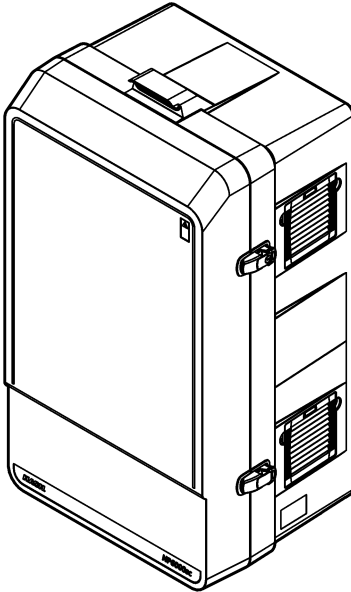




DOC023.L2.90824

NP6000sc

11/2025, Edition 1



Installation Manual
Manual de instalação
Installationsvejledning
Podręcznik instalacji
Installationshandbok
Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Table of Contents

English.....	3
Português.....	21
Dansk.....	39
Polski.....	57
Svenska.....	76
Ελληνικά.....	94
Figures ■ Figuras ■ Figurer ■ Rysunki ■ Figurer ■ Εικόνες.....	114

Table of Contents

- 1 [Additional information](#) on page 3
- 2 [Specifications](#) on page 3
- 3 [General information](#) on page 5

- 4 [Installation](#) on page 8
- 5 [Operation](#) on page 19

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.

EN

⚠ DANGER	
	<p>Multiple hazards! More information is given in the individual sections of the expanded user manual that are shown below.</p>

- 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)		
Measurement procedure	Photometric (Ortho-phosphate ions react with vanadate-molybdate reagent and form a yellow dye.)		
	Measurement range 1	Measurement range 2	Measurement range 3

Specification	Details		
Measurement ranges (user adjustable)	0.015 to 5.0 mg/L PO ₄ -P	0.05 to 15 mg/L PO ₄ -P	1 to 75 mg/L PO ₄ -P
Detection limit	0.015 mg/L PO ₄ -P	0.05 mg/L PO ₄ -P	1 mg/L PO ₄ -P
Measurement accuracy (with standard solution)	2% of the measured value + 0.015 mg/L	2% of the measured value + 0.05 mg/L	2% of the measured value + 1.0 mg/L
Repeatability (with standard solution)	0.7% of the measured value + 0.005 mg/L	2% of the measured value + 0.05 mg/L	2% of the measured value + 1.0 mg/L
Step response	90% per measurement cycle for PO ₄ -P > 0.2 mg/L 80% per measurement cycle for PO ₄ -P ≤ 0.2 mg/L		
Measurement interval	5 ¹ , 10, 15, 20 or 30 minutes (user adjustable)		
Sample input pressure	0.25 MPa (2.5 bar) maximum (non-pulsating)		
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	2 m (79 inch) from the edge of the enclosure		
Outputs	Relay, analog outputs, network interface through SC Controller ² .		
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 The 5-minute interval is not available for measuring range 1 (low range).

² 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 <i>Note: Make sure that the pressure is maximum 2.5 bar.</i>
Temperature	4 to 40 °C (39 to 104 °F)
Filtration	Ultra filtrated or comparable
pH	5 to 9
Chloride interference	1000 mg/L Cl ⁻ for maximum 2% measurement deviation. For the other levels and interferences, contact technical support.
Level	The liquid level in the basin must be below the bottom of the analyzer.

EN

Section 3 General information

In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual unless otherwise required by applicable law or contract between the parties. 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



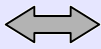
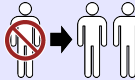

Supporting test records reside with the manufacturer. The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following conditions:






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 NP6000sc is intended for use by water treatment professionals to monitor the phosphate concentration in different water applications.

3.4 Product overview

The NP6000sc analyzer measures phosphate ions (PO₄-P) in aqueous solutions (e.g., wastewater, process water and surface water). The analyzer is used with an SC Controller for power and operation. Polyphosphates are not found in the reaction conditions of the analyzer. The

measurement value on the display is shown in mg/L (or ppm) of $\text{PO}_4\text{-P}$ or PO_4 . The conversion formula is: $\text{PO}_4\text{-P} \times 3.07 = \text{PO}_4^{3-}$

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](#) on page 114, [Figure 2](#) on page 116 and [Figure 3](#) on page 118.

Process theory

The reagents (and optional standard) used for the chemical analysis are installed in the analyzer enclosure. The analyzer uses pumps and valves to move the sample and reagents to the measurement cell on the parameter panel. The phosphate ions in the sample cause a yellow color reaction in the photometer cuvette when mixed with the reagents. The color change is found with the photometer. When the measurement cycle is complete, the analyzer discards the sample through the drain line. The analyzer can automatically start cleaning intervals for all measurement ranges.

- Measurement range 1 (0.015 to 5 mg/L): The analyzer automatically calibrates the reagent offset at a set frequency (recommended: weekly).
- Measurement range 2 (0.05 to 15 mg/L) and Measurement range 3 (1 to 75 mg/L): The analyzer is calibrated at the factory. An on-site calibration is not necessary for the life of the analyzer.

Refer to [Sample requirements](#) on page 5 to put the sample through a filter to correctly prepare the sample before analysis. Connect the one-channel analyzer directly to a Hach filtration system with an internal sample pump or to an external sample supply (Filtrax). A two-channel analyzer can be connected with two external or one internal and one external sample supply system. Always connect the sample supply as near as possible to the sample source to decrease the analysis time.

3.5 Product components

Make sure that all components have been received. Refer to [Figure 4](#) on page 120. If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

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

[Figure 5](#) on page 122 shows the three installation options.

To install the instrument on a wall, refer to [Attach the instrument to a wall](#) on page 9. 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.


EN

- 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 82 cm (32.3 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 6](#) on page 123 and [Figure 7](#) on page 125 to attach the instrument to a wall.

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 8](#) on page 127. 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 8](#) on page 127, steps 7 and 8.

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

4.2.4 Remove the collecting tray

Pull out the collecting tray for better access to the plumbing and electrical connections. Refer to [Figure 9](#) on page 127.

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 118.

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 constant slope down (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](#) on page 11, [Table 2](#) on page 11 and [Table 3](#) on page 12 to select the correct installation. Refer to the illustrated steps for the tubing 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: <ul style="list-style-type: none"> 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

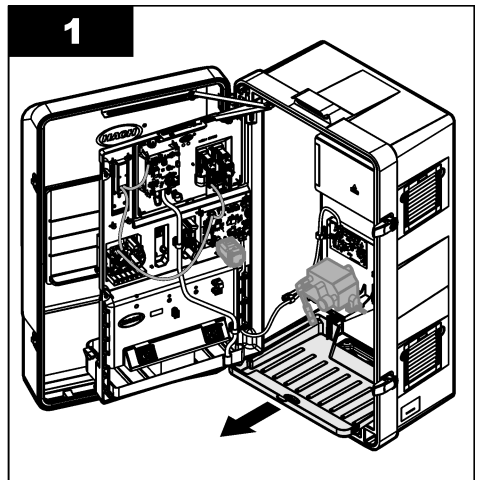
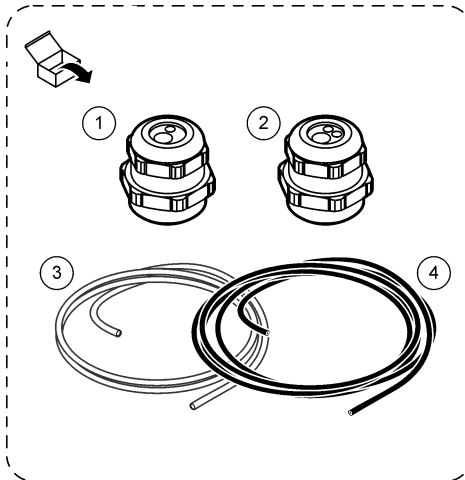
Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor	All filtration systems	Refer to the illustrated steps that follow.
		Refer to the documentation for the heated tubing installation.
Indoor/Outdoor	Connect two filtration systems to a 2-channel device: <ul style="list-style-type: none"> Connect 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.

Table 2 Sample overflow drain tubing (continued)

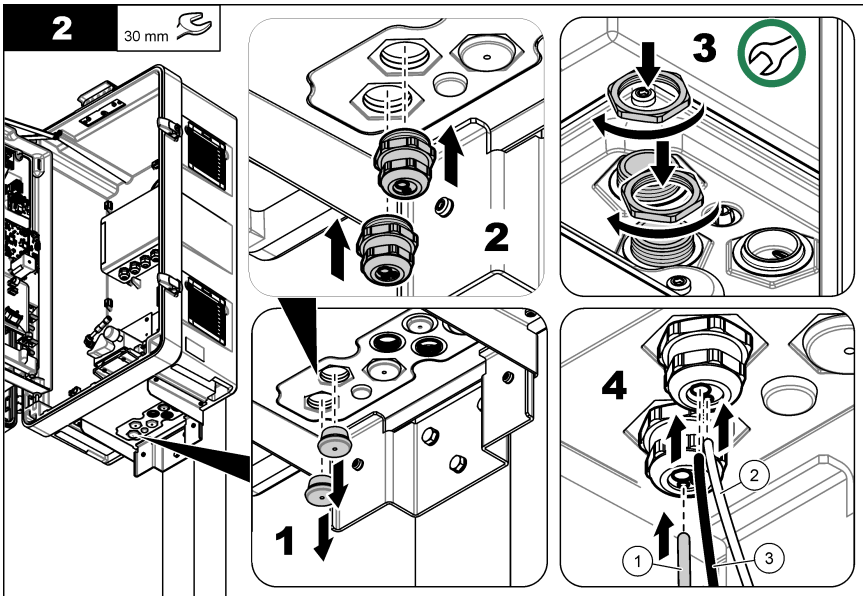
Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (Filtrax), a sensor and the analyzer	Refer to the expanded user manual version online for more information.
Indoor/Outdoor	Cascaded installation with an external filtration system (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 3 Drain tubing

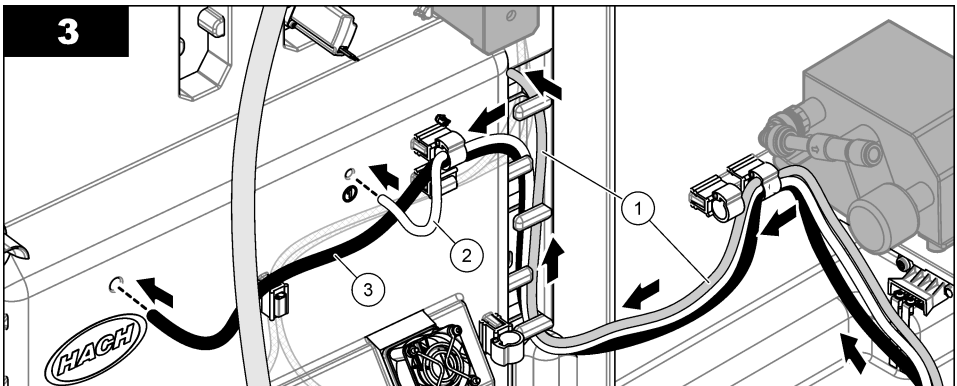
Analyzer location	Connection	Additional information
Indoor/Outdoor	All filtration systems	Refer to the illustrated steps that follow. Refer to the expanded user manual version online for more information.



1 2-hole cable gland (inclusive nut)	3 Sample overflow drain tubing
2 3-hole cable gland (inclusive nut)	4 Drain tubing



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

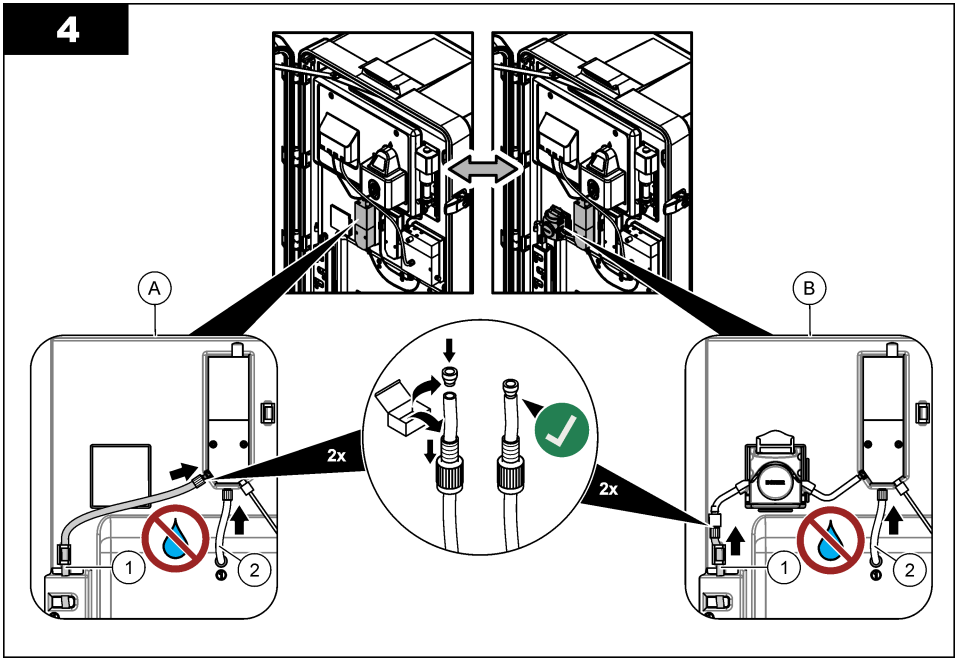


1 Sample inlet tubing	2 Sample overflow drain tubing	3 Drain tubing
-----------------------	--------------------------------	----------------

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

4

EN



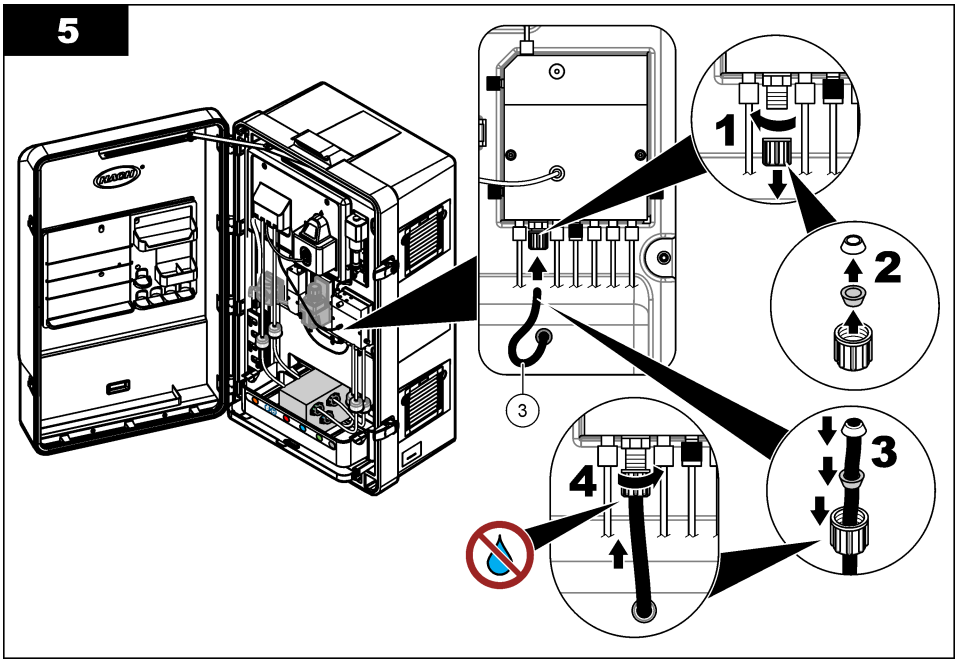
A shows the sample tubing connector for the overflow vessel (e.g., Filtrax).

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

1 Sample inlet tubing

2 Sample overflow drain tubing

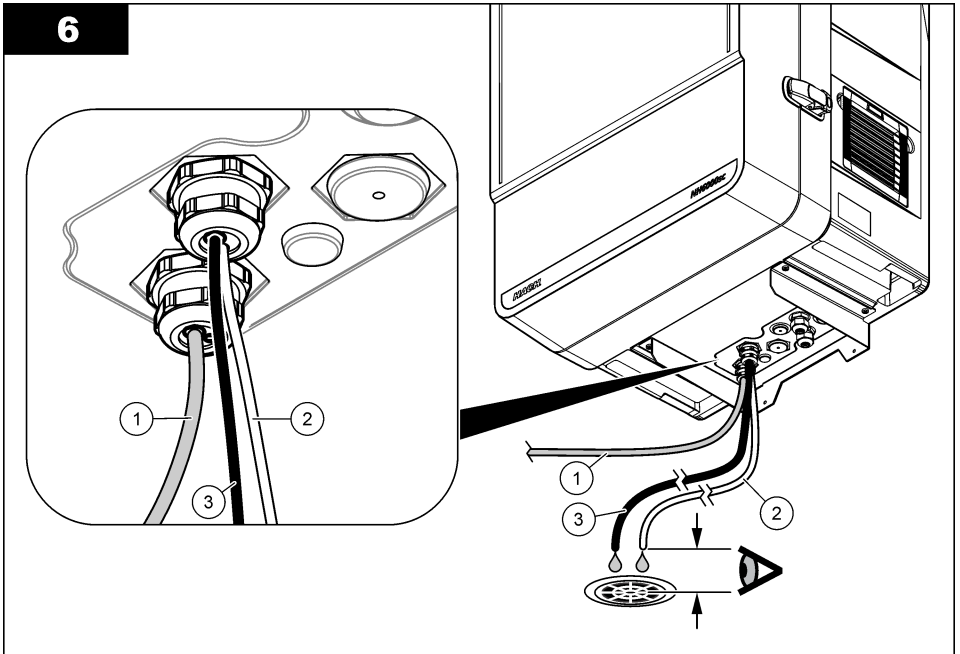
5



EN

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 9](#) on page 127.
2. Move the tray fully to the rear of the analyzer so that the liquid sensors are fully engaged.

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 10](#) on page 128.

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.

Items to collect:

- Reagent
- Acid (for Measurement range 1 only)
- Standard Blank sample (for Measurement range 1 only)
- Cleaning solutions 1 and 2

Note: Make sure to use the correct reagents for the selected measuring range. Refer to [Table 4](#) on page 18 for more information.

Note: Make sure that the chemical solutions have a shelf life of longer than 6 months. The expiration date is shown on the bottle label.

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 **NP6000sc > 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 **NP6000sc**. Push **OK** (or **ENTER**).
3. Do the steps shown on the display. Refer to [Install the chemicals](#) on page 18.
4. When all of the steps are completed, push **OK** (or **ENTER**).
The analyzer enters operational mode and the measurements will start.

4.7 Remove the foam block

Remove the foam block from the analyzer for Measurement range 1 only. Refer to [Figure 11](#) on page 130.

4.8 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 of longer than 6 months.

The analyzer uses three or five chemicals depending on the measurement range: Reagent, Acid, Standard Blank sample and Cleaning solutions 1 and 2. The solutions are prepared at the factory and can be directly installed. Select the correct chemical based on the measurement range. Refer to [Table 4](#) on page 18 for the measurement range and tubing-cap colors.

Table 4 Chemicals and measurement ranges

Reagent	Tubing-cap color	Measurement range 1 (low)	Measurement range 2 (mid)	Measurement range 3 (high)
		0.015 to 5.0 mg/L PO ₄ -P	0.05 to 15 mg/L PO ₄ -P	1 to 75 mg/L PO ₄ -P
Reagent	Orange	LCW1011	LCW1021	LCW1031
Acid	Red	LCW1012	–	–
Standard Blank sample	Blue	LCW1013	–	–
Cleaning solution 1	Green	LCW1065		
Cleaning solution 2	Gray	LCW1066		

Items to collect for Measurement range 1:

- Reagent, 2.25 L
- Acid, 1.05 L
- Standard Blank sample, 0.92 L
- Cleaning solution 1, 0.9 L
- Cleaning solution 2, 0.9 L

Items to collect for Measurement range 2:

- Reagent, 2.1 L
- Cleaning solution 1, 0.9 L
- Cleaning solution 2, 0.9 L

Items to collect for Measurement range 3:

- Reagent, 1.9 L
- Cleaning solution 1, 0.9 L
- Cleaning solution 2, 0.9 L

Install the chemicals as follows:

1. Remove all of the tubing caps from the foam block.
2. Secure the tubing caps to the holders on the side of the bottle compartment.
3. **Measurement range 1:** Turn and pull the foam block to remove the foam block. Refer to step 2B in [Figure 11](#) on page 130.
Measurement range 2 and 3: Keep the foam block to support and stabilize the bottles in the bottle compartment. Refer to step 2A in [Figure 11](#) on page 130.
4. At initial startup, complete the start up assistant steps on the controller. Refer to [Initial startup](#) on page 17 and [Figure 11](#) on page 130.
5. Put the new reagent bottle on the left side of the bottle compartment.
6. Open the new reagent.
7. Remove and put the cap on the storage shelf.
8. Close the bottle with the orange tubing cap.
9. 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.
10. Do steps 4 to 8 again for each chemical.
Note: Make sure to install the necessary bottles in the sequence shown on the labels on the bottle compartment.
 - Acid (**red** tubing cap)
 - Standard Blank sample (**blue** tubing cap)
 - Cleaning solution 1 (**green** tubing cap)
 - Cleaning solution 2 (**gray** tubing cap)
11. Push **OK** (or **ENTER**).
The counter is automatically set to zero.

4.9 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.

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.

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 114.

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

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.*

Índice

- 1 [Informações adicionais](#) na página 21
- 2 [Especificações](#) na página 21
- 3 [Informação geral](#) na página 23

- 4 [Instalação](#) na página 26
- 5 [Funcionamento](#) na página 38

Secção 1 Informações adicionais

O manual básico do utilizador contém informações suficientes para a colocação do produto em funcionamento. Está disponível online um manual do utilizador expandido, que contém mais informações.

PT-PT

⚠ PERIGO	
	Vários perigos! São fornecidas mais informações nas secções individuais do manual do utilizador expandido que são indicadas abaixo.

- Interface do utilizador e navegação
- Funcionamento
- Manutenção
- Resolução de problemas
- Listas de peças de substituição

Leia os códigos QR que se seguem para aceder ao manual do utilizador expandido.



Línguas europeias



Línguas americanas e asiáticas

Secção 2 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

O produto tem apenas as aprovações listadas e os registos, 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)		
Estrutura	Classificação: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66		
Peso	Aproximadamente 45 kg (99,21 lb) sem produtos químicos		
Nível de poluição	2		
Classe de proteção	Classe I		
Categoria de sobretensão	II (fonte de alimentação com cabo de alimentação, apenas utilização do SC1000; a flutuação da rede elétrica faz parte do controlador SC1000)		
Procedimento de medição	Fotométrico (os iões de ortofosfato reagem com o reagente de vanadato-molibdato e formam um corante amarelo).		
	Intervalo de medição 1	Intervalo de medição 2	Intervalo de medição 3

Especificação	Detalhes		
Intervalos de medição (ajustáveis pelo utilizador)	0,015 a 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 a 15 mg/L PO ₄ -P	1 a 75 mg/L PO ₄ -P
Limite de deteção	0,015 mg/L PO ₄ -P	0,05 mg/L PO ₄ -P	1 mg/L PO ₄ -P
Exatidão da medição (com solução padrão)	2% do valor medido + 0,015 mg/L	2% do valor medido + 0,05 mg/L	2% do valor medido + 1,0 mg/L
Repetibilidade (com solução padrão)	0,7% do valor medido + 0,005 mg/L	2% do valor medido + 0,05 mg/L	2% do valor medido + 1,0 mg/L
Resposta do passo	90% por ciclo de medição para PO ₄ -P > 0,2 mg/L 80% por ciclo de medição para PO ₄ -P ≤ 0,2 mg/L		
Intervalo de medição	5 ¹ , 10, 15, 20 ou 30 minutos (ajustável pelo utilizador)		
Pressão de entrada de amostra	Máximo de 0,25 MPa (2,5 bar) (sem pulsação)		
Requisitos de alimentação	Alimentação eléctrica fornecida pelo controlador SC ou pela caixa de alimentação LQV155. Analisador e tubos de drenagem aquecidos: 115 V CA ou 230 V CA		
Transmissão de dados	Controlador SC padrão		
Consumo de energia eléctrica	450 VA		
Proteção eléctrica do fusível	Fusível interno, T 8A H; 250 V		
Comprimentos dos cabos de dados e de alimentação	2 m (79 polegadas) da extremidade da estrutura		
Saídas	Relé, saídas analógicas, interface de rede através do controlador SC ² .		
Temperatura de funcionamento	-20 a 45 °C (-4 a 113 °F); 95% de humidade relativa, sem condensação		
Temperatura de armazenamento	-20 a 60 °C (-4 a 140 °F); 95% de humidade relativa, sem condensação		
Altitude	2000 m (6562 pés), no máximo		
Condições ambientais	Utilização interior e exterior		
Nível de ruído	Porta fechada: 50 dB, no máximo Porta aberta: 72 dB, no máximo		
Certificações	CE, UKCA, CMIM, FCC e ISED; certificado pela TÜV com estando em conformidade com as normas de segurança UL e CSA		
Garantia	1 ano (EU: 2 anos)		

¹ O intervalo de 5 minutos não está disponível para o intervalo de medição 1 (intervalo baixo).

² Consulte a documentação relativa ao controlador para obter mais informações sobre o relé e as saídas analógicas e digitais.

2.1 Requisitos das amostra do

A água da(s) fonte(s) de amostras tem de estar em conformidade com as seguintes especificações:

Especificação	Descrição
Caudal	0,5 a 20,0 L/h <i>Nota: Certifique-se de que a pressão é, no máximo, de 2,5 bar.</i>
Temperatura	4 a 40 °C (39 a 104 °F)
Filtração	Ultrafiltrada ou comparável
pH	5 a 9
Interferência de cloreto	1000 mg/L de Cl ⁻ para desvio máximo de medição de 2%. Para os outros níveis e interferências, contacte a assistência técnica.
Nível	O nível de líquido no recipiente tem de estar abaixo da parte inferior do analisador.

PT-
PT

Secção 3 Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por danos directos, indirectos, especiais, acidentais ou consequenciais resultantes de qualquer defeito ou omissão neste manual, salvo disposição em contrário da lei aplicável ou do contrato entre as partes. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efetuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem necessidade, ou obrigação, de o comunicar. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

3.1 Informações de segurança

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

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

Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a protecção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada. Não utilize ou instale este equipamento de qualquer outra forma que não a especificada neste manual.

3.1.1 Uso da informação de perigo

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








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

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



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

3.1.2 Etiquetas de precaução

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

	Quando encontrar este símbolo no equipamento, isto significa que deverá consultar o manual de instruções para obter informações sobre o funcionamento do equipamento e/ou de segurança.
	O equipamento eléctrico marcado com este símbolo não pode ser eliminado nos sistemas europeus de recolha de lixo doméstico e público. Devolva os equipamentos antigos ou próximos do final da sua vida útil ao fabricante para que os mesmos sejam eliminados sem custos para o utilizador.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão.
	
	Este símbolo indica a necessidade de usar equipamento de protecção ocular.
	Este símbolo indica a necessidade de usar vestuário de protecção e luvas adequadas.
	Este símbolo indica que o item seleccionado requer uma ligação à terra com protecção. Se o equipamento não for fornecido com uma ligação à terra, efectue uma ligação à terra com protecção ao terminal do condutor com protecção.

3.1.3 Segurança química e biológica

 PERIGO	
	Perigo químico ou biológico. Se utilizar o equipamento para monitorizar um processo de tratamento e/ou um sistema de alimentação química para o qual existem limites regulamentares e requisitos de monitorização relacionados com a saúde pública, segurança pública, fabrico ou processamento de alimentos ou bebidas, é da responsabilidade do utilizador deste equipamento conhecer e cumprir a regulamentação aplicável e dispor de mecanismos suficientes e adequados para estar em conformidade com os regulamentos aplicáveis na eventualidade de avaria do mesmo.

3.1.4 Conformidade com a compatibilidade electromagnética (CEM)

 AVISO	
Este equipamento não se destina a ser utilizado em ambientes residenciais e pode não oferecer uma protecção adequada para recepção de rádio nesses ambientes.	

CE (EU)

O equipamento cumpre os requisitos essenciais da Diretiva EMC 2014/30/UE.

UKCA (UK)

O equipamento cumpre os requisitos dos Regulamentos de Compatibilidade Electromagnética de 2016 (S.I. 2016/1091).

Regulamento Canadano de Equipamentos Causadores de Interferências, ICES-003, Classe A:

Os registos de suporte dos testes estão na posse do fabricante.

Este aparelho de Classe A obedece a todos os requisitos dos Regulamentos Canadianos de Equipamentos Causadores de Interferências.

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

Parte 15 das Normas FCC, Limites da Classe "A"




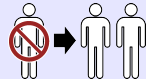

Os registos de suporte dos testes estão na posse do fabricante. Este aparelho está conforme com a Parte 15 das Normas FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:






1. O equipamento não provoca interferências nocivas.
2. O equipamento deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências suscetíveis de determinar um funcionamento indesejado.

Alterações ou modificações efetuadas nesta unidade que não sejam expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade podem retirar ao utilizador a legitimidade de usar o aparelho. Este equipamento foi testado e considerado em conformidade relativamente aos limites para os dispositivos digitais de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Normas FCC. Estes limites estão desenhados para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for operado num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado em conformidade com o manual de instruções, poderá provocar interferências nocivas com comunicações por rádio. É provável que a utilização deste equipamento numa zona residencial provoque interferências nocivas. Neste caso, o utilizador deverá corrigi-las pelos seus próprios meios. As técnicas a seguir podem ser utilizadas para diminuir os problemas de interferência:

1. Desligue o aparelho da corrente e verifique se esta é ou não a fonte de interferência.
2. Se o aparelho estiver ligado à mesma tomada que o dispositivo que apresenta interferências, ligue-o a uma tomada diferente.
3. Afaste o equipamento do dispositivo que está a receber a interferência.
4. Reposicione a antena de receção do dispositivo que está a receber a interferência.
5. Experimente combinações das sugestões anteriores.

3.2 Ícones utilizados nas ilustrações

				
Peças fornecidas pelo fabricante	Peças adquiridas pelo utilizador	Seguir uma destas opções	São necessárias duas pessoas	Observar

				
Ouvir	Não tocar	Utilizar apenas os dedos	Não utilizar ferramentas	Repetir os passos

3.3 Utilização prevista

O NP6000sc destina-se a ser utilizado por profissionais de tratamento de água para monitorizar a concentração de fosfato em diferentes aplicações de água.

3.4 Descrição geral do produto

O analisador NP6000sc mede iões de fosfato ($PO_4\text{-P}$) em soluções aquosas (por exemplo, águas residuais, água de processo e águas superficiais). O analisador é utilizado com um controlador SC para alimentação e funcionamento. Os polifosfatos não são encontrados nas condições de reação

do analisador. O valor de medição no display é apresentado em mg/L (ou ppm) de $\text{PO}_4\text{-P}$ ou PO_4 . A fórmula de conversão é: $\text{PO}_4\text{-P} \times 3,07 = \text{PO}_4^{3-}$

Estão disponíveis dois modelos básicos do analisador, como canal único ou duplo, com sistemas de filtragem de amostras externos ou integrados, detecção de fluxo e muito mais. Consulte a [Figura 1](#) na página 114, a [Figura 2](#) na página 117 e a [Figura 3](#) na página 118.

Teoria subjacente ao processo

Os reagentes (e o padrão opcional) utilizados para a análise química estão instalados na estrutura do analisador. O analisador utiliza bombas e válvulas para mover a amostra e os reagentes para a célula de medição no painel de parâmetros. Os íons de fosfato na amostra causam uma reação de cor amarela na cuvette do fotômetro quando misturados com os reagentes. A alteração da cor é encontrada com o fotômetro. Quando o ciclo de medição termina, o analisador elimina a amostra através da linha de drenagem. O analisador pode iniciar automaticamente intervalos de limpeza para todos os intervalos de medição.

- Intervalo de medição 1 (0,015 a 5 mg/L): o analisador calibra automaticamente o desvio do reagente a uma frequência definida (recomendada: semanalmente).
- Intervalo de medição 2 (0,05 a 15 mg/L) e intervalo de medição 3 (1 a 75 mg/L): o analisador é calibrado na fábrica. Não é necessária uma calibração no local durante a vida útil do analisador.

Consulte [Requisitos das amostra do](#) na página 23 para colocar a amostra através de um filtro para preparar corretamente a amostra antes da análise. Ligue o analisador de um canal diretamente a um sistema de filtragem Hach com uma bomba de amostras interna ou a um fornecimento de amostras externo (Filtrax). Um analisador de dois canais pode ser ligado a dois sistemas de fornecimento de amostras externos ou a um interno e outro externo. Ligue sempre o fornecimento de amostras o mais próximo possível da fonte de amostras para diminuir o tempo de análise.

