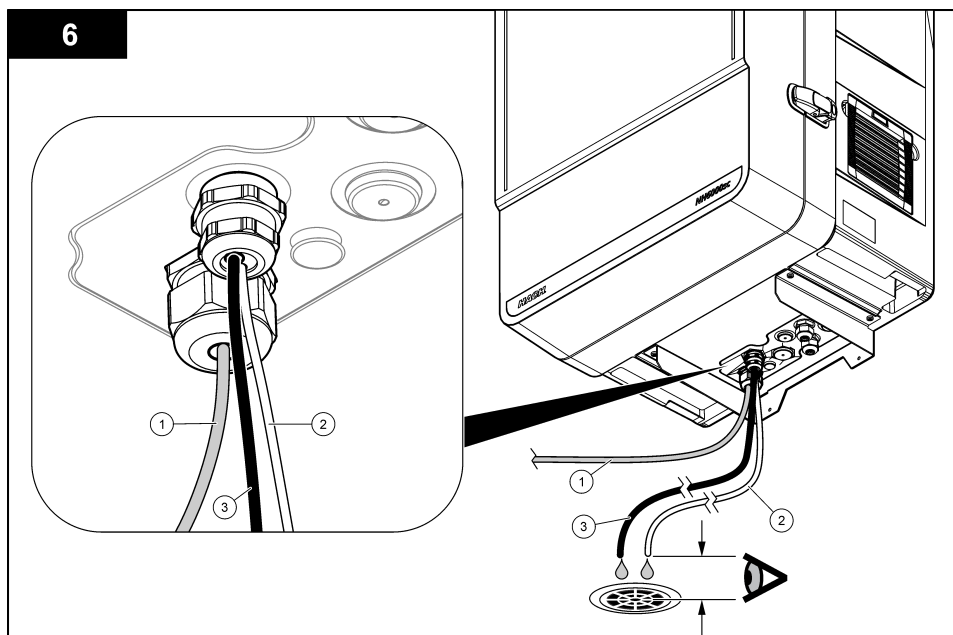
2 샘플 오버플로우 배수관

5



3 배수관

6



1 샘플 주입구 배관

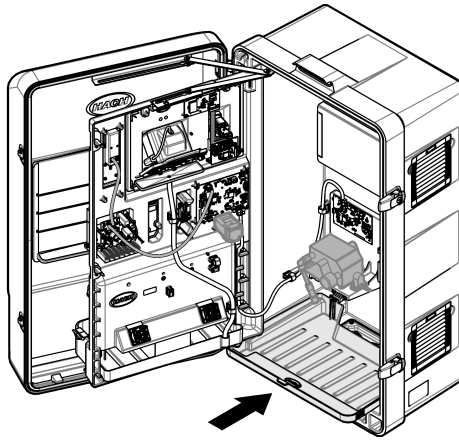
2 샘플 오버플로우 배수관

3 배수관

4.4.5 액체 센서가 있는 수집 트레이 설치

1. 수집 트레이를 인클로저 바닥에 놓습니다. **그림 8**을(를) 참조하십시오.
2. 액체 센서가 완전히 맞물리도록 트레이를 분석기 뒤쪽으로 완전히 옮깁니다.

그림 8 수집 트레이 설치



4.5 전기 설치

4.5.1 정전기 방전(ESD) 문제

주의사항



잠재적인 장치 손상. 정교한 내부 전자 부품이 정전기에 의해 손상되어 장치 성능이 저하되거나 고장이 날 수 있습니다.

기기의 ESD 손상을 방지하려면 이 절차의 단계를 참조하십시오.

- 기기의 새시, 금속 도관 또는 파이프 같은 어스 접지된 금속 표면을 만져 정전기를 방전시키십시오.
- 너무 많이 움직이지 마십시오. 정전기에 민감한 부품은 정전기 방지 용기나 포장재에 넣어 운반하십시오.
- 전선을 통해 접지된 손목 스트랩을 착용하십시오.
- 정전기로부터 안전한 구역에서 정전기 방지 바닥 패드와 작업대 패드를 사용하여 작업하십시오.

4.5.2 컨트롤러에 전원을 공급합니다.

⚠ 위험



감전 위험. 보호 접지(PE) 연결이 필요합니다.

⚠ 위험



감전 위험. 항상 최대 트리거 전류가 30mA인 지락 차단 회로(GFIC)/잔류 전류 회로 차단기(rccb)를 설치하세요. 옥외에 설치할 경우 과전압 보호 장치를 제공하십시오.

⚠ 위험



전기쇼크 및 화재 위험. 도판 설치를 위한 국부 분리 장치를 분명하게 식별하십시오.

⚠ 경고



잠재적 감전 위험. 본 장치를 실외에서 사용하거나 젖은 수 있는 장소에서 사용하는 경우, 장치를 주전원에 연결할 때 **접지 결합 인터럽트** 장치를 사용해야 합니다.

⚠ 경고



감전 위험. 국부 분리 장치는 모든 전류가 흐르는 모든 도체를 분리해야 합니다. 주 전원 연결은 극성 공급을 유지해야 합니다. 분리 가능한 플러그는 코드로 연결된 장비의 분리 수단입니다.

⚠ 경고



전기쇼크 및 화재 위험. 사용자의 전원 코드와 비잠금형 플러그가 해당 국가 법규정을 충족하는지 확인하십시오.

주의사항

장치를 쉽게 분리하고 작동시킬 수 있는 위치에 설치하십시오.

주의사항

분석기가 내부적으로 완전히 배선되고 접지에 올바르게 연결된 후에만 분석기를 **SC** 컨트롤러 전원 공급 장치에 연결하십시오. 모든 배관 연결, 시약 설치 및 시스템 시작 절차가 완료되었는지 확인하십시오.

도판 또는 전원 케이블로 기기에 전원을 공급합니다. 전류 용량이 충분한 회로 차단기를 전력선에 설치합니다. 회로 차단기 크기는 설치에 사용된 와이어 게이지에 기반을 둡니다.

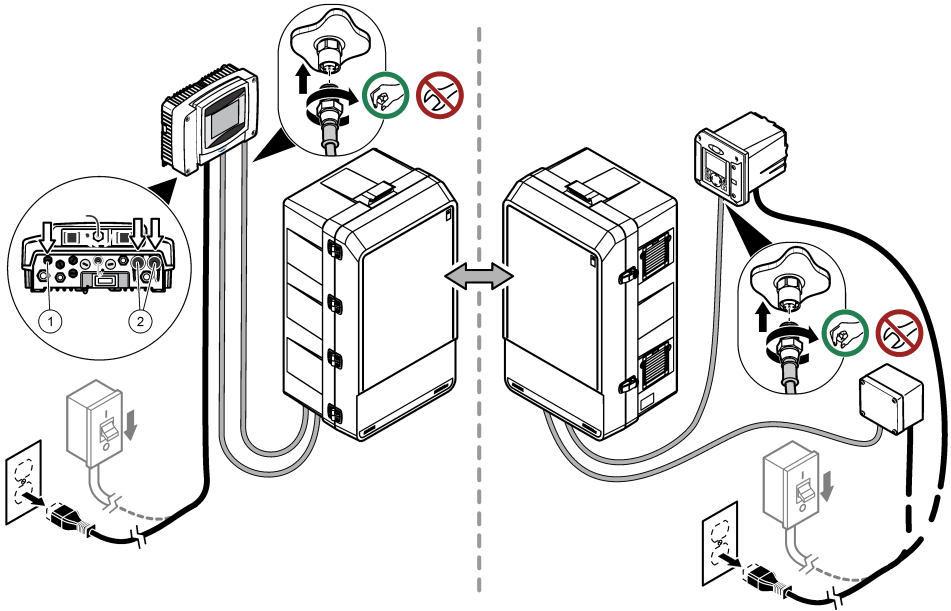
컨트롤러를 사용하여 분석기에 전원을 공급하고 데이터를 전송합니다. 또는 파워맥스를 사용하여 분석기에 전원을 공급하고 컨트롤러를 사용하여 데이터를 전송할 수 있습니다. 자세한 내용은 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.

참고: 분석기에 연결된 **SC** 컨트롤러에 이미 **AC** 주전원 과전압(서지) 보호 장치가 장착되어 있지 않는 한, 현지 규정에서 요구하는 경우 **SC** 컨트롤러 및 분석기의 주전원 연결부 사이에 서지 보호 장치를 설치하십시오.

분석기는 **115VAC** 또는 **230VAC** 버전으로 제공됩니다. 컨트롤러에서 콘센트에 공급하는 출력 전압은 해당 국가에서 일반적으로 사용되는 주전원 전압과 일치하며 컨트롤러가 연결되어 있습니다.

참고: **24V** 컨트롤러를 사용하여 분석기에 전원을 공급하지 마십시오.

전원 케이블 및 데이터 케이블을 분석기와 **SC** 컨트롤러에 연결합니다. **그림 9**을(를) 참조하십시오.



1 SC 프로브 커넥터

2 100~240VAC sc 프로브용 전원 콘센트

4.6 최초 시작

참고: 시작하기 전에 장작부, 배관 및 전기 설치가 완전히 완료되었는지 확인하십시오.

분석기가 처음 켜짐으로 설정되면 시작 도우미가 설정을 완료하기 위한 첫 단계를 도와줍니다. 분석기가 올바르게 작동하는지 확인하려면 모든 단계를 완료하십시오.

다음 항목을 준비하십시오.

- 세척액
- 시약
- 표준 용액 1 및 2
- 전해질 및 멤브레인 캡

참고: 선택한 측정 범위에 올바른 전해질 및 표준 용액을 사용해야 합니다. 자세한 내용은 표 4 219 페이지 및 표 5 220 페이지(를) 참조하십시오.

참고: 화학 용액의 유통기한이 6개월 이상인지 확인하십시오.

1. SC4500 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- a. 기본 메뉴 아이콘을 선택한 다음 **장치**를 선택합니다.
- b. 시작 도우미를 시작하려면 **NH6000SC > 장치 메뉴**를 선택합니다.

2. SC1000 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- a. 팝업 도구 모음에서 기본 메뉴 버튼을 선택한 다음 **센서 설정**을 선택합니다.
- b. 시작 도우미를 시작하려면 **NH6000SC**를 선택합니다. **OK (또는입력)**를 누릅니다.

3. 디스플레이에 표시된 단계에 따라 해당 측정 범위를 선택하고 가스에 민감한 전극 장치와 화학 물질을 설치하십시오. **가스에 민감한 전극 단위 설치 218** 페이지 및 을(를) 참조하십시오. **화학 물질 설치 220** 페이지
4. 모든 단계가 완료되면 **OK(또는 입력)**를 누릅니다.
분석기가 작동 모드로 전환되고 측정이 시작됩니다.

4.7 가스에 민감한 전극 단위 설치

⚠ 위험	
	화학물질에 노출될 위험이 있습니다. 실험실의 안전절차를 준수하고, 취급하는 화학 물질에 맞는 개인 보호장비를 안전하게 착용하십시오. 최신 물질안전보건자료(MSDS/SDS)에서 안전 규정을 참조하십시오.
⚠ 주의	
	화학물질에 노출될 위험이 있습니다. 화학물질 및 폐기물은 국가 및 지역 규정에 따라 폐기하십시오.

주의사항	
멤브레인 캡 또는 전극에 그리스, 실리콘 오일 또는 바셀린을 바르지 마십시오. 멤브레인이 손상될 수 있습니다.	

수산화나트륨 용액이 첨가되면 시료의 암모늄이 (용해된) 암모니아 가스로 변환됩니다. 용해된 암모니아 가스 함유물은 가스에 민감한 전극에서 측정 가능한 pH 변화로 변환됩니다.

참고: 화학 용액의 유통기한이 6개월 이상인지 확인하십시오.

전극 몸체와 유리 전극은 하나의 단위로 판매됩니다. 부정확한 판독이나 기기 오작동을 방지하려면 제조업체에서 제공하는 전극 단위 이외에는 사용하지 마십시오. 측정 범위에 따라 올바른 전해질을 선택하십시오. **표 4**을(를) 참조하십시오.

준비 항목:

- 전극
- 전해질
- 멤브레인 캡

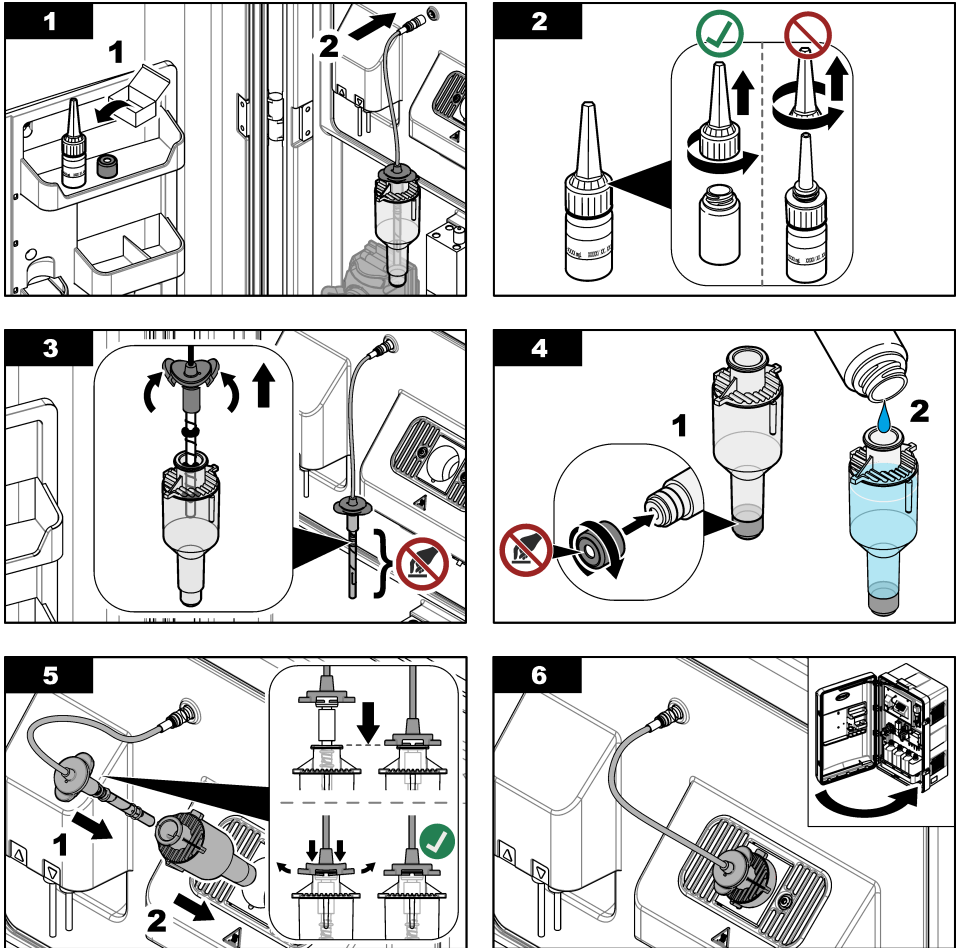
분석기를 처음 사용하기 전에 다음과 같이 전극을 준비하고 설치하십시오. **그림 10**을(를) 참조하십시오.

1. 처음 시작할 때 컨트롤러에서 마법사 단계를 완료합니다.
2. 새 전해질 용기를 엽니다.
3. 새 멤브레인을 준비합니다.
4. 새 전극의 전극 케이블을 패널에 연결합니다.
5. 고무 덮개를 잡고 조심스럽게 전극을 밖으로 꺼냅니다.
참고: 손가락으로 전극을 만지거나 문지르지 마십시오!
6. 조심스럽게 케이블에 전극을 겁니다.
7. 전극 용기에 새 멤브레인 캡을 단단히 조입니다.
8. 전극 용기에 새 용기의 전해질을 완전히 붓습니다.
9. 조심스럽게 전극 용기에 전극을 놓습니다.
10. 고무 덮개를 부착합니다.
11. 전극 장치가 제자리에 고정될 때까지 측정 챔버에 전극 장치를 밀어 넣습니다.
참고: 전극은 온도에 민감합니다. 보정 및 측정 중에는 인클로저 도어를 닫아 두십시오. 그렇지 않으면 온도 변화로 인해 측정 오류가 발생할 수 있습니다.
12. **OK (또는 입력)**를 누릅니다.
카운터는 0으로 자동 설정됩니다.

표 4 전해질 세트 측정 범위

측정 범위	0.02~5.0mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$	0.05~20mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$	1~100mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$	10~1000mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$
전해질 세트	LCW1285	LCW1275		

그림 10 전극 설치



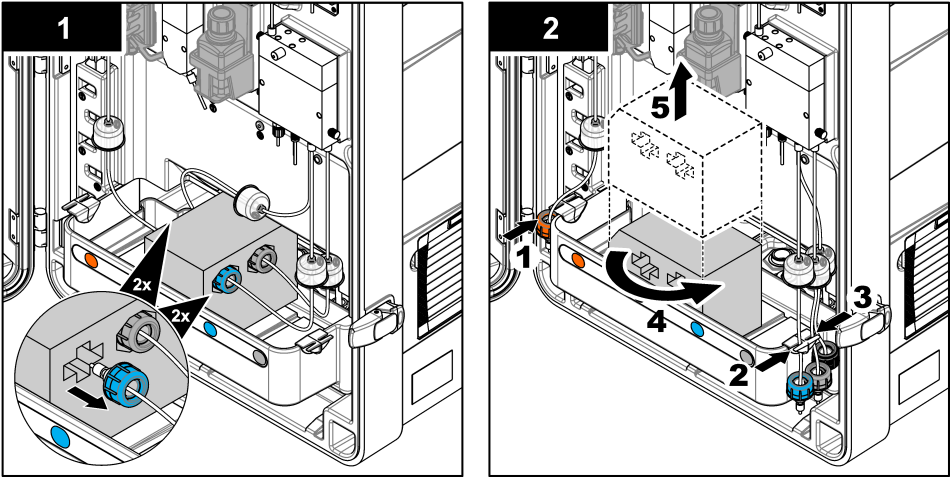
4.8 운송 잠금 장치 제거

분석기에서 운송 잠금 장치를 제거합니다. 그림 11을(를) 참조하십시오.

1. 운송 잠금 장치에서 배관 캡을 모두 제거합니다.
2. 배관 캡을 병 칸 옆면에 있는 홀더에 고정합니다.
3. 운송 잠금 장치를 돌려 당겨서 운송 잠금 장치를 제거합니다.

참고: 보관 또는 운송을 위해 운송 잠금 장치를 잠그십시오.

그림 11 운송 잠금 장치 제거



4.9 화학 물질 설치

▲ 경고

화학물질에 노출될 위험이 있습니다. 실험실의 안전절차를 준수하고, 취급하는 화학 물질에 맞는 개인 보호장비를 안전하게 착용하십시오. 최신 물질안전보건자료(MSDS/SDS)에서 안전 규정을 참조하십시오.

▲ 주의

화학물질에 노출될 위험이 있습니다. 화학물질 및 폐기물은 국가 및 지역 규정에 따라 폐기하십시오.

주의사항

병에 붙은 라벨을 주의 깊게 읽어 시약이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 기기가 손상될 수 있습니다.

참고: 화학 용액의 유통기한이 6개월 이상인지 확인하십시오.

분석기는 시약, 표준 용액 1, 표준 용액 2, 세척 용액 등 네 가지 화학 물질을 사용합니다. 용액은 공장에서 준비되므로 바로 설치할 수 있습니다. 측정 범위에 따라 올바른 화학 물질을 선택하십시오. 측정 범위 및 배관 캡 색상은 표 5을(를) 참조하십시오.

표 5 화학 물질 및 측정 범위

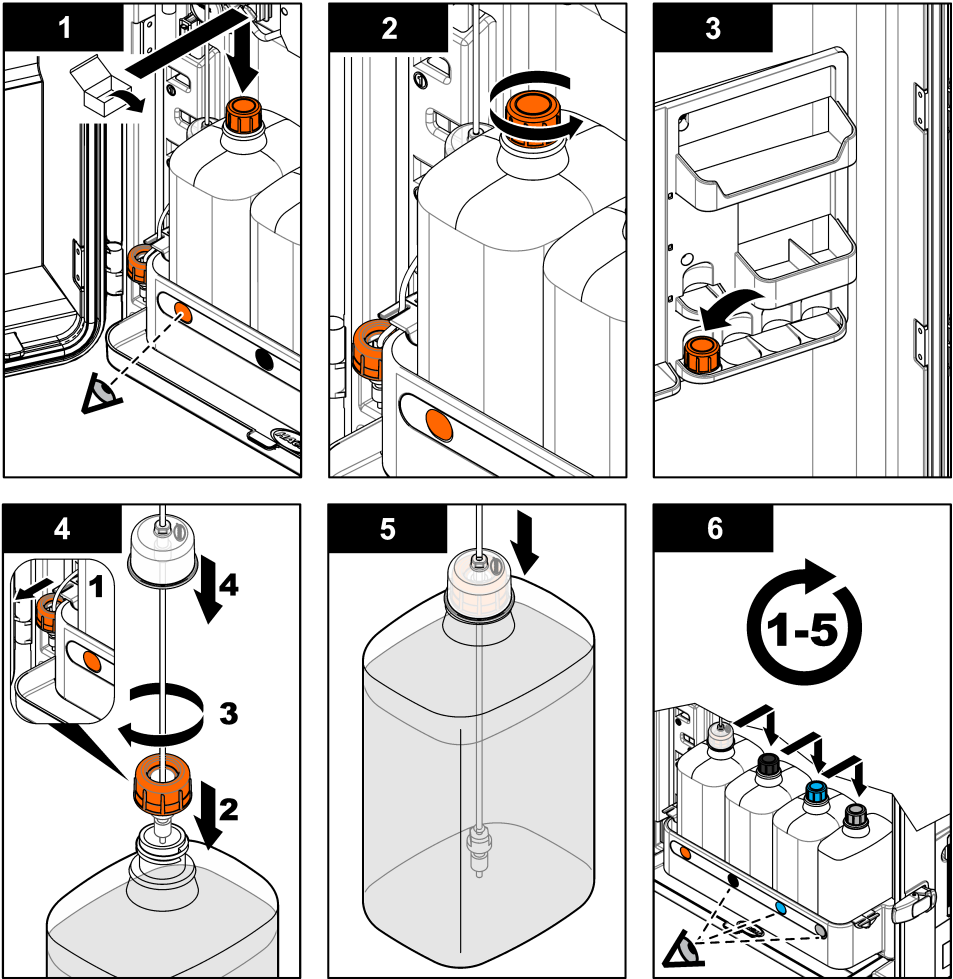
시약	배관 캡 색상	0.02~5.0mg/L NH ₄ -N	0.05~20mg/L _{NH4} -N	1~100mg/L NH ₄ -N	10~1000mg/L _{NH4} -N
시약	주황색	LCW1255			
표준 1	검은색	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
표준 2	파란색	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
세척 용액	회색	LCW1265			

준비 항목:

- 시약
- 표준 용액 1 및 2
- 세척 용액

다음과 같이 화학 물질을 설치하십시오.

1. 처음 시작할 때 컨트롤러에서 마법사 단계를 완료합니다. **최초 시작** 217 페이지 및 **그림 12**을(를) 참조하십시오.
2. 새 시약 병을 병 칸의 왼쪽에 넣습니다.
3. 새 시약을 엽니다.
4. 캡을 제거하여 보관 선반에 놓습니다.
5. 주황색 배관 캡으로 병을 닫습니다.
6. 배관의 투명 캡을 **주황색** 배관 캡에 완전히 밀어 넣습니다. 배관 끝이 시약 병 바닥에 닿았는지 확인합니다.
7. 각 화학 물질에 대해 2~6단계를 다시 반복합니다.
참고: 병 칸에 있는 라벨에 표시된 순서대로 병을 설치합니다.
 - 표준 용액 1(**검은색** 배관 캡)
 - 표준 용액 2(**파란색** 배관 캡)
 - -세척 용액(**회색** 배관 캡)
8. **OK (또는입력)**를 누릅니다.
카운터는 0으로 자동 설정됩니다.



4.10 도어 닫기

주의사항

인클로저의 환경 등급을 유지하려면 도어를 닫아 두십시오. 그렇지 않으면 기기가 손상될 수 있습니다.

참고: 분석기를 설치한 후에는 소음 측정 검증을 실시하여 소음 수준이 유해한 영향을 미치지 않는지 확인하십시오. 설치가 완료되면 분석 패널 및 분석기 도어를 닫습니다.

섹션 5 작동

▲ 위험



화재 위험. 본 제품은 가연성 액체류와 사용을 금합니다.

▲ 주의



화학물질에 노출될 위험이 있습니다. 실험실의 안전절차를 준수하고, 취급하는 화학 물질에 맞는 개인 보호장비를 안전하게 착용하십시오. 최신 물질안전보건자료(MSDS/SDS)에서 안전 규정을 참조하십시오.

분석기는 작동을 위해 SC 컨트롤러에 연결됩니다. 컨트롤러 문서의 지침을 참조하십시오.

분석기 상단의 상태 표시기는 작동 상태를 나타냅니다. [그림 1 201](#) 페이지(를) 참조하십시오.

분석기, 화학 물질, 전극은 온도에 민감합니다. 잘못된 측정을 예방하려면 반드시 도어를 닫은 상태에서 분석기를 작동해야 합니다.

5.1 사용자 탐색

키패드 설명 및 탐색 정보에 대해서는 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.

SC200 컨트롤러 또는 SC1000 컨트롤러에서 **오른쪽** 화살표 키를 여러 번 눌러 홈 화면에 더 많은 정보를 표시하고 그래픽 디스플레이를 표시합니다.

SC4500 컨트롤러에서 메인 화면을 왼쪽이나 오른쪽으로 살짝 밀면 홈 화면에 자세한 정보가 표시되고 그래픽 디스플레이가 나타납니다.

5.2 시작

주의사항

분석기의 내부 온도는 [사양 196](#) 페이지에 주어진 작동 온도 내에 있어야 합니다. 분석기에 전원이 공급되면 분석기가 분석기 내부 온도를 작동 온도까지 높일 수 있도록 도어를 닫은 채 최소 1시간 동안 기다리십시오.

분석기는 시작 후 자동 측정 주기가 시작되기 전에 예열 단계를 시작합니다. 분석기 온도가 15°C(59°F) 이상일 때 예열 단계는 약 15분입니다.

참고: 기기의 온도가 낮을수록 예열 단계는 길어집니다.

5.3 분석기 설정 구성

다음과 같이 분석기 설정을 구성합니다.

- SC4500 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.
 - 기본 메뉴 아이콘을 선택한 다음 **장치**를 선택합니다.
 - NH6000SC > 장치 메뉴 > 구성**을 선택합니다.
- SC1000 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.
 - 팝업 도구 모음에서 기본 메뉴 버튼을 선택합니다.
 - 센서 설정 > NH6000SC > 구성**을 선택합니다.
- 각 옵션을 구성합니다.

옵션	설명
이름 (또는 이름)	분석기 이름을 변경합니다. 이름은 문자, 숫자, 공백, 문장 부호를 조합하여 16자를 넘지 않아야 합니다.
매개변수 (또는 매개변수)	디스플레이에 표시할 측정된 매개변수를 선택합니다. 옵션: NH ₄ -N(기분값) 및 NH ₄

옵션	설명
단위 (또는 단위)	디스플레이에 표시할 측정 단위를 선택합니다. 옵션: mg/L(기본값) 및 ppb
측정 범위 (또는 측정 범위)	해당 측정 범위를 선택합니다. 옵션: • 0.02~5mg/L • 0.05~20mg/L (기본값) • 1~100mg/L • 10~1000mg/L 참고: 측정 범위가 변경되면 측정 범위에 해당 표준 용액이 설치되어 있고 해당 전해질이 전극에 들어 있는지 확인하십시오. 표 5 220 페이지 및 표 4 219 페이지를(를) 참조하십시오.
출력 모드 (또는 출력 모드)	분석기가 유지 보수 모드일 때 아날로그 출력에 표시되는 값을 설정합니다. 대기(또는 대기)(기본값) - 아날로그 출력이 변경되지 않습니다. 아날로그 출력의 값은 마지막으로 측정된 값을 나타냅니다. 활성(또는 활성) - 아날로그 출력의 값은 계속해서 측정된 매개변수를 나타냅니다. 전송(또는 전송 설정) - 아날로그 출력을 전송(또는 전송 설정) 값으로 설정합니다. SC 컨트롤러 설명서를 참조하여 아날로그 출력의 전송(또는 전송 설정) 값을 설정합니다.
측정 주기 (또는 측정 주기)	측정 주기를 5, 10(기본값), 15, 20 또는 30분으로 선택합니다. 측정 주기 설정 225 페이지를(를) 참조하십시오. 권장 측정 주기는 10분(기본값)이며, 이를 통해 유지 보수 주기를 반년으로 유지할 수 있습니다. 참고: 2채널 구성에서는 페기 또는 측정 사이에 측정 간격(5분, 10분(기본값) 또는 15분)이 사용됩니다.
샘플링 (또는 샘플링)	샘플 여과 시스템의 채널을 켜기(또는 켜짐) 또는 끄기(또는 종료)로 설정합니다. 참고: 하나의 옵션만 활성화할 수 있습니다.
세척 (또는 세척)	샘플 여과 시스템 또는 설치된 TMS 여과 시스템의 후속 세척 시작 시간을 나타냅니다. 시작 시간 및 주기 (또는 시작 시간) (또는 주기)-자동 청소 간격을 설정합니다. 자동 청소 간격에 대한 옵션입니다: • 끄기(또는 종료) • 6시간 (또는 6시간) • 12시간 (또는 12시간) • 24시간 (또는 24시간) • 48시간 (또는 48시간)(기본값) 권장 세척 주기는 48시간(또는 48시간)(기본값)이며, 이를 통해 유지 보수 주기를 반년으로 유지할 수 있습니다. 확장 청소 (또는 확장 청소) - 오버플로 용기와 시료 배출 튜브의 세척 절차를 켜기 (또는 켜짐) 또는 끄기(또는 종료)로 설정합니다. 참고: 센서(Nitratex sc 또는 NT3100sc)를 마지막 장치로 사용하는 계단식 설치에서는 측정값의 피크를 방지하기 위해 확장 청소 (또는 확장 청소)를 끄기 (또는 종료)로 설정할 것을 제조업체는 권장합니다.
계절별 예열 (또는 계절별 예열)	가열된 배수관의 작동 시간에 대한 시작 및 종료 월을 선택합니다. 옵션: 끄기(또는 종료), 1월(또는 1월)부터 12월(또는 12월).
샘플 흐름 경고 (또는 샘플 흐름 경고)	시료 흐름에 대한 경고 수준을 400~1400mL/h로 설정합니다(기본값: 600mL/h). 샘플 흐름이 감소하면 디스플레이에 경고가 표시됩니다.

옵션	설명
유지 보수 알람 (또는 유지 보수 알람)	유지 관리 알람을 다음과 같이 설정합니다. • 1일(또는 1일) • 3일(또는 3일) • 7일(또는 7일) • 14일(또는 14일) • 21일(또는 21일) • 28일(또는 28일) 디스플레이에 유지 관리 기한까지 남은 날짜가 표시됩니다.
범위 이탈 경고 (또는 범위 이탈 경고)	낮은 값과 높은 값에 대한 경고를 켜기(또는 켜짐) 또는 끄기(또는 종료) 로 설정합니다. 측정값이 범위를 벗어나면 디스플레이에 경고가 표시됩니다.
기본값으로 재설정 (또는 기본값으로 재설정)	구성 설정을 출고 기본값으로 설정합니다. 참고: 측정 범위 및 카운터가 출고 기본값으로 설정되어 있지 않습니다.

5.3.1 측정 주기 설정

권장 측정 주기는 10분(기본값)이며, 이를 통해 유지 보수 주기를 반년으로 유지할 수 있습니다. [사양 196](#) 페이지를 참조하십시오.

참고: 화학 용액이 올바르게 설치되었는지, 병에 충분한 양의 화학 물질이 들어 있는지 확인하십시오.

참고: 측정 주기를 더 짧게 설정하면 유지 보수 빈도가 늘어납니다.

참고: 2채널 구성에서는 페기 또는 측정 사이에 측정 간격(5분, 10분(기본값) 또는 15분)이 사용됩니다.

1. SC4500 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- 기본 메뉴 아이콘을 선택한 다음 **장치**를 선택합니다.
- NH6000SC > 장치 메뉴 > 구성 > 측정 주기** 선택합니다.

2. SC1000 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- 팝업 도구 모음에서 기본 메뉴 버튼을 선택합니다.
- 센서 설정 > NH6000SC > 구성 > 측정 주기**를 선택합니다.

3. 해당 측정 주기를 선택합니다.

5.4 자동 보정 구성

참고: 측정 범위 1에 대한 자동 보정을 구성합니다.

분석기에서 최상의 성능을 얻으려면 제조업체는 **자동 보정 (또는 자동 보정)**을 켜짐으로 설정하는 것이 좋습니다.

참고: 화학 용액이 올바르게 설치되었는지, 병에 충분한 양의 화학 물질이 들어 있는지 확인하십시오.

참고: 보정 주기는 MR1의 경우 60분, MR2 및 MR3의 경우 45분 안에 완료됩니다.

1. SC4500 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- 기본 메뉴 아이콘을 선택한 다음 **장치**를 선택합니다.
- NH6000SC > 장치 메뉴 > 보정 > 자동 보정** 선택하여 자동 캘리브레이션 설정을 설정합니다.

2. SC1000 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- 팝업 도구 모음에서 기본 메뉴 버튼을 선택합니다.
- 자동 보정 설정을 지정하려면 **센서 설정 > NH6000SC > 보정 > 자동 보정**을 선택합니다.

3. 시작 시간 (또는 시작 시간)을 선택하여 보정을 시작할 시간을 선택합니다.

4. **주기 (또는 주기)** 을 선택하여 보정 간격을 선택합니다.

참고: 권장 보정 주기는 **48시간(기본값)**으로 설정되어 있으며, 이를 통해 유지 보수 주기를 반년으로 유지할 수 있습니다.

참고: 보정 주기를 더 짧게 설정하면 유지 보수 빈도가 늘어납니다.

5.5 유효성 검사(분석 품질 보증) 수행

정기적으로 시스템 유효성 검사를 수행하여 측정값이 신뢰할 수 있는지 확인하십시오. 일반적으로 유효성 검사는 보정 주기 직후에 수행됩니다.

자세한 내용은 확장된 사용 설명서를 참조하십시오.

5.6 세척

분석기는 자동으로 세척 절차를 수행합니다. 세척 절차에서는 분석기 부품을 세척합니다. 분석기는 약 30분 안에 세척 절차를 수행합니다. 그런 다음 분석기가 작동 모드로 전환됩니다.

5.6.1 세척 주기 설정

권장 세척 주기는 **48시간(기본값)**이며, 이를 통해 유지 보수 주기를 반년으로 유지할 수 있습니다.

1. SC4500 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- a. 기본 메뉴 아이콘을 선택한 다음 **장치**를 선택합니다.
- b. **NH6000SC > 장치 메뉴 > 구성 > 세척**을 선택합니다.

2. SC1000 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- a. 팝업 도구 모음에서 기본 메뉴 버튼을 선택합니다.
- b. **센서 설정 > NH6000SC > 구성 > 세척**을 선택합니다.

3. **주기 (또는 주기)**을 눌러 자동 청소 간격을 설정합니다.

참고: 세척 주기를 더 짧게 설정하면 유지 보수 빈도가 늘어납니다.

5.6.2 자동 세척 시작

참고: 세척 용액이 올바르게 설치되었고 세척 용액이 충분한지 확인하십시오.

1. SC4500 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- a. 기본 메뉴 아이콘을 선택한 다음 **장치**를 선택합니다.
- b. **NH6000SC > 장치 메뉴 > 유지 보수 > 세척**을 선택합니다.

2. SC1000 컨트롤러의 경우 다음 단계를 수행합니다.

- a. 팝업 도구 모음에서 기본 메뉴 버튼을 선택합니다.
- b. **센서 설정 > NH6000SC > 유지 보수 > 세척**을 선택합니다.

3. **자동 세척 (또는 자동 세척)**을 누릅니다.

4. **OK (또는 입력)**을 눌러 자동 청소 절차를 시작합니다.