3.5 Componentes do produto

Certifique-se de que recebeu todos os componentes. Consulte a [Figura 4](#) na página 120. Se algum dos itens estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

Secção 4 Instalação

▲ PERIGO



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

4.1 Diretrizes de instalação

Instale o equipamento:

- Numa superfície plana e rígida com capacidade de sustentação de carga suficiente
- Num local com vibrações mínimas
- Recomenda-se um local onde não incida luz solar direta
- Num local onde haja espaço suficiente à volta do instrumento para fazer as ligações de canalização e elétricas
- Num local onde o interruptor de alimentação e o cabo de alimentação fiquem visíveis e sejam de fácil acesso
- O mais próximo possível da fonte de amostras, para se reduzir o atraso da análise
- Num local onde o nível de líquido no recipiente esteja abaixo da parte inferior do equipamento



4.2 Instalação mecânica

4.2.1 Opções de instalação

[Figura 5](#) na página 122 mostra as três opções de instalação.

Para instalar o equipamento numa parede, consulte a secção [Fixar o equipamento a uma parede](#) na página 27. Para instalar o equipamento numa calha ou num suporte, consulte a documentação fornecida com o equipamento de montagem.



4.2.2 Fixar o equipamento a uma parede

▲ PERIGO	
	Risco de lesões ou de morte. Certifique-se de que a montagem de parede aguenta um peso 4 vezes superior ao do equipamento.
▲ PERIGO	
	Perigo de danos pessoais. O objecto é pesado. Certifique-se de que o equipamento está bem preso a uma parede, mesa ou chão para garantir a sua utilização com segurança.

- Fixe o equipamento na vertical e de forma nivelada numa superfície vertical plana.
- Mantenha uma distância mínima de 64 cm (25,2 polegadas) entre o solo e a extremidade inferior do equipamento, de modo a ter espaço de trabalho suficiente
- Mantenha um espaço livre mínimo de 82 cm (32,3 polegadas) em frente ao equipamento para abrir a porta.
- Mantenha um espaço livre mínimo de 15 cm (5,9 polegadas) do lado direito do equipamento, para poder substituir as pastilhas do filtro de ar
- O equipamento de montagem é fornecido pelo utilizador.
- Certifique-se de que a fixação tem uma capacidade de sustentação de carga suficiente (aproximadamente, 200 kg [440,93 lb]). Os conectores de parede devem ser seleccionados e aprovados de modo a adequarem-se às características da parede.

Consulte a [Figura 6](#) na página 123 e a [Figura 7](#) na página 125 para fixar o equipamento a uma parede.

4.2.3 Abrir a porta

▲ PERIGO	
	Perigo de danos pessoais. O objecto é pesado. Certifique-se de que o equipamento está bem preso a uma parede, mesa ou chão para garantir a sua utilização com segurança.
▲ AVISO	
	Perigo de choque eléctrico. Certifique-se de que não entra água na estrutura e que não entra em contacto com as placas de circuitos.

Bloqueie a dobradiça da porta, para que a porta permaneça aberta. Consulte [Figura 8](#) na página 127. Como alternativa, remova a porta durante a instalação, para um melhor acesso.

Utilize uma chave de parafusos Torx T25 para abrir o painel de análise, para aceder às ligações de cablagem e à canalização. Consulte a [Figura 8](#) na página 127, passos 7 e 8.

Nota: *Certifique-se de que instala e fecha a porta antes de operar o equipamento.*

4.2.4 Remoção do tabuleiro de recolha

Puxe o tabuleiro de recolha para fora, para obter um melhor acesso à canalização e às ligações eléctricas. Consulte [Figura 9](#) na página 127.

4.3 Conectores elétricos e orifícios de acesso à canalização

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. Desligue sempre o equipamento antes de efectuar quaisquer ligações eléctricas.

Os conectores elétricos e os orifícios de acesso à canalização estão localizados por trás do painel de análise do equipamento. Utilize o conector de tubagem para colocar tubos ou cabos através dos orifícios de acesso do analisador. De forma a manter a classificação ambiental da estrutura, certifique-se de que existem tampões de vedação nos orifícios de acesso não utilizados. Puxe o cabo de alimentação e o cabo do sensor para baixo através dos orifícios de acesso e aperte as juntas. Consulte [Figura 3](#) na página 118.

Para obter mais informações, consulte a documentação fornecida com o equipamento de montagem e os procedimentos de ligação.

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

4.4 Nivelamento

⚠ PERIGO



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

Certifique-se de que utiliza o tamanho de tubo especificado.

4.4.1 Directrizes da linha de amostra

Selecione um bom ponto de amostra representativo do melhor desempenho do instrumento. A amostra deve ser representativa do todo o sistema.

Para prevenir as leituras erradas:

- Recolha amostras de localizações que estejam suficientemente distantes de pontos de adições químicas para o caudal do processo.
- Certifique-se de que as amostras estão suficientemente misturadas.
- Certifique-se de que todas as reacções químicas foram concluídas.

4.4.2 Considerações sobre tubagem

Organize os cabos e os tubos de forma a evitar dobrar muito os mesmos e de maneira a que não haja risco de alguém neles tropeçar. O analisador utiliza diferentes tipos de tubos para ligações de canalização. O tipo de tubo depende da configuração do analisador.

Instale sempre a tubagem de drenagem de forma a que exista uma inclinação constante para baixo (mínimo de 3 graus) e a saída esteja aberta ao ar (não pressurizada). Certifique-se de que a tubagem de drenagem tem menos de 5 metros (16,4 pés).

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

4.4.3 Diretrizes para tubos de drenagem

ATENÇÃO

Uma instalação incorreta dos tubos de drenagem poderá fazer com que líquido volte a entrar no equipamento e cause danos.

- Certifique-se de que os tubos de drenagem estão abertos ao ar e com a contrapressão a zero.
- Deixe os tubos de drenagem o mais curtos possível.
- Certifique-se de que os tubos de drenagem têm uma inclinação constante para baixo.
- Certifique-se de que os tubos de drenagem não têm curvas pronunciadas e não ficam esmagados.

4.4.4 Instalação da entrada de amostra, do elemento de drenagem de transbordamentos de amostra e dos tubos de drenagem

Coloque a entrada de amostra, o elemento de drenagem de transbordamentos de amostra e os tubos de drenagem. Consulte [Tabela 1](#) na página 29, [Tabela 2](#) na página 29 e [Tabela 3](#) na página 30 para selecionar a instalação correta. Consulte os passos ilustrados para a instalação do tubo. Consulte online a versão expandida do manual do utilizador para obter mais informações e ilustrações.

Tabela 1 Tubos de entrada da amostra

Localização do analisador	Ligação	Informações adicionais
Interior	Ligação a um sistema de filtragem externo.	Consulte os passos ilustrados abaixo.
Interior/exterior	Ligação ao sistema de filtragem integrado FX610/620.	Para mais informações, consulte o manual do utilizador do FX610/FX620.
Exterior	Ligação a um sistema de filtragem externo (Filtrax).	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior/exterior	Ligação de dois sistemas de filtragem a um dispositivo de 2 canais: <ul style="list-style-type: none"> Ligação do primeiro canal ao sistema de filtragem integrado (FX610/620) ou a um sistema de filtragem externo. Ligue o segundo canal a um sistema de filtragem externo. 	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax)	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax)	Consulte a documentação relativa à instalação da tubagem aquecida.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e o analisador	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), o analisador e um sensor	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e dois analisadores	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), dois analisadores e um sensor	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.

Tabela 2 Tubos de drenagem de transbordamentos de amostra

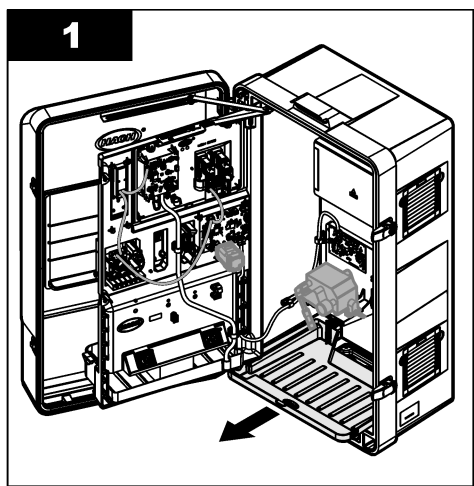
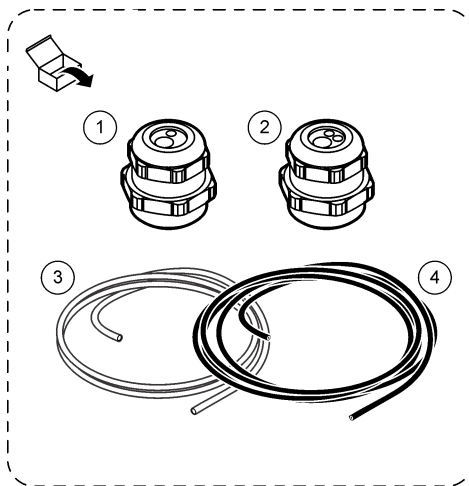
Localização do analisador	Ligação	Informações adicionais
Interior	Todos os sistemas de filtragem	Consulte os passos ilustrados abaixo.
		Consulte a documentação relativa à instalação da tubagem aquecida.

Tabela 2 Tubos de drenagem de transbordamentos de amostra (continuação)

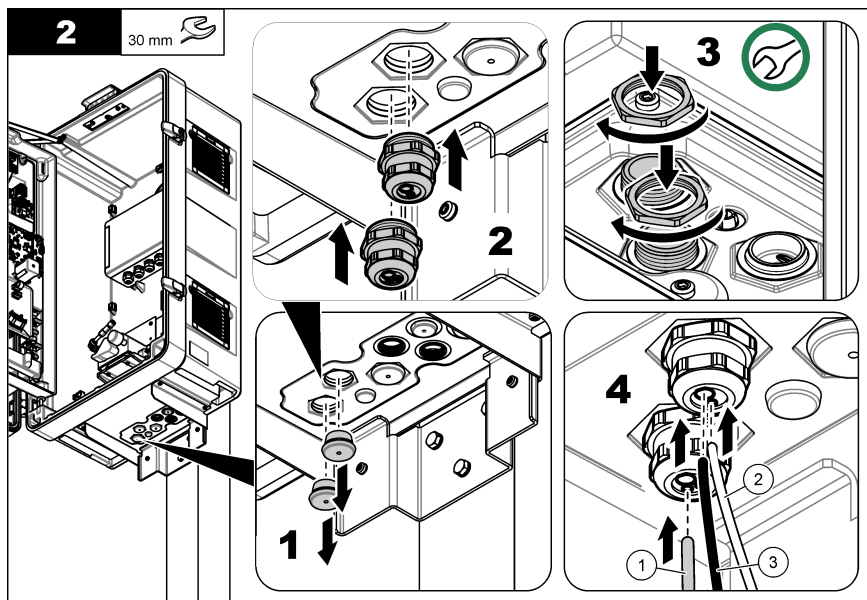
Localização do analisador	Ligação	Informações adicionais
Interior/exterior	Ligação de dois sistemas de filtragem a um dispositivo de 2 canais. <ul style="list-style-type: none">• Ligação do primeiro canal ao sistema de filtragem integrado (FX610/620) ou a um sistema de filtragem externo.• Ligue o segundo canal a um sistema de filtragem externo.	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax)	Consulte a versão alargada do manual do utilizador online e a documentação relativa à instalação da tubagem aquecida.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e o analisador	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), o analisador e um sensor	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), um sensor e dois analisadores	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.
Interior/exterior	Instalação em cascata com um sistema de filtragem externo (Filtrax), dois analisadores e um sensor	Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.

Tabela 3 Tubos de drenagem

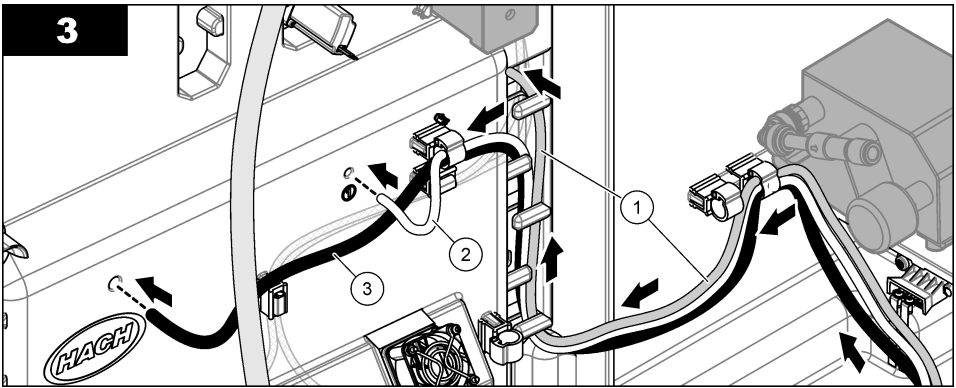
Localização do analisador	Ligação	Informações adicionais
Interior/exterior	Todos os sistemas de filtragem	Consulte os passos ilustrados abaixo. Para obter mais informações, consulte a versão alargada do manual do utilizador online.



1 Caixa de empanque de 2 orifícios (incluindo porca)	3 Tubos de drenagem de transbordamentos de amostra
2 Caixa de empanque de 3 orifícios (incluindo porca)	4 Tubos de drenagem



1 Tubos de entrada da amostra	2 Tubos de drenagem de transbordamentos de amostra	3 Tubos de drenagem
-------------------------------	--	---------------------

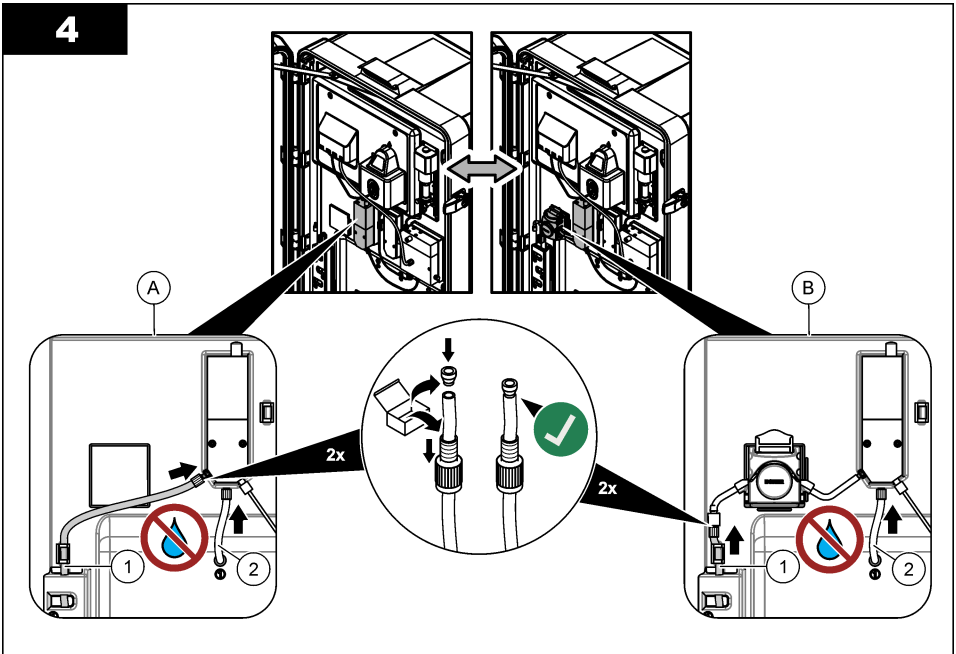
3

1 Tubos de entrada da amostra

2 Tubos de drenagem de transbordamentos de amostra

3 Tubos de drenagem

Certifique-se de que instala o sistema de filtragem aplicável (Filtrax ou FX610/FX620) antes do passo 4.

4

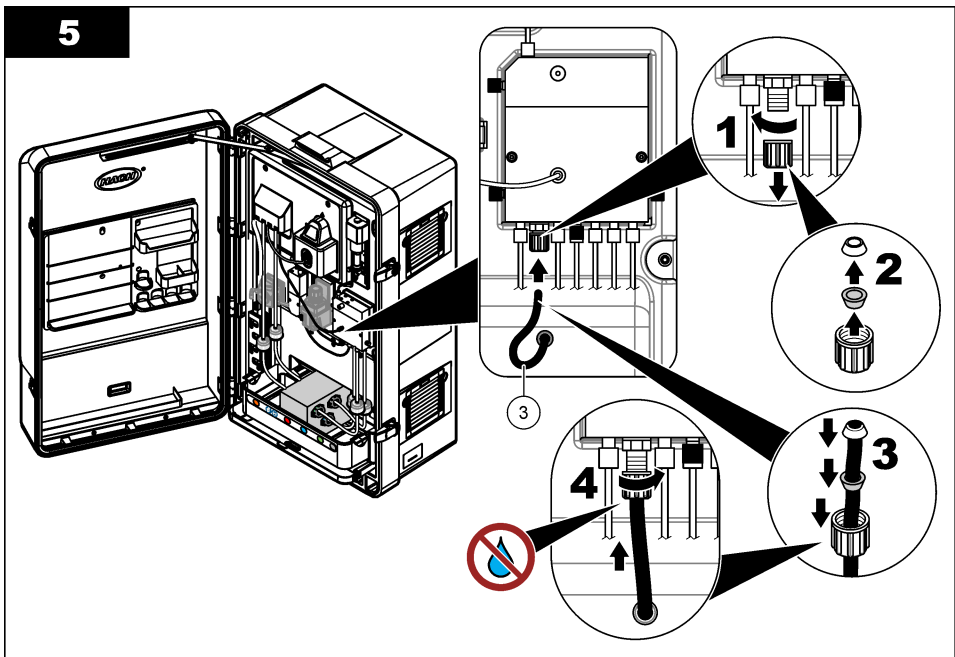
A mostra o conector da tubagem de amostras para o recipiente para recolha de transbordamentos (por exemplo, Filtrax).

B mostra o conector da tubagem de amostras para a tubagem da bomba de amostras (FX610 ou FX620).

1 Tubos de entrada da amostra

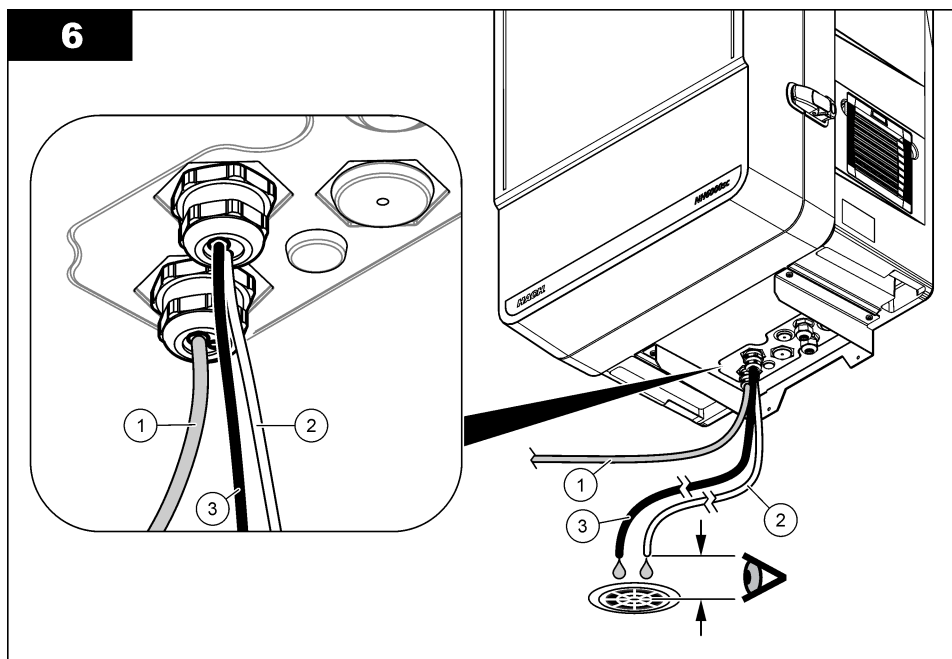
2 Tubos de drenagem de transbordamentos de amostra

5



PT-PT

3 Tubos de drenagem



1 Tubos de entrada da amostra

2 Tubos de drenagem de transbordamentos de amostra

3 Tubos de drenagem

4.4.5 Instalar o tabuleiro de recolha com o sensor de líquidos

1. Coloque o tabuleiro de recolha na parte inferior da estrutura. Consulte a [Figura 9](#) na página 127.
2. Desloque o tabuleiro totalmente para a parte traseira do analisador, de forma a que os sensores de líquidos fiquem totalmente engatados.

4.5 Instalação eléctrica

4.5.1 Considerações sobre descargas electrostáticas (ESD)

ATENÇÃO



Danos no equipamento potencial. Os componentes eletrónicos internos sensíveis podem ser danificados através de eletricidade estática, provocando um desempenho reduzido ou uma eventual falha.

Siga os passos indicados neste procedimento para evitar danos de ESD no equipamento:

- Toque numa superfície metálica de ligação à terra, tal como o chassis de um equipamento, uma conduta ou tubo de metal para descarregar a eletricidade estática do corpo.
- Evite movimentos bruscos. Transporte componentes estáticos sensíveis em contentores ou embalagens anti-estáticos.
- Use uma pulseira anti-estática ligada por um fio à terra.
- Trabalhe num local sem energia estática com tapetes de proteção anti-estática e tapetes para bancadas de trabalho.

4.5.2 Fornecer energia ao analisador

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. É necessária uma ligação com Proteção de terra (PE).

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. Instale sempre um circuito de interrupção de falha de terra (GFIC)/disjuntor de corrente residual (rccb) com uma corrente de disparo máxima de 30 mA. Se instalado no exterior, prever uma proteção contra sobretensão.

⚠ PERIGO



Perigos de incêndio e de electrocussão. Certifique-se de que identifica claramente o interruptor local para a instalação de condutas.

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo potencial de electrocussão. Caso este equipamento seja usado no exterior ou em locais potencialmente húmidos, deve ser utilizado um dispositivo **Interruptor de falha de terra** para ligar o equipamento à sua fonte de potência principal.

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de electrocussão. Os meios de desconexão locais têm de desligar todos os condutores de corrente elétrica. A ligação à rede elétrica tem de continuar a fornecer a polaridade. A ficha amovível é o meio de desconexão do equipamento ligado por cabo.

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigos de incêndio e de electrocussão. Certifique-se de que o cabo de alimentação e a ficha sem bloqueio fornecidos pelo utilizador cumprem os requisitos do código do país aplicáveis.



ATENÇÃO

Instale o dispositivo num local e posição que dê acesso fácil ao dispositivo de desligar e o seu funcionamento.

ATENÇÃO

Ligue o analisador à fonte de alimentação do controlador SC apenas depois de o analisador estar totalmente ligado internamente e corretamente ligado à terra. Certifique-se de que todas as ligações de canalização, a instalação de reagentes e os procedimentos de arranque do sistema estão concluídos.

Forneça energia ao equipamento por meio de uma conduta ou um cabo de alimentação. Certifique-se de que o disjuntor instalado na linha elétrica tem capacidade de corrente suficiente. O tamanho do disjuntor depende do calibre de fio utilizado para a instalação.

Utilizar um controlador para fornecer energia ao analisador e transmitir dados. Ou utilizar uma caixa de alimentação para fornecer energia ao analisador e um controlador para transmitir dados. Para obter mais informações, consulte o manual do controlador.

Nota: A menos que o controlador SC ligado ao analisador já esteja equipado com um dispositivo de proteção contra sobretensão (oscilações ou perturbações súbitas) da rede elétrica CA, instale uma proteção contra sobretensão entre a ligação à rede elétrica do controlador SC e o analisador, se exigido pelos regulamentos locais.

O analisador está disponível em versões de 115 ou 230 V CA. A tensão de saída fornecida pelo controlador nas saídas corresponde à tensão de alimentação habitual no país e à qual o controlador está ligado.

Nota: Não utilize um controlador de 24 V para fornecer energia ao analisador.

Ligue o cabo de alimentação e o cabo de dados ao analisador e ao controlador SC. Consulte a [Figura 10](#) na página 128.

4.6 Arranque inicial

Nota: Certifique-se de que a montagem, a tubagem e as instalações elétricas estão totalmente concluídas antes do arranque.

Quando o analisador é LIGADO pela primeira vez, um assistente de arranque irá ajudá-lo com os primeiros passos para concluir a configuração. Conclua todos os passos para se certificar de que o analisador está a funcionar corretamente.

Itens a preparar:

- Reagente
- Ácido (apenas para o intervalo de medição 1)
- Amostra em branco padrão (apenas para o intervalo de medição 1)
- Soluções de limpeza 1 e 2

Nota: Certifique-se de que utiliza os reagentes corretos para o intervalo de medição selecionado. Consulte a [Tabela 4](#) na página 37 para obter mais informações.



Nota: Certifique-se de que as soluções químicas têm um prazo de validade superior a 6 meses. A data de validade é indicada no rótulo do frasco.

1. Para um controlador SC4500, execute os seguintes passos:
 - a. Selecione o ícone do menu principal e, em seguida, selecione **Dispositivos**.
 - b. Para iniciar o assistente de arranque, selecione **NP6000sc > Menu do dispositivo**.
2. Para um controlador SC1000, execute os seguintes passos:
 - a. Selecione o botão Menu principal, na barra de ferramentas pop-up, e, em seguida, selecione **CONFIGURAÇÃO DO SENSOR**.
 - b. Para iniciar o assistente de arranque, selecione **NP6000sc**. Prima **OK (ou ENTER)**.
3. Execute os passos apresentados no display. Consulte [Instalação dos produtos químicos](#) na página 36.
4. Quando todos os passos estiverem concluídos, prima **OK (ou ENTER)**.
O analisador entrará no modo de funcionamento e as medições serão iniciadas.

4.7 Remover o bloco de espuma

Remova o bloco de espuma do analisador apenas para o intervalo de medição 1. Consulte [Figura 11](#) na página 130.

4.8 Instalação dos produtos químicos

▲ ADVERTÊNCIA	
	Perigo de exposição a produtos químicos. Siga os procedimentos de segurança do laboratório e utilize todo o equipamento de proteção pessoal adequado aos produtos químicos manuseados. Consulte as fichas de dados sobre segurança de materiais (MSDS/SDS) para protocolos de segurança.
▲ AVISO	
	Perigo de exposição a produtos químicos. Elimine os produtos químicos e os resíduos de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

ATENÇÃO

Leia cuidadosamente os rótulos dos frascos para se certificar de que os reagentes são instalados corretamente, ou o equipamento poderá ser danificado.

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

O analisador utiliza três ou cinco produtos químicos, dependendo do intervalo de medição: reagente, ácido, amostra em branco padrão e soluções de limpeza 1 e 2. As soluções são preparadas na fábrica e podem ser diretamente instaladas. Selecione o produto químico correto com base no intervalo de medição. Consulte a [Tabela 4](#) na página 37 para conhecer o intervalo de medição e as cores da tampa do tubo.

Tabela 4 Produtos químicos e intervalos de medição

Reagente	Cor da tampa do tubo	Intervalo de medição 1 (baixo)	Intervalo de medição 2 (médio)	Intervalo de medição 3 (alto)
		0,015 a 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 a 15 mg/L PO ₄ -P	1 a 75 mg/L PO ₄ -P
Reagente	Cor-de-laranja	LCW1011	LCW1021	LCW1031
Ácido	Vermelho	LCW1012	–	–
– Amostra em branco padrão	Azul	LCW1013	–	–
Solução de limpeza 1	Verde	LCW1065		
Solução de limpeza 2	Cinzentos	LCW1066		

Itens a recolher para o intervalo de medição 1:

- Reagente, 2,25 L
- Ácido, 1,05 L
- Amostra em branco padrão, 0,92 L
- Solução de limpeza 1, 0,9 L
- Solução de limpeza 2, 0,9 L

Itens a recolher para o intervalo de medição 2:

- Reagente, 2,1 L
- Solução de limpeza 1, 0,9 L
- Solução de limpeza 2, 0,9 L

Itens a recolher para o intervalo de medição 3:

- Reagente, 1,9 L
- Solução de limpeza 1, 0,9 L
- Solução de limpeza 2, 0,9 L

Instale os produtos químicos da seguinte forma:

1. Remova todas as tampas de tubos do bloco de espuma.
2. Fixe as tampas de tubos aos suportes na parte lateral do compartimento para frascos.
3. **Intervalo de medição 1:** rode e puxe o bloco de espuma para o remover. Consulte o passo 2B na [Figura 11](#) na página 130.
Intervalo de medição 2 e 3: mantenha o bloco de espuma para apoiar e estabilizar os frascos no compartimento para frascos. Consulte o passo 2A na [Figura 11](#) na página 130.
4. No arranque inicial, conclua os passos do assistente de arranque no controlador. Consulte a [Arranque inicial](#) na página 36 e a [Figura 11](#) na página 130.

5. Coloque o novo frasco de reagente no lado esquerdo do compartimento para frascos.
6. Abra o novo reagente.
7. Remova a tampa e coloque-a na prateleira de armazenamento.
8. Feche o frasco com a tampa de tubo laranja.
9. Empurre totalmente a tampa transparente do tubo contra a tampa de tubo **cor-de-laranja**. Certifique-se de que a extremidade do tubo está na parte inferior do frasco de reagente.
10. Repita os passos 4 a 8 para cada produto químico.

Nota: *Certifique-se de que instala os frascos necessários na sequência indicada nos rótulos no compartimento para frascos.*

- Ácido (tampa da tubagem **vermelha**)
- Amostra em branco padrão (tampa da tubagem **azul**)
- Solução de limpeza 1 (tampa da tubagem **verde**)
- Solução de limpeza 2 (tampa da tubagem **cinzenta**)

11. Prima **OK (ou ENTER)**.

O contador é colocado automaticamente a zero.

4.9 Fechar a porta

ATENÇÃO

Feche a porta, para manter a classificação ambiental da estrutura, ou o equipamento poderá sofrer danos.

Nota: *Efetue uma verificação de medição do som após a instalação do analisador, para garantir que os níveis de ruído não causam danos.*

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

Secção 5 Funcionamento

▲ PERIGO



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

▲ AVISO



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

ATENÇÃO

A temperatura interna do analisador tem de estar dentro do intervalo de temperatura de funcionamento indicado na secção [Especificações](#) na página 21. Depois de o analisador ser ligado, aguarde, no mínimo, 1 hora com a porta fechada para permitir que o analisador aumente a temperatura no analisador para a temperatura de funcionamento.

Para ser operado, o analisador é ligado a um controlador SC. Consulte a documentação relativa ao controlador para obter instruções.

Um indicador de estado na parte superior do analisador indica a condição de funcionamento. Consulte [Figura 1](#) na página 114.

O analisador, os produtos químicos e o fotómetro são sensíveis à temperatura. Para evitar medições incorretas, utilize o analisador apenas com a porta fechada.

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

Nota: *Quanto mais baixa for a temperatura do equipamento, mais longa será a fase de aquecimento.*

Indholdsfortegnelse

- 1 Yderligere oplysninger på side 39
- 2 Specifikationer på side 39
- 3 Generelle oplysninger på side 41

- 4 Installation på side 44
- 5 Betjening på side 55

Sektion 1 Yderligere oplysninger

Den grundlæggende brugervejledning indeholder tilstrækkelige oplysninger til at gennemføre idriftsættelsen. En udvidet brugervejledning findes online og indeholder flere oplysninger.

▲ FARE



Flere risici! Der findes flere oplysninger i de enkelte afsnit i den udvidede brugervejledning, som er vist nedenfor.

- Brugergænseflade og navigation
- Betjening
- Vedligeholdelse
- Fejlfinding
- Reservedele

Scan QR-koderne, der følger, for at gå til den udvidede brugervejledning.



Europæiske sprog



Amerikanske og asiatiske sprog

Sektion 2 Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Produktet har kun de godkendelser, der er anført, og de registreringer, certifikater og erklæringer, der officielt er leveret sammen med produktet. Anvendelse af dette produkt i en anvendelse, hvortil det ikke er tilladt, er ikke godkendt af producenten.