สารบัญ

- 1

ข้อมูลเพิ่มเติม ในหน้า 227
- 2

รายละเอียดทางเทคนิค ในหน้า 227
- 3

ข้อมูลทั่วไป ในหน้า 229
- 4

การติดตั้ง ในหน้า 235
- 5

การทำงาน ในหน้า 254

หัวข้อที่ 1 ข้อมูลเพิ่มเติม

คู่มือผู้ใช้พื้นฐานประกอบด้วยข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการติดตั้ง มีคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดทางออนไลน์และมีข้อมูลเพิ่มเติม



อันตราย
อันตรายหลายประการ! ข้อมูลเพิ่มเติมจะแสดงในแต่ละส่วนของคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดที่แสดงด้านล่าง

- อินเทอร์เน็ตผู้ใช้และคำแนะนำ
- การทำงาน
- การบำรุงรักษา
- การแก้ไขปัญหา
- รายการชิ้นส่วนอะไหล่

สแกนรหัส QR ต่อไปนี้เพื่อไปยังคู่มือผู้ใช้แบบละเอียด



ภาษายุโรป



ภาษาอเมริกาและเอเชีย

หัวข้อที่ 2 รายละเอียดทางเทคนิค

รายละเอียดทางเทคนิคอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์นี้มีเฉพาะการอนุมัติตามรายการและการลงทะเบียน ใบรับรอง และประกาศที่ให้มากับผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ การใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในแอปพลิเคชันที่ไม่อนุญาตคือไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ผลิต

รายละเอียดทางเทคนิค	รายละเอียด
ขนาด (W x H x D)	575 × 991 × 425 มม. (22.63 × 39.01 × 16.73 นิ้ว)
ตัวเครื่อง	ระดับ: IP55, NEMA UL50E 3 R วัสดุ: PUR 66
น้ำหนัก	ประมาณ 45 กก. (99.21 ปอนด์) โดยไม่มีสารเคมี
ระดับของมลภาวะ	2
ระดับการป้องกัน	Class I
หมวดหมู่ของการเกิดแรงดันไฟฟ้าเกิน	II (แหล่งจ่ายไฟที่มีสายไฟ, ใช้ SC1000 เท่านั้น; ความผันผวนของแหล่งจ่ายไฟหลักเป็นส่วนหนึ่งของแผงควบคุม SC1000)
ขั้นตอนการวัด	อิเล็กทรอนิกส์วัดต่อเกส (GSE)

รายละเอียดทางเทคนิค	รายละเอียด			
ช่วงการวัด (ผู้ใช้งานสามารถปรับได้)	ช่วงการวัด 1	ช่วงการวัด 2	ช่วงการวัด 3	ช่วงการวัด 4
	NH ₄ -N 0.02 ถึง 5.0 มก./ลิตร	NH ₄ -N 0.05 ถึง 20 มก./ลิตร	NH ₄ -N 1 ถึง 100 มก./ลิตร	NH ₄ -N 10 ถึง 1000 มก./ลิตร
ค่าต่ำสุดที่ตรวจจับได้	NH ₄ -N 0.02 มก./ลิตร	NH ₄ -N 0.05 มก./ลิตร	NH ₄ -N 1 มก./ลิตร	NH ₄ -N 10 มก./ลิตร
ความแม่นยำในการวัด (พร้อมสารละลายมาตรฐาน)	≤ 1 มก./ลิตร: 3% ของค่าที่วัดได้ + 0.02 มก./ลิตร > 1 มก./ลิตร: 5% ของค่าที่วัดได้ + 0.02 มก./ลิตร	3% ของค่าที่วัดได้ + 0.05 มก./ลิตร	3% ของค่าที่วัดได้ + 1.0 มก./ลิตร	4.5% ของค่าที่วัดได้ + 10 มก./ลิตร
ความสามารถในการทวนซ้ำ (พร้อมสารละลายมาตรฐาน)	3% ของค่าที่วัดได้ + 0.02 มก./ลิตร	2% ของค่าที่วัดได้ + 0.05 มก./ลิตร	2% ของค่าที่วัดได้ + 1.0 มก./ลิตร	2% ของค่าที่วัดได้ + 10 มก./ลิตร
เวลาในการตอบสนอง	90% ต่อรอบการวัดสำหรับ NH ₄ -N > 0.2 มก./ลิตร 80% ต่อรอบการวัดสำหรับ NH ₄ -N ≤ 0.2 มก./ลิตร			
ช่วงเวลาการวัด	5, 10, 15, 20 หรือ 30 นาที (ผู้ใช้งานสามารถปรับได้)			
แรงดันอินพุตตัวอย่าง	สูงสุด 0.25 MPa (2.5 bar)			
ข้อกำหนดด้านพลังงาน	แหล่งจ่ายไฟหลักโดยตัวควบคุม SC หรือกล่องไฟ LQV155 เครื่องวิเคราะห์และเทอร์บายความร้อน: 115 VAC หรือ 230 VAC			
การส่งข้อมูล	มาตรฐานแอสคียม SC			
อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้า	450 VA			
ตัวป้องกันฟ้าผ่าไฟฟ้า	ฟิวส์ภายใน, T 8 A H; 250V			
ความยาวของสายข้อมูลและสายไฟ	ความยาวสายเคเบิลข้อมูล: < 50 ม. (164 ฟุต) ความยาวสายไฟ: < 5 ม. (16.4 ฟุต)			
เอาต์พุต	รีเลย์ เอาต์พุตอะนาล็อก อินเทอร์เฟซเครือข่ายผ่านแอสคียม SC ¹ .			
อุณหภูมิในการทำงาน	-20 ถึง 45 °C (-4 ถึง 113 °F) ความชื้นสัมพัทธ์ 95% ไม่มีการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ			
อุณหภูมิสำหรับจัดเก็บ	-20 ถึง 60 °C (-4 ถึง 140 °F) ความชื้นสัมพัทธ์ 95% ไม่มีการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ			
ระดับความสูง	สูงสุด 2,000 ม. (6,562 ฟุต)			
สภาพแวดล้อม	การใช้งานภายในอาคารและกลางแจ้ง			
ระดับเสียงรบกวน	ฝาปิด: สูงสุด 50 dB ฝาเปิด: สูงสุด 72 dB			
การรับรอง	ผ่านการรองรับ CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED ตามมาตรฐานความปลอดภัย UL และ CSA โดย TÜV			
การรับประกัน	1 ปี (สภาพยุโรป: 2 ปี)			

¹ ข้อมูลเพิ่มเติมในเอกสารของแอสคียมเกี่ยวกับเอาต์พุตรีเลย์ อะนาล็อก และดิจิทัล

2.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับสารตัวอย่าง

น้ำจากแหล่งที่มาของตัวอย่างจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้

รายละเอียดทางเทคนิค	คำอธิบาย
อัตราการไหล	0.5 ถึง 20.0 ลิตร/ชม.
อุณหภูมิ	4 ถึง 40 °C (39 ถึง 104 °F)
การกรอง	กรองพิเศษหรือเท่ากัน
pH	5 ถึง 9
ความกระด้าง	≤ 50° dH 8.95 mMol/L
ช่วงคลอไรด์	≤ 1000 มก./ลิตร Cl ⁻
ระดับ	ระดับของเหลวในอ่างต้องอยู่ใต้ด้านล่างของเครื่องวิเคราะห์

หัวข้อที่ 3 ข้อมูลทั่วไป

ไม่ว่าจะในกรณีใด ผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมใดๆ หรือความล้มเหลวในการปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ ผู้ผลิตสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขคู่มือและเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ที่อธิบายได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบหรือข้อผูกพันใดๆ ข้อมูลฉบับแก้ไขจะมีให้ในเว็บไซต์ของผู้ผลิต

3.1 ข้อมูลเพื่อความปลอดภัย

ผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้หรือการใช้งานที่ผิดวัตถุประสงค์ รวมถึง แต่ไม่จำกัดเพียงความเสียหายทางตรง ความเสียหายที่ไม่ได้ตั้งใจ และความเสียหายที่ต่อเนื่องตามมา และขอปฏิเสธในการรับผิดชอบต่อความเสียหายเหล่านี้ในระดับสูงสุดเท่าที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องจะอนุญาต ผู้ใช้เป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวในการระบุถึงความเสี่ยงในการนำไปใช้งานที่สำคัญ และการติดตั้งกลไกที่เหมาะสมเพื่อป้องกันกระบวนการต่างๆ ที่เป็นไปได้ในกรณีอุปกรณ์ทำงานผิดพลาด

กรุณาอ่านคู่มือฉบับนี้โดยละเอียดก่อนเปิดกล่อง ติดตั้งหรือใช้งานอุปกรณ์นี้ ศึกษาอันตรายและข้อควรระวังต่าง ๆ ที่แจ้งให้ทราบให้ครบถ้วน หากไม่ปฏิบัติตามอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงต่อผู้ใช้หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์

ถ้าใช้ผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ผู้ผลิตไม่ได้ระบุไว้ การป้องกันที่บริษัทมอบให้อาจลดลง ห้ามใช้หรือติดตั้งอุปกรณ์นี้ในลักษณะอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือนี้

3.1.1 การใช้ข้อมูลแจ้งเตือนเกี่ยวกับอันตราย

⚠️ อันตราย
ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้
⚠️ คำเตือน
ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้
⚠️ ข้อควรระวัง
ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยถึงปานกลาง
หมายเหตุ
ข้อควรทราบระบุพื้นที่หากไม่หลีกเลี่ยง อาจทำให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายได้ ข้อมูลที่ต้องมีการเน้นย้ำเป็นพิเศษ

3.1.2 ฉลากระบุข้อควรระวัง

อ่านฉลากและป้ายระบุทั้งหมดที่มีมาให้พร้อมกับอุปกรณ์ อาจเกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ หากไม่ปฏิบัติตาม คู่มืออ้างอิงสัญลักษณ์ที่ตัวอุปกรณ์พร้อมข้อความเพื่อเผยแพร่ข้างเบื้องต้น

	หากปรากฏสัญลักษณ์บนอุปกรณ์ โปรดดูรายละเอียดจากคู่มือการใช้งานและ/หรือข้อมูลเพื่อความปลอดภัย
	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีเครื่องหมายนี้ไม่สามารถทิ้งแบบขยะปกติในเขตยุโรปหรือระบบกำจัดขยะสาธารณะได้ ส่งคืนอุปกรณ์เก่าหรือที่หมดอายุการใช้งานให้กับผู้ผลิตเพื่อการกำจัดไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ กับผู้ใช้
	สัญลักษณ์นี้ระบุว่ามีความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อตและอันตรายจากกระแสไฟฟ้า
	สัญลักษณ์นี้ระบุว่าการสัมผัสส่วนที่มีการทำเครื่องหมายด้วยความระมัดระวัง
	สัญลักษณ์นี้ระบุถึงความจำเป็นในการสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตา
	สัญลักษณ์นี้ระบุถึงความจำเป็นในการสวมเสื้อผ้าป้องกันและถุงมือที่เหมาะสม
	สัญลักษณ์นี้ระบุว่าการที่ผู้ทำเครื่องหมายต้องการการเชื่อมต่อสายดินป้องกัน หากเครื่องมือไม่มีปลั๊กสายดินที่สายไฟ โปรดเชื่อมต่อขั้วสายดินเข้ากับขั้วเหนือขั้วนำไฟฟ้าป้องกัน

3.1.3 ความปลอดภัยทางเคมีและชีวภาพ

⚠ อันตราย	
	อันตรายจากสารเคมีหรืออันตรายทางชีวภาพ หากอุปกรณ์นี้ถูกใช้ในการตรวจสอบกระบวนการพัฒน์ และ/หรือระบบฟีดแบ็คสารเคมี ซึ่งมีขีดจำกัดตามกฎหมายข้อบังคับและมีข้อกำหนดในการตรวจสอบ ซึ่งเกี่ยวข้องกับด้านสาธารณสุข ความปลอดภัยของสาธารณะ การผลิตหรือกระบวนการต่างๆ ของเครื่องมือหรืออาหาร ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้อุปกรณ์นี้ ในการรับทราบและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการมีกลไกที่เหมาะสมและเพียงพอไว้รองรับ เพื่อให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในกรณีที่อุปกรณ์ทำงานผิดพลาด

3.1.4 การปฏิบัติตามข้อกำหนดความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC)

⚠ ข้อควรระวัง	
อุปกรณ์เครื่องนี้ไม่ได้ออกแบบสำหรับการใช้งานในที่ที่อาจเสี่ยงและอาจมีการป้องกันการรับสัญญาณวิทยุที่ไม่เพียงพอในสภาพแวดล้อมดังกล่าว	

CE (EU)

อุปกรณ์นี้ตรงตามข้อกำหนดที่เป็นของ EMC Directive 2014/30/EU

UKCA (UK)

อุปกรณ์นี้ตรงตามข้อกำหนดของกฎระเบียบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าปี 2016 (S.I. 2016/1091)

หลักเกณฑ์เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดสัญญาณรบกวนของแคนาดา ICES-003, Class A:

รองรับข้อมูลการทดสอบของผู้ผลิต

อุปกรณ์ดิจิทัล Class A นี้ได้มาตรฐานตามเงื่อนไขภายใต้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดสัญญาณรบกวนของแคนาดา

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

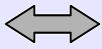
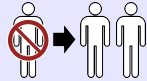
รอรับข้อมูลการทดสอบของผู้ผลิต อุปกรณ์ได้มาตรฐานตาม Part 15 ของ FCC Rules การใช้งานจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้:

- 1. อุปกรณ์จะต้องไม่ทำให้เกิดอันตรายจากสัญญาณรบกวน
- 2. อุปกรณ์จะต้องสามารถทนรับสัญญาณรบกวนที่ได้รับ รวมทั้งสัญญาณรบกวนอื่น ๆ ที่อาจทำให้การทำงานไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

การเปลี่ยนแปลงหรือปรับแต่งอุปกรณ์นี้ซึ่งไม่ได้รับการรับรองโดยผู้เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมมาตรฐาน อาจทำให้ผู้ใช้เสียสิทธิ์ในการใช้งาน อุปกรณ์ อุปกรณ์นี้ผ่านการทดสอบและพบว่าได้มาตรฐานตามข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ดิจิทัล Class A ภายใต้ Part 15 ของ FCC Rules ข้อกำหนดนี้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นการป้องกันสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตรายเมื่อมีการใช้งานอุปกรณ์ในเชิงพาณิชย์ อุปกรณ์นี้ทำให้เกิดใช้ และสามารถแพร่คลื่นความถี่วิทยุ และหากมีการติดตั้งและใช้งานไม่เป็นไปตามคู่มือการใช้งาน อาจทำให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตรายต่อการสื่อสารทางวิทยุ การทำงานของอุปกรณ์ในที่พักอาศัยอาจทำให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตราย ซึ่งในกรณีนี้ผู้ใช้จะต้องแก้ไขปัญหาสัญญาณรบกวนด้วยตัวเอง สามารถใช้เทคนิคต่อไปนี้เพื่อลดปัญหาจากสัญญาณรบกวน:

- 1. ปลดอุปกรณ์จากแหล่งจ่ายไฟเพื่อยืนยันว่าอุปกรณ์เป็นสาเหตุของสัญญาณรบกวนหรือไม่
- 2. หากต่ออุปกรณ์เข้ากับเต้ารับไฟฟ้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่มีปัญหาสัญญาณรบกวน ให้ต่ออุปกรณ์กับเต้ารับไฟฟ้าอื่น
- 3. ย้ายอุปกรณ์ออกจากอุปกรณ์ที่ได้รับสัญญาณรบกวน
- 4. ปรับตำแหน่งสายอากาศสำหรับอุปกรณ์ที่ได้รับสัญญาณรบกวน
- 5. ลองดำเนินการตามวิธีการต่าง ๆ ข้างต้น

3.2 สัญลักษณ์

				
ชิ้นส่วนจัดหา โดยผู้ผลิต	ชิ้นส่วนจัดหาโดยผู้ใช้	ทำตามตัวเลือกใด ตัวเลือกหนึ่ง	ใช้สองคน	ดู

				
ฟัง	อย่าสัมผัส	ใช้นิ้วเท่านั้น	ห้ามใช้อุปกรณ์	ทำซ้ำตอนนั้นอีกครั้ง

3.3 วัตถุประสงค์การใช้งาน

NH6000sc มีไว้สำหรับใช้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการบำบัดน้ำเพื่อตรวจสอบความเข้มข้นของแอมโมเนียมในการใช้น้ำที่แตกต่างกัน

3.4 ภาพรวมของผลิตภัณฑ์

เครื่องวิเคราะห์ NH6000sc จะวัดไอออนแอมโมเนียม (NH₄-N) ในสารละลายน้ำ (เช่น น้ำเสีย น้ำในกระบวนการ และน้ำบนผิวดิน) เครื่องวิเคราะห์ใช้ร่วมกับแผงควบคุม SC เพื่อจ่ายไฟและการใช้งาน ค่าการวัดบนหน้าจอจะแสดงเป็น มก./ลิตร (หรือ ppm) ของ NH₄-N หรือ NH₄

เครื่องวิเคราะห์รุ่นพื้นฐานสองรุ่นมีให้เลือกทั้งแบบช่องเดียวหรือสองช่องพร้อมระบบการกรองตัวอย่างภายนอกหรือในตัว การตรวจจับการไหล และอีกมากมาย โปรดดู [รูปที่ 1 รูปที่ 2 และ รูปที่ 3](#)

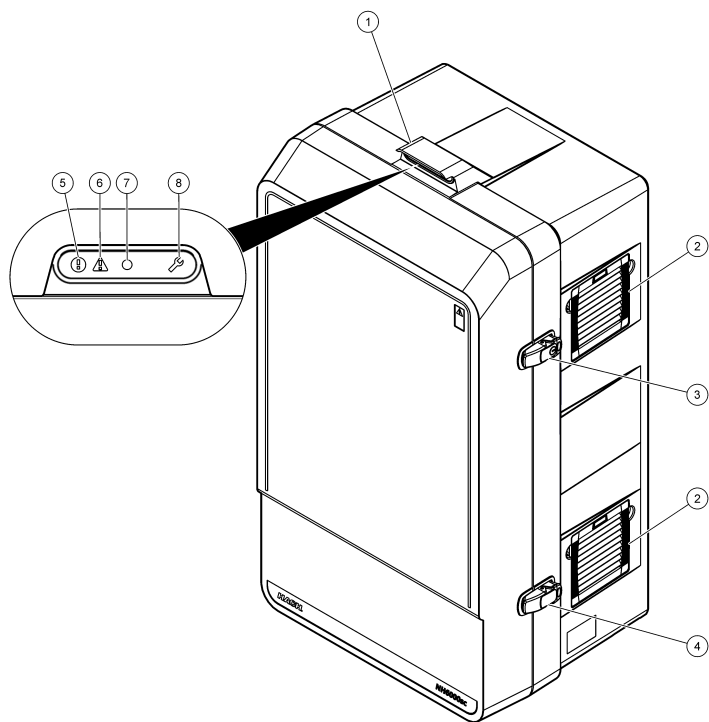
ทฤษฎีกระบวนการ

สารตัวกระทำและมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์สารเคมีได้รับการติดตั้งฝาปิดเครื่องวิเคราะห์ จากนั้นเครื่องวิเคราะห์จะใช้บีบ วาล์ว และหลอดดูดน้ำเพื่อส่งตัวอย่างและสารตัวกระทำไปยังเซลล์การตรวจวัดบนแผงการวิเคราะห์ แอมโมเนียมในตัวอย่างจะถูกแปลงเป็นแก๊สแอมโมเนีย (ละลาย) เมื่อเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ แก๊สแอมโมเนียที่ละลายจะถูกแปลงเป็นค่า pH ที่วัดได้เพื่อเลือกโทรด เมื่อกระบวนการตรวจวัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว เครื่องวิเคราะห์จะระบายตัวอย่างทิ้งทางท่อระบาย เครื่องวิเคราะห์สามารถเริ่มช่วงเวลาการทำความสะอาดและการสอบเทียบได้โดยอัตโนมัติ

เตรียมและกรองตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์ โปรดดูรายละเอียดใน [ข้อกำหนดเกี่ยวกับสารตัวอย่าง](#) ในหน้า 229 เชื่อมต่อเครื่องวิเคราะห์แบบช่องเดียวเข้ากับระบบการกรองโดยตรงด้วยตัวอย่างในตัวเครื่องวิเคราะห์หรือกับระบบจ่ายตัวอย่างภายนอก เชื่อมต่อเครื่องวิเคราะห์แบบ

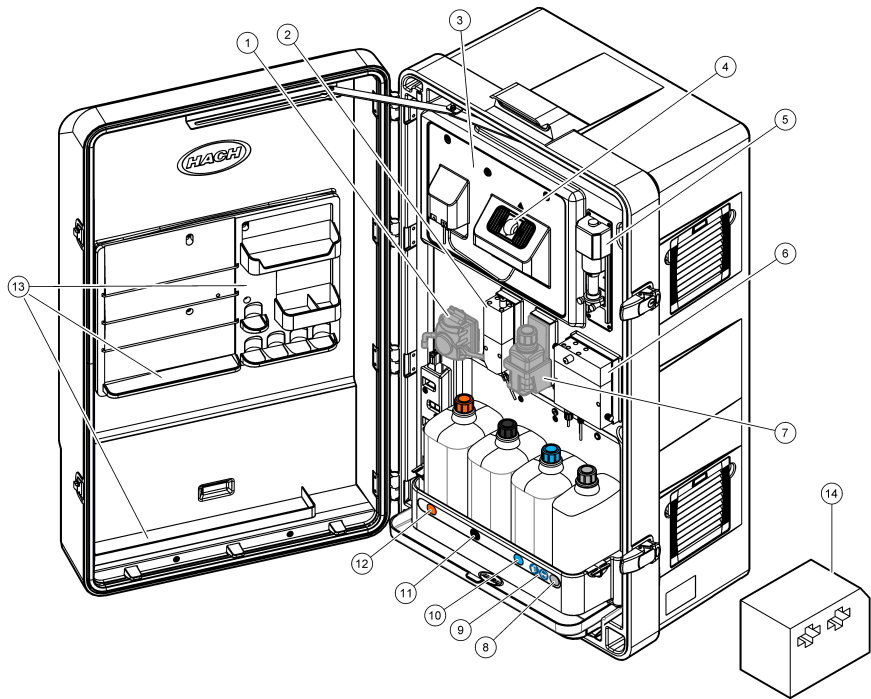
สองช่องเข้ากับระบบจ่ายตัวอย่างภายในโดยตรงและเข้ากับระบบจ่ายตัวอย่างภายนอกหรือกับระบบจ่ายภายนอกสองระบบ เชื่อมต่อระบบจ่ายตัวอย่างภายในให้ใกล้กับแหล่งตัวอย่างมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อลดความล่าช้าในการวิเคราะห์

รูปที่ 1 ภาพรวมของผลิตภัณฑ์—NH6000sc



1	ไฟบอกสถานะ	5	ข้อผิดพลาด (LED สีแดง)
2	ตัวกรองอากาศ	6	คำเตือน (LED สีเหลืองส้ม)
3	ล็อกด้วยกุญแจล็อก	7	โหมดการทำงาน (LED สีเขียว)
4	ล็อก	8	โหมดการบำรุงรักษา (LED สีขาว)

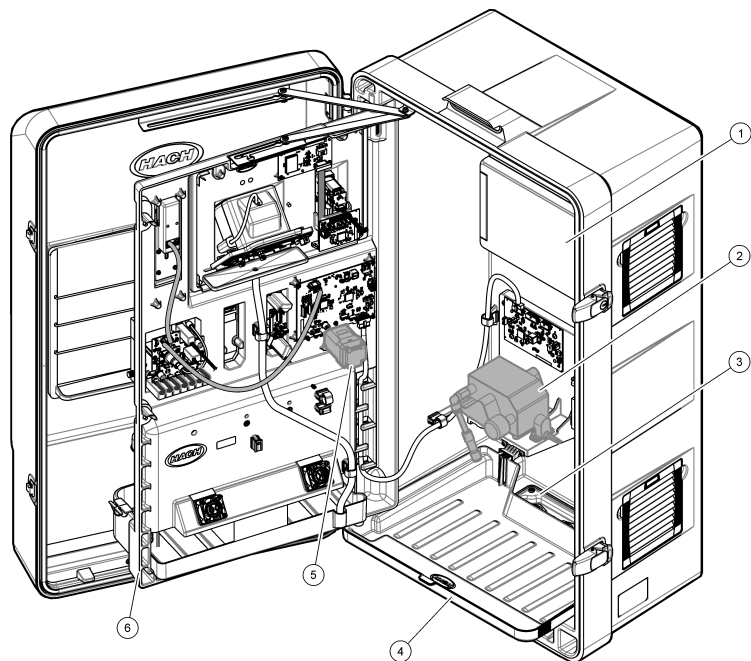
รูปที่ 2 ภาพรวมผลิตภัณฑ์—แผนการวิเคราะห์



1 ปุ่มตัวอย่าง (อุปกรณ์เสริม)	6 บัสเคเบิล	11 จลกลสารละลายมาตรฐาน 1 (สีดำ) ³
2 ภาชนะที่มีท่อน้ำดื่ม	7 ที่ใส่ตัวอย่างแบบจิ้ง (อุปกรณ์เสริม)	12 จลกลสารตัวกระทำ (สีส้ม) ³
3 แผงพารามิเตอร์	8 จลกลน้ำยาทำความสะอาด (สีเทา) ²	13 ชั้นวางของ
4 ช่องอิเล็กทรอนิกส์	9 จลกลระบุข้อควรระวัง	14 สวิตช์การขนส่ง
5 ปุ่มลูกสูบ	10 จลกลสารละลายมาตรฐาน 2 (สีน้ำเงิน) ³	

² สีของจลกลตรงกับสีของฝาครอบของสารละลายเคมีที่เกี่ยวข้อง

รูปที่ 3 ภาพรวมผลิตภัณฑ์—การเชื่อมต่อท่อประปาและไฟฟ้า

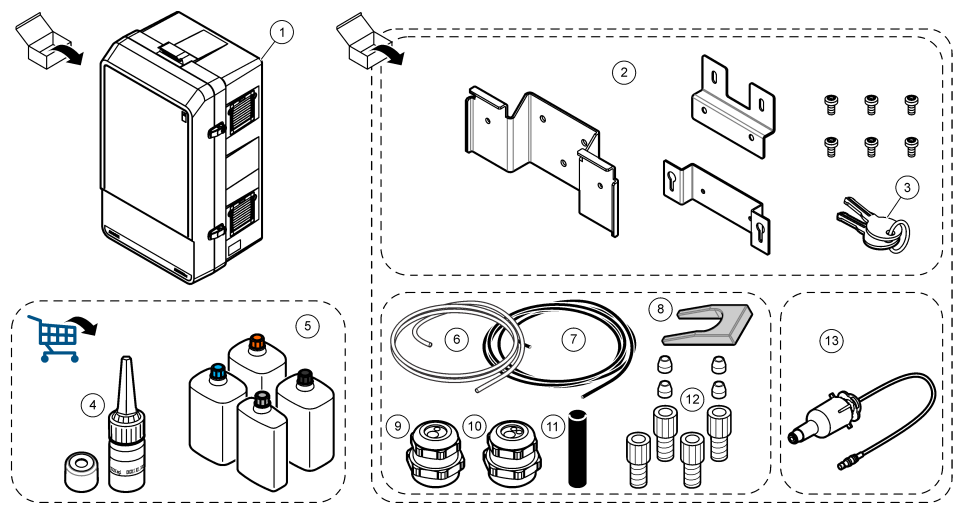


1 การเชื่อมต่อไฟฟ้า	4 ถาดเก็บ
2 คอมเพรสเซอร์ (อุปกรณ์เสริม)	5 ป้อนตัวอย่าง (อุปกรณ์เสริม)
3 ขั้วต่อไฟฟ้าและช่องต่อระบบน้ำ	6 แผงการวิเคราะห์

3.5 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับส่วนประกอบทั้งหมดแล้ว โปรดดูรายละเอียดใน [รูปที่ 4](#) หากพบว่าชิ้นส่วนใดสูญหายหรือชำรุด โปรดติดต่อผู้ผลิตหรือพนักงานขายทันที

รูปที่ 4 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์



1 เครื่องวิเคราะห์ NH6000sc	6 ท่อตัวอย่าง/ท่อตัวอย่างส่วนเกิน	11 ตัวอุด 6 มม.
2 อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้ง	7 ท่อระบาย	12 ปลั๊กและอุปกรณ์เสริมสำหรับท่อประปา ข้อต่อ หัวหุ้ม
3 กิ๊บ (2 ชิ้น)	8 เครื่องมือถอดออกไฟฟ้า	13 อิเล็กโทรด
4 ฝาครอบอิเล็กทรอนิกส์และแบตเตอรี่	9 หัวยึดสายไฟ 2 รู, 3.2 มม./6 มม. (รวม น๊อต, M25 x 1.5)	
5 สารตัวกระทำ, สารละลายมาตรฐาน 1, สารละลายมาตรฐาน 2 และน้ำยาทำความสะอาด	10 หัวยึดสายไฟ 3 รู, 3.2 มม./3.2 มม./6 มม. (รวม น๊อต, M25 x 1.5)	

หัวข้อที่ 4 การติดตั้ง

⚠️ อันตราย

อันตรายหลายประการ บุคลากรผู้เชี่ยวชาญเท่านั้นที่ควรดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุในเอกสารส่วนนี้

4.1 คำแนะนำในการติดตั้ง

ติดตั้งอุปกรณ์:

- บนพื้นผิวแข็งและเรียบที่มีความสามารถในการรับน้ำหนักที่เพียงพอ
- ในสถานที่ที่มีการสั่นสะเทือนน้อยที่สุด
- แนะนำในสถานที่ที่ไม่มีแสงแดดโดยตรง
- ในตำแหน่งที่มีระยะห่างเพียงพอรอบๆ ตัวเครื่องสำหรับการเดินท่อและต่อสายไฟฟ้า
- ในตำแหน่งที่สะดวกใช้และสายไฟและสามารถมองเห็นและเข้าถึงได้ง่าย
- โกลด์แหล่งที่มาของตัวอย่างให้มากที่สุดที่จะเป็นไปได้เพื่อลดความล่าช้าในการวิเคราะห์
- ตำแหน่งที่ระดับของเหลวในอ่างอยู่ต่ำกว่าด้านล่างของอุปกรณ์

4.2 การติดตั้งเชิงกล

4.2.1 ตัวเลือกการติดตั้ง

มีตัวเลือกการติดตั้งสามตัวเลือก: ติดตั้งบนผนัง ติดตั้งบนราง และติดตั้งบนขาตั้ง

หากต้องการติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับผนัง โปรดดูที่ **การติดตั้งกับผนัง** ในหน้า 236 ในการติดตั้งอุปกรณ์บนรางหรือขาตั้ง โปรดดูเอกสารที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง

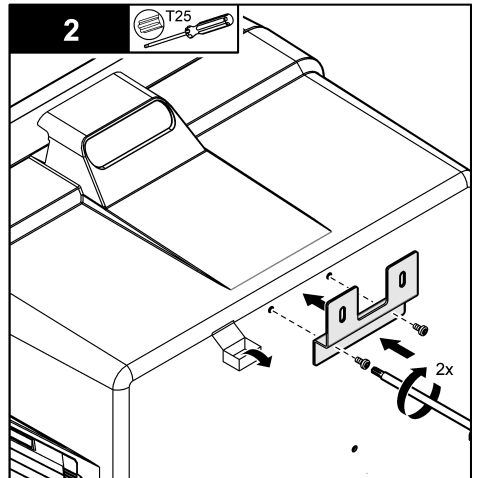
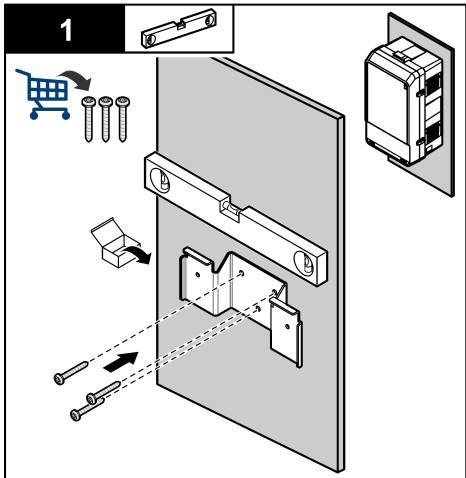
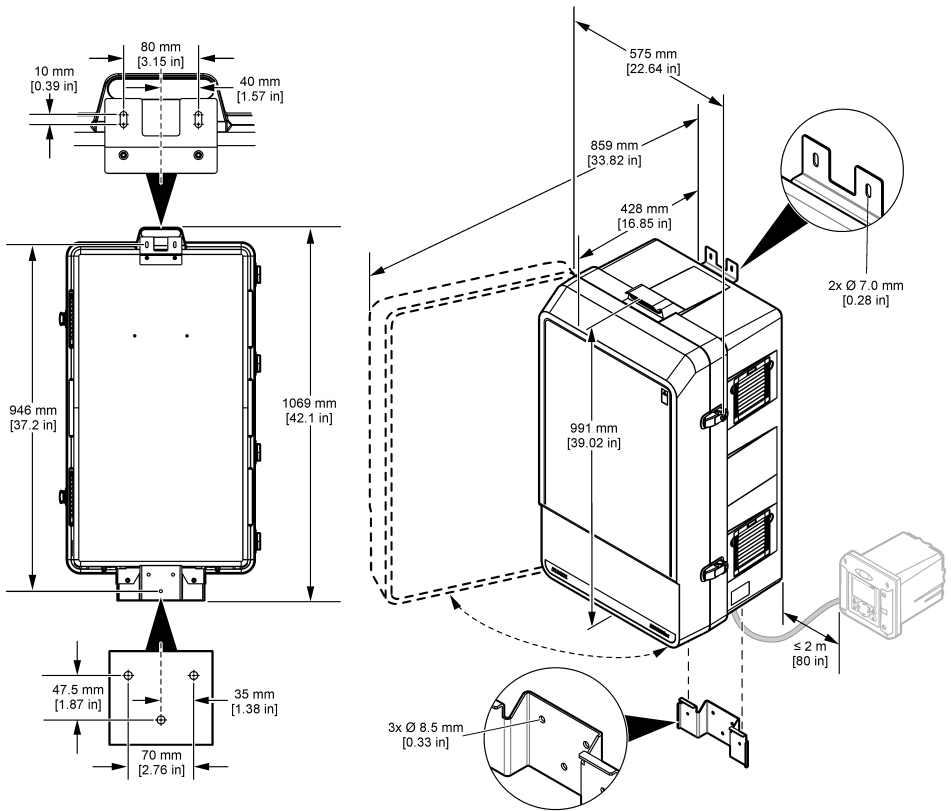
4.2.2 การติดตั้งกับผนัง