Specifikation	Detaljer		
Mål (B x H x D)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73")		
Kabinet	Kapslingsklasse: IP55, NEMA UL50E 3R Materiale: PUR 66		
Vægt	Ca. 45 kg (99,21 lb.) uden kemikalier		
Forureningsgrad	2		
Beskyttelsesklasse	Klasse I		
Overspændingskategori	II (strømforsyning med strømkabel, kun ved brug af SC1000, udsving i elforsyningen er en del af SC1000-styreenhed)		
Måleprocedure	Fotometrisk (ortofosfationer reagerer med vanadat-molybdat-reagens og danner et gult farvestof)		
	Måleområde 1	Måleområde 2	Måleområde 3
Måleområder (kan justeres af brugeren)	0,015 til 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 til 15 mg/L PO ₄ -P	1 til 75 mg/L PO ₄ -P

Specifikation	Detaljer		
Detekteringsgrænse	0,015 mg/L PO ₄ -P	0,05 mg/L PO ₄ -P	1 mg/L PO ₄ -P
Målenøjagtighed (med standardopløsning)	2 % af den målte værdi + 0.015 mg/l	2 % af den målte værdi + 0,05 mg/L	2 % af den målte værdi + 1,0 mg/L
Reproducerbarhed (med standardopløsning)	0,7 % af den målte værdi + 0,005 mg/l	2 % af den målte værdi + 0,05 mg/L	2 % af den målte værdi + 1,0 mg/L
Svar på trin	90 % pr. målecyklus for PO ₄ -P > 0,2 mg/L 80 % pr. målecyklus for PO ₄ -P ≤ 0,2 mg/L		
Måleinterval	5 ¹ 10, 15, 20 eller 30 minutter (kan justeres af brugeren)		
Prøveindløbstryk	0,25 MPa (2,5 bar) maks. (ikke-pulserende)		
Strømkrav	Netstrøm leveres af SC Controller eller LQV155 power box. Analysator og opvarmede drænslanger: 115 V AC eller 230 V AC		
Dataoverførsel	SC-styreenhed, standard		
Strømforbrug	450 VA		
Elektrisk sikringsbeskyttelse	Intern sikring, T 8A H; 250 V		
Data- og strømkabellængder	2 m (79 tommer) fra kanten af kabinettet		
Udgange	Relæ, analoge udgange, netværksgrænseflade via SC-styreenhed ² .		
Driftstemperatur	-20 til 45 °C (-4 til 113 °F); 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende		
Opbevaringstemperatur	-20 til 60°C (-4til 140°F); 95% relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende		
Højde	2000 m maksimum		
Miljømæssige forhold	Indendørs og udendørs brug		
Støjniveau	Dør lukket: 50 dB maks. Dør åben: 72 dB maks.		
Certificeringer	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certificeret iht. UL- og CSA-sikkerhedsstandarder af TÜV		
Garanti	1 år (EU: 2 år)		

2.1 Krav til prøver

Vandet fra prøvens kilde(r) skal overholde følgende specifikationer.

Specifikation	Beskrivelse
Flowhastighed	0,5 til 20,0 L/t BEMÆRK: Sørg for, at trykket er maks. 2,5 bar.
Temperatur	4 til 40 °C (39 til 104 °F)
Filtrering	Ultra-filtreret eller sammenlignelig
pH	5 til 9

¹ 5-minuttersintervallet er ikke tilgængeligt for måleområde 1 (lavt område).

² Se styreenhedens dokumentation for at få flere oplysninger om relæet, analoge og digitale udgange.

Specifikation	Beskrivelse
Klorid-interferens	1000 mg/L Cl ⁻ for maks. 2 % måleafvigelse. Kontakt teknisk support for andre niveauer og forstyrrelser.
Niveau	Væskeniveauet i beholderen skal være under bunden af analysatoren.

Sektion 3 Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for direkte, indirekte, særlige, tilfældige eller følgeskader som følge af fejl eller udeladelser i denne manual, medmindre andet kræves i henhold til gældende lov eller kontrakt mellem parterne. Producenten forbeholder sig ret til når som helst at foretage ændringer i denne manual og de beskrevne produkter uden varsel eller forpligtelser. Reviderede udgaver kan findes på producentens webside.

DA

3.1 Sikkerhedsoplysninger

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

Læs hele manualen inden udpakning, installation eller betjening af dette udstyr. Læg især mærke til alle fare- og advarselsmeddelelser. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade, eller det kan medføre beskadigelse af analysatoren.

Hvis udstyret bruges på en måde, der ikke er specificeret af producenten, kan den beskyttelse, som udstyret giver, blive forringet. Dette udstyr må ikke anvendes eller installeres på nogen anden måde end hvad der er anført i denne manual.

3.1.1 Brug af sikkerhedsoplysninger

▲ FARE

Angiver en eventuel eller overhængende farlig situation, der vil medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

▲ ADVARSEL

Angiver en potentiel eller umiddelbart farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

▲ FORSIGTIG








Indikerer en potentiel farlig situation, der kan resultere i mindre eller moderat tilskadekomst.

BEMÆRKNING

Angiver en situation, der kan medføre skade på instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der er særligt vigtige.

3.1.2 Sikkerhedsmærkater

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

	Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen vedrørende drifts- og/eller sikkerhedsoplysninger.
	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må, i Europa, ikke bortskaffes i sammen med husholdningsaffald eller offentligt affald. Returner gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse uden gebyr.
	Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød og/eller dødsfald pga. elektrisk stød.
	Dette symbol angiver, at den afmærkede del kan være varm og skal berøres med forsigtighed.
	Dette symbol angiver, at der skal bæres beskyttelsesbriller.
	Dette symbol angiver behovet for beskyttelsestøj og egnede handsker.
	Dette symbol angiver, at der kræves en beskyttende jordforbindelse til det markerede element. Hvis instrumentet ikke er udstyret med et jordstik på en ledning, skal der laves en beskyttende jordforbindelse til beskyttelseslederterminalen

3.1.3 Kemisk og biologisk sikkerhed

▲ FARE

	Kemiske eller biologiske farer. Hvis dette instrument anvendes til at overvåge en behandlingsproces og/eller et kemisk tilførselsystem, hvor der gælder lovbestemte begrænsninger og overvågningskrav i forbindelse med folkesundhed, offentlig sikkerhed, føde- og drikkevareproduktion eller -forarbejdning, ligger ansvaret hos brugeren af instrumentet med hensyn til at kende og overholde enhver gældende bestemmelse og at sikre tilstrækkelige og egnede tiltag for at overholde gældende bestemmelser, såfremt instrumentet ikke fungerer.
---	--

3.1.4 Overholdelse af elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

▲ FORSIGTIG

Dette udstyr er ikke beregnet til brug i boligmiljøer og muliggør ikke tilstrækkelig beskyttelse mod radiomodtagelse i sådanne omgivelser.
--

CE (EU)

Udstyret opfylder de væsentlige krav i EMC-direktivet 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Udstyret lever op til kravene i Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091).

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, IECS-003, Klasse A:

Producenten opbevarer understøttende testfortegnelser.

Dette Klasse A digitale apparat opfylder alle krav i 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 del 15, klasse "A" grænser




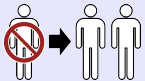

Producenten opbevarer understøttende testfortegnelser. Enheden overholder Afs. 15 i FCC's regelsæt. Anvendelsen er underlagt følgende betingelser:






1. Udstyret må ikke forårsage skadelig interferens.
2. Udstyret skal acceptere modtaget interferens, hvilket omfatter interferens, der kan forårsage uønsket drift.

Ændringer og modifikationer af dette udstyr, som ikke er udtrykkeligt godkendt af den part, som er ansvarlig for overholdelsen, kan ophæve brugerens ret til at betjene udstyret. Dette udstyr er blevet testet og overholder grænserne for Klasse A digitalt udstyr i overensstemmelse med Afs. 15 af FCC's regelsæt. Disse grænser er udformet til at yde rimelig beskyttelse mod skadelig interferens, når udstyret betjenes i et kommercielt miljø. Dette udstyr genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi og kan, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med brugervejledningen, forårsage skadelige interferens for radiokommunikationer. Anvendelse af dette udstyr i et beboelsesområde vil sandsynligvis forårsage skadelig interferens, i hvilket tilfælde brugeren skal udbedre interferensen for egen regning. Følgende teknikker kan anvendes til at reducere problemer med interferens:

1. Afbryd udstyret fra strømkilden for at kontrollere, om det er kilden til interferensen.
2. Hvis udstyret er forbundet til den samme stikkontakt som den enhed der oplever interferensen, skal udstyret forbindes til en anden stikkontakt.
3. Flyt udstyret væk fra den enhed, som modtager interferensen.
4. Indstil modtageantennen på den enhed, der modtager interferens, igen.
5. Prøv kombinationer af ovennævnte.

3.2 Ikoner brugt i illustrationerne

				
Producent leverede dele	Bruger leverede dele	Vælg en af disse muligheder	Vær to om opgaven	Se

				
Lyt	Må ikke berøres	Brug kun fingrene	Brug ikke værktøj	Udfør trinnene igen

3.3 Tilsigtet brug

NP6000sc er beregnet til at blive brugt af fagfolk inden for vandbehandling til at overvåge fosfatkoncentrationen i forskellige vandanvendelser.

3.4 Produktoversigt

NP6000sc-analysatoren måler fosfationer ($\text{PO}_4\text{-P}$) i vandige opløsninger (f.eks. spildevand, procesvand og overfladevand). Analysatoren bruges sammen med en SC Controller til strøm og drift. Polyfosfater findes ikke i analysatorens reaktionsbetingelser. Måleværdien på displayet vises i mg/L (eller ppm) af $\text{PO}_4\text{-P}$ eller PO_4 . Omregningsformlen er: $\text{PO}_4\text{-P} \times 3,07 = \text{PO}_4^{3-}$

To basismodeller af analysatoren fås som enkelt- eller dobbeltkanals med eksterne eller integrerede prøvefiltreringssystemer, flowdetektering og meget mere. Se [Figur 1](#) på side 114, [Figur 2](#) på side 115 og [Figur 3](#) på side 118.

Procesteori

De reagenser (og valgfri standard), der bruges til den kemiske analyse, er installeret i analysatorens kabinet. Analysatoren bruger pumper og ventiler til at flytte prøven og reagenserne til målecellen på

parameterpanelet. Fosfationerne i prøven forårsager en gul farvereaktion i fotometerkuvetten, når den blandes med reagenserne. Farveændringen findes med fotometeret. Når målecyklussen er fuldført, bortskaffer analysatoren prøven gennem afløbsledningen. Analysatoren kan automatisk starte rensintervaller for alle måleområder.

- Måleområde 1 (0,015 til 5 mg/L): Analysatoren kalibrerer automatisk reagensforskydningen ved en indstillet hyppighed (anbefalet: ugentligt).
- Måleområde 2 (0,05 til 15 mg/L) og måleområde 3 (1 til 75 mg/L): Analysatoren er kalibreret på fabrikken. En kalibrering på stedet er ikke nødvendig i analysatorens levetid.

DA

Se [Krav til prøver](#) på side 40 for at få prøven gennem et filter og forberede prøven korrekt før analyse. Tilslut enkanalsanalysatoren direkte til et Hach-filtreringssystem med en intern prøvepumpe eller til en ekstern prøveforsyning (Filtrax). En tokanalsanalysator kan tilsluttes med to eksterne eller et internt og et eksternt prøveforsyningssystem. Tilslut altid prøveforsyningen så tæt som muligt på prøvekilden for at reducere analysestiden.

3.5 Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se [Figur 4](#) på side 119. Kontakt straks producenten eller en forhandler, hvis dele mangler eller er beskadigede.

Sektion 4 Installation

▲ FARE



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

4.1 Installationsvejledning

Installer instrumentet:

- På et plant, stift underlag med tilstrækkelig bæreevne
- Et sted med minimale vibrationer
- Der anbefales et sted uden direkte sollys
- Et sted, hvor der er tilstrækkelig plads omkring det til at foretage plomberinger og elektriske tilslutninger
- I et lokale, hvor afbrydere og strømstik er synlige og lettilgængelige
- Så tæt på prøvekilden som muligt for at mindske analyseforsinkelsen
- Et sted, hvor væskenniveauet i beholderen er under bunden af instrumentet

4.2 Mekanisk installation

4.2.1 Installationsmuligheder

[Figur 5](#) på side 122 viser de tre opstillingsmuligheder.

Se [Fastgør instrumentet på en væg](#) på side 44 vedrørende montering af instrumentet på en væg. Se den dokumentation, der følger med monteringsudstyret, vedrørende montering af instrumentet på en væg eller skinne.

4.2.2 Fastgør instrumentet på en væg

▲ FARE



Risiko for kvæstelse eller dødsfald. Sørg for, at vægmonteringen kan holde 4 gange udstyrets vægt.

▲ FARE



Fare for personskade. Produktet er tungt. Sørg for, at udstyret er sikkert fastgjort til en væg, et bord eller gulvet for sikker betjening.

- Fastgør instrumentet lodret og lige på en plan, lodret overflade.
- Hold en afstand på mindst 64 cm (25,2 tommer) fra jorden til instrumentets nederste kant for at efterlade et tilstrækkeligt arbejdsområde
- Frihold et område på mindst 82 cm (32,3 tommer) foran instrumentet, for at døren kan åbnes.
- Frihold et område på mindst 15 cm (5,9 tommer) til højre for instrumentet til udskiftning af luftfilterpuderne.
- Monteringsdelene leveres af brugeren.
- Sørg for, at fæstet har en tilstrækkelig belastningskapacitet (ca. 200 kg). Vægplugsene skal udvælges efter og være godkendte til væggenes egenskaber.

Se [Figur 6](#) på side 123 og [Figur 7](#) på side 124 for at fastgøre instrumentet til en væg.

4.2.3 Åbn døren

▲ FARE



Fare for personskade. Produktet er tungt. Sørg for, at udstyret er sikkert fastgjort til en væg, et bord eller gulvet for sikker betjening.

▲ FORSIGTIG



Fare for elektrisk stød. Sørg for, at der ikke kan trænge vand ind i kabinettet og komme i kontakt med printpladerne.

Fastgør dørhængslet, så døren forbliver åben. Se [Figur 8](#) på side 126. Fjern som alternativ døren under monteringen for at lette adgangen.

Brug en T25 Torx-skruetrækker til at åbne analysepanelet og få adgang til lednings- og rørforbindelser. Se [Figur 8](#) på side 126, trin 7 og 8.

BEMÆRK: Sørg for at montere og lukke døren, før analysatoren tages i brug.

4.2.4 Fjernelse af opsamlingsbakken

Træk opsamlingsbakken ud for at lette adgangen til rørforbindelser og elektriske tilslutninger. Se [Figur 9](#) på side 127.

4.3 Elektriske stik og adgangsporte til rørforbindelser

▲ FARE



Fare for livsfarligt elektrisk stød. Frakobl altid strømmen fra instrumentet, før der udføres elektriske tilslutninger.

De elektriske stik og rørforbindelsernes adgangsåbninger findes bag instrumentets analysepanel. Brug slangegennemføringen til at stikke slanger eller kabler gennem analysatorens adgangsporte. Sørg for, at der sidder bundpropper i de adgangsporte, der ikke benyttes, for at overholde kabinettets miljøklassificering. Træk strømkablet og sensorablet ned gennem adgangsportene, og spænd forskruerne. Se [Figur 3](#) på side 118.

Der er flere oplysninger i den dokumentation, der følger med monteringsdelene og i tilslutningsprocedurerne.

Se den relevante dokumentation vedrørende montering og rørinstallationer.

4.4 Rørarbejde

▲ FARE



Brandfare. Dette produkt er ikke beregnet til brug sammen med brændbare væsker.

Sørg for at rør med den specificerede størrelse.

4.4.1 Retningslinjer for prøveledning

Vælg et godt, repræsentativt prøvested for den bedste instrumentydelse. Prøven skal være repræsentativ for hele systemet.

For at undgå uregelmæssige aflæsninger:

- Udtag prøver fra steder, der er tilstrækkeligt langt væk fra steder, hvor kemiske stoffer tilsættes processtrømmen.
- Sørg for, at prøverne er blandet tilstrækkeligt.
- Sørg for, at alle kemiske reaktioner er fuldførte.

4.4.2 Rørføringshensyn

Brug en kabel- og rørføring, hvor skarpe bøjninger og faldfarer undgås. Analysatoren bruger forskellige slangetyper til rørforbindelser. Slangetypen er baseret på analysatorens konfiguration.

Monter altid drænslangen, så der er en konstant hældning nedad (minimum 3 grader) og udløbet ledes ud i luften (ikke-trykbærende). Sørg for, at afløbsslangen er mindre end 5 meter (16,4 fod).

Se den medfølgende dokumentation vedrørende montering af de opvarmede slanger.

4.4.3 Vejledninger til drænslanger

BEMÆRKNING

Forkert montering af drænslangerne kan få væske til at løbe tilbage til instrumentet og forårsage skade.

- Sørg for, at drænslangerne er åbne for luft og har nul tilbagetryk.
- Lav drænslangerne så korte som muligt.
- Sørg for, at drænslangerne har et konstant fald nedad.
- Sørg for, at drænslangerne ikke har skarpe bøjninger og ikke er sammenklemte.

4.4.4 Monter prøveindløbet, drænet til prøveoverløbet og drænslangerne

Tilslut prøveindløbet, drænet til prøveoverløbet og drænslangerne. Se [Tabel 1](#) på side 47, [Tabel 2](#) på side 47 og [Tabel 3](#) på side 48 for at vælge den korrekte installation. Se de illustrerede trin for installation af slanger. Du kan finde flere oplysninger og illustrationer i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.

Tabel 1 Prøveindløbsslange

Analysatorens placering	Forbindelse	Yderligere oplysninger
Indendørs	Tilslutning til et eksternt filtreringssystem.	Se de efterfølgende illustrerede trin.
Indendørs/udendørs	Tilslut det integrerede FX610/620-filtreringssystem.	Se brugervejledningen til FX610/FX620, hvis du vil have flere oplysninger.
Udendørs	Tilslutning til et eksternt filtreringssystem (Filtrax).	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs/udendørs	Tilslutning af to filtreringssystemer til en 2-kanals enhed. <ul style="list-style-type: none"> • Slut den første kanal til det integrerede filtreringssystem (FX610/620) eller et eksternt filtreringssystem. • Slut den anden kanal til et eksternt filtreringssystem. 	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax)	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax)	Se dokumentationen til montering af de opvarmede slanger.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), en sensor og analysatoren	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), analysatoren og en sensor	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), en sensor og to analysatorer	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), to analysatorer og en sensor	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.

Tabel 2 Drænslanger til prøveoverløb

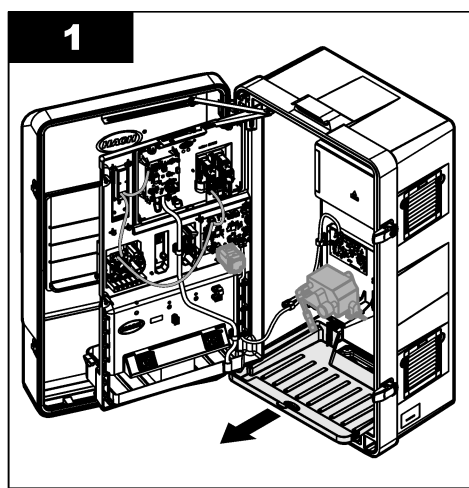
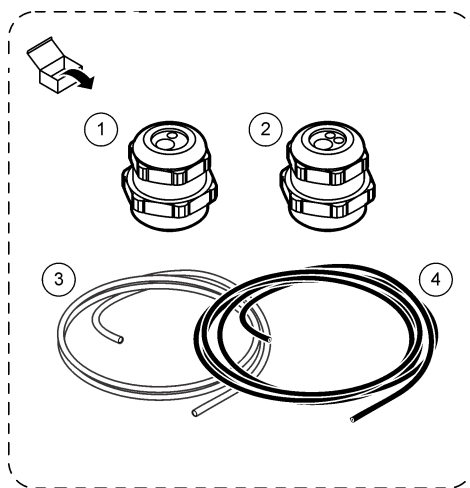
Analysatorens placering	Forbindelse	Yderligere oplysninger
Indendørs	Alle filtreringssystemer	Se de efterfølgende illustrerede trin.
		Se dokumentationen til montering af de opvarmede slanger.

Tabel 2 Drænslinger til prøveoverløb (fortsat)

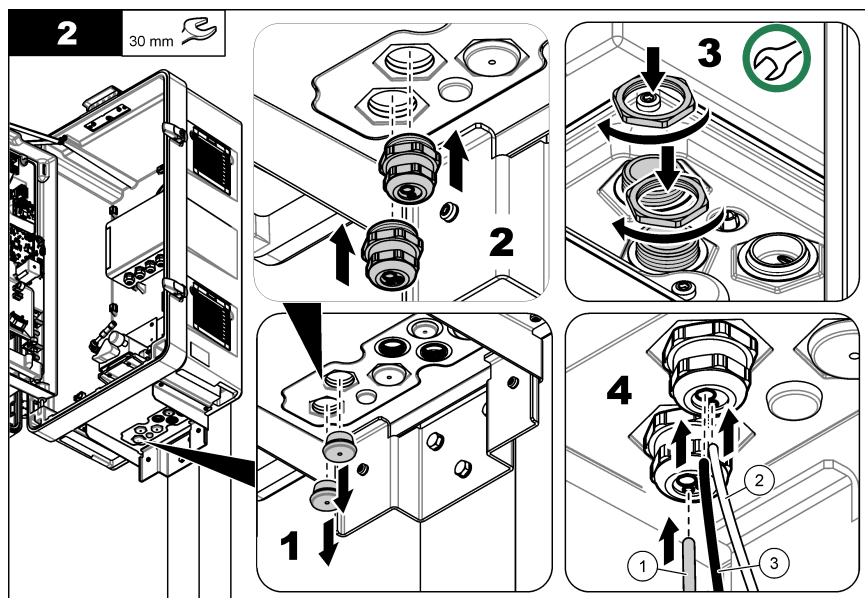
Analysatorens placering	Forbindelse	Yderligere oplysninger
Indendørs/udendørs	Tilslutning af to filtreringssystemer til en 2-kanals enhed. <ul style="list-style-type: none"> • Slut den første kanal til det integrerede filtreringssystem (FX610/620) eller et eksternt filtreringssystem. • Slut den anden kanal til et eksternt filtreringssystem. 	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax)	Se onlineversionen af den udvidede brugervejledning og dokumentationen til montering af de opvarmede slanger.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), en sensor og analysatoren	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), analysatoren og en sensor	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), en sensor og to analysatorer	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.
Indendørs/udendørs	Kaskadeinstallation med et eksternt filtreringssystem (Filtrax), to analysatorer og en sensor	Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.

Tabel 3 Drænslange

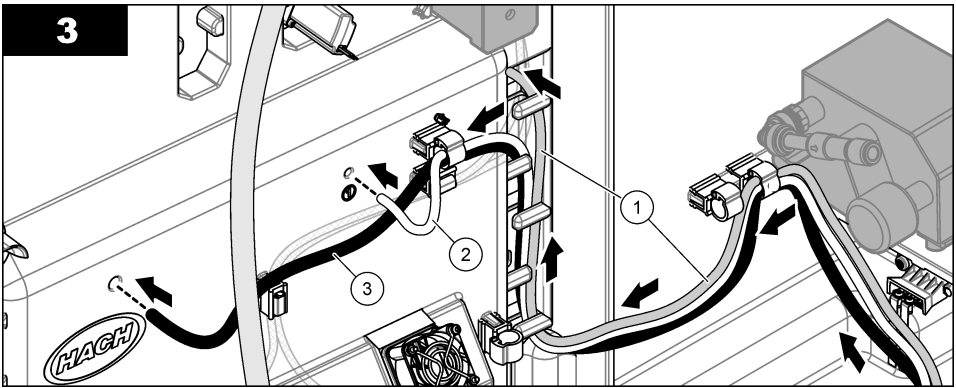
Analysatorens placering	Forbindelse	Yderligere oplysninger
Indendørs/udendørs	Alle filtreringssystemer	Se de efterfølgende illustrerede trin. Du kan finde flere oplysninger i onlineversionen af den udvidede brugervejledning.



1 Kabelforskrumning med to huller (inkl. møtrik)	3 Drænslanger til prøveoverløb
2 Kabelforskrumning med tre huller (inkl. møtrik)	4 Drænslange



1 Prøveindløbsslange	2 Drænslanger til prøveoverløb	3 Drænslange
----------------------	--------------------------------	--------------

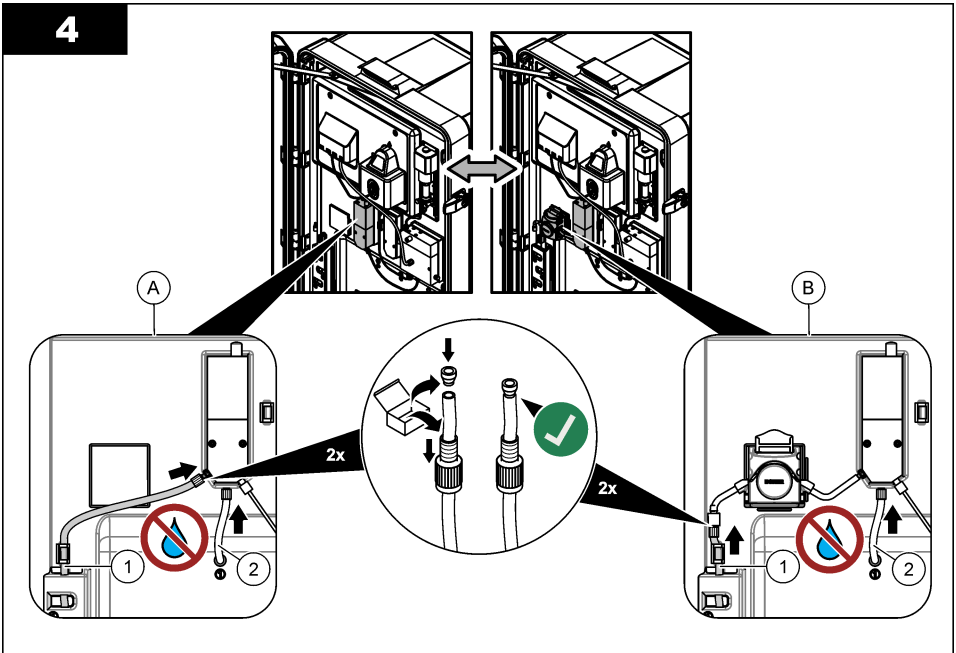
3

1 Prøveindløbsslange

2 Drænslinger til prøveoverløb

3 Drænslange

Sørg for at montere det relevante filtreringssystem (Filtrax eller FX610/FX620) før trin 4.

4

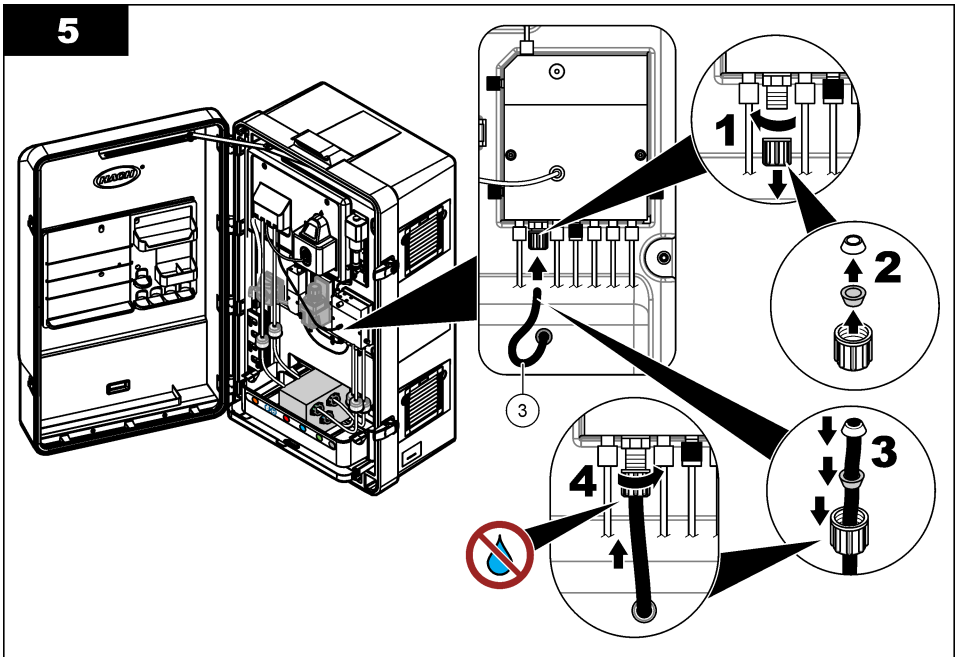
A viser tilslutningen af prøveslangerne til overløbsbeholderen (f.eks. Filtrax).

B viser tilslutningen af prøveslangerne til prøvepumpens slanger (FX610 eller FX620).

1 Prøveindløbsslange

2 Drænslinger til prøveoverløb

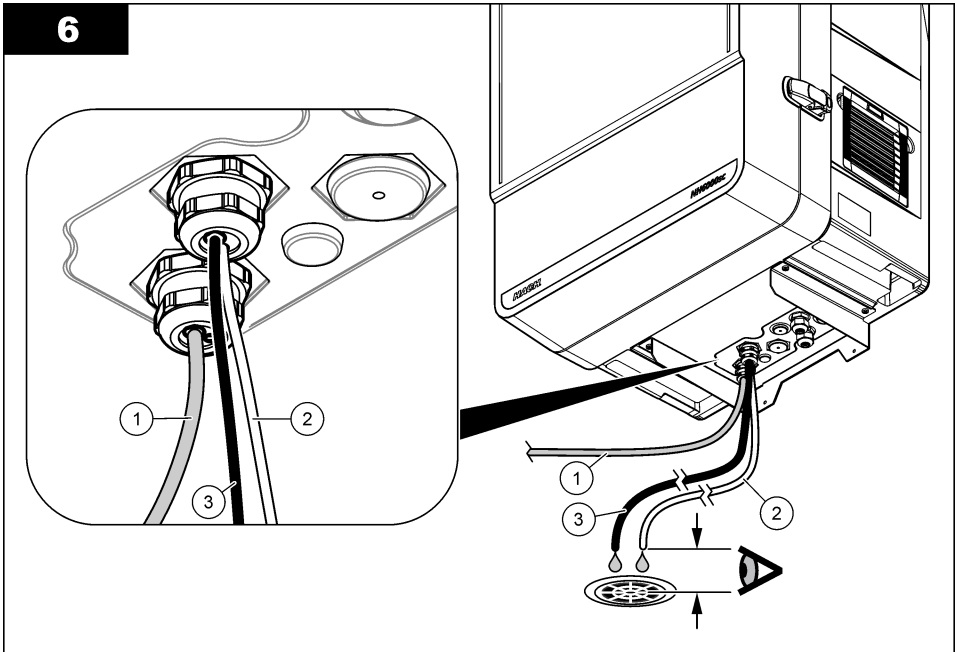
5



DA

3 Drænslinger

6



1 Prøveindløbslange

2 Drænslinger til prøveoverløb

3 Drænslange

4.4.5 Monter opsamlingsbakken med væskesensoren

1. Stil opsamlingsbakken i bunden af kabinettet. Se **Figur 9** på side 127.
2. Flyt bakken helt bagud i analysatoren, så væskesensorerne aktiveres helt.

4.5 Elektrisk installation

4.5.1 Hensyn i forbindelse med elektrostatisk udladning (ESD)

BEMÆRKNING



Potentiel instrumentskade. Følsomme elektroniske komponenter kan blive beskadiget af statisk elektricitet, hvilket resulterer i forringet ydelse eller eventuel defekt.

Se trinene i denne procedure for at undgå ESD-skader på instrumentet.

- Rør ved en metaloverflade med stofforbindelse som f.eks. et instrumentstel, et ledningsrør eller rør i metal for at aflade statisk elektricitet fra kroppen.
- Undgå overdreven bevægelse. Transporter komponenter, der er følsomme over for statisk elektricitet, i antistatiske beholdere eller emballage.
- Brug en håndledsrem, der via et kabel er forbundet til jord.
- Arbejd i et område uden statisk elektricitet med antistatisk gulvunderlag og bænkunderlag.

4.5.2 Strømforsyning til analysator

▲ FARE



Risiko for livsfarlige elektriske stød. Der kræves et beskyttende jordstik.

▲ FARE



Risiko for livsfarlige elektriske stød. Installer altid en jordfejlsafbryder (GFIC)/reststrømsafbryder (rccb) med en maksimal udløserstrøm på 30 mA. Ved udendørs installation skal der monteres beskyttelse mod overspænding.

▲ FARE



Fare for elektrisk stød og brand. Sørg for klart at identificere den lokale afbryder ved installation af ledninger.

▲ ADVARSEL



Risiko for livsfarligt elektrisk stød. Hvis dette udstyr anvendes udendørs eller på steder som kan være våde, skal der anvendes en **Jordfejlsafbryder** til at forbinde udstyret til dets netstrømkilde.

▲ ADVARSEL



Risiko for livsfarlige elektriske stød. Den lokale afbrydelse skal afbryde alle elektriske, strømførende ledere. Lysnettilslutning skal holde forsyningspolaritet. De adskillige stik er afbrydelsesordenen til ledningsforbundet udstyr.

⚠ ADVARSEL



Fare for elektrisk stød og brand. Sørg for, at netledningen (fremskaffes af brugeren) og det ikke-låsende stik opfylder alle gældende, nationale regler.

BEMÆRKNING

Installer enheden på et sted og i en position som giver nem adgang til afbryderen og dens drift.

BEMÆRKNING

Slut kun analysatoren til SC-styreenhedens strømforsyning, når analysatoren er fuldt forbundet internt og korrekt forbundet til jord. Sørg for, at alle rørforbindelser, reagensinstallations- og systemopstartsprocedurer er afsluttet.

Tilslut strøm til instrumentet med ledning eller et strømkabel. Kontrollér, at der er monteret en afbryder med tilstrækkelig strømkapacitet på strømledningen. Afbryderstørrelsen er baseret på det trådmål, der er brugt til installationen.

Brug en controller til at forsyne analysatoren med strøm og overføre data. Eller brug en powerbox til at levere strøm til analysatoren og en controller til at overføre data. Se brugervejledningen til kontrolenheden for at få flere oplysninger.