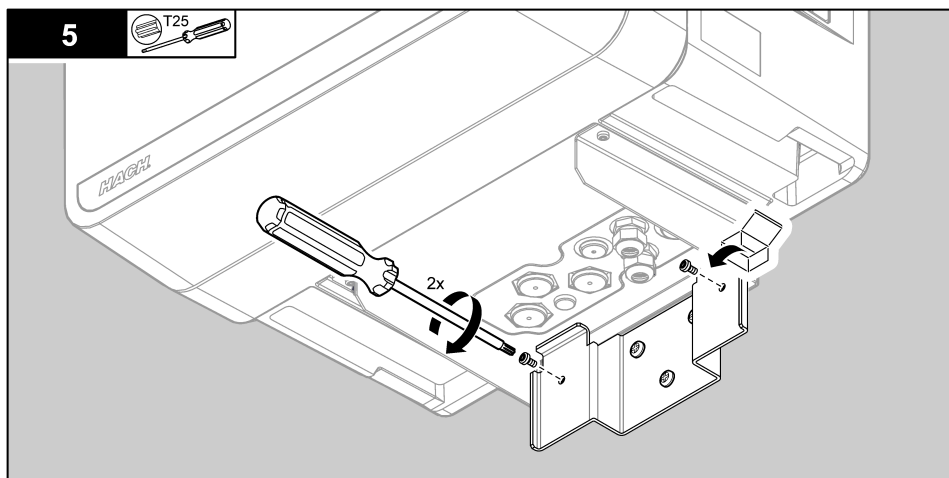
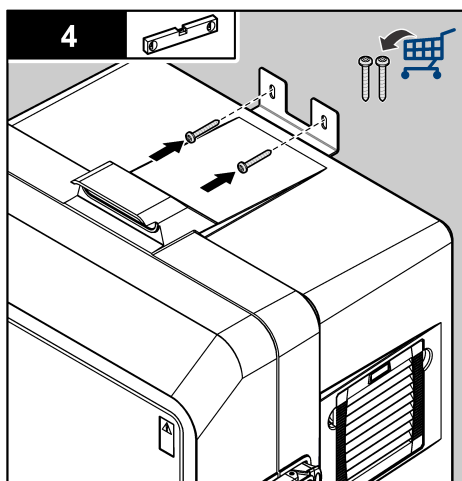
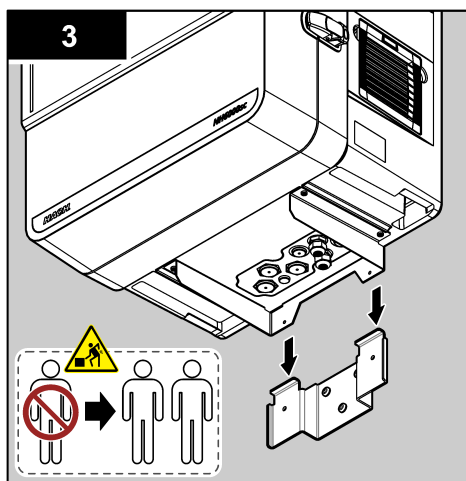
⚠ อันตราย	
	ความเสี่ยงในการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดกันเพนนั้นสามารถรับน้ำหนักได้ 4 เท่าของอุปกรณ์
⚠ อันตราย	
	อันตรายต่อการบาดเจ็บของบุคคล วัสดุนี้หนักมาก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งเครื่องมือกับกำแพง ใต้ หรือพื้นอย่างแน่นหนาเพื่อการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

- ติดตั้งอุปกรณ์ให้ตั้งขึ้นและระนาบกับพื้นผิวที่เรียบและตั้งตรง
- รักษาระยะห่างจากพื้นอย่างน้อย 64 ซม. (25.2 นิ้ว) ถึงขอบด้านล่างของอุปกรณ์เพื่อให้มีพื้นที่ทำงานเพียงพอ
- เว้นระยะห่างอย่างน้อย 813 มม. (32 นิ้ว) ที่ด้านบนของอุปกรณ์เพื่อเปิดฝา
- เว้นระยะห่างอย่างน้อย 15 ซม. (5.9 นิ้ว) ไปทางด้านขวาของอุปกรณ์เพื่อเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ
- ผู้ใช้จะเป็นผู้จัดหาชิ้นส่วนติดตั้ง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการยึดสามารถรับน้ำหนักได้เพียงพอ (ประมาณ 200 กก. (440.93 ปอนด์) ปลั๊กติดผนังต้องผ่านการเลือกและการอนุมัติสำหรับคุณสมบัติของผนัง

โปรดดูที่ **รูปที่ 5** และขั้นตอนที่มีภาพประกอบต่อไปนี้เพื่อติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับผนัง

รูปที่ 5 ขนาดการติดตั้ง





4.2.3 เปิดฝา

⚠️ อันตราย



อันตรายต่อการบาดเจ็บของบุคคล วัตถุนี้หนักมาก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งเครื่องมือกับกำแพง โต๊ะ หรือพื้นอย่างแน่นหนาเพื่อการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

⚠️ ข้อควรระวัง

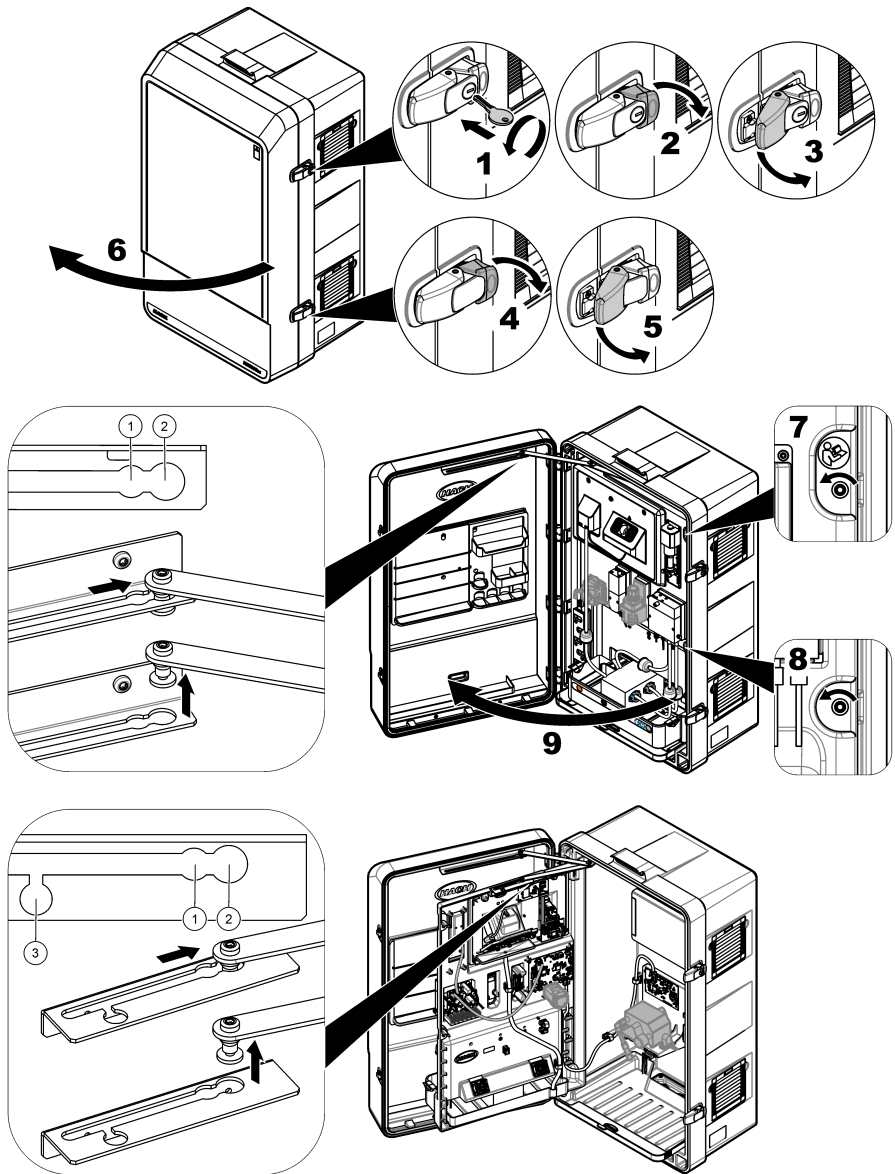


อันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีน้ำเข้าไปในฝาปิดที่สัมผัสกับแผงวงจร

ถอดบานพับฝาเพื่อให้ฝาเปิดอยู่เสมอ ดูรายละเอียดใน **รูปที่ 6** หรือถอดฝาออกระหว่างการติดตั้งเพื่อให้เข้าถึงได้ดีขึ้น

ใช้ไขควง T25 Torx เพื่อเปิดแผงการวิเคราะห์เพื่อเข้าถึงการเชื่อมต่อสายไฟและท่อประปา โปรดดูที่ **รูปที่ 6** ขั้นตอนที่ 7 และ 8

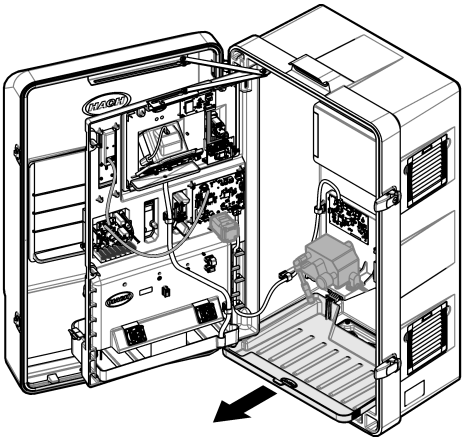
บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งและปิดฝาก่อนใช้งาน



1	ตำแหน่งล็อกเพื่อให้ฝาเปิดอยู่เสมอ	2	ตำแหน่งล็อกเพื่อถอดฝาออก	3	ตำแหน่งล็อกเพื่อให้ฝาเปิดอยู่เสมอเพื่องานซ่อมบำรุง
---	-----------------------------------	---	--------------------------	---	--

4.2.4 ถอดถาดเก็บ

ดึงถาดเก็บออกเพื่อเข้าถึงการเชื่อมต่อท่อประปาและไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้น โปรดดูรายละเอียดใน [รูปที่ 7](#)



4.3 ขั้วต่อไฟฟ้าและช่องต่อระบบน้ำ



⚠️ อันตราย

อันตรายที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากกระแสไฟฟ้า ปลดระบบไฟฟ้าจากอุปกรณ์ก่อนทำการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าเสมอ

ขั้วต่อไฟฟ้าและช่องต่อระบบน้ำอยู่ด้านหลังแผงวิเคราะห์ของอุปกรณ์ ใช้ตัวอุดท่อนเพื่อใส่ท่อหรือสายเคเบิลผ่านช่องต่อเครื่องวิเคราะห์ ในการรักษาระดับแนวคัลลัมของฝาปิด ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีตัวอุดในช่องต่อที่ไม่ได้ใช้งาน ดึงสายไฟและสายเคเบิลเช่นเซอร์ลิ่งผ่านช่องต่อและมัดหัวยึดให้แน่น โปรดดูรายละเอียดใน [รูปที่ 3](#) ในหน้า 234

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากเอกสารกำกับที่จัดมาให้สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งและขั้นตอนการเชื่อมต่อ สำหรับการติดตั้งการติดตั้งและระบบท่อประปา โปรดดูเอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.4 การต่อท่อ



⚠️ อันตราย

อันตรายจากไฟ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้รับการออกแบบมาสำหรับใช้กับของเหลวที่ติดไฟได้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อที่ใช้มีขนาดตามที่กำหนดไว้

4.4.1 คำแนะนำในการวางสายท่อเก็บตัวอย่าง

เลือกจุดเก็บตัวอย่างที่ดีและเหมาะสมสำหรับใช้เป็นตัวอย่าง เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ตัวอย่างที่เก็บได้ต้องเป็นตัวแทนของทั้งระบบ

เพื่อป้องกันการอ่านค่าที่ผิดพลาด ควรที่จะ:

- เก็บตัวอย่างจากสถานที่หลายแห่ง ซึ่งอยู่ห่างพอสมควรจากจุดที่มีการเติมสารเคมีในน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต
- ตัวอย่างต้องคลุกกันมากเพียงพอ
- ปฏิบัติรักษาเคมีทั้งหมดต้องสมบูรณ์แล้ว

4.4.2 ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับท่อ

ใช้การเดินสายและท่อที่ป้องกันอันตรายจากการหักมุมและการสะดุดล้ม เครื่องวิเคราะห์ที่ใช้ท่อชนิดต่างๆ สำหรับการเชื่อมต่อท่อประเภทของท่อจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเครื่องวิเคราะห์

ติดตั้งท่อระบายน้ำเสมอในลักษณะที่ตกลงมาอย่างต่อเนื่อง (ขั้นต่ำ 3 องศา) และช่องระบายน้ำเปิดเพื่อรับอากาศ (ไม่ถูกสร้างแรงดัน) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อระบายน้ำมีความยาวน้อยกว่า 5 เมตร (16.4 ฟุต)

สำหรับการติดตั้งท่อความร้อน โปรดดูเอกสารที่ให้มา

4.4.3 แนวทางเกี่ยวกับท่อระบาย

หมายเหตุ

การติดตั้งท่อระบายที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้ของเหลวไหลกลับเข้าเครื่องและทำให้เกิดความเสียหาย

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อระบายเปิดออกสู่อากาศและไม่มีแรงดันกลับ
- ทำท่อระบายให้สั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อระบายมีมุมลาดลงโดยตลอด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อระบายไม่มีการหักมุมและไม่ถูกบีบให้แคบ

4.4.4 ติดตั้งทางเข้าตัวอย่าง ท่อน้ำล้น และท่อระบายตัวอย่าง

เชื่อมต่อทางเข้าตัวอย่าง ท่อน้ำดื่ม และท่อระบายตัวอย่าง โปรตุเกตุที่ ตาราง 1,ตาราง 2เพื่อเลือกตาราง 3การติดตั้งที่ถูกต้องโปรตุเกตุข้อมูลเพิ่มเติมและภาพประกอบในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดควอร์ชันออนไลน์

ตาราง 1 ท่อทางเข้าตัวอย่าง

ตำแหน่งเครื่อง วิเคราะห์	การเชื่อมต่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
ในอาคาร	เชื่อมต่อกับระบบการกรองภายนอก	โปรดดูขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปภาพด้านล่าง
ในอาคาร/นอกอาคาร	เชื่อมต่อกับระบบการกรอง FX610/620 ในตัว	โปรดดูคู่มือผู้ใช้ของ FX610/FX620 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
นอกอาคาร	เชื่อมต่อกับระบบการกรองภายนอก (Filtrax)	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
ในอาคาร/นอกอาคาร	เชื่อมต่อกับระบบการกรองสองระบบเข้ากันอุปกรณ์ 2 ช่อง: - เชื่อมต่อกับช่องแรกเข้ากับระบบกรองแบบบูรณาการ (FX610/620) หรือระบบกรองภายนอก - เชื่อมต่อกับช่องที่สองเข้ากับระบบการกรองภายนอก	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
ในอาคาร	การติดตั้งแบบต่อซ้อนพร้อมระบบกรองภายนอก (Filtrax)	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
นอกอาคาร	การติดตั้งแบบต่อซ้อนพร้อมระบบกรองภายนอก (Filtrax)	โปรดดูเอกสารประกอบสำหรับการติดตั้งที่ความร้อน
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบต่อซ้อนด้วยระบบกรองภายนอก (Filtrax) เช่น เซอร์ และเครื่องวิเคราะห์	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบต่อซ้อนด้วยระบบกรองภายนอก (Filtrax) เครื่องวิเคราะห์ และเซ็นเซอร์	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบเรียงซ้อนพร้อมระบบกรองภายนอก (Filtrax) เซ็นเซอร์และเครื่องวิเคราะห์ 2 เครื่อง	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบเรียงซ้อนพร้อมระบบกรองภายนอก (Filtrax) เครื่องวิเคราะห์ 2 เครื่อง และเซ็นเซอร์ 1 ตัว	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์

ตาราง 2 ท่อระบายน้ำล้นตัวอย่าง

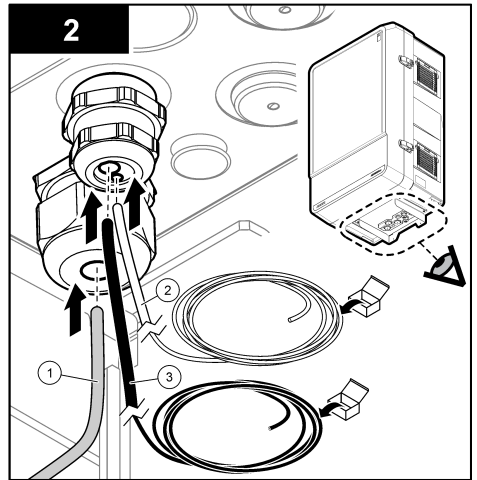
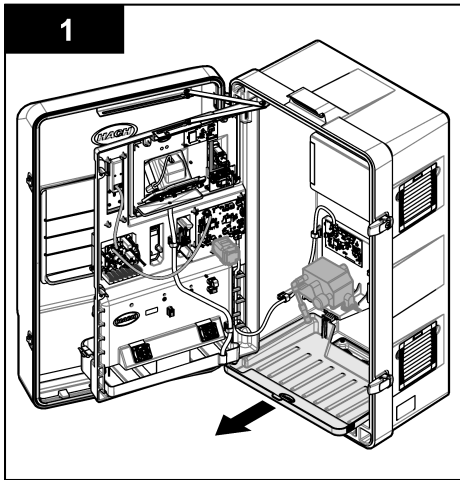
ตำแหน่งเครื่องวิเคราะห์	การเชื่อมต่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
ในอาคาร	ระบบการกรองทั้งหมด	โปรดดูขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปภาพด้านล่าง โปรดดูเอกสารประกอบสำหรับการติดตั้งท่อความร้อน
ในอาคาร/นอกอาคาร	เชื่อมต่อระบบการกรองสองระบบเข้ากับอุปกรณ์ 2 ช่อง: - เชื่อมต่อช่องแรกเข้ากับระบบกรองแบบบูรณาการ (FX610/620) หรือระบบกรองภายนอก - เชื่อมต่อช่องที่สองเข้ากับระบบการกรองภายนอก	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
นอกอาคาร	การติดตั้งแบบต่อซ้อนพร้อมระบบกรองภายนอก (Filtrax)	โปรดดูคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดทางออนไลน์และเอกสารสำหรับการติดตั้งท่อความร้อน
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบต่อซ้อนด้วยระบบกรองภายนอก (Filtrax) เซ็นเซอร์ และเครื่องวิเคราะห์	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบต่อซ้อนด้วยระบบกรองภายนอก (Filtrax) เครื่องวิเคราะห์ และเซ็นเซอร์	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบเรียงซ้อนพร้อมระบบกรองภายนอก (Filtrax) เซ็นเซอร์ และเครื่องวิเคราะห์ 2 เครื่อง	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์

ตาราง 2 ท่อระบายน้ำสันตัวอย่าง (ต่อ)

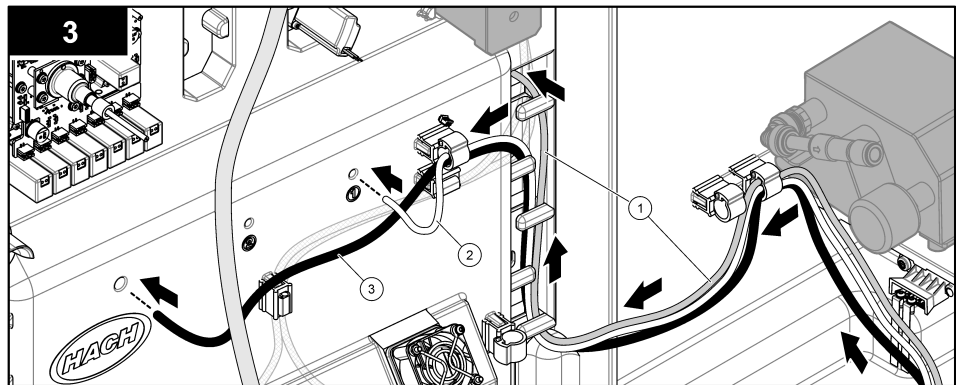
ตำแหน่งเครื่องวิเคราะห์	การเชื่อมต่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
ในอาคาร/นอกอาคาร	การติดตั้งแบบเรียงซ้อนพร้อมระบบกรองภายนอก (Filtrax) เครื่องวิเคราะห์ 2 เครื่อง และเซ็นเซอร์ 1 ตัว	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้แบบละเอียดเวอร์ชันออนไลน์