BEMÆRK: Medmindre SC-styreenheden, der er forbundet til analysatoren, allerede er udstyret med en overspændingsbeskyttelsesenhed (strømskød) til vekselstrømforsyningen, skal den udstyres med overspændingsbeskyttelse mellem nettilslutningen fra SC-styreenheden og analysatoren, hvis det kræves i de lokale regulativer.

Analysatoren fås i versioner med 115 eller 230 V AC. Udgangsspændingen, som forsynes af styreenheden ved udgangene, stemmer overens med den netspænding, der sædvanligvis anvendes i det land, og som styreenheden er tilsluttet.

BEMÆRK: Brug ikke en 24 V styreenhed som strømforsyning til analysatoren.

Slut strømkablet og datakablet til analysatoren og SC-styreenheden. Se [Figur 10](#) på side 128.

4.6 Første ibrugtagning

BEMÆRK: Sørg for, at montering, slanger og elektriske installationer er fuldført helt inden ibrugtagning.

Når analysatoren indstilles til TIL første gang, hjælper en opstartsassistent med de første trin til at fuldføre opsætningen. Fuldfør alle trin for at sikre, at analysatoren fungerer korrekt.

Anvend følgende:

- Reagens
- Syre (kun for måleområde 1)
- Standard blindprøve (kun for måleområde 1)
- Rengøringsopløsning 1 og 2

BEMÆRK: Sørg for at bruge de rigtige reagenser til det valgte måleområde. Du kan finde flere oplysninger under [Tabel 4](#) på side 54.

BEMÆRK: Sørg for, at de kemiske opløsninger har en holdbarhed på mere end 6 måneder. Udløbsdatoen er angivet på flaskens etiket.

1. For en SC4500-controller skal du gøre udføre følgende trin:

- a. Vælg hovedmenuikonet, og vælg derefter **Enheder**.
- b. For at starte opstartsassistenten skal du vælge **NP6000sc** > **Enhedsmenu**.

2. For en SC1000 Controller skal du udføre følgende trin:

- a. Vælg knappen til hovedmenuen på pop op-værktøjslinjen, og vælg derefter **ENTER**.
- b. Vælg **NP6000sc** for at starte opstartsassistenten. Tryk på **OK (eller SENSOROPS.)**.

3. Udfør de trin, der vises på displayet. Se [Montering af kemikalier](#) på side 54.
4. Når alle trinnene er fuldført, skal du trykke på **OK** (eller SENSOROPS.) Analysatoren går i driftstilstand, og målingerne starter.

4.7 Fjern skumblokken

Fjern kun skumblokken fra analyseapparatet for måleområde 1. Se [Figur 11](#) på side 129.

4.8 Montering af kemikalier

▲ ADVARSEL



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

▲ FORSIGTIG



Fare for eksponering for kemiske stoffer. Bortskaf kemikalier og spildevand i overensstemmelse med lokale, regionale og nationale bestemmelser.

BEMÆRKNING

Læs omhyggeligt etiketterne på flaskerne for at sikre, at reagenserne er korrekt monteret. I modsat fald kan der opstå skader på instrumentet.

BEMÆRK: Sørg for, at de kemiske opløsninger har en holdbarhed på mere end 6 måneder.

Analysatoren bruger tre eller fem kemikalier afhængigt af måleområdet: reagens, syre, ren vandprøve og renseopløsning 1 og 2. Opløsningerne er forberedt på fabrikken og kan installeres direkte. Vælg det rigtige kemikalie ud fra måleområdet. Se [Tabel 4](#) på side 54 for måleområde og farver på slangehætter.

Tabel 4 Kemikalier og måleområder

Reagens	Slangehættens farve	Måleområde 1 (lav)	Måleområde 2 (mellem)	Måleområde 3 (høj)
		0,015 til 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 til 15 mg/L PO ₄ -P	1 til 75 mg/L PO ₄ -P
Reagens	Orange	LCW1011	LCW1021	LCW1031
Syre	Rød	LCW1012	–	–
Ren vandprøve	Blå	LCW1013	–	–
Renseopløsning 1	Grøn	LCW1065		
Renseopløsning 2	Grå	LCW1066		

Elementer, der skal indsamles til måleområde 1:

- Reagens, 2,25 L
- Syre, 1,05 L
- Ren vandprøve, 0,92 L
- Renseopløsning 1, 0,9 L
- Renseopløsning 2, 0,9 L

Elementer, der skal indsamles til måleområde 2:

- Reagens, 2,1 L
- Renseopløsning 1, 0,9 L
- Renseopløsning 2, 0,9 L

Elementer, der skal indsamles til måleområde 3:

- Reagens, 1,9 L
- Renseopløsning 1, 0,9 L
- Renseopløsning 2, 0,9 L

Monter kemikalierne på følgende måde:

1. Fjern alle slangehætter fra skumblokken.
2. Sæt slangehættene på holderne på siden af flaskebeholderen.
3. **Måleområde 1:** Drej og træk i skumblokken for at fjerne skumblokken. Se trin 2B i [Figur 11](#) på side 129.
Måleområde 2 og 3: Behold skumblokken for at understøtte og stabilisere flaskerne i flaskebeholderen. Se trin 2A i [Figur 11](#) på side 129.
4. Ved første opstart skal du udføre opstartsassistentens trin på controlleren. Se [Første ibrugtagning](#) på side 53 og [Figur 11](#) på side 129.
5. Sæt den nye reagensflaske på venstre side af flaskebeholderen.
6. Åbn den nye reagens.
7. Fjern hættten, og stil den på opbevaringshylden.
8. Luk flasken med den orange slangehætte.
9. Pres slangens gennemsigtige hætte helt på den **orange** slangehætte. Sørg for, at enden af slangen ligger på bunden af reagensflasken.
10. Udfør trin 4 til 8 igen for hvert kemikalie.
BEMÆRK: Sørg for at placere de nødvendige flasker i den rækkefølge, der er vist på etiketterne på flaskebeholderen.
 - Syre (**rød** slangehætte)
 - Ren vandprøve (**blå** slangehætte)
 - Renseopløsning 1 (**grøn** slangehætte)
 - Renseopløsning 2 (**grå** slangehætte)
11. Tryk på **OK (eller SENSOROPS.)**.
Tælleren indstilles automatisk til nul.

4.9 Luk døren

BEMÆRKNING

Luk døren for at overholde kabinettets miljøklassificering, da der ellers kan forekomme skader på instrumentet.

BEMÆRK: Foretag en verifikation af lydmålingen, efter at analysatoren er installeret, for at sikre, at støjniveauet ikke forårsager skade.

Når installationen er fuldført, lukkes analysepanelet og analysatorens dør.

Sektion 5 Betjening

▲ FARE



Brandfare. Dette produkt er ikke beregnet til brug sammen med brændbare væsker.

▲ FORSIGTIG



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

BEMÆRKNING

Temperaturen inde i analysatoren skal ligge inden for driftstemperaturen, som anført i [Specifikationer](#) på side 39. Når analysatoren er tilført strøm, skal du vente i mindst 1 time med døren lukket, så analysatoren kan øge temperaturen i analysatoren til driftstemperatur.

Analysatoren sluttes til en SC-styreenhed for drift. Se i dokumentationen til kontrolenheden for instruktioner.

En statusindikator oven på analysatoren viser driftsbetingelserne. Se [Figur 1](#) på side 114.

Analysatoren, kemikalierne og fotometeret er temperaturfølsomme. Betjen kun analysatoren med døren lukket for at undgå forkerte målinger.

Efter opstart påbegynder analysatoren en opvarmningsfase, inden den automatiske målecyklus starter. Opvarmningsfasen varer ca. 15 minutter, hvor analysatorens temperatur er over 15 °C (59 °F).

BEMÆRK: Jo lavere temperaturen er i instrumentet, jo længere bliver opvarmningsfasen.

DA

Spis treści

- 1 [Dodatkowe informacje](#) na stronie 57
- 2 [Specyfikacje](#) na stronie 57
- 3 [Ogólne informacje](#) na stronie 59

- 4 [Instalacja](#) na stronie 62
- 5 [Obsługa](#) na stronie 75

Rozdział 1 Dodatkowe informacje

Podstawowa instrukcja użytkownika zawiera wystarczające informacje do uruchomienia. Rozszerzona instrukcja użytkownika dostępna jest online i zawiera dodatkowe informacje.

PL

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Wiele zagrożeń! Więcej informacji przedstawiono w poszczególnych sekcjach rozszerzonej instrukcji użytkownika pokazanych poniżej.

- Interfejs użytkownika i nawigacja
- Obsługa
- Konserwacja
- Rozwiązywanie problemów
- Listy części zamiennych

Zeskanuj poniższe kody QR, aby przejść do rozszerzonej instrukcji obsługi.



Języki europejskie



Języki amerykańskie i azjatyckie

Rozdział 2 Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Produkt posiada tylko wymienione dopuszczenia oraz rejestracje, certyfikaty i deklaracje oficjalnie dostarczone z produktem. Używanie tego produktu do zastosowań, do których nie jest on dopuszczony, nie jest zatwierdzone przez producenta.

Dane techniczne	Informacje szczegółowe		
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	575 × 991 × 425 mm		
Obudowa	Kategoria: IP55, NEMA UL50E 3R Materiał: PUR 66		
Waga	Okolo 45 kg bez środków chemicznych		
Stopień zanieczyszczenia	2		
Klasa ochrony	Klasa I		
Kategoria przepięcia	II (zasilanie przewodem zasilającym SC1000; wahanie zasilania częściowego stanowią część przetwornika SC1000)		
Procedura pomiarowa	Fotometryczny (jony ortofosforanowe reagują z odczynnikiem wanadowo-molibdenowym i tworzą żółty barwnik).		
	Zakres pomiarowy 1	Zakres pomiarowy 2	Zakres pomiarowy 3

Dane techniczne	Informacje szczegółowe		
Zakresy pomiarowe (regulowane przez użytkownika)	od 0,015 do 5,0 mg/L PO ₄ -P	od 0,05 do 15 mg/L PO ₄ -P	1 do 75 mg/L PO ₄ -P
Granica wykrywalności	0,015 mg/L PO ₄ -P	0,05 mg/L PO ₄ -P	1 mg/L PO ₄ -P
Dokładność pomiaru (przy użyciu roztworu wzorcowego)	2% mierzonej wartości + 0,015 mg/L	2% zmierzonej wartości + 0,05 mg/L	3% zmierzonej wartości + 1,0 mg/L
Powtarzalność (przy użyciu roztworu wzorcowego)	0,7% mierzonej wartości + 0,005 mg/L	2% zmierzonej wartości + 0,05 mg/L	2% zmierzonej wartości + 1,0 mg/L
Odpowiedź skokowa	90% na cykl pomiarowy dla PO ₄ -P > 0,2 mg/L 80% na cykl pomiarowy dla PO ₄ -P ≤ 0,2 mg/L		
Interwał pomiarowy	5 ¹ , 10, 15, 20 lub 30 minut (regulowane przez użytkownika)		
Ciśnienie na wlocie próbki	Maksymalnie 0,25 MPa (2,5 bar) (bez pulsacji)		
Wymagania dotyczące zasilania	Zasilanie sieciowe dostarczane przez SC Controller lub skrzynkę zasilającą LQV155. Analizator i ogrzewany przewód spustowy: 115 V AC lub 230 V AC		
Transmisja danych	Standardowy przetwornik SC		
Pobór mocy elektrycznej	450 VA		
Zabezpieczenie elektryczne bezpiecznikiem topikowym	Bezpiecznik wewnętrzny, T 8A H; 250 V		
Długości kabli danych i zasilania	2 m (79 cali) od krawędzi obudowy		
Wyjścia	Przełącznik, wyjścia analogowe, interfejs sieciowy za pośrednictwem przetwornika SC ² .		
Temperatura podczas pracy	-20 do 45°C; wilgotność względna 95%, bez kondensacji		
Temperatura podczas przechowywania	Od -20 do 60 °C; wilgotność względna 95%, bez kondensacji		
Wysokość	maks. 2000 m (6562 st.)		
Warunki środowiskowe	Do użytku wewnątrz i na zewnątrz		
Poziom hałasu	Przy zamkniętych drzwiczkach: maks. 50 dB Przy otwartych drzwiczkach: maks. 72 dB		
Certyfikaty	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, zgodność z normami bezpieczeństwa UL i CSA od TÜV		
Gwarancja	1 rok (UE: 2 lata)		

¹ 5-minutowy interwał nie jest dostępny dla zakresu pomiarowego 1 (zakres niski).

² Więcej informacji na temat przełączników oraz wyjść analogowych i cyfrowych można znaleźć w dokumentacji przetwornika.

2.1 Wymagania dotyczące próbek

Woda ze źródeł próbki musi spełniać poniższe wymagania.

Dane techniczne	Opis
Natężenie przepływu	0,5 to 20,0 L/godz. <i>Uwaga: Sprawdzić, czy ciśnienie nie przekracza 2,5 bar.</i>
Temperatura	4 do 40°C (39 do 104°F)
Filtrowanie	Ultrafiltrowana lub porównywalna
pH	Od 5 do 9
Zakłócenia powodowane przez chlorek	1000 mg/L Cl ⁻ dla maksymalnie 2% odchylenia pomiaru. W przypadku pozostałych poziomów i zakłóceń skontaktuj się z pomocą techniczną.
Poziom	Poziom cieczy w basenie musi być poniżej dna analizatora.

Rozdział 3 Ogólne informacje

W żadnym wypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne szkody wynikające z jakichkolwiek wad lub pominięć w niniejszej instrukcji, chyba że obowiązujące prawo lub umowa między stronami stanowią inaczej. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w niniejszej instrukcji obsługi i w produkcie, której dotyczy w dowolnym momencie, bez powiadomienia lub zobowiązania. Na stronie internetowej producenta można znaleźć poprawione wydania.

3.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

Jeśli urządzenie jest używane w sposób, który nie został określony przez producenta, ochrona zapewniana przez urządzenie może zostać osłabiona. Nie używać, ani nie instalować tego sprzętu w sposób inny niż określony w tej instrukcji.

3.1.1 Korzystanie z informacji o zagrożeniach

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

▲ OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalną lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która, jeżeli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.

▲ UWAGA








Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do mniejszych lub umiarkowanych obrażeń.

POWIADOMIENIE

Wskazuje sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Informacja, która wymaga specjalnego podkreślenia.


3.1.2 Etykiety ostrzegawcze

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

	Ten symbol, jeżeli znajduje się na przyrządzie, odsyła do instrukcji obsługi i/lub informacji dotyczących bezpieczeństwa.
	Urządzeń elektrycznych oznaczonych tym symbolem nie wolno wyrzucać do europejskich publicznych systemów utylizacji odpadów. Wyeksploatowane urządzenia należy zwrócić do producenta w celu ich utylizacji. Producent ma obowiązek przyjąć je bez pobierania dodatkowych opłat.
	Ten symbol wskazuje niebezpieczeństwo szoku elektrycznego i/lub porażenia prądem elektrycznym.
	Ten symbol wskazuje, iż oznaczony element może być gorący i nie powinien być dotykany bez odpowiedniego zabezpieczenia rąk.
	Ten symbol informuje o konieczności zastosowania środków ochrony indywidualnej w obrębie oczu.
	Ten symbol wskazuje konieczność stosowania odzieży ochronnej i odpowiednich rękawic.
	Ten symbol informuje o konieczności uziemienia oznakowanego elementu. Jeśli przyrząd nie jest wyposażony we wtyczkę uziemiającą na przewodzie, należy utworzyć ochronne uziemienie do ochronnej końcówki przewodnika.

3.1.3 Bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

	Zagrożenia chemiczne lub biologiczne. Jeżeli to urządzenie jest wykorzystywane do monitorowania systemów uzdatniania lub dozowania substancji chemicznych, których działanie definiują przepisy prawa oraz wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa publicznego czy też normy dotyczące wytwarzania lub przetwarzania żywności lub napojów, to na użytkownika spoczywa odpowiedzialność za znajomość i przestrzeganie tychże przepisów, regulacji i norm oraz stosowanie właściwych urządzeń pozwalających działać zgodnie z przepisami w razie nieprawidłowego działania niniejszego urządzenia.
--	---

3.1.4 Zgodność z kompatybilnością elektromagnetyczną (EMC)

⚠ UWAGA

To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku mieszkalnym i może nie zapewniać odpowiedniej ochrony dla odbioru radiowego w takich środowiskach.

CE (EU)

Urządzenie spełnia zasadnicze wymagania dyrektywy EMC 2014/30/UE.

UKCA (UK)

Urządzenie spełnia wymagania przepisów dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej z 2016 r. (S.I. 2016/1091).

Kanadyjska regulacja prawna dotycząca sprzętu powodującego zakłócenia radiowe, ICES-003, klasa A:

Stosowne wyniki testów dostępne są u producenta.

Ten cyfrowy aparat klasy A spełnia wszystkie wymogi kanadyjskich regulacji prawnych dotyczących sprzętu powodującego zakłócenia.

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

FCC Część 15, Ograniczenia Klasy "A"




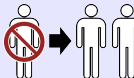

Stosowne wyniki testów dostępne są u producenta. Niniejsze urządzenie spełnia warunki Części 15 Zasad FCC. Przy pracy obowiązują poniższe warunki:

1. Sprzęt nie może powodować szkodliwego zakłócenia.
2. Sprzęt musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

Zmiany oraz modyfikacje tego urządzenia, które nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą spowodować pozbawienie użytkownika upoważnienia do korzystania z niniejszego urządzenia. To urządzenie zostało przetestowane i odpowiada ograniczeniom dla urządzenia cyfrowego klasy A, stosownie do części 15 zasad FCC. Ograniczenia te zostały wprowadzone w celu zapewnienia należytej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, gdy urządzenie jest użytkowane w środowisku komercyjnym. Niniejsze urządzenie wytwarza, używa i może wydzielać energię o częstotliwości radiowej oraz, jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować szkodliwe zakłócenia w łączności radiowej. Istnieje prawdopodobieństwo, że wykorzystywanie tego urządzenia w terenie mieszkalnym może spowodować szkodliwe zakłócenia. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do usunięcia zakłóceń na własny koszt. W celu zmniejszenia problemów z zakłóceniami można wykorzystać poniższe metody:

1. Odłączyć urządzenie od źródła zasilania, aby zweryfikować, czy jest ono źródłem zakłóceń, czy też nie.
2. Jeśli sprzęt jest podłączony do tego samego gniazdka co urządzenie wykazujące zakłócenie, podłączyć sprzęt do innego gniazdka.
3. Odsunąć sprzęt od zakłócanego urządzenia.
4. Zmienić pozycję anteny odbiorczej urządzenia zakłócanego.
5. Spróbować kombinacji powyższych metod.

3.2 Ikony użyte na ilustracjach

				
Części dostarczone przez producenta	Części dostarczone przez użytkownika	Wykonaj jedną z tych opcji	Wykonuj w dwie osoby	Obserwuj

				
Słuchać	Nie dotykać	Używaj tylko palców	Nie używaj narzędzi	Wykonaj czynności ponownie

3.3 Przeznaczenie

NP6000sc jest przeznaczony do użytku przez specjalistów zajmujących się uzdatnianiem wody w celu monitorowania stężenia fosforanów w różnych zastosowaniach związanych z wodą.

3.4 Charakterystyka produktu

Analizator NP6000sc mierzy stężenie jonów fosforanowych ($\text{PO}_4\text{-P}$) w roztworach wodnych (np. ściekach, wodzie procesowej i wodzie powierzchniowej). Ten analizator jest używany z przetwornikiem SC na potrzeby zasilania i sterowania. W warunkach reakcji analizatora nie występują polifosforany. Wartość pomiaru na wyświetlaczu jest podawana w mg/l (lub ppm) $\text{PO}_4\text{-P}$ lub PO_4 . Wzór konwersji: $\text{PO}_4\text{-P} \times 3,07 = \text{PO}_4^{3-}$

Dwa podstawowe modele analizatora dostępne są w wersjach jedno- i dwukanałowych z zewnętrznym lub zintegrowanym systemem filtracji, wykrywaniem przepływu i innymi opcjami. Patrz [Rysunek 1](#) na stronie 114, [Rysunek 2](#) na stronie 116 i [Rysunek 3](#) na stronie 118.

Teoria procesu

Odczynniki (i opcjonalny wzorzec) używane do analizy chemicznej są zainstalowane w obudowie analizatora. Za pomocą pomp i zaworów próbka i odczynniki przenoszone są do celi pomiarowej na panelu parametrów. Jony fosforanowe w próbce powodują reakcję barwną w kolorze żółtym w kuwecie fotometru po zmieszaniu z odczynnikiem. Zmianę koloru można stwierdzić za pomocą fotometru. Po zakończeniu cyklu pomiarowego próbka jest odprowadzana przez przewód odpływowy. Analizator może automatycznie rozpoczynać czyszczenie we wszystkich zakresach pomiarowych w ustalonych odstępach czasu.

- Zakres pomiarowy 1 (0,015 do 5 mg/L): Analizator automatycznie kalibruje przesunięcie odczynnika z ustaloną częstotliwością (zalecane: co tydzień).
- Zakres pomiarowy 2 (0,05 do 15 mg/L) i zakres pomiarowy 3 (od 1 do 75 mg/L): analizator jest kalibrowany fabrycznie. Kalibracja na miejscu nie jest konieczna przez cały okres eksploatacji analizatora.

Patrz [Wymagania dotyczące próbek](#) na stronie 59 w celu przefiltrowania próbki i jej prawidłowego przygotowania przed analizą. Podłącz analizator jednokanałowy bezpośrednio do systemu filtracji Hach z wewnętrzną pompą próbki lub do zewnętrznego układu doprowadzania próbki (Filtrax). Analizator dwukanałowy można podłączyć do dwóch zewnętrznych lub do jednego wewnętrznego i jednego zewnętrznego układu doprowadzania próbki. Zawsze podłączaj układ doprowadzania próbki możliwie najbliżej źródła próbki, w celu skrócenia czasu analizy.

3.5 Elementy produktu

Upewnij się, że zostały dostarczone wszystkie elementy. Patrz [Rysunek 4](#) na stronie 120. W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegokolwiek elementu niezwłocznie skontaktuj się z producentem lub z jego przedstawicielem handlowym.

Rozdział 4 Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

4.1 Wskazówki dotyczące instalacji

Urządzenie należy zamontować:

- Na równej, twardej powierzchni o wystarczającej nośności
- W miejscu o minimalnych drganiach
- Zalecana lokalizacja, która nie jest narażona na bezpośrednie światło słoneczne
- W miejscu, w którym zapewniona jest wystarczająca przestrzeń wokół urządzenia do wykonania połączeń hydraulicznych i elektrycznych
- W miejscu, w którym wyłącznik i przewód zasilania są widoczne i łatwo dostępne
- Jak najbliższe źródła próbkki, aby ograniczyć opóźnienie analizy
- Miejsce, w którym poziom cieczy w basenie znajduje się poniżej dna przyrządu

4.2 Instalacja mechaniczna

4.2.1 Opcje instalacji

[Rysunek 5](#) na stronie 122 przedstawia trzy opcje instalacji.

Informacje dotyczące montażu na ścianie przedstawiono w [Montaż urządzenia na ścianie](#) na stronie 63. Informacje dotyczące montażu przyrządu na szynie lub na stojaku można znaleźć w dokumentacji dostarczonej razem z osprzętem montażowym.

4.2.2 Montaż urządzenia na ścianie

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Ryzyko obrażeń lub śmierci. Upewnij się, że montaż na ścianie jest w stanie unieść ciężar 4 razy większy od masy urządzenia.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Przedmiot jest ciężki. Zadbać o prawidłowe zamocowanie urządzenia do ściany, stołu lub podłogi, aby zapewnić bezpieczeństwo pracy.

- Przymocuj urządzenie pionowo i wyrównaj względem płaskiej pionowej powierzchni.
- Zachować minimalną odległość 64 cm od ziemi do dolnej krawędzi przyrządu, aby zapewnić wystarczającą przestrzeń roboczą
- Zachować minimalny odstęp 82 cm (32,3 cala) przed urządzeniem w celu otwarcia drzwi.
- Zachować minimalną odległość 15 cm z prawej strony przyrządu, aby możliwa była wymiana wkładów filtra powietrza
- Elementy montażowe są dostarczone przez użytkownika.
- Należy zadbać, aby zamocowania miały wystarczającą nośność (około 200 kg). Należy dobrać kołki rozporowe zatwierdzone i dostosowane do danej ściany.

Patrz [Rysunek 6](#) na stronie 123 oraz [Rysunek 7](#) na stronie 125 w celu przymocowania urządzenia do ściany.

4.2.3 Otwieranie drzwiczek

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Przedmiot jest ciężki. Zadbać o prawidłowe zamocowanie urządzenia do ściany, stołu lub podłogi, aby zapewnić bezpieczeństwo pracy.

⚠ UWAGA



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Należy zagwarantować, aby woda nie mogła dostać się do obudowy i wejść w kontakt z płytkami drukowanymi.

Zablokować zawias drzwiczek, aby zostały otwarte. Patrz [Rysunek 8](#) na stronie 127. Jako alternatywę można zdjąć drzwiczki na czas instalacji, aby zapewnić lepszy dostęp.

Za pomocą śrubokręta T25 Torx otworzyć panel analityczny, aby uzyskać dostęp do połączeń elektrycznych i przyłączy hydraulicznych. Patrz [Rysunek 8](#) na stronie 127, kroki 7 i 8.

Uwaga: *Przed rozpoczęciem pracy należy zamontować i zamknąć drzwi.*

4.2.4 Wyjąć tacę zbiorczą.

Wysunąć tacę zbiorczą, aby uzyskać lepszy dostęp do złączy elektrycznych i portów hydraulicznych. [Rysunek 9](#) na stronie 127

4.3 Złącza elektryczne i porty hydrauliczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych należy zawsze odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

Złącza elektryczne i porty hydrauliczne znajdują się za panelem analitycznym przyrządu. Korek przelotowy umożliwia przeprowadzenie przewodów rurowych lub kabli przez porty dostępne analizatora. Aby utrzymać odporność obudowy na czynniki środowiskowe, należy umieścić korek zaślepiający w każdym porcie dostępowym, który nie jest używany. Przeciągnąć kabel zasilający i kable czujnika przez porty dostępowe i dokręcić uszczelnienia. Patrz [Rysunek 3](#) na stronie 118.

Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji dołączonej do sprzętu montażowego i procedurach podłączania.

Montowanie i instalacja przyłączy hydraulicznych opisano w odpowiedniej dokumentacji.

4.4 Podłączenie do instalacji wodociągowej

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo pożaru. Produkt nie jest przeznaczony do stosowania z łatwopalnymi cieczami.

Upewnić się, że używany jest określony rozmiar wężyków.

4.4.1 Wytyczne dotyczące linii próbek

Należy wybrać w pełni reprezentatywny punkt poboru próbki, aby otrzymać jak najlepsze wyniki. Analizowana próbka musi być reprezentatywna dla całego systemu.

Aby wyeliminować błędne odczyty:

- Próbki należy pobrać z lokalizacji wystarczająco odległych od punktów, w których dodaje się substancje chemiczne w procesie uzdatniania.
- Pamiętaj o odpowiednim wymieszaniu próbek.
- Upewnij się, że wszystkie reakcje chemiczne zostały zakończone.

4.4.2 Kwestie dotyczące przewodów rurowych

Użyć kabli i przewodów kablowych w taki sposób, aby zapobiegać ostrym zagięciom i ryzyku potknięcia. Analizator wykorzystuje różne rodzaje przewodów do połączeń hydraulicznych. Typ przewodu rurowego zależy od konfiguracji analizatora.

Zawsze należy instalować przewód spustowy tak, aby był stałe nachylony w dół (minimum 3 stopnie), a wylot był otwarty na powietrze (nie pod ciśnieniem). Upewnij się, że przewód spustowy ma mniej niż 5 metrów (16,4 stopy).

Informacje dotyczące instalacji ogrzewanych przewodów można znaleźć w dostarczonej dokumentacji.

4.4.3 Wytyczne dotyczące przewodów spustowych

POWIADOMIENIE

Nieprawidłowe podłączenie przewodów spustowych może spowodować cofnięcie się cieczy do wnętrza urządzenia i jego uszkodzenie.

PL

- Należy zapewnić dostęp powietrza do przewodów spustowych, a ciśnienie wsteczne w nich musi być zerowe.
- Dopilnować, aby przewody spustowe były jak najkrótsze.
- Upewnić się, że przewody spustowe są ustawione ze stałym nachyleniem w dół.
- Zadbaj o to, aby przewody spustowe nie miały ostrych zagięć i nie były zagniecione.

4.4.4 Montaż wlotu próbki, kanału przelewowego próbki i przewodów spustowych

Podłączyć wlot próbki, kanał przelewowy próbki i przewody spustowe. Patrz [Tabela 1](#) na stronie 66, [Tabela 2](#) na stronie 66 i [Tabela 3](#) na stronie 67 w celu wybrania prawidłowej instalacji. Patrz zilustrowane kroki instalacji przewodów. Więcej informacji i ilustracji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.

Tabela 1 Przewód wlotowy próbek

Umiejscowienie analizatora	Połączenie	Dodatkowe informacje
W pomieszczeniu	Podłącz do zewnętrznego systemu filtracji.	Sprawdź listę kolejnych czynności na rysunku.
Wewnątrz / na zewnątrz	Podłącz do zintegrowanego systemu filtracji FX610/620.	Więcej informacji można znaleźć w podręczniku użytkownika FX610/FX620.
Na zewnątrz	Podłącz do zewnętrznego systemu filtracji (Filtrax).	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Podłącz dwa systemy filtracji do urządzenia 2-kanałowego: <ul style="list-style-type: none"> • Podłącz pierwszy kanał do zintegrowanego systemu filtracji (FX610/620) lub zewnętrznego systemu filtracji. • Podłącz drugi kanał do zewnętrznego systemu filtracji. 	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
W pomieszczeniu	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax)	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax)	Zapoznać się z dokumentacją montażu ogrzewania przewodu.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), czujnikiem i analizatorem	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), analizatorem i czujnikiem	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), czujnikiem i dwoma analizatorami	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), dwoma analizatorami i czujnikiem	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.

Tabela 2 Spustowy przewód przelewowy próbki

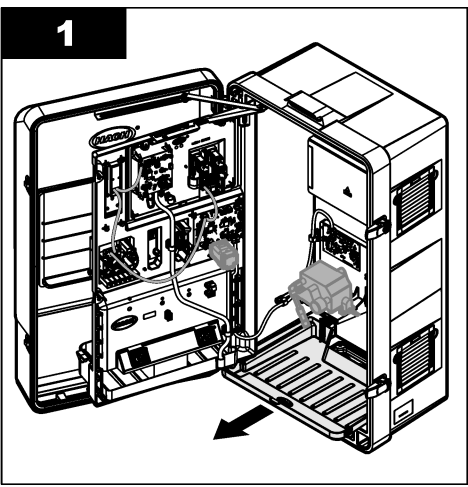
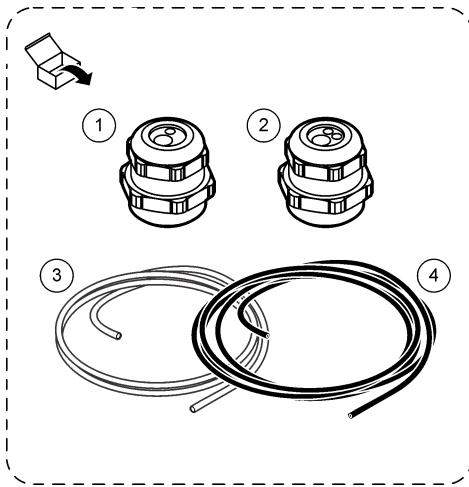
Umiejscowienie analizatora	Połączenie	Dodatkowe informacje
W pomieszczeniu	Systemy filtracji powietrza	Sprawdź listę kolejnych czynności na rysunku.
		Zapoznać się z dokumentacją montażu ogrzewania przewodu.