ตาราง 3 ท่อระบายน้ำ

ตำแหน่งเครื่องวิเคราะห์	การเชื่อมต่อ	ข้อมูลเพิ่มเติม
ในอาคาร/นอกอาคาร	ระบบการกรองทั้งหมด	โปรดดูขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปภาพด้านล่าง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูคู่มือผู้ใช้ฉบับขยายที่สามารถดูได้ทางออนไลน์



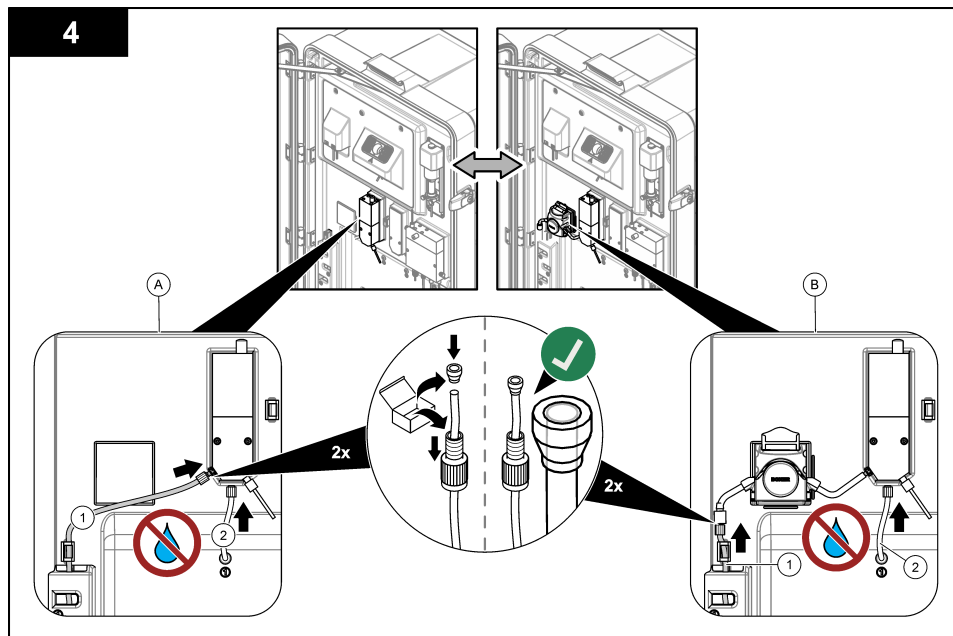
1 ท่อทางเข้าตัวอย่าง	2 ท่อระบายน้ำสันตัวอย่าง	3 ท่อระบาย
----------------------	--------------------------	------------



1 ท่อทางเข้าตัวอย่าง	2 ท่อระบายน้ำสันตัวอย่าง	3 ท่อระบาย
----------------------	--------------------------	------------

หมายเหตุ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งระบบการกรองที่เหมาะสม (Filtrax หรือ FX610/FX620) ก่อนขั้นตอนที่ 4



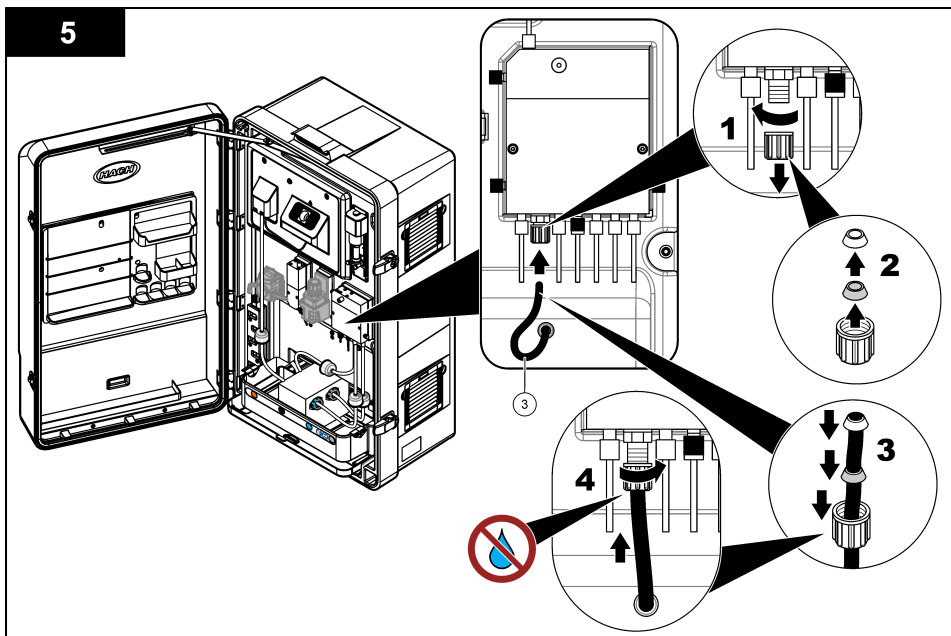
A แสดงตัวเชื่อมต่อท่อตัวอย่างสำหรับท่อน้ำดื่ม (เช่น Filtrax)

B แสดงตัวเชื่อมต่อท่อตัวอย่างสำหรับท่อน้ำดื่ม (FX610 หรือ FX620)

1 ท่อทางเข้าตัวอย่าง

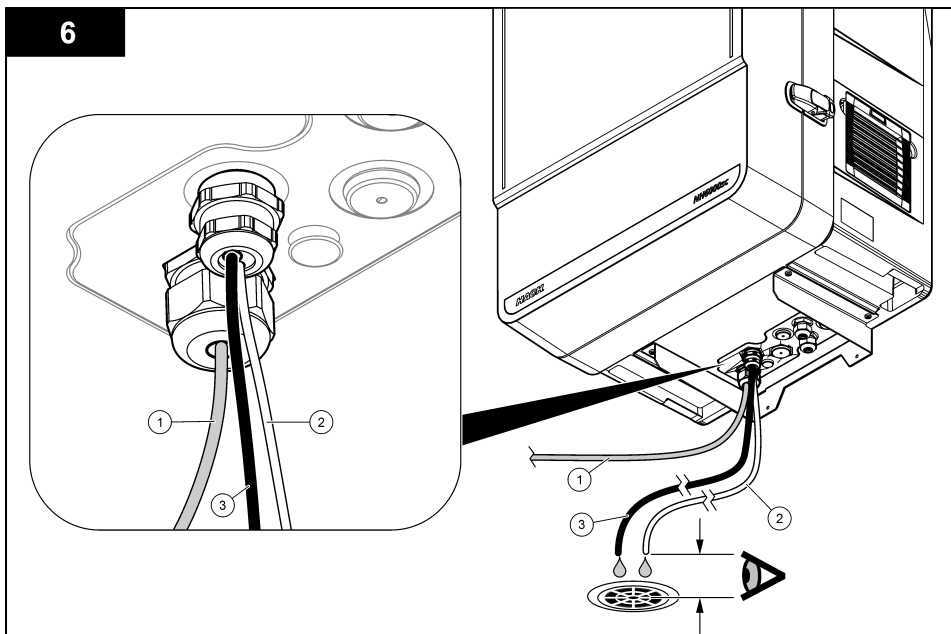
2 ท่อระบายน้ำดื่มตัวอย่าง

5



3 ท่อระบาย

6



1 ท่อทางเข้าตัวอย่าง

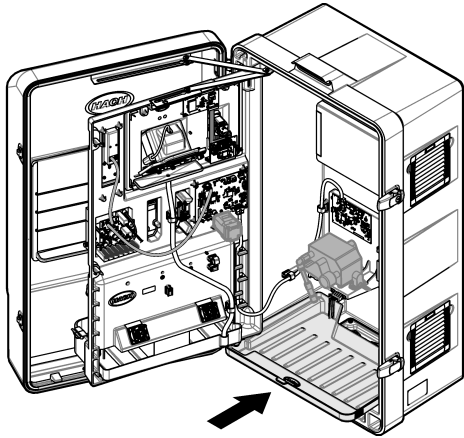
2 ท่อระบายน้ำเส้นตัวอย่าง

3 ท่อระบาย

4.4.5 ติดตั้งถาดเก็บด้วยเซ็นเซอร์ของเหลว

- 1. วางถาดเก็บที่ด้านล่างของฝาปิด โปรดดูรายละเอียดใน รูปที่ 8
- 2. เลื่อนถาดไปทางด้านหลังของเครื่องวิเคราะห์จนสุดเพื่อให้เซ็นเซอร์ของเหลวเข้าที่

รูปที่ 8 ติดตั้งถาดเก็บ



4.5 การติดตั้งทางไฟฟ้า

4.5.1 ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิต (ESD)

หมายเหตุ	
	กรณีที่ต้องทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ภายในที่มีความบอบบาง อาจได้รับความเสียหายเนื่องจากประจุไฟฟ้าสถิต ทำให้ประสิทธิภาพลดลงหรือการทำงานมีข้อบกพร่อง

โปรดดูขั้นตอนต่างๆ ในขั้นตอนนี้เพื่อป้องกันความเสียหายจาก ESD ที่เกิดกับเครื่องวัด:

- แตะพื้นผิวโลหะที่มีการต่อกราวด์ดิน เช่น ตัวถังของเครื่องวัด รังหรือท่อโลหะ เพื่อปล่อยไฟฟ้าสถิตออกจากร่างกาย
- หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายที่มากเกินไป ลำเลียงส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตในภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- สวมสายรัดข้อมือที่เชื่อมต่อด้วยสายกับกราวด์ดิน
- ทำงานในบริเวณที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตซึ่งมีแผ่นรองพื้นและแผ่นรองโต๊ะทำงานแบบป้องกันไฟฟ้าสถิต

4.5.2 จ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องวิเคราะห์

⚠ อันตราย	
	อันตรายที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากกระแสไฟฟ้า ต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบกราวด์กันภัย (PE)
⚠ อันตราย	
	อันตรายที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากกระแสไฟฟ้า ติดตั้งวงจรตัดไฟรั่ว (GFCI) / เบรกเกอร์วงจรกระแสไฟตกค้าง (rccb) ที่มีกระแสไฟฟ้าวิกฤตสูงสุดที่ 30 mA เสมอ หากติดตั้งภายนอก ให้มีการป้องกันไฟเกิน

⚠️ อันตราย	
	อันตรายจากไฟดูดและไฟไหม้ ตรวจสอบว่าได้เลิกเชื่อมต่อกับระบบก่อนการติดตั้งต่อ

⚠️ คำเตือน	
	อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อต หากใช้อุปกรณ์กลางแจ้งหรือในที่ที่อาจมีความเปียกชื้น อุปกรณ์ ทดสอบกราวด์ (Ground Fault Interrupt) จะต้องถูกนำมาใช้สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟหลัก

⚠️ คำเตือน	
	อันตรายที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากกระแสไฟฟ้า วิธีการจัดการเชื่อมต่อในพื้นที่ต้องจัดการเชื่อมต่อจากตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าทั้งหมด การเชื่อมต่อหลักจะต้องจ่ายชั่วคราว ปลั๊กที่แยกส่วนได้คือการจัดการเชื่อมต่อที่มีไว้สำหรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อด้วยสาย

⚠️ คำเตือน	
	อันตรายจากไฟดูดและไฟไหม้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและปลั๊กแบบไม่มีล๊อคที่ผู้ใช้งานนั้นมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของประเทศ

หมายเหตุ	
ข้อควรทราบติดตั้งอุปกรณ์ในบริเวณและตำแหน่งที่สามารถเข้าออกได้ง่ายเพื่อความสะดวกในการปลดการใช้งานหรือสั่งการอุปกรณ์	

หมายเหตุ	
เชื่อมต่อเครื่องวิเคราะห์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟของแผงควบคุม SC หลังจากต่อสายเครื่องวิเคราะห์เข้ากับสายดินอย่างถูกต้องแล้วเท่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทั้งหมด การติดตั้งสารตัวกระทำ และขั้นตอนการเริ่มต้นระบบเสร็จสมบูรณ์	

จ่ายกระแสไฟให้กับเครื่องมือด้วยท่อร้อยสายหรือสายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีารติดตั้งเบรกเกอร์วงจรที่มีความจุกระแสเพียงพอในสายไฟ ขนาดของเบรกเกอร์วงจรขึ้นอยู่กับขนาดหลอดที่ใช้สำหรับการติดตั้ง

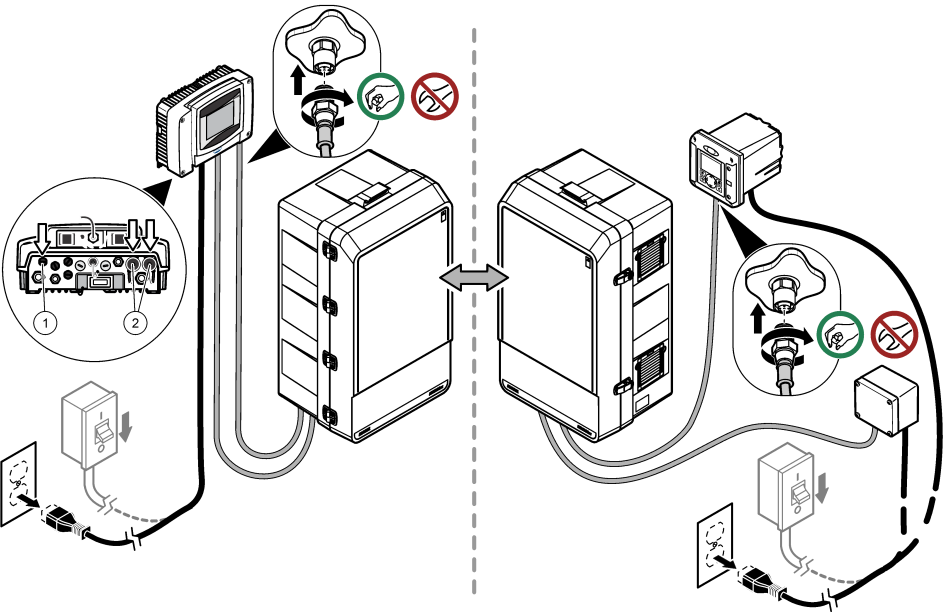
ใช้ตัวควบคุมเพื่อจ่ายไฟให้กับเครื่องวิเคราะห์และส่งข้อมูล หรือใช้กล่องจ่ายไฟเพื่อจ่ายไฟให้กับเครื่องวิเคราะห์และตัวควบคุมเพื่อส่งข้อมูล โปรดดูคู่มือแผงควบคุมสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

บันทึก: หากแผงควบคุม SC ที่เชื่อมต่อกับเครื่องวิเคราะห์ได้ติดตั้งเข้ากับอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน (ไฟกระชาก) AC หลัอยู่แล้ว ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากระหว่างการเชื่อมต่อหลักของแผงควบคุม SC และเครื่องวิเคราะห์หากได้รับการกำหนดโดยข้อบังคับในท้องถิ่น

เครื่องวิเคราะห์มีในเวอร์ชัน 115 หรือ 230 VAC แรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตที่จ่ายโดยตัวควบคุมที่เข้ารับการกำกับแรงดันไฟฟ้าหลักปกติในประเทศและที่แผงควบคุมที่เชื่อมต่ออยู่

บันทึก: ห้ามใช้แผงควบคุม 24 V เพื่อจ่ายไฟให้กับเครื่องวิเคราะห์

เชื่อมต่อสายไฟและสายข้อมูลเข้ากับเครื่องวิเคราะห์และแผงควบคุม SC โปรดดูรายละเอียดใน **รูปที่ 9**



1 ขั้วต่อไฟรบ SC	2 เต้ารับสำหรับไฟรบ SC 100–240 VAC
------------------	------------------------------------

4.6 การเริ่มใช้งานครั้งแรก

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำการติดตั้งการติดตั้ง ท่อ และระบบไฟฟ้าไปแล้วก่อนที่จะเริ่มการทำงาน

เมื่อดึงค่าเครื่องวิเคราะห์เป็นเปิดเป็นครั้งแรก ตัวช่วยเริ่มต้นจะช่วยให้ขั้นตอนแรกในการตั้งค่าให้เสร็จสมบูรณ์ ทำตามขั้นตอนทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องวิเคราะห์ทำงานอย่างถูกต้อง

รวบรวมรายการเหล่านี้:

- สารทำความสะอาด
- สารตัวกระทำ
- สารละลายมาตรฐาน 1 และ 2
- ฝาครอบอิเล็กทรอนิกส์ ไทโรไลต์และเมมเบรน

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้สารละลายอิเล็กทรอนิกส์ ไทโรไลต์และสารละลายมาตรฐานที่ถูกต้องสำหรับช่วงการวัดที่เลือก โปรดดูที่ ตาราง 4 ในหน้า 250 และ ตาราง 5 ในหน้า 251 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารละลายเคมีมีอายุการเก็บรักษานานกว่า 6 เดือน

1. ในการติดตั้งแผงควบคุม SC4500 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. เลือกไอคอนเมนูหลัก แล้วเลือก **อุปกรณ์**
 - b. ในการเริ่มต้นตัวช่วยเริ่มต้น ให้เลือก **NH6000SC > เมนูอุปกรณ์**
2. ในการติดตั้งแผงควบคุม SC1000 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. เลือกปุ่มเมนูหลักจากแถบเครื่องมือป๊อปอัพ แล้วเลือก **การตั้งค่าเซนเซอร์**
 - b. ในการเริ่มต้นตัวช่วยเริ่มต้น ให้เลือก **NH6000SC กด คดลง (หรือ ENTER).**