Tabela 2 Spustowy przewód przelewowy próbki (ciąg dalszy)

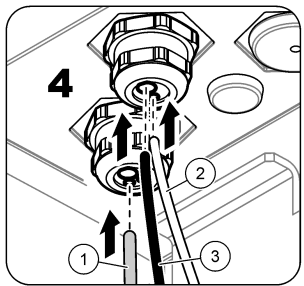
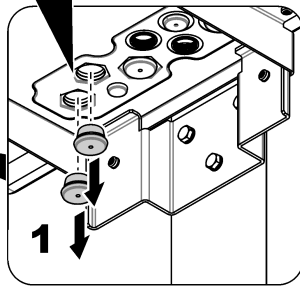
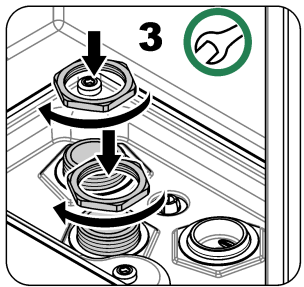
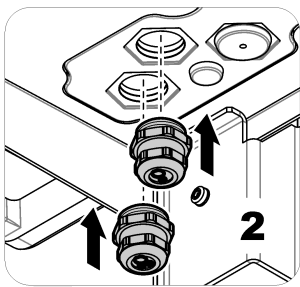
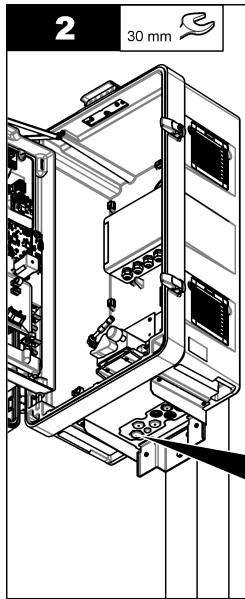
Umiejscowienie analizatora	Połączenie	Dodatkowe informacje
Wewnątrz / na zewnątrz	Podłącz dwa systemy filtracji do urządzenia 2-kanalowego: <ul style="list-style-type: none"> • Podłącz pierwszy kanał do zintegrowanego systemu filtracji (FX610/620) lub zewnętrznego systemu filtracji. • Podłącz drugi kanał do zewnętrznego systemu filtracji. 	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax)	Zapoznaj się z dokumentacją montażu ogrzewania przewodu oraz rozszerzoną wersją instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), czujnikiem i analizatorem	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), analizatorem i czujnikiem	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), czujnikiem i dwoma analizatorami	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.
Wewnątrz / na zewnątrz	Instalacja kaskadowa z zewnętrznym systemem filtracji (Filtrax), dwoma analizatorami i czujnikiem	Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.

Tabela 3 Przewód spustowy

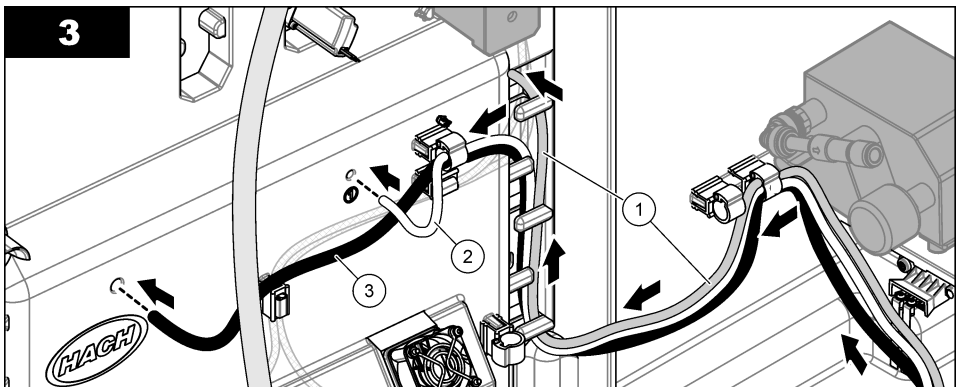
Umiejscowienie analizatora	Połączenie	Dodatkowe informacje
Wewnątrz / na zewnątrz	Systemy filtracji powietrza	Sprawdź listę kolejnych czynności na rysunku. Więcej informacji można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji użytkownika online.



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Dławik kablowy z 2 otworami (nakrętka w zestawie) | 3 Spustowy przewód przelewowy próbki |
| 2 Dławik kablowy z 3 otworami (nakrętka w zestawie) | 4 Przewód spustowy |

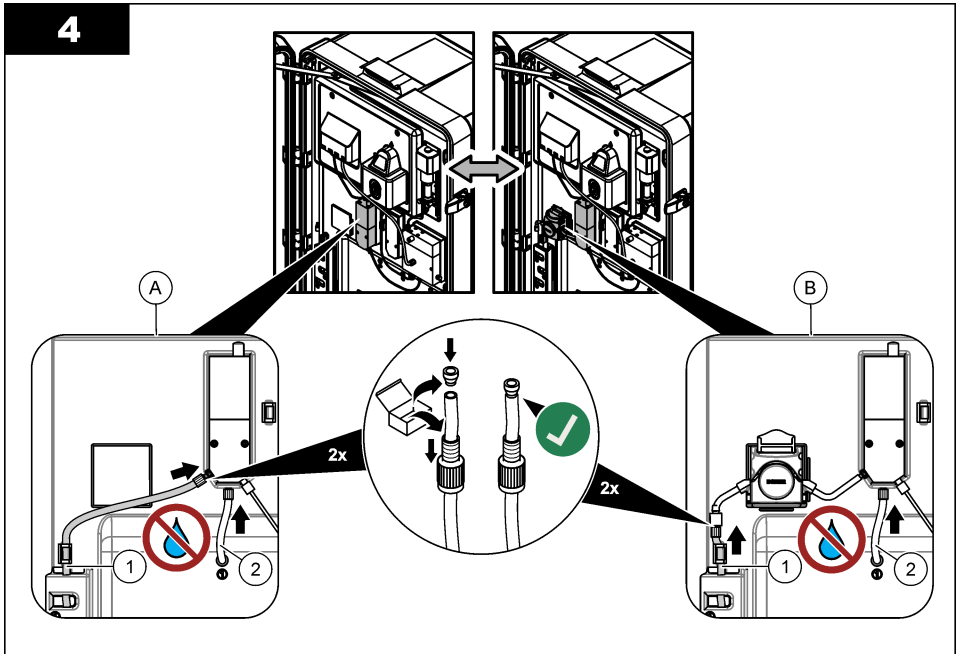


- | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 1 Przewód wlotowy próbek | 2 Spustowy przewód przelewowy próbki | 3 Przewód spustowy |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------|



1 Przewód wlotowy próbek	2 Spustowy przewód przelewowy próbki	3 Przewód spustowy próbki
--------------------------	--------------------------------------	---------------------------

Należy zagwarantować, by odpowiedni system filtracji (Filtrax lub FX610/FX620) został zainstalowany przed krokiem 4.

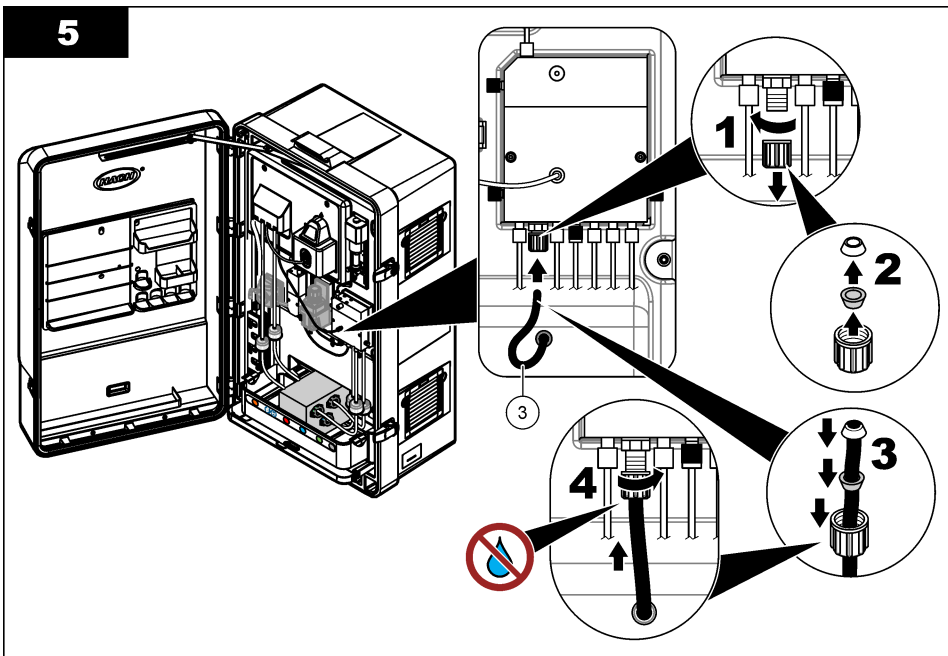


A przedstawia przyłącze przewodu próbki do zbiornika przelewowego (np. Filtrax).
B przedstawia przyłącze przewodu próbki do przewodu pompy próbek (FX610 lub FX620).

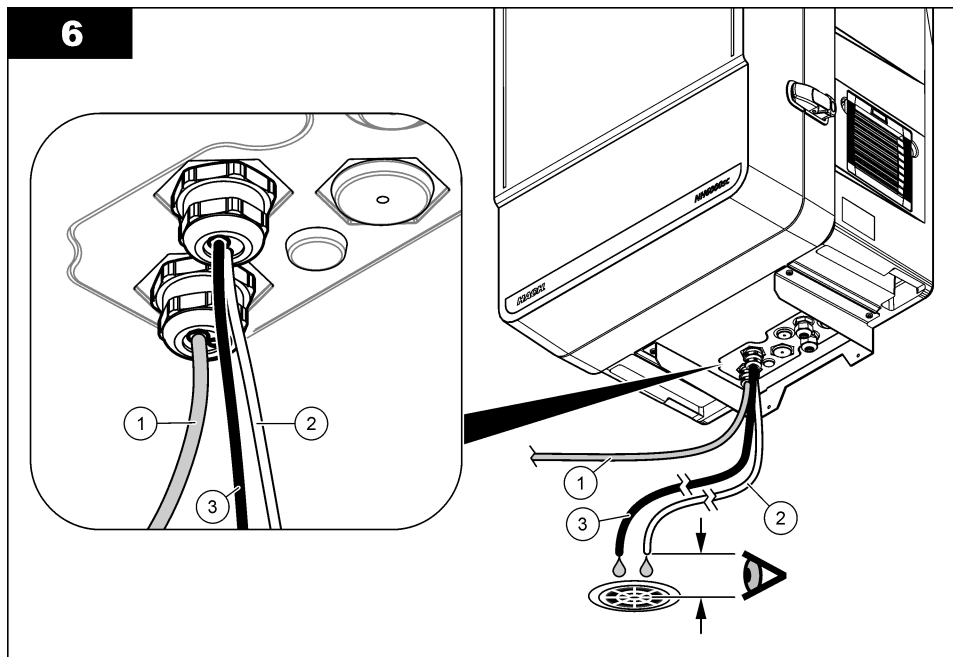
1 Przewód wlotowy próbek	2 Spustowy przewód przelewowy próbki
--------------------------	--------------------------------------

5

PL



3 Przewód spustowy



1 Przewód wlotowy próbek	2 Spustowy przewód przelewowy próbki	3 Przewód spustowy
--------------------------	--------------------------------------	--------------------

4.4.5 Montaż tacy zbiorczej z czujnikiem wody

1. Umieścić tacę zbiorczą na spodzie obudowy. Patrz [Rysunek 9](#) na stronie 127.
2. Dosunąć tacę całkowicie do tyłu analizatora, aby czujniki wody były w pełni podłączone.

4.5 Instalacja elektryczna

4.5.1 Uwagi dotyczące wyłączeń elektrostatycznych (ESD)

POWIADOMIENIE



Potencjalne uszkodzenie przyrządu. Elektryczność statyczna może doprowadzić do uszkodzenia wrażliwych wewnętrznych komponentów elektronicznych, powodując pogorszenie parametrów roboczych urządzenia lub jego awarię.

Wykonaj czynności dla tej procedury, aby zapobiec wyłączeniom elektrostatycznym, które mogłyby uszkodzić przyrząd:

- Dotknij uziemionej metalowej powierzchni (np. obudowy przyrządu lub metalowej rury), aby rozładować napięcie elektrostatyczne swojego ciała.
- Unikaj wykonywania gwałtownych ruchów. Elementy wrażliwe na ładunki elektrostatyczne należy transportować w opakowaniach antystatycznych.
- Załóż opaskę na nadgarstek połączoną z uziemieniem.
- Pracuj w środowisku wyłożonym antystatycznymi płytkami podłogowymi i okładziną na stole.

4.5.2 Podłączanie zasilania do analizatora

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Połączenie z uziemieniem ochronnym jest wymagane.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Zawsze należy instalować wyłącznik różnicowoprądowy (rccb) z maksymalnym prądem wyzwalającym 30 mA. W przypadku instalacji zewnętrznej, przewidzieć zabezpieczenie nadnapięciowe.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Ryzyko porażenia prądem i pożaru. Upewnić się, że lokalny wyłącznik jest wyraźnie oznaczony w instalacji kablowej.

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Jeśli sprzęt jest stosowany na zewnątrz lub w potencjalnie wilgotnych lokalizacjach, przed podłączeniem sprzętu do zasilania sieciowego należy zastosować **wyłącznik różnicowoprądowy**.

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Lokalny wyłącznik obwodu musi rozłączać wszystkie przewody elektryczne pod napięciem. Złącze sieciowe musi zachowywać biegunowość zasilania. Jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania za pomocą przewodu, elementem rozłączającym urządzenie od zasilania jest wtyk przewodu.

⚠ OSTRZEŻENIE



Ryzyko porażenia prądem i pożaru. Upewnić się, że kabel zasilający dostarczony przez i wtyczka bez blokady spełniają obowiązujące wymogi przepisów danego kraju.



POWIADOMIENIE

Urządzenia należy zainstalować w lokalizacji oraz w pozycji, które umożliwiają łatwe odłączenie urządzenia i jego obsługę.

POWIADOMIENIE

Analizator należy podłączyć do zasilacza przetwornika SC dopiero po wykonaniu wszystkich połączeń wewnętrznych w analizatorze i poprawnym podłączeniu do uziemienia. Należy sprawdzić, czy zostały zakończone wszystkie procedury podłączania przewodów rurowych, umieszczania odczynników i rozruchu systemu.

Podłączyć zasilanie do urządzenia przy użyciu przewodów w kanale kablowym lub kabla zasilającego. Upewnić się, że w linii zasilającej jest zainstalowany wyłącznik o odpowiedniej wartości pojemności prądowej. Wartość prądu wyłącznika zależy od przekroju przewodu użytego do instalacji.

Użyj kontrolera do zasilania analizatora i przesyłania danych. Lub użyj skrzynki zasilającej do zasilania analizatora i kontrolera do przesyłania danych. Więcej informacji można znaleźć w podręczniku żytkowania przetwornika.

Uwaga: Jeżeli przetwornik SC podłączony do analizatora nie został jeszcze zaopatrzony w nadnapięciowe (przeciwprzepięciowe) urządzenie zabezpieczające sieci prądu przemiennego, pomiędzy połączeniem przetwornika SC z siecią zasilającą i analizatorem musi być zainstalowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, o ile wymagają tego lokalne przepisy.

Analizator dostępny jest w wersjach 115 i 230 V AC. Napięcie doprowadzane przez przetwornik do wyjść jest zgodne z typowym napięciem sieci elektrycznej w danym państwie i do której jest podłączony przetwornik.

Uwaga: Nie używać przetwornika 24 V do zasilania analizatora.

Kabel zasilania i kabel sygnałowy należy podłączyć do analizatora i przetwornika SC. Patrz [Rysunek 10](#) na stronie 128.

4.6 Pierwsze uruchomienie

Uwaga: Należy upewnić się, że montaż, przewody i instalacja elektryczna jest w pełni ukończona przed uruchomieniem.

Kiedy analizator jest WŁ. po raz pierwszy, asystent uruchomienia pomoże w przejściu przez pierwsze kroki w celu ukończenia konfiguracji. Należy wykonać wszystkie kroki, aby upewnić się, że analizator działa poprawnie.

Co należy przygotować:

- Odczynnik
- Kwas (tylko do zakresu pomiarowego 1)
- Standardowa próbka (tylko do zakresu pomiarowego 1)
- Roztwory czyszczące 1 i 2

Uwaga: Użyj odpowiednich odczynników dla wybranego zakresu pomiarowego. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Tabela 4](#) na stronie 74.



Uwaga: Sprawdź, czy okres przechowywania roztworów chemicznych nie przekracza 6 miesięcy. Data ważności znajduje się na etykiecie butelki.

1. W przypadku przetwornika SC4500 należy wykonać następujące kroki:
 - a. Wybrać ikonę Main Menu (Menu główne), a następnie opcję **Devices (Urządzenia)**.
 - b. Aby uruchomić asystenta uruchomienia, wybierz **NP6000sc > Menu Device (Urządzenie)**.
2. W przypadku przetwornika SC1000 wykonaj następujące kroki:
 - a. Wybierz przycisk Menu główne z podręcznego paska narzędzi, a następnie **SENSOR SETUP (USTAW. CZUJNIKÓW)**.
 - b. Aby uruchomić asystenta uruchomienia, wybierz **NP6000sc**. Naciśnij **OK** (lub **ENTER**).
3. Wykonaj czynności pokazane na wyświetlaczu. Patrz [Podłączanie środków chemicznych](#) na stronie 73.
4. Po ukończeniu wszystkich kroków naciśnij **OK** (lub **ENTER**).
Analizator przechodzi do trybu pracy i rozpoczyna się pomiar.

4.7 Demontaż bloku piankowego

Blok piankowy należy demontować z analizatora tylko dla zakresu pomiarowego 1. [Rysunek 11](#) na stronie 130

4.8 Podłączanie środków chemicznych

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Narażenie na działanie substancji chemicznych. Stosować się do procedur bezpieczeństwa w laboratoriach i zakładać sprzęt ochrony osobistej, zatwierdzony do używanych substancji chemicznych. Protokoły warunków bezpieczeństwa można znaleźć w aktualnych kartach charakterystyki (MSDS/SDS) materiałów.
⚠ UWAGA	
	Narażenie na działanie substancji chemicznych. Usuwać substancje chemiczne i odpady zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i państwowymi.

POWIADOMIENIE

Dokładnie zapoznać się z etykietami na butelkach, aby upewnić się, że odczynniki są prawidłowo podłączone. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia przyrządu.

Uwaga: Sprawdź, czy okres przechowywania roztworów chemicznych nie przekracza 6 miesięcy.

Analizator wykorzystuje trzy lub cztery substancje chemiczne: odczynnik, kwas, standardową próbkę i roztwory czyszczące 1 i 2. Roztwory są fabrycznie przygotowane i gotowe do instalacji. Wybierz odpowiednie środki chemiczne na podstawie zakresu pomiarowego. Informacje na temat zakresów pomiarowych i kolorów zatyczek: patrz [Tabela 4](#) na stronie 74.

Tabela 4 Środki chemiczne i zakresy pomiarowe

Odczynnik	Kolor korka wężyka	Zakres pomiarowy 1 (niski)	Zakres pomiarowy 2 (średni)	Zakres pomiarowy 3 (wysoki)
		od 0,015 do 5,0 mg/L PO ₄ -P	od 0,05 do 15 mg/L PO ₄ -P	1 do 75 mg/L PO ₄ -P
Odczynnik	Pomarańczowy	LCW1011	LCW1021	LCW1031
Kwas	Czerwony	LCW1012	–	–
Standardowa próbka	Niebieski	LCW1013	–	–
Roztwór czyszczący 1	Zielony	LCW1065		
Roztwór czyszczący 2	Szary	LCW1066		

Skompletuj do zakresu pomiarowego 1:

- Odczynnik, 2,25 L
- Kwas, 1,05 L
- Standardowa próbka, 0,92 L
- Roztwór czyszczący 1, 0,9 L
- Roztwór czyszczący 2, 0,9 L

Skompletuj do zakresu pomiarowego 2:

- Odczynnik, 2,1 L
- Roztwór czyszczący 1, 0,9 L
- Roztwór czyszczący 2, 0,9 L

Skompletuj do zakresu pomiarowego 3:

- Odczynnik, 1,9 L
- Roztwór czyszczący 1, 0,9 L
- Roztwór czyszczący 2, 0,9 L

Podłączyć środki chemiczne w następujący sposób:

1. Zdemontuj wszystkie nasadki wężyków z bloku piankowego.
2. Umieścić nasadki wężyków na uchwytych z boku komory butelek.
3. **Zakres pomiarowy 1:** Obróć i pociągnij blok piankowy, aby usunąć blok piankowy. Patrz krok 2B w [Rysunek 11](#) na stronie 130.
Zakres pomiarowy 2 i 3: Zachowaj blok piankowy w celu podparcia i stabilizacji butelek w komorze na butelki. Patrz krok 2A w [Rysunek 11](#) na stronie 130.
4. Przy pierwszym uruchomieniu wykonaj kroki asystenta startowego na sterowniku. Patrz [Pierwsze uruchomienie](#) na stronie 73 i [Rysunek 11](#) na stronie 130.

5. Umieść nową butelkę z odczynnikami po lewej stronie komory na butelki.
6. Otwórz nowy odczynnik.
7. Zdejmij korek i odłóż go na półkę.
8. Zamknij butelkę, używając pomarańczowej nasadki.
9. Wciśnij do końca przezroczystą nasadkę na wężyk na **pomarańczową** nasadkę wężyka. Należy zagwarantować, że koniec wężyka znajduje się na spodzie butelki z odczynnikami.
10. Wykonaj ponownie kroki od 4 do 8 dla każdego środka chemicznego.

Uwaga: Sprawdź, czy wymagane butelki są zainstalowane w kolejności wskazanej na etykietach komory na butelki.

- Kwas (**czerwona** zatyczka przewodu)
- Standardowa próbka (**niebieska** zatyczka przewodu)
- Roztwór czyszczący 1 (**zielona** zatyczka przewodu)
- Roztwór czyszczący 2 (**szara** zatyczka przewodu)

11. Naciśnij przycisk **OK (lub ENTER)**.
Licznik zostanie automatycznie wyzerowany.

4.9 Zamknij drzwiczki

POWIADOMIENIE

Zamknij drzwiczki, aby zachować klasyfikację środowiskową obudowy i uniknąć uszkodzenia przyrządu.

Uwaga: Przeprowadzić sekundę pomiarów dźwięku po zainstalowaniu analizatora, aby upewnić się, że poziomy hałasu nie są szkodliwe.

Po zakończeniu instalacji należy zamknąć panel analityki oraz drzwiczki analizatora.

Rozdział 5 Obsługa

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo pożaru. Produkt nie jest przeznaczony do stosowania z łatwopalnymi cieczami.

▲ UWAGA



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

POWIADOMIENIE

Temperatura wewnątrz analizatora musi znajdować się w zakresie temperatury pracy podanym w [Specyfikacje](#) na stronie 57. Po podłączeniu analizatora do źródła zasilania należy poczekać co najmniej 1 godzinę z zamkniętymi drzwiczkami, aby wewnątrz analizatora osiągnięta została temperatura pracy.

Analizator łączy się z przetwornikiem SC na potrzeby sterowania. Instrukcje znajdują się w dokumentacji przetwornika.

Wskaźnik stanu na górze analizatora pokazuje warunki pracy. Patrz [Rysunek 1](#) na stronie 114.

Analizator, substancje chemiczne i fotometr są wrażliwe na temperaturę. W celu uniknięcia nieprawidłowych pomiarów analizator należy obsługiwać tylko przy zamkniętych drzwiczkach obudowy.

Po uruchomieniu analizator rozpoczyna fazę nagrzewania przed automatycznym cyklem pomiarowym. Faza nagrzewania trwa około 15 minut, jeśli temperatura analizatora jest wyższa niż 15 °C (59 °F).

Uwaga: Im niższa temperatura przyrządu, tym dłużej trwa faza nagrzewania.

Innehållsförteckning

1 Mer information på sidan 76

2 Specifikationer på sidan 76

3 Allmän information på sidan 78

4 Installation på sidan 81

5 Drift på sidan 92

Avsnitt 1 Mer information

Den grundläggande användarhandboken innehåller information som är tillräcklig för driftsättning. En utökad användarhandbok finns tillgänglig online och innehåller mer information.

⚠ FARA



Flera risker! Mer information ges i de enskilda avsnitten i den utökade användarhandboken som visas nedan.

- Användargränssnitt och navigering
- Drift
- Underhåll
- Felsökning
- Reservdelslistor

Skanna QR-koderna som följer för att gå till den utökade användarmanualen.



Europeiska språk



Amerikanska och asiatiska språk

Avsnitt 2 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

Produkten har endast de godkännanden som anges och de registreringar, certifikat och deklarerationer som officiellt tillhandahålls tillsammans med produkten. Användning av denna produkt i en tillämpning för vilken den inte är tillåten är inte godkänd av tillverkaren.

Specifikation	Tekniska data		
Mått (B x H x D)	575 x 991 x 425 mm		
Hölje	Skyddsklass: IP55, NEMA UL50E 3R Material: PUR 66		
Vikt	Cirka 45 kg utan kemikalier		
Föroreningsgrad	2		
Skyddsglas	Klass I		
Överspänningskategori	II (Nätaggregat med strömkabel, endast användning av SC1000, fluktuation i elnätsspänningen är en del av SC1000-styrenheten)		
Mätningprocedur	Fotometrisk (ortofosfatjoner reagerar med vanadat-molybdat-reagens och skapar en gul färg).		
	Mätområde 1	Mätområde 2	Mätområde 3
Mätområden (kan justeras av användare)	0,015 till 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 till 15 mg/L PO ₄ -P	1 till 75 mg/L PO ₄ -P

Specifikation	Tekniska data		
Detektionsgräns	0,015 mg/L PO ₄ -P	0,05 mg/L PO ₄ -P	1 mg/L PO ₄ -P
Mätnoggrannhet (med standardlösning)	2 % av det uppmätta värdet + 0,015 mg/L	2 % av det uppmätta värdet + 0,05 mg/L	2 % av det uppmätta värdet + 1,0 mg/L
Repeterbarhet (med standardlösning)	0,7 % av det uppmätta värdet + 0,005 mg/L	2 % av det uppmätta värdet + 0,05 mg/L	2 % av det uppmätta värdet + 1,0 mg/L
Stegrespons	90 % per mätningscykel för PO ₄ -P > 0,2 mg/L 80 % per mätningscykel för PO ₄ -P ≤ 0,2 mg/L		
Mätintervall	5 ¹ , 10, 15, 20 eller 30 minuter (kan justeras av användare)		
Provets inmatningstryck	Max. 0,25 MPa (2,5 bar) (icke pulserande)		
Spänningsmatningskrav	Nätspänningen levereras av SC Controller eller LQV155 power box. Analysator och uppvärmd utloppsslång: 115 V AC eller 230 V AC		
Dataöverföring	SC-styrenhet, standard		
Effektförbrukning	450 VA		
Elektrisk säkring	Intern säkring, T 8 A H; 250 V		
Längd, data- och strömkablar	2 m från inneslutningskanten		
Utgångar	Relä, analoga utgångar, nätverksgränssnitt via SC-styrenhet ² .		
Drifttemperatur	-20 till 45 °C (-4 till 113 °F), 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande		
Förvaringstemperatur	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F); 95 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande		
Höjd	Maximalt 2000 m		
Miljöförhållanden	Användning inomhus och utomhus		
Bullernivå	Luckan stängd: Maximalt 50 dB Luckan öppen: Maximalt 72 dB		
Certifieringar	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, certifierad enligt UL- och CSA-säkerhetsstandarder av TÜV		
Garanti	1 år (EU: 2 år)		

2.1 ProvkraV

Vattnet från provkällor måste överensstämma med följande specifikationer.

Specifikation	Beskrivning
Flödeshastighet	0,5 till 20,0 L/h Observera: Kontrollera att trycket är max. 2,5 bar.
Temperatur	4 till 40 °C (39 till 104 °F)
Filtrering	Ultrafiltrerat eller jämförbart
pH	5 till 9

¹ 5-minuters intervall är inte tillgängligt för mätområde 1 (lågt intervall).

² Mer information om reläet samt de analoga och digitala utgångarna finns i dokumentationen för styrenheten.

Specifikation	Beskrivning
Kloridinterferens	1 000 mg/L Cl ⁻ för måttavvikelse på max. 2 %. Kontakta teknisk support för andra nivåer och interferenser.
Nivå	Vätskenivån i bassängen måste ligga under analysatorns botten.

Avsnitt 3 Allmän information

Tillverkaren kan inte i något fall hållas ansvarig för direkta, indirekta, speciella, oförutsedda eller följdskador till följd av fel eller brister i denna bruksanvisning, såvida inte annat krävs enligt gällande lag eller avtal mellan parterna. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

3.1 Säkerhetsinformation

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, oavsiktliga skador eller följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla fara- och försiktighetshänvisningar. Om inte hänsyn tas till dessa kan operatören råka i fara eller utrustningen ta skada.

Om utrustningen används på ett sätt som inte specificeras av tillverkaren kan det skydd som utrustningen ger försämrats. Använd eller installera inte utrustningen på något annat sätt än vad som anges i denna bruksanvisning.

3.1.1 Anmärkning till information om risker

▲ FARA

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.

▲ VARNING

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.

▲ FÖRSIKTIGHET








Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

ANMÄRKNING:


Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

3.1.2 Säkerhetsetiketter

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

	Denna symbol, om den finns på instrumentet, refererar till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol betyder att det märkta föremålet kan vara varmt och endast ska vidröras med försiktighet.
	Denna symbol betyder att skyddsglasögon behövs.
	Den här symbolen anger att skyddskläder och lämpliga handskar behövs.
	Den här symbolen visar att den märkta produkten kräver skyddsjordning. Om instrumentet inte levereras med en jordningskontakt eller -kabel gör du den jordade anslutningen skyddsjordanslutningen till skyddsledarpinten.

3.1.3 Kemisk och biologisk säkerhet

▲ FARA	
	Kemisk eller biologisk fara. Om detta instrument används för att övervaka en behandlingsprocess och/eller kemiskt matningssystem som det finns regelverk och övervakningskrav för vad gäller folkhälsa, allmän säkerhet, mat- eller dryckstillverkning eller bearbetning, är det användarens ansvar att känna till och följa gällande lagstiftning och att använda tillräckliga och lämpliga säkerhetsmekanismer enligt gällande bestämmelser i händelse av fel på instrumentet.

3.1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

▲ FÖRSIKTIGHET	
Denna utrustning är inte avsedd att användas i bostadsmiljöer och kan inte ge tillräckligt med skydd mot radiomottagning i sådana miljöer.	

CE (EU)

Utrustningen uppfyller de grundläggande kraven i EMC-direktivet 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Utrustningen uppfyller kraven i Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091).

Canadian Radio Interference-causing Equipment Regulation, ICES-003, Klass A:

Referenstestresultat finns hos tillverkaren.

Den digitala apparaten motsvarar klass A och uppfyller alla krav enligt kanadensiska föreskrifter för utrustning som orsakar störning.

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

FCC del 15, klass "A" gränser




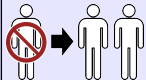

Referenstestresultat finns hos tillverkaren. Denna utrustning uppfyller FCC-reglerna, del 15. Användning sker under förutsättning att följande villkor uppfylls:






1. Utrustningen bör inte orsaka skadlig störning.
2. Utrustningen måste tåla all störning den utsätts för, inklusive störning som kan orsaka driftsstörning.

Ändringar eller modifieringar av utrustningen, som inte uttryckligen har godkänts av den part som ansvarar för överensstämelsen, kan ogiltigförklara användarens rätt att använda utrustningen. Den här utrustningen har testats och faller inom gränserna för en digital enhet av klass A i enlighet med FCC-reglerna, del 15. Dessa gränser har tagits fram för att ge rimligt skydd mot skadlig störning när utrustningen används i en kommersiell omgivning. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt handboken, leda till skadlig störning på radiokommunikation. Användning av utrustningen i bostadsmiljö kan orsaka skadlig störning. Användaren ansvarar då för att på egen bekostnad korrigera störningen. Följande tekniker kan användas för att minska problemen med störningar:

1. Koppla ifrån utrustningen från strömkällan för att kontrollera om detta utgör orsaken till störningen eller inte.
2. Om utrustningen är kopplad till samma uttag som enheten som störs ska den kopplas till ett annat uttag.
3. Flytta utrustningen bort från den utrustning som tar emot störningen.
4. Positionera om mottagningsantennen för den utrustning som tar emot störningen.
5. Prova med kombinationer av ovanstående.

3.2 Ikoner som används i illustrationer

				
Från tillverkaren medföljande delar	Delar som tillhandahålls av användaren	Följ ett av följande alternativ	För två personer	Titta

				
Lyssna	Vidrör inte	Använd endast fingrar	Använd inte verktyg	Upprepa stegen

3.3 Avsedd användning

NP6000sc är avsedd för vattenbehandlingsarbetare att övervaka fosfatkoncentrationen i olika vattentillämpningar.

3.4 Produktöversikt

NP6000sc-analysatorn mäter fosfatjoner ($\text{PO}_4\text{-P}$) i vattenlösningar (t.ex. avloppsvatten, processvatten och ytvatten). Analysatorn används tillsammans med en SC-styrenhet vid kraftförsörjning och drift. Analysatorns reaktionstillstånd innehåller inte polyfosfater. På displayen visas $\text{PO}_4\text{-P}$ - eller $\text{PO}_4\text{-mätvärdena}$ i mg/L (eller ppm). Omräkningsformeln är: $\text{PO}_4\text{-P} \times 3,07 = \text{PO}_4^{3-}$
Två basmodeller av analysatorn finns tillgängliga med en eller två kanaler med externa eller integrerade provfiltreringssystem, flödesdetektering med mera. Se [Figur 1](#) på sidan 115, [Figur 2](#) på sidan 117 och [Figur 3](#) på sidan 119.

Processteori

Reagens (och valfri standard) som används vid kemisk analys är installerade i analysatorns inneslutning. Analysatorn använder pumpar och ventiler för att flytta prov och reagens till mätcellen

på parameterpanelen. En gul färg bildas när fosfatjonerna i provet reagerar med reagensen i fotometerkyvetten. Färgförändringen sker i fotometern. När mätningsscykeln är klar kasserar analysatorn provet genom avloppsledningen. Analysatorn kan rensa intervall för samtliga mätområden automatiskt.


- Mätområde 1 (0,015 till 5 mg/L): Analysatorn kalibrerar reagensförskjutningen till angiven frekvens automatiskt (varje vecka rekommenderas).
- Mätområde 2 (0,05 till 15 mg/L) och mätområde 3 (1 till 75 mg/L): Analysatorn är fabrikskalibrerad. Det är inte nödvändigt att kalibrera analysatorn på plats under hela livslängden.

Mer information om att rätt filtrering av prov inför analys finns i [Provkrav](#) på sidan 77. Anslut den enkanaliga analysatorn direkt med ett Hach-filtreringssystem med hjälp av en intern provpump eller en extern provmatning (Filtrax). Den tvåkanaliga analysatorn går att ansluta med två externa matningssystem eller ett internt och ett externt. Se till att ansluta provmatningen så nära provkällan som möjligt för att reducera analysstiden.

3.5 Produktens komponenter

Se till att alla komponenter har tagits emot. Se [Figur 4](#) på sidan 120. Om några delar saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.

Avsnitt 4 Installation

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

4.1 Riktlinjer för installation

Installera instrumentet:

- På en plan, fast yta med tillräcklig bärkapacitet
- På en plats med minimala vibrationer
- Rekommenderas på en plats utan direkt solljus
- På en plats där det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för anslutning av slangar och elkablar
- På en plats där strömbrytaren och strömkontakten är synliga och lättillgängliga
- Så nära provkällan som möjligt för att minska analysfördröjning
- En plats där vätskenivån i bassängen ligger under instrumentets botten

4.2 Mekanisk installation

4.2.1 Installationsalternativ

[Figur 5](#) på sidan 123 visar de tre installationsalternativen.

För att installera instrumentet på en vägg, se [Ansluta instrumentet till en vägg](#) på sidan 81. För att installera instrumentet på en skena eller ett stativ, se dokumentationen som medföljer monteringsbeslagen.

4.2.2 Ansluta instrumentet till en vägg

▲ FARA	
	Risk för skada eller dödsfall. Se till att väggupphängningen håller 4 gånger utrustningens vikt.

▲ FARA



Risk för personskada. Föremålet är tungt. Se till att instrumentet är ordentligt monterat mot en vägg, ett bord eller golv för säker drift.

- Fäst instrumentet upprätt och plant på en plan, lodrät yta.
- Lämna ett avstånd på minst 64 cm från marken till instrumentets nedre kant för tillräcklig arbetsyta.
- Lämna ett avstånd på minst 82 cm framför instrument så att det går att öppna luckan.
- Lämna minst 15 cm fritt utrymme till höger om instrumentet för att byta luftfilterkuddarna
- Montagematerial tillhandahålls av användaren.
- Se till att fästena har tillräcklig bärkraft (cirka 200 kg). Väggluggarna måste väljas och vara godkända för väggens beskaffenhet.

Information om hur du fäster instrumentet på en vägg finns i [Figur 6](#) på sidan 123 och [Figur 7](#) på sidan 125.

4.2.3 Öppna luckan

▲ FARA



Risk för personskada. Föremålet är tungt. Se till att instrumentet är ordentligt monterat mot en vägg, ett bord eller golv för säker drift.

▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för elektrisk stöt. Se till att inget vatten kan tränga in i skåpet eller komma åt kretskorten.

Lås gångjärnet så att luckan förblir öppen. Mer information finns i [Figur 8](#) på sidan 127. Alternativt kan du ta bort luckan under installationen för bättre åtkomst.

Använd en T25-torxskruvmejsel till att öppna analyspanelen för att komma åt kabelanslutningar och slangar. Se [Figur 8](#) på sidan 127, steg 7 och 8.

Observera: Se till att sätta tillbaka och stänga luckan efter åtgärden.

4.2.4 Ta bort uppsamlingstråget

Dra ut uppsamlingstråget för bättre åtkomst till slangar och elanslutningar. Se [Figur 9](#) på sidan 127.

4.3 Åtkomstportar för elanslutningar och slangar

▲ FARA



Risk för dödande elchock. Koppla alltid bort strömmen till instrumentet innan du gör elektriska kopplingar.

Åtkomstportarna för elanslutningar och slangar finns bakom instrumentets analyspanel. Använd slanggenomföringen för att föra in slangar och kablar genom analysatorns åtkomstportar. Se till att det sitter tätningssluggar i de åtkomstportar som inte används för att upprätthålla inneslutningens miljöklassning. Dra strömkabeln och givarkabeln ner genom åtkomstportarna och dra åt förskruvningarna. Se [Figur 3](#) på sidan 119.

Mer information finns i dokumentationen som medföljer monteringsbeslagen och anslutningsprocedurena.

Information om montering och slanginstallationer finns i tillämplig dokumentation.

4.4 Rörledningsarbete

▲ FARA



Brandfara. Denna produkt är inte avsedd för användning med brandfarliga vätskor.

Använd bara rör och ledningar med angiven storlek.

4.4.1 Riktlinjer för provledning

Välj en bra, representativ provtagningspunkt för optimala instrumentprestanda. Provet måste vara representativt för hela systemet.

Förhindra felaktiga mätvärden:

- Ta prover från platser som är på tillräckligt avstånd från punkter där kemiska tillsatser tillförs till processflödet.
- Se till att proverna blandas ordentligt.
- Se till att alla kemiska reaktioner har avslutats.

4.4.2 Att tänka på i fråga om slangar

Dra slangar och ledningar så att skarpa böjar och snubbelrisker undviks. Olika slangtyper används i analysatorn för anslutningar. Vilken slangtyp som ska användas beror på analysatorns konfiguration.

Installera dräneringsslangen med konstant lutning nedåt (minst 3 grader) och se till att utloppet är öppet för luft (ej tryckluft). Se till att dräneringsslangen är mindre än 5 meter (16,4 ft).

För installation av uppvärmd slang, se medföljande dokumentation.

4.4.3 Riktlinjer för utloppsslangar

ANMÄRKNING:

Felaktig installation av utloppsslangarna kan orsaka att vätska återvänder in i instrumentet och orsakar skador.

- Kontrollera att utloppsslangarna är öppna för luft och har noll i mottryck.
- Gör utloppsslangarna så korta som möjligt.
- Kontrollera att utloppsslangarna har en konstant lutning nedåt.
- Se till att utloppsslangarna inte har skarpa böjar och inte kläms.

4.4.4 Installera provinloppet, provöverflödesutloppet och utloppsslangen

Anslut provinloppet, provöverflödesutloppet och utloppsslangen. Information om hur du väljer rätt installation finns i [Tabell 1](#) på sidan 84, [Tabell 2](#) på sidan 84 och [Tabell 3](#) på sidan 85. Se de illustrerade stegen för slanginstallation. Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information och illustrationer.

Tabell 1 Provinloppsslang

Analysatorns placering	Anslutning	Mer information
Inomhus	Anslut till ett externt filtreringssystem.	Se de illustrerade stegen som följer.
Inomhus/utomhus	Anslut till det integrerade filtreringssystemet FX610/620.	Se användarhandboken för FX610/FX620 för ytterligare information.
Utomhus	Anslut till ett externt filtreringssystem (Filtrax).	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus/utomhus	Anslut två filtreringssystem till en 2-kanalig enhet: <ul style="list-style-type: none"> Anslut den första kanalen till det integrerade filtreringssystemet (FX610/620) eller till ett externt filtreringssystem. Anslut den andra kanalen till ett externt filtreringssystem. 	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax)	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax)	Se dokumentationen för installation av uppvärmd slang.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), en sensor och analysatorn	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), analysatorn och en sensor	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), en sensor och två analysatorer	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), två analysatorer och en sensor	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.

Tabell 2 Utloppsslang för provöverflöde

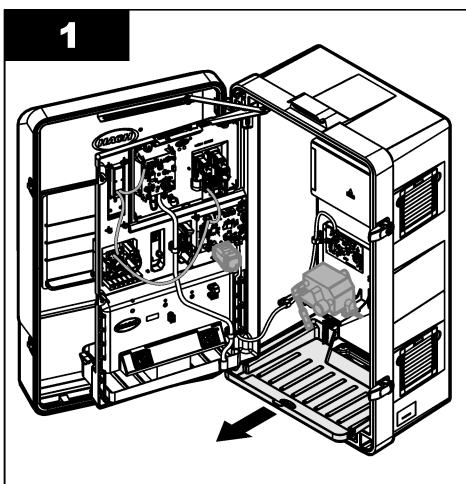
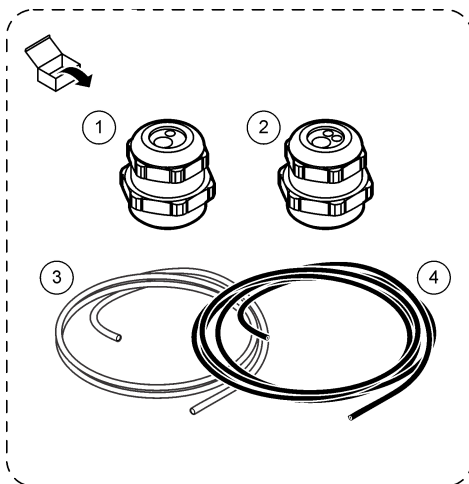
Analysatorns placering	Anslutning	Mer information
Inomhus	Alla filtreringssystem	Se de illustrerade stegen som följer.
		Se dokumentationen för installation av uppvärmd slang.

Tabell 2 Utloppsslang för provöverflöde (fortsättning)

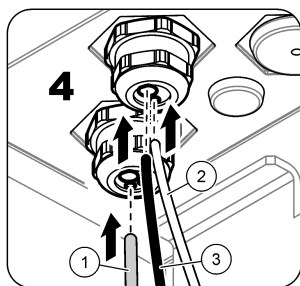
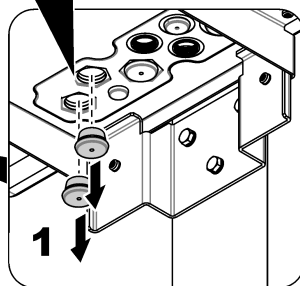
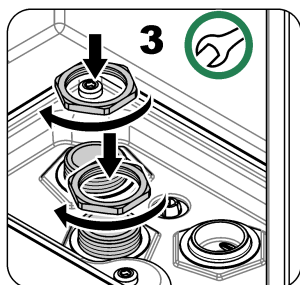
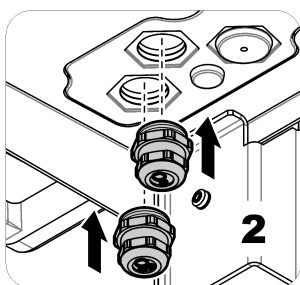
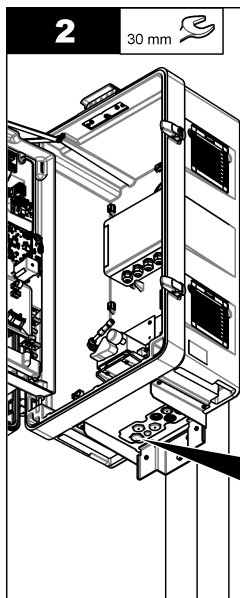
Analysatorns placering	Anslutning	Mer information
Inomhus/utomhus	Anslut två filtreringssystem till en 2-kanalig enhet: <ul style="list-style-type: none"> Anslut den första kanalen till det integrerade filtreringssystemet (FX610/620) eller till ett externt filtreringssystem. Anslut den andra kanalen till ett externt filtreringssystem. 	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax)	Se den utökade versionen av användarhandboken online och dokumentationen för installation av uppvärmd slang.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), en sensor och analysatorn	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), analysatorn och en sensor	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), en sensor och två analysatorer	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.
Inomhus/utomhus	Kaskadinstallation med ett externt filtreringssystem (Filtrax), två analysatorer och en sensor	Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.

Tabell 3 Dräneringsslang

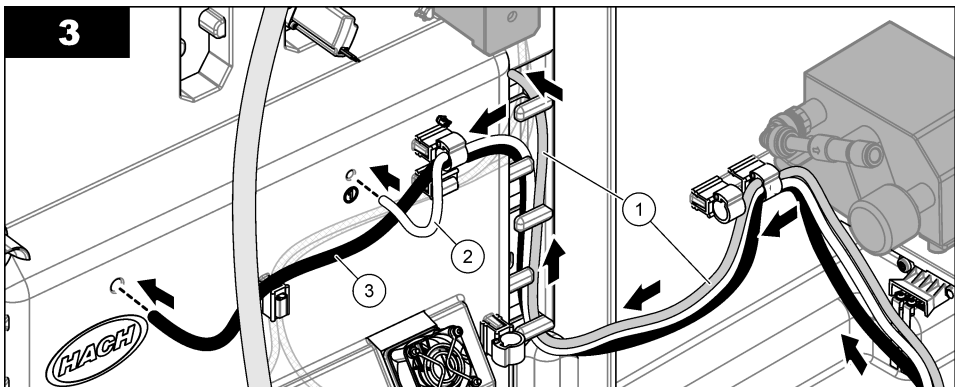
Analysatorns placering	Anslutning	Mer information
Inomhus/utomhus	Alla filtreringssystem	Se de illustrerade stegen som följer. Se den utökade versionen av användarhandboken online för mer information.



1 Kabelförskruvning med 2 hål (inkl. mutter)	3 Utloppsslang för provöverflöde
2 Kabelförskruvning med 3 hål (inkl. mutter)	4 Dräneringsslang



1 Provinutloppsslang	2 Utloppsslang för provöverflöde	3 Dräneringsslang
----------------------	----------------------------------	-------------------

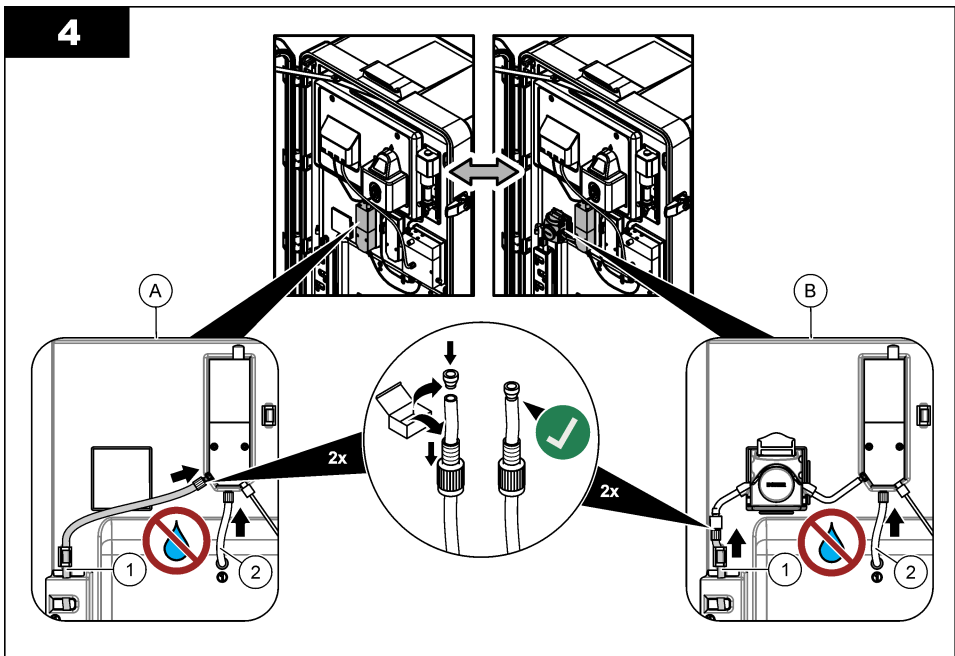


1 Provinloppsslang

2 Utloppsslang för provöverflöde

3 Dräneringsslang

Se till att installera lämpligt filtreringssystem (Filtrax eller FX610/FX620) före steg 4.

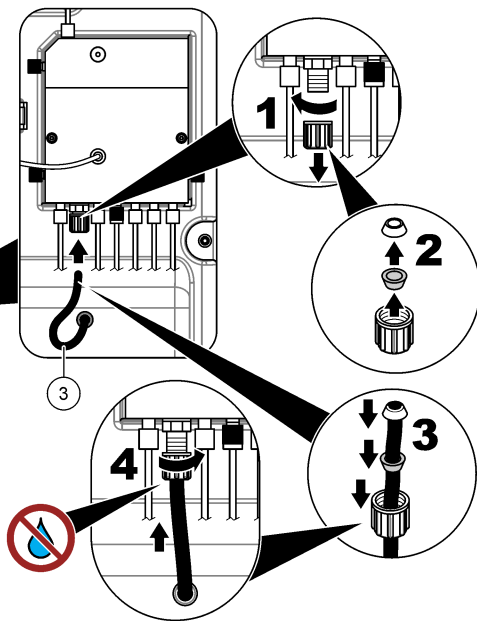
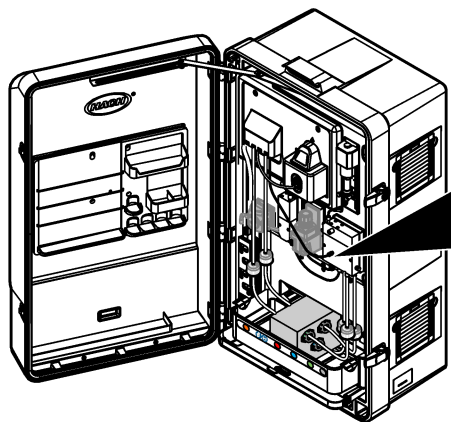
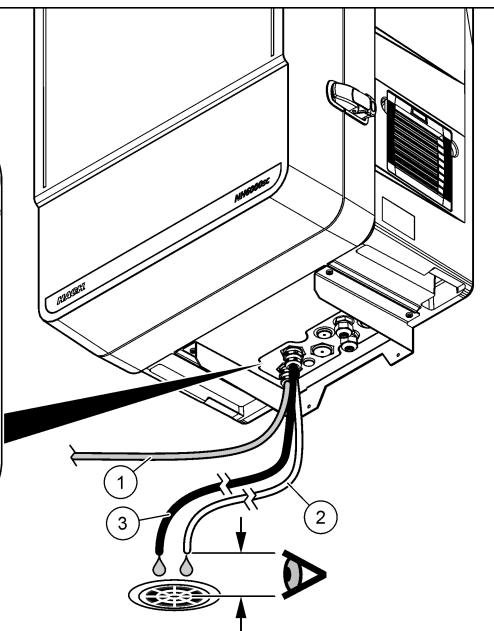
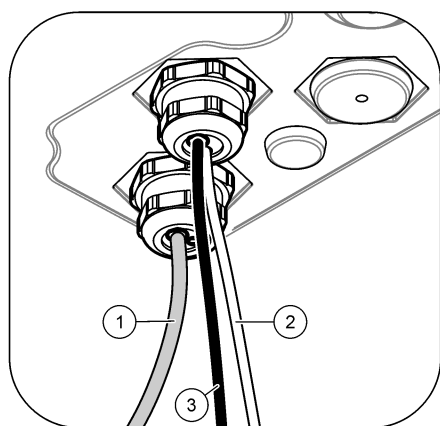


A visar provslangens anslutning för överflödeskäret (t.ex. Filtrax).

B visar provslangens anslutning för propumpslangen (FX610 eller FX620).

1 Provinloppsslang

2 Utloppsslang för provöverflöde


5**3** Utloppsslang**6****1** Provinloppsslang**2** Utloppsslang för provöverflöde**3** Dräneringslang

4.4.5 Installera uppsamlingstråget med vätskegivaren

1. Sätt uppsamlingstråget nedtill i skåpet. Se [Figur 9](#) på sidan 127.
2. Flytta tråget helt till instrumentets baksida så att vätskegivarna är helt inkopplade.

4.5 Elektrisk installation

4.5.1 Elektrostatisk urladdning (ESD), överväganden

ANMÄRKNING:	
	Möjlig skada på instrumentet. Ömtåliga interna elektroniska komponenter kan skadas av statisk elektricitet, vilket kan leda till försämrad funktion hos instrumentet eller till att det inte fungerar.

SV
-
SE

Följ stegen i den här proceduren för att förhindra att instrumentet skadas av elektrostatisk urladdning:

- Vidrör en jordad metallyta som ytterhöjlet på ett instrument, en metalledning eller ett metallrör för att ladda ur statisk elektricitet från enheten.
- Undvik onödiga rörelser. Transportera komponenter känsliga för statisk elektricitet i antistatiska behållare eller förpackningar.
- Bär en handledsrem som är ansluten till jord med en sladd.
- Arbeta på en statiskt säker plats med antistatiska mattor på golv och arbetsbänkar.

4.5.2 Sätt på strömmen till analysatorn

▲ FARA	
	Risk för dödande elchock. Skyddsjord (PE) krävs.

▲ FARA	
	Risk för dödande elchock. Installera alltid en jordfelsbrytare (GFIC)/restströmsbrytare (rccb) med en maximal utlösningsström på 30 mA. Vid installation utomhus, se till att överspänningsskydd finns.

▲ FARA	
	Risk för elektriska stötar och brand. Identifiera lokal brytare tydligt vid kontaktledningsinstallation.

▲ VARNING	
	Potentiell risk för dödande elchock. Om denna utrustning används utomhus eller i potentiellt fuktiga miljöer måste ett jordfelsskydd användas vid anslutning av utrustningen till nätström.

▲ VARNING	
	Risk för dödande elchock. Den lokala fränkopplingen måste koppla från alla elektriska strömförande ledare. Nätanslutningen måste hålla försörjningspolaritet. Den delbara kontakten är fränkopplings sättet för kabelansluten utrustning.

⚠ VARNING



Risk för elektriska stötar och brand. Se till att den medföljande strömkabeln och icke-låsande kontakten uppfyller tillämpliga landskodskrav.

ANMÄRKNING:

Installera utrustningen på en plats och ett ställe där det är enkelt att komma åt att koppla från utrustningen och att använda den.

ANMÄRKNING:

Anslut endast analysatorn till SC-styrenhetens strömförsörjning efter att alla elanslutningar gjorts internt i analysatorn och enheten är korrekt jordad. Se till att alla slanganslutningar, reagensinstallationer och uppstartsprocedurer har slutförts.

Anslut ström till instrumentet via skyddsror eller nätsladd. Se till att en krets brytare med tillräcklig strömförmåga är installerad i kraftledningen. Krets brytarens storlek är baserad på den tråd dimension som används för installationen.

Använd en styrenhet för att strömförsörja analysinstrumentet och överföra data. Eller använd en powerbox för att strömförsörja analysinstrumentet och en styrenhet för att överföra data. I användarhandboken till styrenheten finns mer information.

Observera: Om den SC-styrenhet som är ansluten till analysatorn inte redan utrustats med ett överspänningsskydd installerar du ett sådant mellan SC-styrenhetens nätslutning och analysatorn om detta krävs enligt lokal lagstiftning.

Analysatorn finns i 115- eller 230 VAC-versioner. Utgångsspänningen som tillhandahålls av styrenheten vid utgångarna överensstämmer med nätspänningen som används i landet och som styrenheten är ansluten till.

Observera: Använd inte en 24 V-styrenhet för strömförsörjning till analysatorn.

Anslut strömkabeln och datakabeln till analysatorn och SC-styrenheten. Se [Figur 10](#) på sidan 128.

4.6 Första start

Observera: Se till att montering, slang- och elinstallationer är helt slutförda före start.

När analysatorn slås PÅ första gången, hjälper en startassistent med de första stegen för att slutföra konfigurationen. Följ alla stegen för att se till att analysatorn fungerar korrekt.

Artiklar som ska finnas tillgängliga:

- Reagens
- Syra (endast för mätområde 1)
- Standard blankprov (endast för mätområde 1)
- Rengöringslösning 1 och 2

Observera: Se till att använda korrekta reagens för det valda mätområdet. Mer information finns i [Tabell 4](#) på sidan 91.

Observera: Kontrollera att de kemiska lösningarna har en livslängd på mer än 6 månader. Hållbarhetsdatumet hittar du på flasketiketten.

1. För en SC4500-styrenhet utför du följande steg:

- a. Välj huvudmenyikonen och välj sedan **Enheter**.
- b. Välj **NP6000sc > Enhet, meny** (Enhetsmeny) för att aktivera starthjälpen.

2. För en SC1000-styrenhet utför du följande steg:

- a. Välj knappen för huvudmenyn i pop-up-verktygsfältet och välj sedan **GIVARE SET-UP**.

- b. Välj **NP6000sc** för att aktivera starthjälpen. Tryck på **OK** (eller **ANGE**).
3. Utför stegen som visas på displayen. Se [Installera kemikalierna](#) på sidan 91.
4. När alla steg är slutförda trycker du på **OK** (eller **ANGE**).
Analysatorn försätts i driftläge och mätningarna startar.

4.7 Ta bort skumblock

Ta endast bort skumblocket från analysatorn för mätområde 1. Se [Figur 11](#) på sidan 130.

4.8 Installera kemikalierna

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

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

ANMÄRKNING:	
Läs märkningen på flaskorna noga för att säkerställa att reagenserna är korrekt installerade för att undvika skada på instrumentet.	

Observera: Kontrollera att de kemiska lösningarna har en livslängd på mer än 6 månader.

Tre eller fem kemikalier används i analysatorn, beroende på mätområdet: reagens, syra, standard blankprov och rengöringslösningar 1 och 2. Lösningarna förbereds på fabriken och kan installeras på en gång. Välj rätt kemikalie baserat på mätområdet. Mer information om mätområde och slanglocksfärger finns i [Tabell 4](#) på sidan 91.

Tabell 4 Kemikalier och mätområden

Reagens	Slanglocksfärg	Mätområde 1 (lågt)	Mätområde 2 (medelhögt)	Mätområde 3 (högt)
		0,015 till 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 till 15 mg/L PO ₄ -P	1 till 75 mg/L PO ₄ -P
Reagens	Orange	LCW1011	LCW1021	LCW1031
Syra	Röd	LCW1012	–	–
Standard blankprov	Blå	LCW1013	–	–
Rengöringslösning 1	Grön	LCW1065		
Rengöringslösning 2	Grå	LCW1066		

Artiklar som ska finnas för mätområde 1:

- reagens, 2,25 L
- syra, 1,05 L
- standard blankprov, 0,92 L
- rengöringslösning 1, 0,9 L
- rengöringslösning 2, 0,9 L

Artiklar som ska finnas för mätområde 2:

- reagens, 2,1 L
- rengöringslösning 1, 0,9 L
- rengöringslösning 2, 0,9 L

Artiklar som ska finnas för mätområde 3:

- reagens, 1,9 L
- rengöringslösning 1, 0,9 L
- rengöringslösning 2, 0,9 L

SV
-
SE
Installera kemikalierna enligt följande:

1. Ta bort samtliga slanglock från skumblocket.
2. Fäst slanglocken på hållarna på sidan av flaskfacket.
3. **Mätområde 1:** Ta bort skumblocket genom att vrida och dra. Se steg 2B i [Figur 11](#) på sidan 130. **Mätområde 2 och 3:** Behåll skumblocket som stöd och stabilisera flaskorna i flaskbehållaren. Se steg 2A i [Figur 11](#) på sidan 130.
4. Slutför starthjälpen på styrenheten när du startar första gången. Se [Första start](#) på sidan 90 och [Figur 11](#) på sidan 130.
5. Placera den nya reagensflaskan på vänster sida i flaskfacket.
6. Öppna den nya reagensen.
7. Ta bort och lägg locket på förvaringshyllan.
8. Stäng flaskan med det orangefärgade slanglocket.
9. Tryck slangens genomskinliga lock helt på det **orangefärgade** slanglocket. Se till att slangens ände är på botten av reagensflaskan.
10. Utför steg 4 till 8 för varje kemikalie.
Observera: Du måste installera de nödvändiga flaskorna i den ordning som visas på flaskbehållarens etiketter.
 - Syra (**rött** slanglock)
 - Standard blankprov (**blått** slanglock)
 - Rengöringslösning 1 (**grönt** slanglock)
 - Rengöringslösning 2 (**grått** slanglock)
11. Tryck på **OK** (eller **ANGE**).
Räknaren ställs automatiskt in på noll.

4.9 Stäng luckan

ANMÄRKNING:

Stäng luckan för att uppfylla skåpets miljöklassning. Annars kan instrumentet skadas.

Observera: Utför en ljudmättningsverifiering efter att analysatorn har installerats för att säkerställa att bullernivåerna inte orsakar någon skada.

När installationen är klar stänger du analyspanelen och analysatorns lucka.

Avsnitt 5 Drift

⚠ FARA



Brandfara. Denna produkt är inte avsedd för användning med brandfarliga vätskor.

▲ FÖRSIKTIGHET



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

ANMÄRKNING:

Analysatorns inre temperatur måste ligga inom driftstemperaturen som anges i [Specifikationer](#) på sidan 76. Vänta i minst 1 timme med luckan stängd efter att analysatorn slagits på tills temperaturen ökat inne i analysatorn till driftstemperatur.

Analysatorn ansluts till en SC-styrenhet för drift. Instruktioner finns i dokumentationen för styrenheten.

En statusindikator ovanpå analysatorn visar driftstatus. Se [Figur 1](#) på sidan 115.

Analysatorn, kemikalier och fotometern är temperaturskänsliga. Använd endast analysatorn med luckan stängd för att undvika felaktiga mätningar.

Efter start genomgår analysatorn en uppvärmningsfas innan den automatiska mätningscykeln påbörjas. Uppvärmningstiden är ca 15 minuter när analysatorntemperaturen är högre än 15 °C (59 °F).

Observera: Ju lägre instrumentets temperatur är, desto längre blir uppvärmningsfasen.

Πίνακας περιεχομένων

1 Πρόσθετες πληροφορίες στη σελίδα 94

4 Εγκατάσταση στη σελίδα 99

2 Προδιαγραφές στη σελίδα 94

5 Λειτουργία στη σελίδα 112

3 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 96

Ενότητα 1 Πρόσθετες πληροφορίες

Το βασικό εγχειρίδιο χρήστη περιέχει πληροφορίες που είναι επαρκείς για θέση σε λειτουργία. Ένα εκτεταμένο εγχειρίδιο χρήστη είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο και περιέχει περισσότερες πληροφορίες.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Πολλοί κίνδυνοι! Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στις επιμέρους ενότητες του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη που εμφανίζονται παρακάτω.

- Περιβάλλον εργασίας χρήστη και πλοήγηση
- Λειτουργία
- Συντήρηση
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
- Ανταλλακτικά

Σαρώστε τους κωδικούς QR που ακολουθούν για να μεταβείτε στο εκτεταμένο εγχειρίδιο χρήστη.