3. ทำตามขั้นตอนที่แสดงบนหน้าจอเพื่อเลือกช่วงการวัดที่เหมาะสม และติดตั้งหน่วยอิเล็กทรอนิกส์โทรดที่ไวต่อแก๊สและสารเคมี โปรดดูใน **ติดตั้งหน่วยอิเล็กทรอนิกส์โทรดที่ไวต่อแก๊ส** ในหน้า 249 และ **ติดตั้งสารเคมี** ในหน้า 251
4. เมื่อขั้นตอนทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้กด **ตกลง** (หรือ **ENTER**) เครื่องวิเคราะห์จะเข้าสู่โหมดการทำงานและการวัดจะเริ่มขึ้น

4.7 ติดตั้ง หน่วยอิเล็กทรอนิกส์โทรดที่ไวต่อแก๊ส



⚠️ อันตราย

อาจได้รับอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทั้งหมด ให้เหมาะสมในการดำเนินงานกับสารเคมีนั้นๆ โปรดดูกฎระเบียบด้านความปลอดภัยได้ที่เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับปัจจุบัน (MSDS/SDS)



⚠️ ข้อควรระวัง

อาจได้รับอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี การกำจัดสารเคมีและของเสียตามกฎหมายข้อบังคับของท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ

หมายเหตุ

ห้ามหล่อลื่นฝาครอบเมมเบรนหรืออิเล็กทรอนิกส์โทรดด้วยจาระบี น้ำมันซิลิโคน หรือวาสลิน มิฉะนั้นเมมเบรนอาจได้รับความเสียหายได้

แอมโมเนียในตัวอย่างจะถูกแปลงเป็นแก๊สแอมโมเนีย (ละลาย) เมื่อเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ปริมาณแก๊สแอมโมเนียที่ละลายจะถูกแปลงเป็นค่า pH ที่วัดได้ที่อิเล็กทรอนิกส์โทรดที่ไวต่อแก๊ส

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารละลายเคมีมีอายุการเก็บรักษานานกว่า 6 เดือน

ตัวอิเล็กทรอนิกส์โทรดและอิเล็กทรอนิกส์โทรดแก้วจะจำหน่ายเป็นหน่วยเดี่ยว เพื่อป้องกันค่าที่ไม่ถูกต้องหรืออุปกรณ์ทำงานผิดปกติ ห้ามใช้หน่วยอิเล็กทรอนิกส์โทรดอื่นที่ไม่ใช่หน่วยที่ผู้ผลิตมีไว้ให้ เลือกอิเล็กทรอนิกส์โทรดที่ถูกต้องตามช่วงการวัด โปรดดูรายละเอียดใน **ตาราง 4**

สิ่งที่ต้องเตรียม:

- อิเล็กโทรด
- อิเล็กโทรไลต์
- ฝาครอบเมมเบรน

ก่อนที่จะใช้เครื่องวิเคราะห์เป็นครั้งแรก ให้เตรียมและติดตั้งอิเล็กทรอนิกส์โทรดดังต่อไปนี้ โปรดดูรายละเอียดใน **รูปที่ 10**

1. ในการเริ่มต้นใช้งานครั้งแรก ให้ทำตามขั้นตอนของตัวช่วยบนแผงควบคุม
2. เปิดขวดอิเล็กทรอนิกส์โทรไลต์ใหม่
3. เตรียมเมมเบรนใหม่
4. เชื่อมต่อสายอิเล็กทรอนิกส์โทรดของอิเล็กทรอนิกส์โทรดใหม่เข้ากับแผง
5. บีบฝาชายและดึงอิเล็กทรอนิกส์โทรดออกอย่างระมัดระวัง

บันทึก: ห้ามสัมผัสอิเล็กทรอนิกส์โทรดด้วยนิ้วมือหรือผ้าเช็ดทำความสะอาด!

6. ปลดปล่อยอิเล็กทรอนิกส์โทรดให้อยู่บนสายเคเบิลอย่างระมัดระวัง
7. อุดฝาครอบเมมเบรนใหม่ให้แน่นอย่างปลอดภัยบนภาชนะอิเล็กทรอนิกส์โทรด
8. เทอิเล็กทรอนิกส์โทรดใหม่ลงในภาชนะอิเล็กทรอนิกส์โทรดจนเต็ม
9. ค่อยๆ ใส่อิเล็กทรอนิกส์โทรดลงในภาชนะอิเล็กทรอนิกส์โทรด
10. ปิดฝาชาย

11. ดันหน่วยอิเล็กทรอนิกส์โทรดเข้าไปในช่องวัดจนกระทั่งหน่วยอิเล็กทรอนิกส์โทรดล็อกเข้าที่

บันทึก: อิเล็กโทรดไวต่ออุณหภูมิ ปิดฝาปิดไว้เสมอในระหว่างการสอบเทียบและการวัด มิฉะนั้นความผันผวนของอุณหภูมิอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการวัดได้

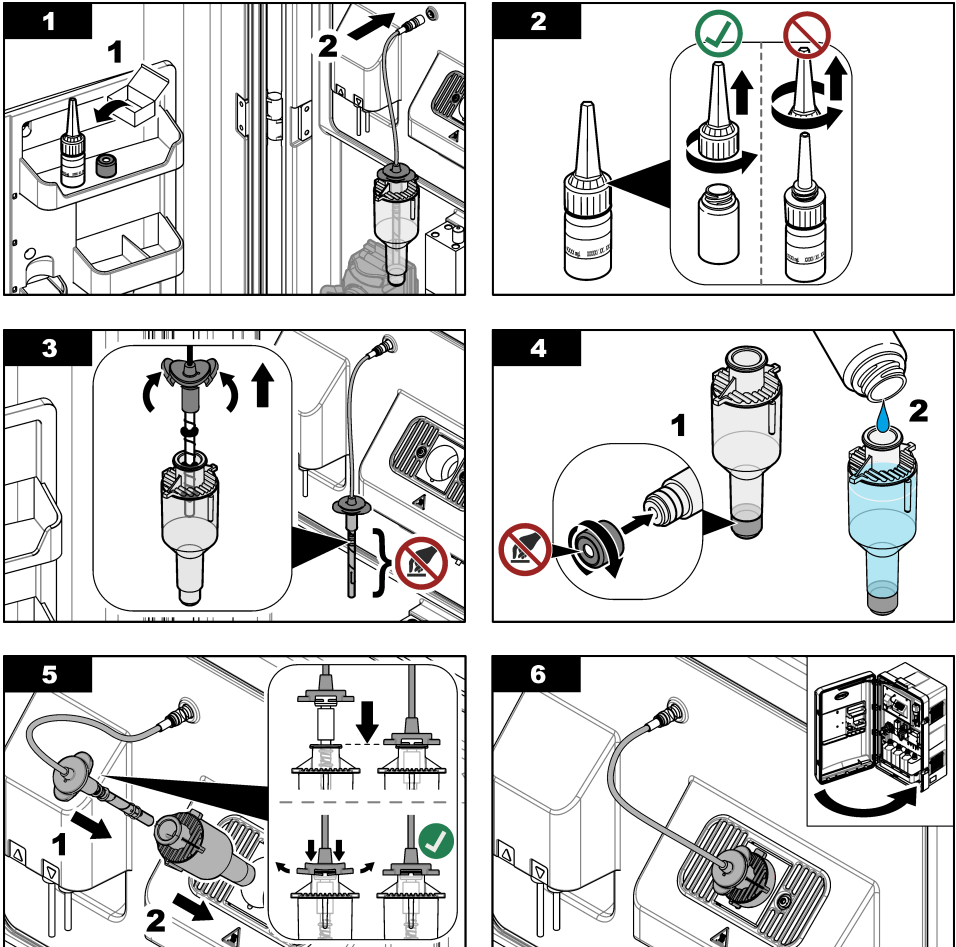
12. กด **ตกลง** (หรือ **ENTER**)

ตัวนับจะถูกตั้งค่าเป็นศูนย์โดยอัตโนมัติ

ตาราง 4 ช่วงการวัดชุดอิเล็กทรอนิกส์

ช่วงการตรวจวัด	NH ₄ -N 0.02 ถึง 5.0 มก./ลิตร	NH ₄ -N 0.05 ถึง 20 มก./ลิตร	NH ₄ -N 1 ถึง 100 มก./ลิตร	NH ₄ -N 10 ถึง 1000 มก./ลิตร
ชุดอิเล็กทรอนิกส์	LCW1285	LCW1275		

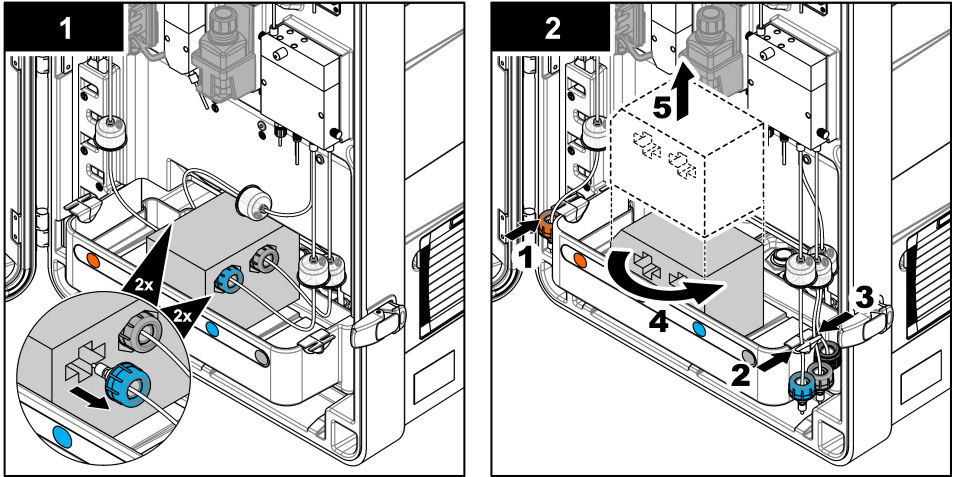
รูปที่ 10 การติดตั้งอิเล็กทรอนิกส์



4.8 ถอดสื่อกการเคลื่อนย้าย

ถอดสื่อกการเคลื่อนย้ายออกจากเครื่องวิเคราะห์ โปรดดูรายละเอียดใน รูปที่ 11

1. ถอดฝาครอบท่ทั้งหมดออกจากตัวสื่อกการขนส่ง
 2. ขีดฝาครอบท่เข้ากับตัวยึดที่ด้านข้างของช่องใส่ขวด
 3. หมุนและดึงสื่อกการขนส่งเพื่อถอดออก
- บันทึก:** เก็บสื่อกการขนส่งไว้สำหรับการจัดเก็บหรือการขนส่ง



4.9 ติดตั้งสารเคมี

คำเตือน

อาจได้รับอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทั้งหมด ให้เหมาะสมในการดำเนินงานกับสารเคมีนั้นๆ โปรดดูกฎระเบียบด้านความปลอดภัยได้ที่เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับปัจจุบัน (MSDS/SDS)

ข้อควรระวัง

อาจได้รับอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี การกำจัดสารเคมีและของเสียตามกฎหมายข้อบังคับของท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ

หมายเหตุ

อ่านฉลากบนขวดอย่างละเอียดเพื่อให้แน่ใจว่าติดตั้งสารตัวกระทำถูกต้อง มิฉะนั้นอาจเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ได้

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารละลายเคมีมีอายุการเก็บรักษานานกว่า 6 เดือน

เครื่องมือวิเคราะห์ใช้สารเคมีสี่ชนิด: สารตัวกระทำ, สารละลายมาตรฐาน 1, สารละลายมาตรฐาน 2 และน้ำยาทำความสะอาด สารละลายได้รับการจัดเตรียมจากโรงงานและสามารถติดตั้งได้โดยตรง เลือกสารเคมีที่ถูกต้องตามช่วงการวัด โปรดดูที่ ตาราง 5 สำหรับช่วงการวัดและสีของฝาท่อ

ตาราง 5 ช่วงสารเคมีและการวัด

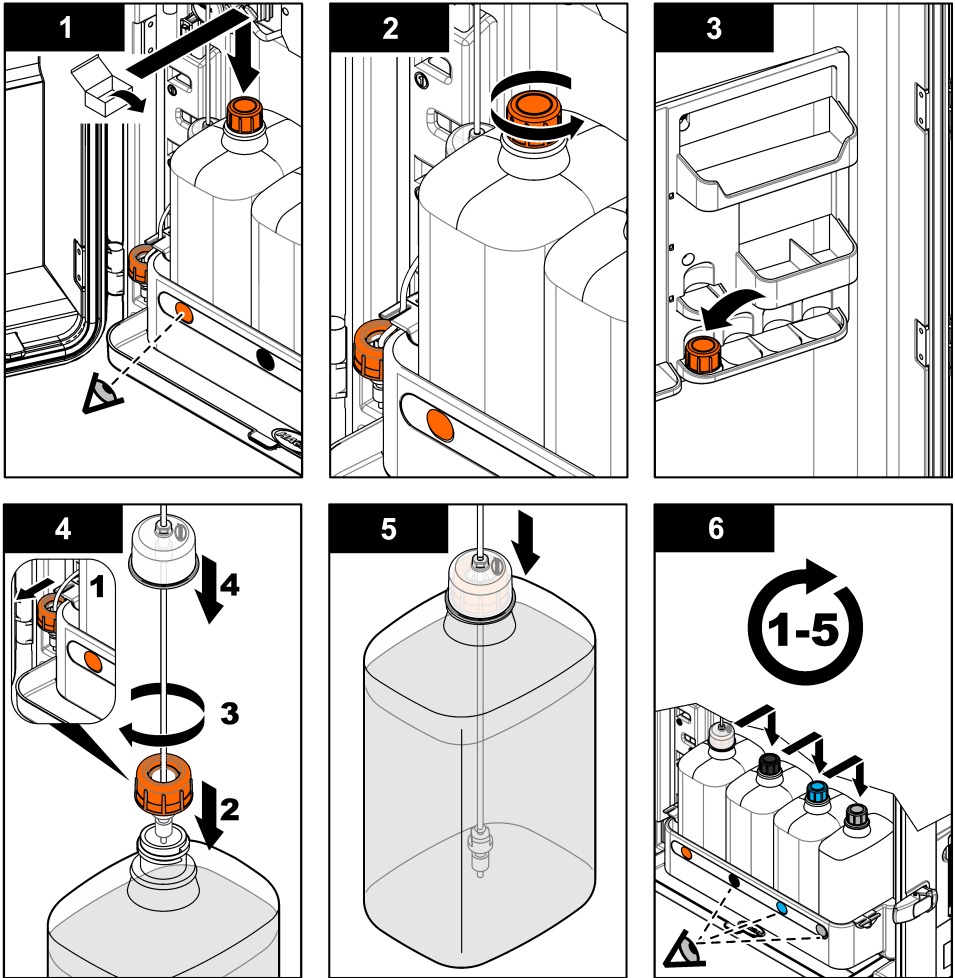
สารตัวกระทำ	สีของฝาท่อ	NH ₄ -N 0.02 ถึง 5.0 มก./ลิตร	NH ₄ -N 0.05 ถึง 20 มก./ลิตร	NH ₄ -N 1 ถึง 100 มก./ลิตร	NH ₄ -N 10 ถึง 1000 มก./ลิตร
สารตัวกระทำ	สีส้ม	LCW1255			
มาตรฐาน 1	สีดำ	LCW1211	LCW1221	LCW1231	LCW1241
มาตรฐาน 2	สีน้ำเงิน	LCW1212	LCW1222	LCW1232	LCW1242
สารทำความสะอาด	สีเทา	LCW1265			

สิ่งที่ต้องเตรียม:

- สารตัวกระทำ
- สารละลายมาตรฐาน 1 และ 2
- สารทำความสะอาด

คิดตั้งสารเคมีดังต่อไปนี้:

1. ในการเริ่มสั่นใช้งานครั้งแรก ให้ทำตามขั้นตอนของตัวช่วยบนแผงควบคุม โปรดดูใน [การเริ่มใช้งานครั้งแรก](#) ในหน้า 248 และ [รูปที่ 12](#)
2. ใส่ขวดสารตัวกระทำใหม่ทางด้านซ้ายของช่องใส่ขวด
3. เปิดสารตัวกระทำใหม่
4. ถอดฝาออกจากและวางที่ชั้นวางของ
5. ปิดขวดด้วยฝาท่อสีส้ม
6. ดันฝาแบบโปร่งใสของท่อเข้าไปจนสุดบนฝาท่อ **สีส้ม** ตรวจสอบให้มั่นใจว่าปลายท่ออยู่ที่ด้านล่างของขวดสารตัวกระทำ
7. ทำตามขั้นตอนที่ 2 ถึง 6 อีกครั้งสำหรับสารเคมีแต่ละชนิด
บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งขวดตามลำดับที่แสดงบนฉลากบนช่องใส่ขวด
 - สารละลายมาตรฐาน 1 (ฝาท่อ**สีคำ**)
 - สารละลายมาตรฐาน 2 (ฝาท่อ**สีน้ำเงิน**)
 - น้ำยาทำความสะอาด (ฝาท่อ**สีเทา**)
8. กด **ตกลง (หรือ ENTER)**
ตัวนับจะถูกตั้งค่าเป็นศูนย์โดยอัตโนมัติ



4.10 ปิดฝา

หมายเหตุ

ปิดฝาเพื่อรักษาระดับแควส้อมของฝาปิดหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์อาจเกิดขึ้นได้

บันทึก: ทำการตรวจสอบการวัดเชิงหลังจกติดตั้งเครื่องวิเคราะห์แล้วเพื่อให้แน่ใจว่าระดับสัญญาณรบกวนไม่ก่อให้เกิดอันตราย

หลังจากการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ให้ปิดแผงการวิเคราะห์และฝาเครื่องวิเคราะห์

หัวข้อที่ 5 การทำงาน

⚠️ อันตราย	
	อันตรายจากไฟ ผลักกันชนนี้ไม่ได้รับการออกแบบมาสำหรับใช้กับของเหลวที่ติดไฟได้
⚠️ ข้อควรระวัง	
	อาจได้รับอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทั้งหมด ให้เหมาะสมในการดำเนินงานกับสารเคมีนั้นๆ โปรดดูกฎระเบียบด้านความปลอดภัยที่ได้ถือเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับปัจจุบัน (MSDS/SDS)