Ευρωπαϊκές γλώσσες



Αμερικανικές και ασιατικές γλώσσες

Ενότητα 2 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του ελεγκτή κλάσης 1, διαίρεση 2 για οδηγίες σχετικά με επικίνδυνες τοποθεσίες. Η χρήση αυτού του προϊόντος σε εφαρμογή για την οποία δεν επιτρέπεται δεν εγκρίνεται από τον κατασκευαστή.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες		
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	575 × 991 × 425 mm (22,63 × 39,01 × 16,73 in)		
Περιβλήμα	Βαθμός προστασίας: IP55, NEMA UL50E 3R Υλικό: PUR 66		
Βάρος	Περίπου 45 kg (99,21 lb) χωρίς χημικές ουσίες		
Βαθμός ρύπανσης	2		
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία I		
Κατηγορία υπέρτασης	II (Τροφοδοσία με καλώδιο τροφοδοσίας, χρήση μόνο SC1000. Η διακύμανση τροφοδοσίας από το δίκτυο είναι μέρος του ελεγκτή SC1000)		
Διαδικασία μέτρησης	Φωτομετρική (Τα ορθοφωσφορικά ιόντα αντιδρούν με το αντιδραστήριο βαναδικών-μολυβδαινικών και σχηματίζουν μια κίτρινη χρωστική ουσία.)		
	Εύρος μέτρησης 1	Εύρος μέτρησης 2	Εύρος μέτρησης 3

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες		
Εύρη μέτρησης (ρυθμιζόμενα από τον χρήστη)	0,015 έως 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 έως 15 mg/L PO ₄ -P	1 έως 75 mg/L PO ₄ -P
Όριο ανίχνευσης	0,015 mg/L PO ₄ -P	0,05 mg/L PO ₄ -P	1 mg/L PO ₄ -P
Ακρίβεια μέτρησης (με πρότυπο διάλυμα)	2% της μετρηθείσας τιμής + 0,015 mg/L	2% της μετρηθείσας τιμής + 0,05 mg/L	2% της μετρηθείσας τιμής + 1,0 mg/L
Επαναληψιμότητα (με πρότυπο διάλυμα)	0,7% της μετρηθείσας τιμής + 0,005 mg/L	2% της μετρηθείσας τιμής + 0,05 mg/L	2% της μετρηθείσας τιμής + 1,0 mg/L
Απόκριση βήματος	90% ανά κύκλο μέτρησης για PO ₄ -P > 0,2 mg/L 80% ανά κύκλο μέτρησης για PO ₄ -P ≤ 0,2 mg/L		
Διάστημα μέτρησης	5 ¹ , 10, 15, 20 ή 30 λεπτά (ρυθμιζόμενο από τον χρήστη)		
Πίεση εισόδου δειγμάτων	Μέγιστη πίεση 0,25 MPa (2,5 bar) (μη παλμική)		
Απαιτήσεις τροφοδοσίας	Η τροφοδοσία δικτύου γίνεται από το SC Controller ή το κουτί τροφοδοσίας LQV155. Αναλυτής και θερμαινόμενη σωλήνωση αποστράγγισης: 115 VAC ή 230 VAC		
Μεταφορά δεδομένων	Πρότυπο ελεγκτή SC		
Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	450 VA		
Προστασία με ηλεκτρική ασφάλεια	Εσωτερική ασφάλεια, T 8A H, 250V		
Μήκος καλωδίων δεδομένων και τροφοδοσίας	2 m (79 in) από το άκρο του περιβλήματος		
Έξοδοι	Ρελέ, αναλογικές έξοδοι, διεπαφή δικτύου μέσω ελεγκτή SC ² .		
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 έως 45 °C (-4 έως 113 °F), 95% σχετική υγρασία, χωρίς συμπύκνωση υδρατμών		
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 έως 60 °C (-4 έως 140 °F), σχετική υγρασία 95%, χωρίς συμπύκνωση		
Υψόμετρο	2000 m (6562 ft) το μέγιστο		
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Εσωτερική και εξωτερική χρήση		
Επίπεδο θορύβου	Θύρα κλειστή: 50 dB μέγιστο Θύρα ανοιχτή: 72 dB μέγιστο		
Πιστοποιήσεις	CE, UKCA, CMIM, FCC, ISED, πιστοποιημένο σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας UL και CSA από την TÜV		
Εγγύηση	1 έτος (EE: 2 έτη)		

¹ Το διάστημα των 5 λεπτών δεν είναι διαθέσιμο για το εύρος μέτρησης 1 (χαμηλό εύρος).

² Ανατρέξτε στα έγγραφα του ελεγκτή για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις αναλογικές και ψηφιακές εξόδους και τα ρελέ.

2.1 Απαιτήσεις δείγματος

Το νερό από τις πηγές δείγματος πρέπει να συμφωνεί με τις προδιαγραφές που ακολουθούν.

Προδιαγραφή	Περιγραφή
Παροχή	0,5 έως 20,0 L/h Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι η μέγιστη πίεση είναι 2,5 bar.
Θερμοκρασία	4 έως 40 °C (39 έως 104 °F)
Διήθηση	Υπερφιλτραρισμένο ή συγκρίσιμο
pH	5 έως 9
Παρεμβολές χλωριδίων	1000 mg/L Cl ⁻ για μέγιστη απόκλιση μέτρησης 2%. Για τα υπόλοιπα επίπεδα και τις παρεμβολές, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.
Επίπεδο	Η στάθμη του υγρού στη λεκάνη πρέπει να είναι κάτω από το κάτω μέρος του αναλυτή.

Ενότητα 3 Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή επακόλουθες ζημιές που προκύπτουν από οποιοδήποτε ελάττωμα ή παράλειψη στο παρόν εγχειρίδιο, εκτός εάν απαιτείται διαφορετικά από την ισχύουσα νομοθεσία ή τη σύμβαση μεταξύ των μερών. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές στο παρόν εγχειρίδιο και στα προϊόντα που περιγράφει ανά στιγμή, χωρίς ειδοποίηση ή υποχρέωση. Αναθεωρημένες εκδόσεις διατίθενται από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή.

3.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές που οφείλονται σε λανθασμένη εφαρμογή ή κακή χρήση αυτού του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται την ευθύνη για τέτοιες ζημιές στο μέγιστο βαθμό που επιτρέπει το εφαρμοστέο δίκαιο. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών με στόχο την προστασία των διεργασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

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

Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται με τρόπο που δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή, η προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό μπορεί να είναι μειωμένη. Μη χρησιμοποιείτε και να μην εγκαθιστάτε τον εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

3.1.1 Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ








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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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


3.1.2 Ετικέτες προφύλαξης

Διαβάστε όλες τις ετικέτες και τις πινακίδες που είναι επικολλημένες στο όργανο. Εάν δεν τηρήσετε τις οδηγίες, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στο όργανο. Η ύπαρξη κάποιου συμβόλου επάνω στο όργανο παραπέμπει στο εγχειρίδιο με κάποια δήλωση προειδοποίησης.

	Το σύμβολο αυτό, εάν υπάρχει επάνω στο όργανο, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό, στο εγχειρίδιο λειτουργίας.
	Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλαιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το επισημασμένο αντικείμενο ενδέχεται να είναι πολύ ζεστό και ότι ο χρήστης πρέπει να το αγγίζει με προσοχή.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει την ανάγκη χρήσης προστασίας για τα μάτια.
	Αυτό το σύμβολο υποδηλώνει την ανάγκη για προστατευτικά ρούχα και κατάλληλα γάντια.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το επισημασμένο αντικείμενο χρειάζεται προστατευτική σύνδεση γείωσης. Εάν το όργανο δεν παρέχεται με βύσμα γείωσης πάνω στο καλώδιο, πραγματοποιήστε την προστατευτική σύνδεση γείωσης στον προστατευτικό ακροδέκτη γείωσης.

3.1.3 Χημική και βιολογική ασφάλεια

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

	Χημικοί ή βιολογικοί κίνδυνοι. Εάν το παρόν όργανο χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση μιας διαδικασίας επεξεργασίας ή/και χημικού συστήματος τροφοδοσίας, για τα οποία υπάρχουν ρυθμιστικά όρια και απαιτήσεις παρακολούθησης που αφορούν τη δημόσια υγεία και ασφάλεια, την παραγωγή ή επεξεργασία τροφίμων ή ποτών, αποτελεί ευθύνη του χρήστη του οργάνου να γνωρίζει και να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς καθώς και να διαθέτει επαρκείς και κατάλληλους μηχανισμούς προκειμένου να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς σε περίπτωση δυσλειτουργίας του οργάνου.
---	---

3.1.4 Συμμόρφωση ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτός ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε οικιακά περιβάλλοντα και ενδέχεται να μην παρέχει επαρκή προστασία στη ραδιοφωνική λήψη σε τέτοια περιβάλλοντα.

CE (EU)

Ο εξοπλισμός πληροί τις βασικές απαιτήσεις της οδηγίας 2014/30/ΕΕ για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.

UKCA (UK)

Ο εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις των κανονισμών ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας του 2016 (S.I. 2016/1091).

Καναδικός Κανονισμός Εξοπλισμού Πρόκλησης Παρεμβολών, ICES-003, Κατηγορία A:

Ο κατασκευαστής διατηρεί τα αρχεία των ελέγχων υποστήριξης.

Η παρούσα ψηφιακή συσκευή Κατηγορίας Α ανταποκρίνεται σε όλες τις προδιαγραφές του Καναδικού Κανονισμού Εξοπλισμού Πρόκλησης Παρεμβολών (ICES).

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

FCC Κεφάλαιο 15, Κατηγορία "A" Όρια



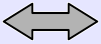
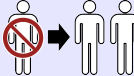

Ο κατασκευαστής διατηρεί τα αρχεία των ελέγχων υποστήριξης. Η συσκευή συμμορφώνεται με το Κεφ. 15 των Κανόνων της FCC. Η λειτουργία υπόκειται στις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Ο εξοπλισμός μπορεί να μην προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές.
2. Ο εξοπλισμός πρέπει να δέχεται οποιοσδήποτε παρεμβολές λαμβάνονται, καθώς και παρεμβολές που μπορεί να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία.

Αλλαγές ή τροποποιήσεις αυτού του εξοπλισμού που δεν έχουν ρητά εγκριθεί από τον υπεύθυνο συμμόρφωσης, μπορεί να ακυρώσουν την αρμοδιότητα του χρήστη να λειτουργήσει τον εξοπλισμό. Ο εξοπλισμός αυτός έχει δοκιμαστεί και κρίθηκε ότι συμμορφώνεται με τους περιορισμούς περί ψηφιακών συσκευών Κατηγορίας Α, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 15 των κανόνων της FCC. Αυτά τα όρια έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από τις επιβλαβείς παρεμβολές όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε εμπορικό περιβάλλον. Αυτό ο εξοπλισμός λειτουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνότητας και, εάν δεν εγκατασταθεί και δεν χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Η λειτουργία του εξοπλισμού σε οικιστική περιοχή ενδεχομένως να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, στην οποία περίπτωση ο χρήστης θα χρειαστεί να καλύψει με δικά του έξοδα την αποκατάσταση των παρεμβολών. Για τη μείωση των προβλημάτων παρεμβολών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες τεχνικές:

1. Αποσυνδέστε τον εξοπλισμό από την πηγή ισχύος της, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν είναι ή δεν είναι η πηγή της παρεμβολής.
2. Αν ο εξοπλισμός είναι συνδεδεμένος με την ίδια έξοδο όπως και η συσκευή που παρουσιάζει παρεμβολές, συνδέστε τον εξοπλισμό σε μια διαφορετική έξοδο.
3. Μετακινήστε τον εξοπλισμό μακριά από τη συσκευή που λαμβάνει την παρεμβολή.
4. Επανατοποθετήστε την κεραία λήψης της συσκευής που λαμβάνει την παρεμβολή.
5. Δοκιμάστε συνδυασμούς των παραπάνω.

3.2 Εικονογραφήσεις εικονιδίων

				
Εξαρτήματα παρεχόμενα από τον κατασκευαστή	Εξαρτήματα παρεχόμενα από τον χρήστη	Εκτελέστε μία από αυτές τις επιλογές	Χρησιμοποιήστε δύο άτομα	Κοιτάξτε

				
Ακούστε	Μην αγγίζετε	Χρησιμοποιήστε μόνο δάκτυλα	Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία	Εκτελέστε τα βήματα ξανά

3.3 Προβλεπόμενη χρήση

Το NP6000sc προορίζεται για χρήση από επαγγελματίες επεξεργασίας υδάτων για την παρακολούθηση της συγκέντρωσης φωσφορικών σε διαφορετικές εφαρμογές υδάτων.

EL

3.4 Επισκόπηση προϊόντος

Ο αναλυτής NP6000sc μετρά φωσφορικά ιόντα ($\text{PO}_4\text{-P}$) σε υδατικά διαλύματα (π.χ., υγρά απόβλητα, νερό κατεργασίας και επιφανειακά ύδατα). Ο αναλυτής χρησιμοποιείται με έναν ελεγκτή SC για τροφοδοσία και λειτουργία. Δεν υπάρχουν πολυφωσφορικά στις συνθήκες αντίδρασης του αναλυτή. Η τιμή μέτρησης στην οθόνη εμφανίζεται σε mg/L (ή ppm) των $\text{PO}_4\text{-P}$ ή PO_4 . Ο τύπος μετατροπής είναι: $\text{PO}_4\text{-P} \times 3,07 = \text{PO}_4^{3-}$

Δύο βασικά μοντέλα του αναλυτή είναι διαθέσιμα ως μονού ή διπλού καναλιού με εξωτερικά ή ενσωματωμένα συστήματα διήθησης δειγμάτων, ανίχνευσης ροής και πολλά άλλα. Βλ. [Εικόνα 1](#) στη σελίδα 114, [Εικόνα 2](#) στη σελίδα 116 και [Εικόνα 3](#) στη σελίδα 118.

Θεωρία διεργασίας

Τα αντιδραστήρια (και το προαιρετικό πρότυπο) που χρησιμοποιούνται για τη χημική ανάλυση είναι εγκατεστημένα στο περίβλημα του αναλυτή. Ο αναλυτής χρησιμοποιεί αντλίες και βαλβίδες για να μετακινήσει το δείγμα και τα αντιδραστήρια στην κυψέλη μέτρησης στον πίνακα παραμέτρων. Τα φωσφορικά ιόντα στο δείγμα προκαλούν μια κίτρινη χρωματική αντίδραση στην κυψέλη του φωτομέτρου όταν αναμειγνύονται με τα αντιδραστήρια. Η αλλαγή χρώματος εντοπίζεται με το φωτόμετρο. Όταν ολοκληρωθεί ο κύκλος μέτρησης, ο αναλυτής απορρίπτει το δείγμα μέσω του σωλήνα αποστράγγισης. Ο αναλυτής μπορεί να ξεκινήσει αυτόματα τα διαστήματα καθαρισμού για όλα τα εύρη μέτρησης.


- Εύρος μέτρησης 1 (0,015 έως 5 mg/L): Ο αναλυτής βαθμονομεί αυτόματα την απόκλιση αντιδραστήριου σε καθορισμένη συχνότητα (συνιστάται: εβδομαδιαίως).
- Εύρος μέτρησης 2 (0,05 έως 15 mg/L) και Εύρος μέτρησης 3 (1 έως 75 mg/L): Ο αναλυτής βαθμονομείται στο εργοστάσιο. Δεν απαιτείται επιτόπια βαθμονόμηση για όλη τη διάρκεια ζωής του αναλυτή.

Βλ. [Απαιτήσεις δείγματος](#) στη σελίδα 96 για να περάσετε το δείγμα μέσα από ένα φίλτρο, ώστε να προετοιμάσετε σωστά το δείγμα πριν από την ανάλυση. Συνδέστε τον αναλυτή ενός καναλιού απευθείας σε ένα σύστημα διήθησης Hach με εσωτερική αντλία δείγματος ή σε εξωτερική παροχή δείγματος (Filtrax). Ένας αναλυτής δύο καναλιών μπορεί να συνδεθεί με δύο εξωτερικά ή ένα εσωτερικό και ένα εξωτερικό σύστημα παροχής δείγματος. Συνδέετε πάντα την παροχή δείγματος όσο το δυνατόν πιο κοντά στην πηγή δείγματος, για να μειώσετε τον χρόνο ανάλυσης.

3.5 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 4](#) στη σελίδα 119. Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

Ενότητα 4 Εγκατάσταση

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

4.1 Οδηγίες εγκατάστασης

Εγκαταστήστε το όργανο:

- Σε επίπεδη, άκαμπτη επιφάνεια με επαρκή φέρουσα ικανότητα
- Σε τοποθεσία με ελάχιστους κραδασμούς
- Συνιστάται σε τοποθεσία χωρίς άμεσο ηλιακό φως
- Σε τοποθεσία όπου υπάρχει επαρκής απόσταση γύρω του για την πραγματοποίηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών συνδέσεων
- Σε τοποθεσία όπου ο διακόπτης λειτουργίας και το καλώδιο τροφοδοσίας είναι ορατά και εύκολα προσβάσιμα
- Όσο το δυνατόν πιο κοντά στην πηγή δείγματος, ώστε να μειωθεί η καθυστέρηση της ανάλυσης
- Μια τοποθεσία όπου η στάθμη του υγρού στη λεκάνη είναι κάτω από το κάτω μέρος του οργάνου

4.2 Μηχανολογική εγκατάσταση

4.2.1 Επιλογές εγκατάστασης

Η **Εικόνα 5** στη σελίδα 122 δείχνει τις τρεις επιλογές εγκατάστασης.

Για να εγκαταστήσετε το όργανο σε τοίχο, ανατρέξτε στην ενότητα [Προσάρτηση του οργάνου στον τοίχο](#) στη σελίδα 100. Για να εγκαταστήσετε το όργανο σε ράγα ή βάση, ανατρέξτε στα έγγραφα που παρέχονται με τον υλικό εξοπλισμό στερέωσης.

4.2.2 Προσάρτηση του οργάνου στον τοίχο

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος τραυματισμού ή θανάτου. Βεβαιωθείτε ότι το στήριγμα τοίχου είναι σε θέση να κρατήσει 4 φορές το βάρος του εξοπλισμού.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος τραυματισμού. Το αντικείμενο είναι βαρύ. Βεβαιωθείτε ότι το όργανο έχει συνδεθεί με ασφάλεια σε τοίχο, σε τραπέζι ή στο δάπεδο, για την ασφαλή λειτουργία του.

- Προσαρτήστε το όργανο σε όρθια θέση επάνω σε μια επίπεδη, κατακόρυφη επιφάνεια.
- Διατηρήστε ελάχιστη απόσταση 64 cm (25,2 in) από το έδαφος έως το κάτω άκρο του οργάνου για επαρκή χώρο εργασίας
- Διατηρήστε ελάχιστο διάκενο 82 mm (32,3 in) μπροστά από το όργανο για να ανοίξετε τη θύρα.
- Διατηρήστε ελάχιστο διάκενο 15 cm (5,9 in) στη δεξιά πλευρά του οργάνου για να αντικαταστήσετε τα παρεμβύσματα φίλτρου αέρα
- Ο εξοπλισμός τοποθέτησης παρέχεται από τον χρήστη.
- Βεβαιωθείτε ότι η στερέωση έχει επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου (περίπου 200 kg (440,93 lb)). Πρέπει να επιλέξετε τα βύσματα για τον τοίχο και να βεβαιωθείτε ότι είναι εγκεκριμένα για τις ιδιότητες του τοίχου.

Βλ. **Εικόνα 6** στη σελίδα 123 και **Εικόνα 7** στη σελίδα 125 για να στερεώσετε το όργανο στον τοίχο.

4.2.3 Ανοίξτε τη θύρα

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος τραυματισμού. Το αντικείμενο είναι βαρύ. Βεβαιωθείτε ότι το όργανο έχει συνδεθεί με ασφάλεια σε τοίχο, σε τραπέζι ή στο δάπεδο, για την ασφαλή λειτουργία του.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να εισέλθει νερό στο περιβλήμα, αγγίζοντας τις πλακέτες κυκλωμάτων.

Κλειδώστε τον μεντεσέ της θύρας ώστε η θύρα να παραμένει ανοιχτή. Ανατρέξτε στην ενότητα **Εικόνα 8** στη σελίδα 127. Εναλλακτικά, αφαιρέστε τη θύρα κατά την εγκατάσταση για καλύτερη πρόσβαση.

Χρησιμοποιήστε ένα κατασβίδι T25 Torx για να ανοίξετε τον πίνακα τιμών ανάλυσης, για να αποκτήσετε πρόσβαση στις συνδέσεις καλωδίωσης και στο υδραυλικό σύστημα. Ανατρέξτε στην **Εικόνα 8** στη σελίδα 127, βήματα 7 και 8.

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει και κλείσει τη θύρα πριν από τη λειτουργία.

4.2.4 Αφαιρέστε τον δίσκο συλλογής

Τραβήξτε έξω τον δίσκο συλλογής για καλύτερη πρόσβαση στις υδραυλικές και ηλεκτρικές συνδέσεις. **Εικόνα 9** στη σελίδα 127

4.3 Ηλεκτρικοί σύνδεσμοι και θύρες πρόσβασης στα υδραυλικά μέρη

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Πριν πραγματοποιήσετε οποιοσδήποτε ηλεκτρικές συνδέσεις, να αποσυνδέετε πάντοτε το όργανο από την τροφοδοσία ρεύματος.

Οι ηλεκτρικοί σύνδεσμοι και οι θύρες πρόσβασης στα υδραυλικά μέρη βρίσκονται πίσω από τον πίνακα τιμών ανάλυσης του οργάνου. Χρησιμοποιήστε την τάπα σωλήνωσης για να τοποθετήσετε τη σωλήνωση ή τα καλώδια μέσω των θυρών πρόσβασης του αναλυτή. Για να διατηρήσετε την περιβαλλοντική ταξινόμηση του περιβλήματος, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει τάπα στεγανοποίησης στις θύρες πρόσβασης που δεν χρησιμοποιούνται. Τραβήξτε το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο του αισθητήρα προς τα κάτω μέσα από τις θύρες πρόσβασης και σφίξτε τους στυπιοθλίπτες. Ανατρέξτε στην ενότητα **Εικόνα 3** στη σελίδα 118.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα έγγραφα που παρέχονται μαζί με τον υλικό εξοπλισμό στερέωσης και στις διαδικασίες σύνδεσης.

Για τη στερέωση και τις εγκαταστάσεις σωληνώσεων, ανατρέξτε στα ισχύοντα έγγραφα.

4.4 Σύνδεση σωλήνων

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Το προϊόν αυτό δεν έχει σχεδιαστεί για χρήση με εύφλεκτα υγρά.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το καθορισμένο μέγεθος σωλήνων.

4.4.1 Οδηγίες γραμμής δειγμάτων

Επιλέξτε ένα καλό, αντιπροσωπευτικό σημείο δειγματοληψίας για βέλτιστη απόδοση οργάνου. Το δείγμα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό ολόκληρου του συστήματος.

Για να αποφύγετε εσφαλμένες μετρήσεις:

- Συλλέξτε δείγματα από τοποθεσίες, που απέχουν επαρκώς από τα σημεία των χημικών προσθηκών στη ροή διεργασίας.
- Βεβαιωθείτε ότι τα δείγματα είναι επαρκώς αναμειγμένα.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι χημικές αντιδράσεις είναι ολοκληρωμένες.

4.4.2 Θέματα που αφορούν τη σωλήνωση

Χρησιμοποιήστε δρομολόγηση καλωδίων και σωλήνων που αποτρέπουν τις απότομες γωνίες και τους κινδύνους παραπατήματος. Ο αναλυτής χρησιμοποιεί διαφορετικούς τύπους σωλήνων για υδραυλικές συνδέσεις. Ο τύπος της σωλήνωσης βασίζεται στη διαμόρφωση του αναλυτή.

Εγκαθιστάτε πάντα τη σωλήνωση αποστράγγισης έτσι ώστε να υπάρχει σταθερή κλίση προς τα κάτω (τουλάχιστον 3 μοίρες) και η έξοδος να είναι ανοιχτή στον αέρα (όχι υπό πίεση). Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι μικρότερος από 5 μέτρα (16,4 πόδια).

Για την εγκατάσταση της θερμαινόμενης σωλήνωσης, ανατρέξτε στα παρεχόμενα έγγραφα.

4.4.3 Οδηγίες αποστράγγισης σωλήνωσης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εσφαλμένη τοποθέτηση της σωλήνωσης αποστράγγισης μπορεί να προκαλέσει την επιστροφή του υγρού στο όργανο και να προκληθεί ζημιά.

- Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση αποστράγγισης είναι ανοιχτή στον αέρα και ότι βρίσκεται υπό μηδενική πίεση αναρρόφησης.
- Κάντε τη σωλήνωση αποστράγγισης όσο το δυνατόν μικρότερου μήκους.
- Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση αποστράγγισης έχει σταθερή κλίση προς τα κάτω.
- Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση αποστράγγισης δεν έχει απότομες γωνίες και δεν έχει μαγκωθεί.

4.4.4 Τοποθετήστε την είσοδο δείγματος, την αποστράγγιση υπερχειλίσης δείγματος και τη σωλήνωση αποστράγγισης

Συνδέστε την είσοδο δείγματος, την αποστράγγιση υπερχειλίσης δείγματος και τη σωλήνωση αποστράγγισης. Βλ. **Πίνακας 1** στη σελίδα 103, **Πίνακας 2** στη σελίδα 104 και **Πίνακας 3** στη σελίδα 104 για να επιλέξετε τη σωστή εγκατάσταση. Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα για την εγκατάσταση των σωληνώσεων. Για περισσότερες πληροφορίες και εικόνες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.

Πίνακας 1 Σωλήνωση εισόδου δείγματος

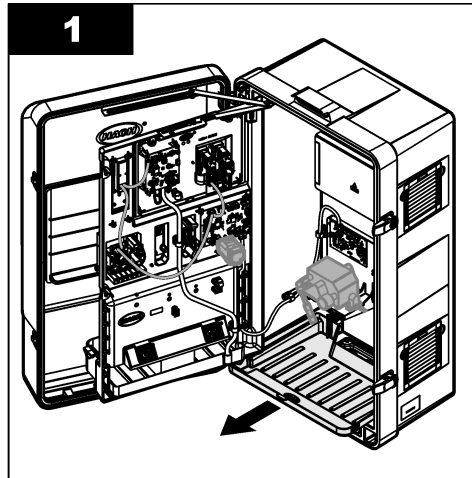
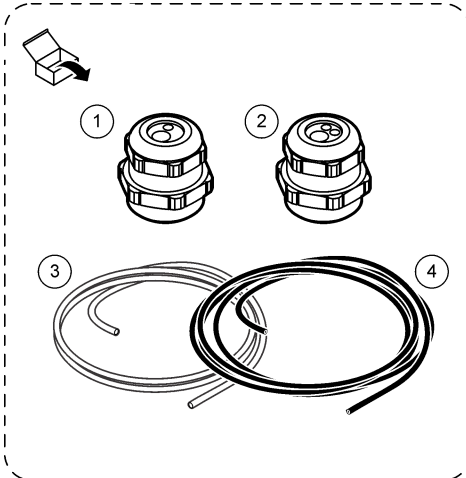
Τοποθεσία αναλυτή	Σύνδεση	Πρόσθετες πληροφορίες
Εσωτερικός χώρος	Συνδέστε σε εξωτερικό σύστημα διήθησης.	Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα που ακολουθούν.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Συνδέστε στο ενσωματωμένο σύστημα διήθησης FX610/620.	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη του FX610/FX620.
Εξωτερικός χώρος	Συνδέστε σε εξωτερικό σύστημα διήθησης (Filtrax).	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Συνδέστε δύο συστήματα διήθησης σε μια συσκευή 2 καναλιών. <ul style="list-style-type: none">• Συνδέστε το πρώτο κανάλι στο ενσωματωμένο σύστημα διήθησης ή σε εξωτερικό σύστημα διήθησης.• Συνδέστε το δεύτερο κανάλι σε εξωτερικό σύστημα διήθησης.	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός χώρος	Εγκατάσταση με κλιμακωτή διάταξη με εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax)	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εξωτερικός χώρος	Εγκατάσταση με κλιμακωτή διάταξη με εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax)	Ανατρέξτε στα έγγραφα για την εγκατάσταση θερμαινόμενης σωλήνωσης.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Κλιμακωτή εγκατάσταση με ένα εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), έναν αισθητήρα και τον αναλυτή	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Κλιμακωτή εγκατάσταση με ένα εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), τον αναλυτή και έναν αισθητήρα	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Καδοποιημένη εγκατάσταση με ένα εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), έναν αισθητήρα και δύο αναλυτές	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Εγκατάσταση σε κλιμακωτή διάταξη με εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), δύο αναλυτές και έναν αισθητήρα	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.

Πίνακας 2 Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχειλίσης δείγματος

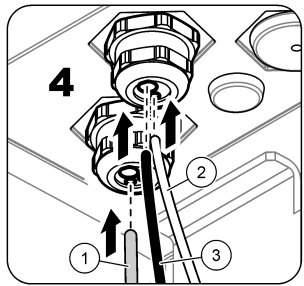
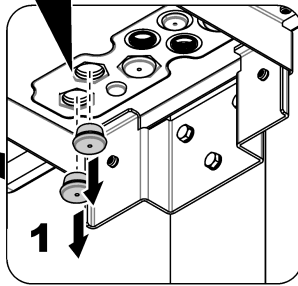
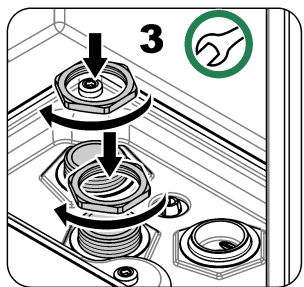
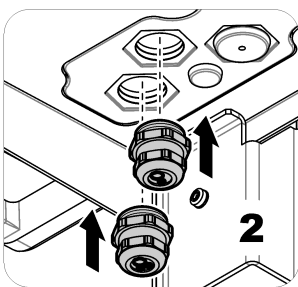
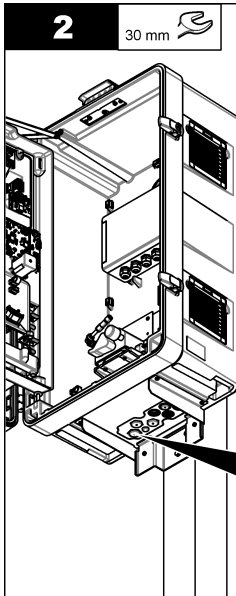
Τοποθεσία αναλυτή	Σύνδεση	Πρόσθετες πληροφορίες
Εσωτερικός χώρος	Όλα τα συστήματα διήθησης	Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα που ακολουθούν.
		Ανατρέξτε στα έγγραφα για την εγκατάσταση θερμαινόμενης σωλήνωσης.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	<p>Συνδέστε δύο συστήματα διήθησης σε μια συσκευή 2 καναλιών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνδέστε το πρώτο κανάλι στο ενσωματωμένο σύστημα διήθησης ή σε εξωτερικό σύστημα διήθησης. • Συνδέστε το δεύτερο κανάλι σε εξωτερικό σύστημα διήθησης. 	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εξωτερικός χώρος	Εγκατάσταση με κλιμακωτή διάταξη με εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax)	Ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη και στα έγγραφα για την εγκατάσταση θερμαινόμενης σωλήνωσης.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Κλιμακωτή εγκατάσταση με ένα εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), έναν αισθητήρα και τον αναλυτή	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Κλιμακωτή εγκατάσταση με ένα εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), τον αναλυτή και έναν αισθητήρα	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Καδοποιημένη εγκατάσταση με ένα εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), έναν αισθητήρα και δύο αναλυτές	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Εγκατάσταση σε κλιμακωτή διάταξη με εξωτερικό σύστημα φιλτραρίσματος (Filtrax), δύο αναλυτές και έναν αισθητήρα	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.

Πίνακας 3 Σωλήνωση αποστράγγισης

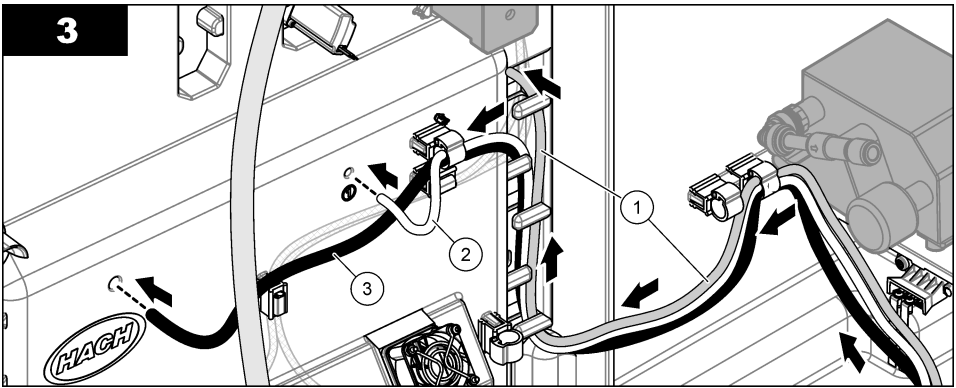
Τοποθεσία αναλυτή	Σύνδεση	Πρόσθετες πληροφορίες
Εσωτερικός/εξωτερικός χώρος	Όλα τα συστήματα διήθησης	Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα που ακολουθούν. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του εκτεταμένου εγχειριδίου χρήστη.



- | | |
|--|---|
| <p>1 Στυπιοθλήπτης καλωδίων 2 σπών (συμπεριλαμβανομένου του παξιμαδιού)</p> | <p>3 Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχειλίσης δείγματος</p> |
| <p>2 Στυπιοθλήπτης καλωδίων 3 σπών (συμπεριλαμβανομένου του παξιμαδιού)</p> | <p>4 Σωλήνωση αποστράγγισης</p> |



- | | | |
|--|---|--|
| <p>1 Σωλήνωση εισόδου δείγματος</p> | <p>2 Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχειλίσης δείγματος</p> | <p>3 Σωλήνωση αποστράγγισης</p> |
|--|---|--|

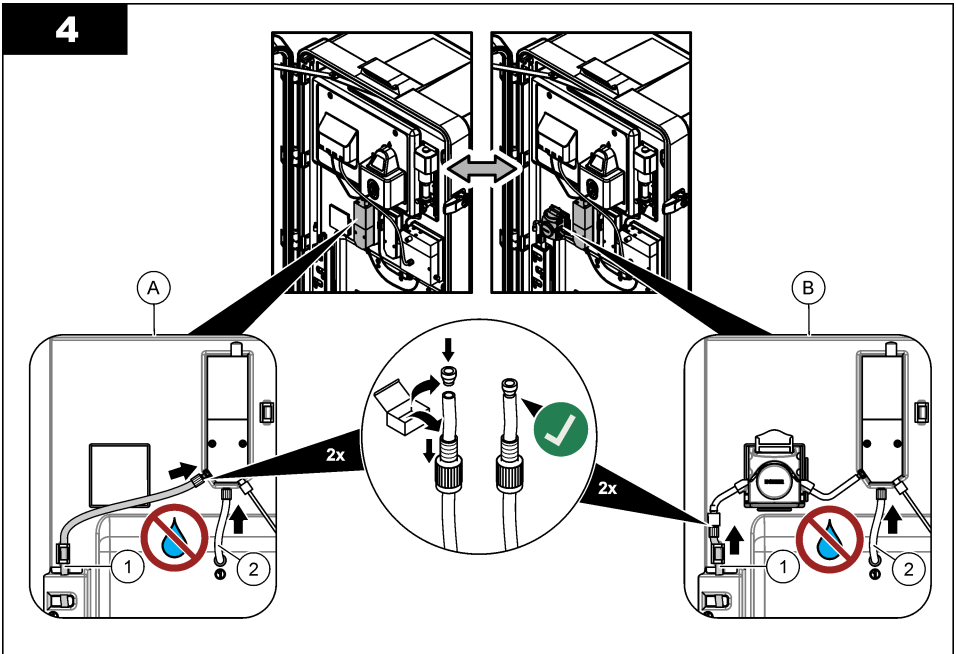
3

1 Σωλήνωση εισόδου δείγματος

2 Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχειλίσσης δείγματος

3 Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχειλίσσης αντλίας δείγματος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει το κατάλληλο σύστημα διήθησης (Filtrax ή FX610/FX620) πριν από το βήμα 4.