เครื่องวิเคราะห์เชื่อมต่อกับแผงควบคุม SC เพื่อใช้งาน ดูวิธีใช้ในเอกสารของแผงควบคุม

ไฟบอกสถานะที่ด้านบนของเครื่องวิเคราะห์จะแสดงสภาพการใช้งาน โปรดดูรายละเอียดใน **รูปที่ 1** ในหน้า 232

เครื่องวิเคราะห์ สารเคมี และอิเล็กทรอนิกส์นั้นไวต่ออุณหภูมิ เพื่อป้องกันการวัดที่ไม่ถูกต้อง ให้ใช้งานเครื่องวิเคราะห์เมื่อปิดฝาเท่านั้น

5.1 แนวทางเนื้อหาสำหรับผู้ใช้

ดูเอกสารกำกับแผงควบคุมเพื่อดูคำอธิบายเกี่ยวกับเป็นกคและข้อมูลการนำทางเนื้อหาต่างๆ

บน SC200 Controller หรือ SC1000 Controller ให้คลิกปุ่มลูกศร**ขวา**หลายๆ ครั้งเพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมบนหน้าจอหลักและเพื่อแสดงการแสดงผลแบบกราฟิก

บนแผงควบคุม SC4500 ให้บิดหน้าจอหลักไปทางซ้ายหรือขวาเพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมบนหน้าจอหลัก และเพื่อแสดงการแสดงผลกราฟิก

5.2 การเริ่มทำงาน

หมายเหตุ
อุณหภูมิภายในของเครื่องวิเคราะห์ต้องอยู่ภายในอุณหภูมิการทำงานที่ระบุไว้ใน รายละเอียดทางเทคนิค ในหน้า 227 หลังจากเครื่องวิเคราะห์ได้รับพลังงานแล้ว หรืออย่างน้อย 1 ชั่วโมงโดยที่ฝาปิดอยู่เพื่อให้เครื่องวิเคราะห์เพิ่มอุณหภูมิในเครื่องวิเคราะห์ไปที่อุณหภูมิการทำงาน

หลังจากเริ่มทำงาน เครื่องวิเคราะห์จะเริ่มขั้นตอนการอุ่นเครื่องก่อนที่รอบการวัดอัตโนมัติจะเริ่มขึ้น ระยะเวลาอุ่นเครื่องจะอยู่ที่ประมาณ 15 นาทีเมื่ออุณหภูมิของเครื่องวิเคราะห์สูงกว่า 15°C (59°F)

บันทึก: ยิ่งอุณหภูมิของอุปกรณ์ต่ำเท่าใด ระยะเวลาอุ่นเครื่องก็จะยิ่งนานขึ้นเท่านั้น

5.3 กำหนดค่าการตั้งค่าเครื่องวิเคราะห์

กำหนดค่าการตั้งค่าเครื่องวิเคราะห์ดังนี้:

- ในการติดตั้งแผงควบคุม SC4500 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - เลือกไอคอนเมนูหลัก แล้วเลือก **อุปกรณ์**
 - เลือก **NH6000SC > เมนูอุปกรณ์ > การกำหนดค่า**
- ในการติดตั้งแผงควบคุม SC1000 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - เลือกปุ่มเมนูหลักจากแถบเครื่องมือป๊อปอัพ
 - เลือก **การตั้งค่าขนเซอร์ > NH6000SC > การกำหนดค่า**
- กำหนดค่าแต่ละตัวเลือก

ตัวเลือก	คำอธิบาย
ชื่อ (หรือ ชื่อ)	เปลี่ยนชื่อเครื่องวิเคราะห์ ชื่อจำกัดความยาวไว้ที่ 16 ตัวอักษรโดยสามารถใช้ตัวอักษร ตัวเลข ช่องว่างหรือเครื่องหมายวรรคตอน

ตัวเลือก	คำอธิบาย
พารามิเตอร์ (หรือ พารามิเตอร์)	เลือกพารามิเตอร์ที่วัดได้ซึ่งแสดงบนหน้าจอ ตัวเลือก: $\text{NH}_4\text{-N}$ (ค่าเริ่มต้น) และ NH_4
หน่วย (หรือ หน่วย)	เลือกหน่วยวัดที่แสดงบนหน้าจอ ตัวเลือก: มก./ลิตร (ค่าเริ่มต้น) และ ppb
ช่วงการวัด (หรือ ช่วงการวัด)	เลือกช่วงการวัดที่เหมาะสม ตัวเลือก: 0.02 - 5 มก./ลิตร 0.05 - 20 มก./ลิตร (ค่าเริ่มต้น) 1 - 100 มก./ลิตร 10 - 1000 มก./ลิตร บันทึก: เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงช่วงการวัด ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสารละลายมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับช่วงการวัดและอิเล็กโทรดที่เหมาะสมในอิเล็กโทรด โปรดดูใน ตาราง 5 ในหน้า 251 และ ตาราง 4 ในหน้า 250
โหมดเอาต์พุต (หรือ โหมดเอาต์พุต)	ตั้งค่าที่แสดงบนอะนาล็อกเอาต์พุตเมื่อเครื่องวิเคราะห์อยู่ในโหมดการบำรุงรักษา คงที่ (หรือ คงที่) (ค่าเริ่มต้น) — อะนาล็อกเอาต์พุตจะไม่เปลี่ยนแปลง ค่าที่อะนาล็อกเอาต์พุตแสดงค่าที่วัดได้ล่าสุด ทำงาน (หรือ ทำงาน) — ค่าที่เอาต์พุตอะนาล็อกจะยังคงแสดงพารามิเตอร์ที่วัดได้ต่อไป โอนถ่าย (หรือ กำหนดการถ่ายโอน) — กำหนดเอาต์พุตอะนาล็อกเป็นค่า โอนถ่าย (หรือ กำหนดการถ่ายโอน) โปรดดูเอกสารของแอมป์ควบคุม SC เพื่อตั้งค่า โอนถ่าย (หรือ กำหนดการถ่ายโอน) ของอะนาล็อกเอาต์พุต
ช่วงเวลาการวัด (หรือ ช่วงเวลาการวัด)	เลือกช่วงเวลาการวัดเป็น 5, 10 (ค่าเริ่มต้น), 15, 20 หรือ 30 นาที โปรดดูรายละเอียดใน ตั้งค่าช่วงเวลาการวัด ในหน้า 256 ช่วงเวลาการวัดที่แนะนำคือ 10 นาที (ค่าเริ่มต้น) ซึ่งจะรักษาระยะการบำรุงรักษาไว้ครึ่งปี บันทึก: ในการกำหนดค่าสองช่องสัญญาณ ช่วงเวลาการวัด 5, 10 (ค่าเริ่มต้น) หรือ 15 นาที จะถูกใช้ระหว่างการทิ้งหรือการวัด
การเก็บตัวอย่าง (หรือ การเก็บตัวอย่าง)	ตั้งค่าช่องสำหรับระบบการกรองตัวอย่างเป็น เปิด (หรือ เปิด) หรือ ปิด (หรือ ปิด) บันทึก: สามารถเปิดใช้งานได้ทั้งสองตัวเลือกโดยเท่านั้น
การทำความสะอาด (หรือ การทำความสะอาด)	แสดงเวลาเริ่มต้นของการทำความสะอาดครั้งถัดไปสำหรับระบบการกรองตัวอย่างหรือระบบการกรอง TMS ที่ติดตั้ง เวลาเริ่มต้นและช่วงเวลา (หรือ เวลาเริ่มต้น) (หรือ ช่วงเวลา) — กำหนดช่วงเวลาการทำความสะอาดอัตโนมัติ ตัวเลือกสำหรับช่วงเวลาการทำความสะอาดอัตโนมัติ: - ปิด (หรือ ปิด) 6 ชั่วโมง (หรือ 6 ชั่วโมง) 12 ชั่วโมง (หรือ 12 ชั่วโมง) 24 ชั่วโมง (หรือ 24 ชั่วโมง) 48 ชั่วโมง (หรือ 48 ชั่วโมง) (ค่าเริ่มต้น) ระยะเวลาการทำความสะอาดที่แนะนำคือ 48 ชั่วโมง (หรือ 48 ชั่วโมง) (ค่าเริ่มต้น) ซึ่งจะรักษาระยะการบำรุงรักษาไว้ครึ่งปี Extended cleaning ขยายเวลา (EXTENDED CLEANING) — กำหนดขั้นตอนการทำความสะอาดภาษาบนสแลนและท่อระบายน้ำตัวอย่างให้ เปิด (เปิด) (หรือ เปิด) หรือ ปิด (ปิด) บันทึก: ในการติดตั้งแบบต่อเนื่องโดยใช้เซนเซอร์ (Nitratax sc หรือ NT3100sc) เป็นอุปกรณ์ตัวสุดท้าย ผู้ผลิตแนะนำให้ใช้ Extended cleaning (หรือ EXTENDED CLEANING) ไว้ที่ เปิด (หรือ เปิด) เพื่อป้องกันไม่ให้ค่าสูงสุดในการวัด
ความร้อนตามฤดูกาล (หรือ ความร้อนตามฤดูกาล)	เลือกเดือนเริ่มต้นและเดือนสิ้นสุดสำหรับระยะเวลาการทำงานของระบบความร้อน ตัวเลือก: ปิด (หรือ ปิด) , มกราคม (หรือ มกราคม) ถึง ธันวาคม (หรือ ธันวาคม)
ค่าเตือนการไหลตัวอย่าง (หรือ ค่าเตือนการไหลตัวอย่าง)	กำหนดระดับการเตือนสำหรับการไหลของตัวอย่างตั้งแต่ 400 ถึง 1,400 มล./ชม. (ค่าเริ่มต้น: 600 มล./ชม.) ค่าเตือนจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอเมื่อการไหลของตัวอย่างลดลง

ตัวเลือก	คำอธิบาย
การแจ้งเตือนบำรุงรักษา (หรือ การแจ้งเตือนบำรุงรักษา)	ตั้งเตือนการบำรุงรักษาเป็น • 1 วัน(หรือ 1 วัน) • 3 วัน(หรือ 3 วัน) • 7 วัน(หรือ 7 วัน) • 14 วัน(หรือ 14 วัน) • 21 วัน(หรือ 21 วัน) • 28 วัน(หรือ 28 วัน) จอแสดงผลจะแสดงจำนวนวันที่เหลืออยู่ก่อนถึงกำหนดการบำรุงรักษา
การแจ้งเตือนระยะ (หรือ การแจ้งเตือนระยะ)	ตั้งค่าเตือนสำหรับค่าต่ำและสูงเป็น เปิด (หรือ เปิด) หรือ ปิด (หรือ ปิด) ค่าเตือนจะปรากฏบนหน้าจอเมื่อค่าการวัดออกนอกช่วง
รีเซ็ตเป็นค่าเริ่มต้น (หรือ รีเซ็ตเป็นค่าเริ่มต้น)	ตั้งค่าการกำหนดค่าเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน บันทึก: ช่วงการวัดและตัวนับไม่ได้ถูกตั้งค่าเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

5.3.1 ตั้งค่าช่วงเวลาการวัด

ช่วงเวลาการวัดที่แนะนำคือ 10 นาที (ค่าเริ่มต้น) ซึ่งจะรักษาระยะการบำรุงรักษาไว้ครึ่งปี โปรดดูรายละเอียดใน [รายละเอียดทางเทคนิค](#) ในหน้า 227

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสารละลายเคมีอย่างถูกต้องและมีปริมาณสารเคมีในขวดเพียงพอ

บันทึก: หากตั้งค่าช่วงเวลาการวัดให้สั้นลง ความถี่ในการบำรุงรักษาจะเพิ่มขึ้น

บันทึก: ในการกำหนดค่าของช่องสัญญาณ ช่วงเวลาการวัด (5, 10 (ค่าเริ่มต้น) หรือ 15 นาที) จะถูกใช้ระหว่างการตั้งหรือการวัด

- ในการติดตั้งแผงควบคุม SC4500 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - เลือกไอคอนเมนูหลัก แล้วเลือก **อุปกรณ์**
 - เลือก **NH6000SC > เมนูอุปกรณ์> การกำหนดค่า > ช่วงเวลาการวัด**
- ในการติดตั้งแผงควบคุม SC1000 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - เลือกปุ่มเมนูหลักจากแถบเครื่องมือป้อน
 - เลือก **การตั้งค่าเซนเซอร์ > NH6000SC > การกำหนดค่า > ช่วงเวลาการวัด**
- เลือกช่วงเวลาการวัดที่เหมาะสม

5.4 กำหนดค่าการสอบเทียบอัตโนมัติ

บันทึก: กำหนดค่าการสอบเทียบอัตโนมัติสำหรับช่วงการวัด 1.

เพื่อให้เครื่องมือวิเคราะห์ได้รับประสิทธิภาพสูงสุด ผู้ผลิตแนะนำให้ทำการปรับเทียบการสอบเทียบอัตโนมัติ (หรือ อัตโนมัติ การสอบเทียบ) ตั้งค่าเป็นเปิด

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสารละลายเคมีอย่างถูกต้องและมีปริมาณสารเคมีในขวดเพียงพอ

บันทึก: รอบการสอบเทียบจะเสร็จสิ้นภายใน 60 นาทีสำหรับ MR1 หรือ 45 นาทีสำหรับ MR2 และ MR3

- ในการติดตั้งแผงควบคุม SC4500 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - เลือกไอคอนเมนูหลัก แล้วเลือก **อุปกรณ์**
 - เลือก **NH6000SC > เมนูอุปกรณ์> การสอบเทียบ> การปรับเทียบการสอบเทียบอัตโนมัติ** เพื่อตั้งค่าการปรับเทียบอัตโนมัติ
- ในการติดตั้งแผงควบคุม SC1000 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - เลือกปุ่มเมนูหลักจากแถบเครื่องมือป้อน
 - เลือก **การตั้งค่าเซนเซอร์ > NH6000SC > การสอบเทียบอัตโนมัติ การสอบเทียบ** เพื่อตั้งค่าการสอบเทียบอัตโนมัติ
- เลือกเวลาเริ่มต้นต้น (หรือเวลาเริ่มต้น) เพื่อเลือกเวลาที่เริ่มต้นการปรับเทียบ
- เลือก**ช่วงเวลา(หรือ ช่วงเวลา)** เพื่อเลือกช่วงเวลาสำหรับการสอบเทียบ
บันทึก: แนะนำให้ตั้งค่าช่วงเวลาการสอบเทียบเป็น 48 ชั่วโมง (ค่าเริ่มต้น) ซึ่งจะรักษาระยะการบำรุงรักษาไว้ครึ่งปี
บันทึก: หากตั้งค่าช่วงเวลาการสอบเทียบให้สั้นลง ความถี่ในการบำรุงรักษาจะเพิ่มขึ้น

5.5 ทำการตรวจสอบความถูกต้อง (การรับประกันคุณภาพเชิงวิเคราะห์)

ทำการตรวจสอบระบบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่าค่าการวัดมีความน่าเชื่อถือ โดยปกติแล้วจะทำการตรวจสอบความถูกต้องทันทีหลังจากรอบการสอบเทียบ

โปรคดูมมือผู้ใช้แบบละเอียดสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

5.6 การทำความสะอาด

เครื่องวิเคราะห์จะทำการขั้นตอนการทำความสะอาดโดยอัตโนมัติ ขั้นตอนการทำความสะอาดจะทำความสะอาดชิ้นส่วนของเครื่องวิเคราะห์ เครื่องวิเคราะห์จะทำการขั้นตอนความสะอาดภายในเวลาประมาณ 30 นาที จากนั้นเครื่องวิเคราะห์จะเข้าสู่โหมดปฏิบัติการ

5.6.1 ตั้งค่าช่วงเวลาการทำความสะอาด

ช่วงเวลาการทำความสะอาดที่แนะนำคือ 48 ชั่วโมง (ค่าเริ่มต้น) ซึ่งจะรักษาระยะเวลาบำรุงรักษาไว้ครั้งปี

1. ในการติดตั้งแผงควบคุม SC4500 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. เลือกไอคอนเมนูหลัก แล้วเลือก **อุปกรณ์**
 - b. เลือก **NH6000SC** > เมนูอุปกรณ์ > **เมนูอุปกรณ์การกำหนดค่า** > การทำความสะอาดการทำความสะอาด
2. ในการติดตั้งแผงควบคุม SC1000 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. เลือกปุ่มเมนูหลักจากแถบเครื่องมือป้อน
 - b. เลือก **การตั้งค่าเซนเซอร์** > **NH6000SC** > **การกำหนดค่า** > **การทำความสะอาด**
3. กด**ช่วงเวลา(หรือ ช่วงเวลา)** เพื่อตั้งช่วงเวลาการทำความสะอาดอัตโนมัติ
บันทึก: หากตั้งค่าช่วงเวลาการทำความสะอาดให้สั้นลง ความถี่ในการบำรุงรักษาจะเพิ่มขึ้น

5.6.2 เริ่มการทำความสะอาดอัตโนมัติ

บันทึก: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งน้ำยาทำความสะอาดอย่างถูกต้องและมีน้ำยาทำความสะอาดเพียงพอ

1. ในการติดตั้งแผงควบคุม SC4500 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. เลือกไอคอนเมนูหลัก แล้วเลือก **อุปกรณ์**
 - b. เลือก **NH6000SC** > เมนูอุปกรณ์ > **เมนูอุปกรณ์บำรุงรักษา** > การทำความสะอาดการทำความสะอาด
2. ในการติดตั้งแผงควบคุม SC1000 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. เลือกปุ่มเมนูหลักจากแถบเครื่องมือป้อน
 - b. เลือก **การตั้งค่าเซนเซอร์** > **NH6000SC** > **การบำรุงรักษา** > **การทำความสะอาด**
3. กด**การทำความสะอาดอัตโนมัติ(หรือ การทำความสะอาดอัตโนมัติ)**
4. กด **ตกลง (หรือ ENTER)** เพื่อเริ่มขั้นตอนการทำความสะอาดอัตโนมัติ

**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.

Tel. (970) 669-3050

(800) 227-4224 (U.S.A. only)

Fax (970) 669-2932

orders@hach.com

www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11

D-40549 Düsseldorf, Germany

Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320

Fax +49 (0) 2 11 52 88-210

info-de@hach.com

www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois

1222 Vézenaz

SWITZERLAND

Tel. +41 22 594 6400

Fax +41 22 594 6499