4

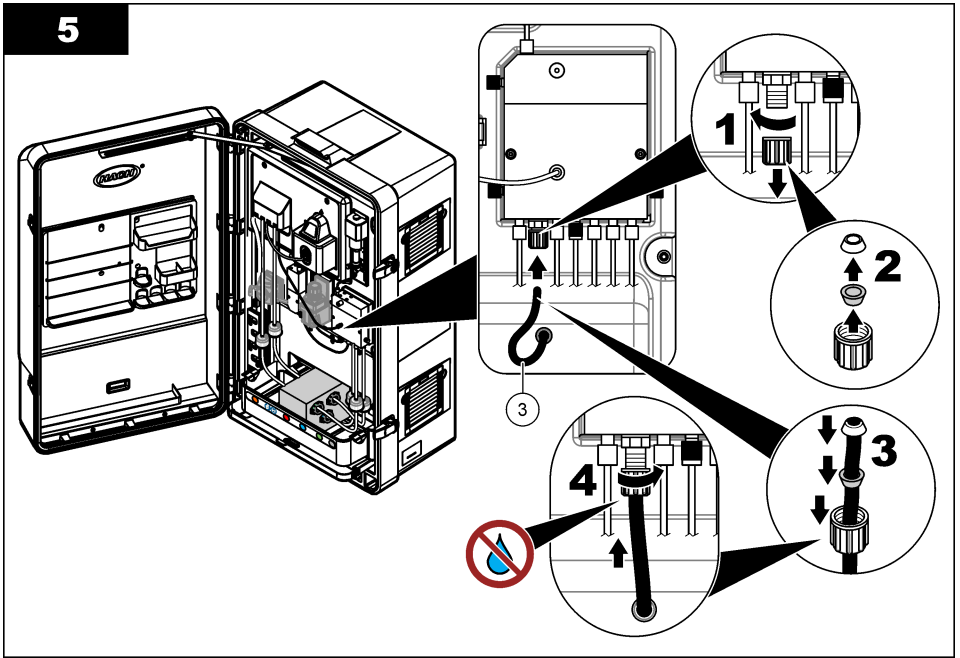
Η εικόνα **A** δείχνει τον σύνδεσμο σωλήνωσης δείγματος για το δοχείο υπερχειλίσσης (π.χ. Filtrax).

Η εικόνα **B** δείχνει τον σύνδεσμο σωλήνωσης δείγματος για τη σωλήνωση αντλίας δείγματος (FX610 ή FX620).

1 Σωλήνωση εισόδου δείγματος

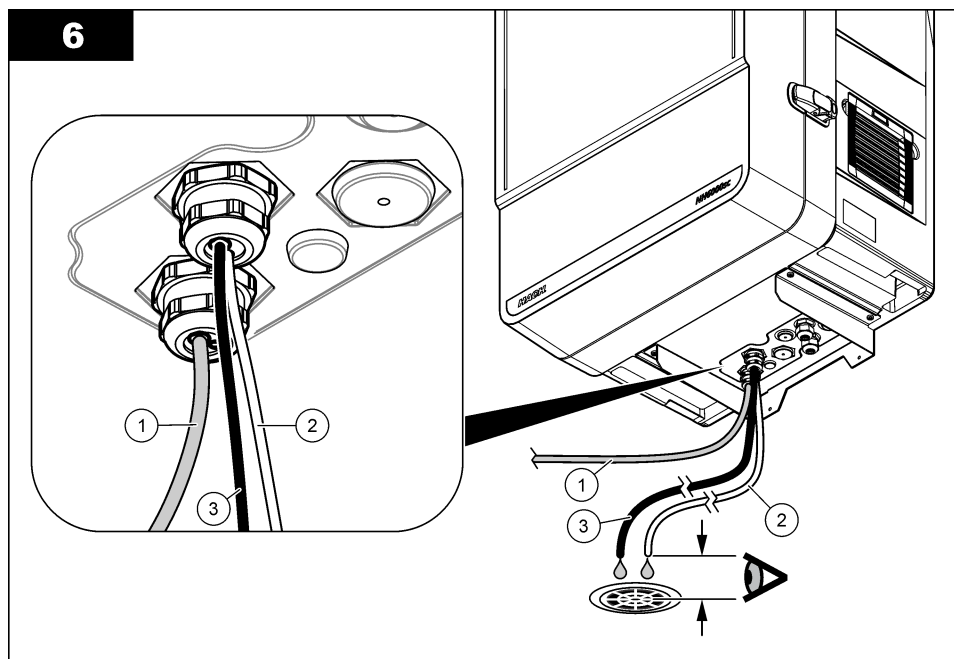
2 Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχειλίσσης δείγματος

5



EL

3 Σωλήνωση αποστράγγισης



1 Σωλήνωση εισόδου δείγματος

2 Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχειλίσσης δείγματος

3 Σωλήνωση αποστράγγισης

4.4.5 Εγκαταστήστε τον δίσκο συλλογής με τον αισθητήρα υγρού

1. Τοποθετήστε τον δίσκο συλλογής στο κάτω μέρος του περιβλήματος. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 9](#) στη σελίδα 127.
2. Μετακινήστε τον δίσκο πλήρως στο πίσω μέρος του αναλυτή, έτσι ώστε οι αισθητήρες υγρού να έχουν ασφαλίσει πλήρως.

4.5 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

4.5.1 Θέματα που αφορούν την Ηλεκτροστατική Εκφόρτιση (ESD)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πιθανή βλάβη οργάνου. Τα ευαίσθητα εσωτερικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα ενδέχεται να υποστούν βλάβη από το στατικό ηλεκτρισμό, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της απόδοσης των οργάνων ή ενδεχόμενη αστοχία τους.

Ανατρέξτε στα βήματα αυτής της διαδικασίας για την αποφυγή πρόκλησης βλάβης ESD στο όργανο:

- Αγγίξτε μια γειωμένη μεταλλική επιφάνεια όπως το σώμα κάποιου οργάνου, έναν μεταλλικό αγωγό ή σωλήνα, για να εκφορτιστεί ο στατικός ηλεκτρισμός από το σώμα σας.
- Αποφύγετε τις υπερβολικές κινήσεις. Μεταφέρετε τα εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στο στατικό ηλεκτρισμό σε αντιστατικούς περιέκτες ή συσκευασίες.
- Φοράτε ένα περιβραχιόνιο συνδεδεμένο με καλώδιο στη γείωση.
- Εργαστείτε σε ασφαλή από το στατικό ηλεκτρισμό χώρο με αντιστατική επικάλυψη δαπέδου και επικαλύψεις των πάγκων εργασίας.

4.5.2 Τροφοδοσία ρεύματος στον αναλυτή

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Απαιτείται σύνδεση Προστατευτικής γείωσης (PE).

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Να εγκαθιστάτε πάντα ένα κύκλωμα διακοπής σφάλματος γείωσης (GFIC)/διακόπτη υπολειπόμενου ρεύματος (rccb) με μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA. Αν η εγκατάσταση γίνει έξω, εξασφαλίστε προστασία από υπέρταση.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς. Βεβαιωθείτε ότι έχετε προσδιορίσει σαφώς την τοπική αποσύνδεση για την εγκατάσταση του αγωγού.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πιθανός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Εάν αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε εξωτερικό χώρο ή σε δυνητικά υγρή τοποθεσία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί διάταξη **διακοπής σε σφάλμα γείωσης** για τη σύνδεση του εξοπλισμού στην κύρια παροχή ισχύος.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Τα μέσα τοπικής αποσύνδεσης πρέπει να αποσυνδέουν όλους τους αγωγούς που φέρουν ρεύμα. Η σύνδεση κεντρικού ρεύματος πρέπει να διατηρεί την πολικότητα της τροφοδοσίας. Το διαχωριζόμενο βύσμα είναι το μέσο αποσύνδεσης για εξοπλισμό που συνδέεται με καλώδιο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς. Βεβαιωθείτε ότι το παρεχόμενο από το χρήστη καλώδιο τροφοδοσίας και το μη ασφαλιζόμενο βύσμα πληρούν τις ισχύουσες απαιτήσεις του εθνικού κώδικα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εγκαταστήστε τη συσκευή στο μέρος και τη θέση όπου θα έχετε εύκολη πρόσβαση στη συσκευή αποσύνδεσης και στη λειτουργία της.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συνδέστε τον αναλυτή στο τροφοδοτικό του ελεγκτή SC μόνο αφού τα καλώδια του αναλυτή συνδεθούν πλήρως εσωτερικά και ο αναλυτής συνδεθεί σωστά στη γείωση. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι υδραυλικές συνδέσεις, η εγκατάσταση αντιδραστηρίων και οι διαδικασίες εκκίνησης του συστήματος έχουν ολοκληρωθεί.

Παρέχετε τροφοδοσία στο όργανο με αγωγό ή καλώδιο τροφοδοσίας. Βεβαιωθείτε ότι ένας ασφαλειοδιακόπτης με επαρκή χωρητικότητα μεταφοράς ρεύματος είναι εγκατεστημένος στη γραμμή τροφοδοσίας. Το μέγεθος του ασφαλειοδιακόπτη βασίζεται στη διατομή καλωδίου που χρησιμοποιείται για την εγκατάσταση.

Χρησιμοποιήστε έναν ελεγκτή για την παροχή ρεύματος στον αναλυτή και τη μετάδοση δεδομένων. Ή χρησιμοποιήστε ένα powerbox για την παροχή ρεύματος στον αναλυτή και έναν ελεγκτή για τη μετάδοση δεδομένων. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ελεγκτή για περισσότερες πληροφορίες.

Σημείωση: Εκτός εάν ο ελεγκτής SC που είναι συνδεδεμένος στον αναλυτή είναι ήδη εξοπλισμένος με διάταξη προστασίας από υπέρταση ηλεκτρικού δικτύου AC, εγκαταστήστε προστασία υπέρτασης μεταξύ της σύνδεσης δικτύου του ελεγκτή SC και του αναλυτή, εάν απαιτείται από τον τοπικό κανονισμό.

Ο αναλυτής διατίθεται σε εκδόσεις 115 ή 230 VAC. Η τάση εξόδου που παρέχεται από τον ελεγκτή στις πρίζες συμφωνεί με την τάση δικτύου που συνήθίζεται στη χώρα και στις οποίες είναι συνδεδεμένος ο ελεγκτής.

Σημείωση: Μην χρησιμοποιείτε ελεγκτή 24 V για την παροχή τροφοδοσίας στον αναλυτή.

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο δεδομένων στον αναλυτή και τον ελεγκτή SC. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 10](#) στη σελίδα 128.

4.6 Αρχική εκκίνηση

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι η στερέωση, η σωλήνωση και οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις έχουν ολοκληρωθεί πλήρως πριν από την εκκίνηση.

Όταν ο αναλυτής ενεργοποιείται για πρώτη φορά, ένας βοηθός εκκίνησης θα σας βοηθήσει με τα πρώτα βήματα για την ολοκλήρωση της ρύθμισης. Ολοκληρώστε όλα τα βήματα για να βεβαιωθείτε ότι ο αναλυτής λειτουργεί σωστά.

Απαιτούμενα στοιχεία:

- Αντιδραστήριο
- Οξύ (μόνο για το εύρος μέτρησης 1)
- Πρότυπο τυφλό δείγμα (μόνο για το εύρος μέτρησης 1)
- Διαλύματα καθαρισμού 1 και 2

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα σωστά αντιδραστήρια για το επιλεγμένο εύρος μέτρησης. Ανατρέξτε στην [Πίνακα 4](#) στη σελίδα 111 για περισσότερες πληροφορίες.

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι τα χημικά διαλύματα έχουν διάρκεια ζωής μεγαλύτερη των 6 μηνών. Η ημερομηνία λήξης αναγράφεται στην ετικέτα της φιάλης.

1. Για έναν ελεγκτή SC4500, πραγματοποιήστε τα βήματα που ακολουθούν:
 - a. Επιλέξτε το εικονίδιο του κύριου μενού και, στη συνέχεια, επιλέξτε **Devices (Συσκευές)**.
 - b. Για να ξεκινήσετε τον βοηθό εκκίνησης, επιλέξτε **NP6000sc > Device menu (Μενού συσκευής)**.
2. Για έναν ελεγκτή SC1000, πραγματοποιήστε τα βήματα που ακολουθούν:
 - a. Επιλέξτε το κουμπί κύριου μενού από την αναδυόμενη γραμμή εργαλείων και κατόπιν επιλέξτε **SENSOR SETUP (ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ)**.
 - b. Για να ξεκινήσετε τον βοηθό εκκίνησης, επιλέξτε **NP6000sc**. Πιέστε **OK** (ή **ENTER (ΕΙΣΑΓΩΓΗ)**).
3. Εκτελέστε τα βήματα που εμφανίζονται στην οθόνη. Ανατρέξτε στην [Εγκαταστήστε τις χημικές ουσίες](#) στη σελίδα 110.
4. Όταν ολοκληρωθούν όλα τα βήματα, πατήστε **OK** (ή **ENTER (ΕΙΣΑΓΩΓΗ)**). Ο αναλυτής μεταβαίνει σε κατάσταση λειτουργίας και οι μετρήσεις θα ξεκινήσουν.

4.7 Αφαίρεση του μπλοκ αφρού

Αφαιρέστε το μπλοκ αφρού από τον αναλυτή μόνο για το Εύρος μέτρησης 1. [Εικόνα 11](#) στη σελίδα 130

4.8 Εγκαταστήστε τις χημικές ουσίες

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Τηρείτε τις εργαστηριακές διαδικασίες ασφάλειας και φοράτε όλα τα μέσα ατομικής προστασίας που είναι κατάλληλα για τα χημικά που χειρίζεστε. Ανατρέξτε στα υπάρχοντα φύλλα δεδομένων ασφάλειας υλικού (MSDS/SDS) για τα πρωτόκολλα ασφάλειας.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Απορρίψτε τα χημικά και τα απόβλητα σύμφωνα με τους τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς κανονισμούς.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες στις φιάλες για να βεβαιωθείτε ότι τα αντιδραστήρια έχουν εγκατασταθεί σωστά, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο.

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι τα χημικά διαλύματα έχουν διάρκεια ζωής μεγαλύτερη των 6 μηνών.

Ο αναλυτής χρησιμοποιεί τρεις ή πέντε χημικές ουσίες ανάλογα με το εύρος μέτρησης: Αντιδραστήριο, Οξύ, Πρότυπο τυφλό δείγμα και Διαλύματα καθαρισμού 1 και 2. Τα διαλύματα παρασκευάζονται στο εργοστάσιο και μπορούν να εγκατασταθούν απευθείας. Επιλέξτε τη σωστή χημική ουσία με βάση το εύρος μέτρησης. Βλ. Πίνακας 4 στη σελίδα 111 για το εύρος μέτρησης και τα χρώματα των καπακίων σωλήνωσης.

Πίνακας 4 Χημικές ουσίες και εύρη μετρήσεων

Αντιδραστήριο	Χρώμα καπακιού σωλήνωσης	Εύρος μέτρησης 1 (χαμηλό)	Εύρος μέτρησης 2 (μεσαίο)	Εύρος μέτρησης 3 (υψηλό)
		0,015 έως 5,0 mg/L PO ₄ -P	0,05 έως 15 mg/L PO ₄ -P	1 έως 75 mg/L PO ₄ -P
Αντιδραστήριο	Πορτοκαλί	LCW1011	LCW1021	LCW1031
Οξύ	Κόκκινο	LCW1012	–	–
Πρότυπο τυφλό δείγμα	Μπλε	LCW1013	–	–
Διάλυμα καθαρισμού 1	Πράσινο	LCW1065		
Διάλυμα καθαρισμού 2	Γκρι	LCW1066		

Στοιχεία προς συλλογή για το εύρος μέτρησης 1:

- Αντιδραστήριο, 2,25 L
- Οξύ, 1,05 L
- Πρότυπο τυφλό δείγμα, 0,92 L
- Διάλυμα καθαρισμού 1, 0,9 L
- Διάλυμα καθαρισμού 2, 0,9 L

Στοιχεία προς συλλογή για το εύρος μέτρησης 2:

- Αντιδραστήριο, 2,1 L
- Διάλυμα καθαρισμού 1, 0,9 L
- Διάλυμα καθαρισμού 2, 0,9 L

Στοιχεία προς συλλογή για το εύρος μέτρησης 3:

- Αντιδραστήριο, 1,9 L
- Διάλυμα καθαρισμού 1, 0,9 L
- Διάλυμα καθαρισμού 2, 0,9 L

Εγκαταστήστε τις χημικές ουσίες ως εξής:

1. Αφαιρέστε όλα τα καπάκια της σωλήνωσης από το μπλοκ αφρού.
2. Στερεώστε τα καπάκια της σωλήνωσης στους υποδοχείς στο πλάι του διαμερίσματος φιαλών.
3. **Εύρος μέτρησης 1:** Γυρίστε και τραβήξτε το μπλοκ αφρού για να το αφαιρέσετε. Ανατρέξτε στο βήμα 2B στην [Εικόνα 11](#) στη σελίδα 130.

Εύρος μέτρησης 2 και 3: Κρατήστε το μπλοκ αφρού για να στηρίζετε και να σταθεροποιείτε τις φιάλες στο διαμέρισμα φιαλών. Ανατρέξτε στο βήμα 2Α στην **Εικόνα 11** στη σελίδα 130.

- Κατά την αρχική εκκίνηση, ολοκληρώστε τα βήματα του βοηθού εκκίνησης στον ελεγκτή. Βλ. **Αρχική εκκίνηση** στη σελίδα 110 και **Εικόνα 11** στη σελίδα 130.
- Τοποθετήστε τη νέα φιάλη αντιδραστήριου στην αριστερή πλευρά του διαμερίσματος φιαλών.
- Ανοίξτε το νέο αντιδραστήριο.
- Αφαιρέστε και τοποθετήστε το καπάκι στο ράφι αποθήκευσης.
- Κλείστε τη φιάλη με το πορτοκαλί καπάκι σωλήνωσης.
- Πιέστε το διαφανές καπάκι σωλήνωσης πλήρως πάνω στο **πορτοκαλί** καπάκι σωλήνωσης. Βεβαιωθείτε ότι το άκρο της σωλήνωσης βρίσκεται στο κάτω μέρος της φιάλης αντιδραστήριου.
- Επαναλάβετε τα βήματα 4 έως 8 για κάθε χημική ουσία.
Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τις απαραίτητες φιάλες με τη σειρά που φαίνεται στις ετικέτες στο διαμέρισμα φιαλών.
 - Οξύ (**κόκκινο** καπάκι σωλήνωσης)
 - Πρότυπο τυφλό δείγμα (**μπλε** καπάκι σωλήνωσης)
 - Διάλυμα καθαρισμού 1 (**πράσινο** καπάκι σωλήνωσης)
 - Διάλυμα καθαρισμού 2 (**γκρι** καπάκι σωλήνωσης)
- Πιέστε **OK** (ή **ENTER (ΕΙΣΑΓΩΓΗ)**).
Ο μετρητής μηδενίζεται αυτόματα.

4.9 Κλείστε τη θύρα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κλείστε τη θύρα για να διατηρήσετε την περιβαλλοντική ταξινόμηση του περιβλήματος, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ζημιά στο όργανο.

Σημείωση: Εκτελέστε επαλήθευση μέτρησης ήχου μετά την εγκατάσταση του αναλυτή, για να βεβαιωθείτε ότι τα επίπεδα θορύβου δεν προκαλούν βλάβη.

Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, κλείστε τον πίνακα τιμών ανάλυσης και τη θύρα του αναλυτή.

Ενότητα 5 Λειτουργία

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Το προϊόν αυτό δεν έχει σχεδιαστεί για χρήση με εύφλεκτα υγρά.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Τηρείτε τις εργαστηριακές διαδικασίες ασφάλειας και φοράτε όλα τα μέσα ατομικής προστασίας που είναι κατάλληλα για τα χημικά που χειρίζεστε. Ανατρέξτε στα υπάρχοντα φύλλα δεδομένων ασφάλειας υλικού (MSDS/SDS) για τα πρωτόκολλα ασφάλειας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εσωτερική θερμοκρασία του αναλυτή πρέπει να είναι εντός της θερμοκρασίας λειτουργίας που αναφέρεται στην ενότητα **Προδιαγραφές** στη σελίδα 94. Αφού ενεργοποιηθεί ο αναλυτής, περιμένετε τουλάχιστον 1 ώρα με τη θύρα κλειστή, για να αφήσετε τον αναλυτή να αυξήσει τη θερμοκρασία στον αναλυτή στη θερμοκρασία λειτουργίας.

Ο αναλυτής συνδέεται με έναν ελεγκτή SC για λειτουργία. Για οδηγίες, ανατρέξτε στο υλικό τεκμηρίωσης του ελεγκτή.

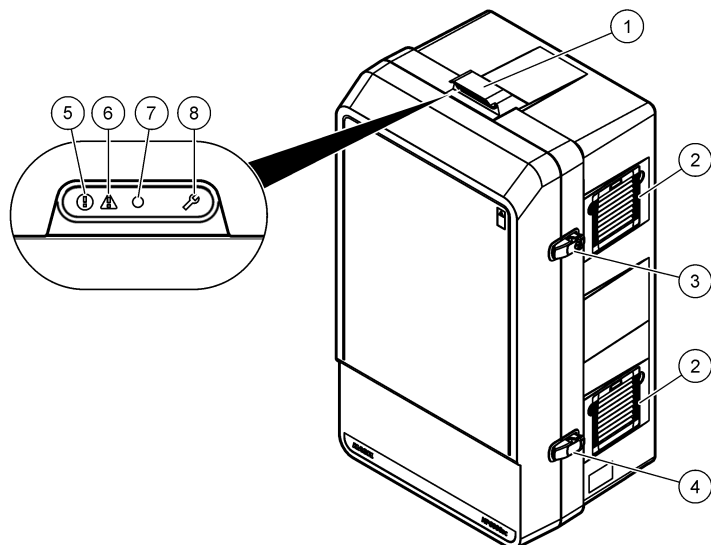
Μια ένδειξη κατάστασης στο επάνω μέρος του αναλυτή δείχνει την κατάσταση λειτουργίας. Ανατρέξτε στην ενότητα **Εικόνα 1** στη σελίδα 114.

Ο αναλυτής, οι χημικές ουσίες και το φωτόμετρο είναι ευαίσθητα στη θερμοκρασία. Για την αποφυγή σφαλμάτων στις μετρήσεις, ο αναλυτής πρέπει να λειτουργεί μόνο με τη θύρα κλειστή.

Μετά την εκκίνηση, ο αναλυτής ξεκινά μια φάση προθέρμανσης πριν ξεκινήσει ο αυτόματος κύκλος μέτρησης. Η φάση προθέρμανσης είναι περίπου 15 λεπτά όταν η θερμοκρασία του αναλυτή είναι μεγαλύτερη από 15 °C (59 °F).

Σημείωση: Όσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία του οργάνου, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η φάση προθέρμανσης.

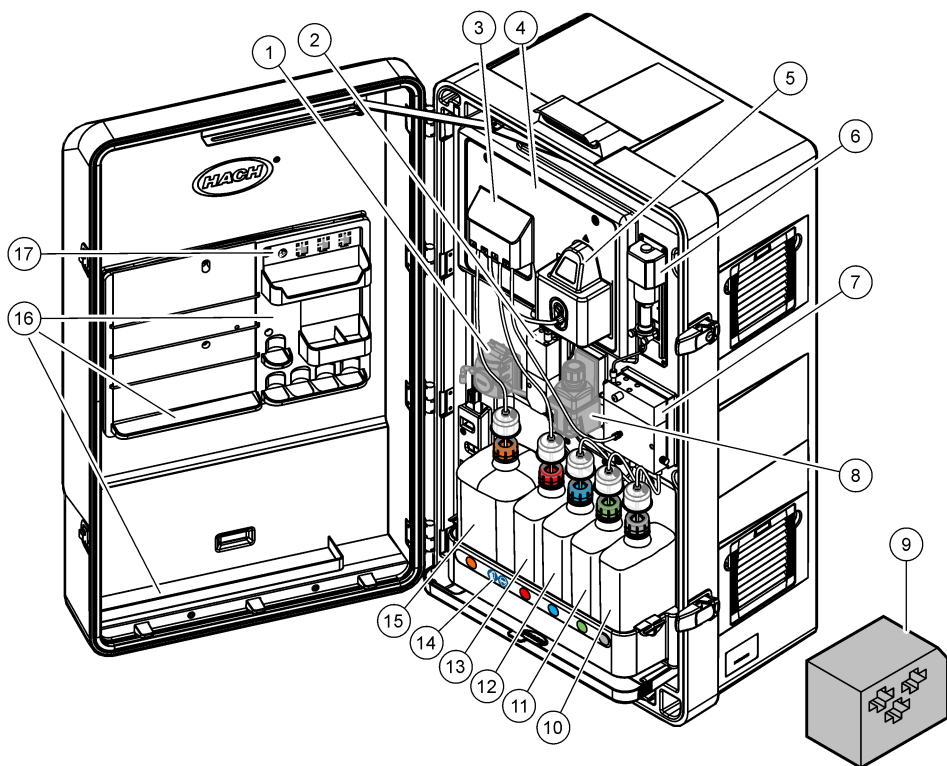
1



DA	1 Statusindikator	5 Fejl (rød LED)
	2 Luftfilterhus	6 Advarsel (gul LED)
	3 Haspe med nøglerås	7 Driftstilstand (grøn LED)
	4 Lås	8 Vedligeholdelsestilstand (hvid LED)
EL	1 Ένδειξη κατάστασης	5 Σφάλμα (κόκκινη λυχνία LED)
	2 Περιβλήμα φίλτρου αέρα	6 Προειδοποίηση (πορτοκαλί λυχνία LED)
	3 Μάνδαλο με κλειδαριά με κλειδί	7 Κατάσταση λειτουργίας (πράσινη λυχνία LED)
	4 Μάνδαλο	8 Λειτουργία συντήρησης (λευκή λυχνία LED)
EN	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)
PL	1 Kontrolka stanu	5 Błąd (czerwona dioda LED)
	2 Obudowa filtra powietrza	6 Ostrzeżenie (pomarańczowa dioda LED)
	3 Zatrask z zamkiem	7 Tryb pracy (zielona dioda LED)
	4 Zatrask	8 Tryb konserwacji (biała dioda LED)

PT-PT	1	Indicador de estado	5	Erro (LED vermelho)
	2	Caixa do filtro de ar	6	Aviso (LED âmbar)
	3	Trinco com bloqueio de chave	7	Modo operacional (LED verde)
	4	Trinco	8	Modo de manutenção (LED branco)
SV-SE	1	Statusindikator	5	Fel (röd LED)
	2	Luftfilterhus	6	Varning (gul LED)
	3	Spärrhake med nyckellås	7	Driftläge (grön LED)
	4	Spärrhake	8	Underhållsläge (vit LED)

2



DA	1 Prøvepumpe (ekstraudstyr)	7 Ventilblok	13 Syre (rød hætte) ^{4,5}
	2 Overløbsbeholder	8 Stikprøveholder (ekstraudstyr)	14 Sikkerhedsmærkater
	3 Doseringspumpe ³	9 Skumblok	15 Reagens (orange hætte) ⁴
	4 Parameterpanel	10 Renseopløsning 2 (grå hætte) ⁴	16 Hylder til opbevaring
	5 Fotometer	11 Renseopløsning 1 (grøn hætte) ⁴	17 QR-koder til onlineversionen af brugervejledningen
	6 Stempelpumpe	12 Ren vandprøve (blå hætte) ⁴	
EL	1 Αντλία δείγματος (προαιρετική)	7 Συγκρότημα βαλβίδων	13 Οξύ (κόκκινο καπάκι) ^{4,5}
	2 Δοχείο υπερχείλισης	8 Υποδοχή στιγμιαίου δείγματος (προαιρετική)	14 Ετικέτες προφύλαξης
	3 Δοσομετρική αντλία ³	9 Μπλοκ αφρού	15 Αντιδραστήριο (πορτοκαλί καπάκι) ⁴
	4 Πίνακας παραμέτρων	10 Διάλυμα καθαρισμού 2 (γκρι καπάκι) ⁴	16 Ράφια αποθήκευσης
	5 Φωτόμετρο	11 Διάλυμα καθαρισμού 1 (πράσινο καπάκι) ⁴	
	6 Εμβολοφόρος αντλία	12 Πρότυπο τυφλό δείγμα (μπλε καπάκι) ⁴	
EN	1 Sample pump (optional)	7 Valve block	13 Acid (red cap) ^{4,5}
	2 Overflow vessel	8 Grab sample holder (optional)	14 Precautionary labels
	3 Dosing pump ³	9 Foam block	15 Reagent (orange cap) ⁴
	4 Parameter panel	10 Cleaning solution 2 (gray cap) ⁴	16 Storage shelves
	5 Photometer	11 Cleaning solution 1 (green cap) ⁴	17 QR codes for the user manual online
	6 Piston pump	12 Standard Blank sample (blue cap) ⁴	

³ Analysatoren til måleområde 1 har to doseringspumper

⁴ Farven på etiketten på flaskebeholderen er den samme som farven på hættten på den kemiske opløsning.

BEMÆRK: Kemi skal købes separat.

⁵ Kun for måleområde 1.

³ Ο αναλυτής για το εύρος μέτρησης 1 διαθέτει δύο δοσομετρικές αντλίες

⁴ Το χρώμα της ετικέτας στο διαμέρισμα φιαλών είναι το ίδιο με το χρώμα του καπακιού του χημικού διαλύματος.

Σημείωση: Οι χημικές ουσίες πρέπει να αγοραστούν ξεχωριστά.

⁵ Μόνο για το εύρος μέτρησης 1.

³ The analyzer for Measurement range 1 has two dosing pumps

⁴ The color of the label on the bottle compartment is the same as the color of the cap of the chemical solution.

Note: Chemistry must be purchased separately.

⁵ Only for Measurement range 1.

PL	1	Pompa próbki (opcja)	7	Blok zaworowy	13	Kwas (czerwona nasadka) ^{4,5}
	2	Naczynie przelewowe	8	Uchwyt próbki jednorazowej (opcja)	14	Oznaczenia ostrzegawcze
	3	Pompa dozująca ³	9	Blok piankowy	15	Odczynnik (pomarańczowa nasadka) ⁴
	4	Panel parametrów	10	Roztwór czyszczący 2 (szara nasadka) ⁴	16	Półki do przechowywania
	5	Fotometr	11	Roztwór czyszczący 1 (zielona nasadka) ⁴		
	6	Pompa tłokowa	12	Standardowa próbka (niebieska nasadka) ⁴	17	Kody QR do instrukcji obsługi online
PT-PT	1	Bomba de amostras (opcional)	7	Bloco de válvulas	13	Ácido (tampa da tubagem vermelha) ^{4,5}
	2	Recipiente para recolha de transbordamentos	8	Suporte para amostras pontuais (opcional)	14	Avisos de precaução
	3	Bomba de dosagem ³	9	Bloco de espuma	15	Reagente (tampa laranja) ⁴
	4	Painel de parâmetros	10	Solução de limpeza 2 (tampa cinzenta) ⁴	16	Prateleiras de armazenamento
	5	Fotómetro	11	Solução de limpeza 1 (tampa verde) ⁴		
	6	Bomba de pistão	12	Amostra em branco padrão (tampa azul) ⁴	17	Códigos QR para o manual do utilizador online
SV-SE	1	Provpump (tillval)	7	Ventilblock	13	Syra (rött lock) ^{4,5}
	2	Bränningskärl	8	Hållare för manuellt prov	14	Säkerhetsetiketter
	3	Doseringspump ³	9	Skumblock	15	Reagens (orange lock) ⁴
	4	Parameterpanel	10	Rengöringslösning 2 (grått lock) ⁴	16	Förvaringshyllor
	5	Fotometer	11	Rengöringslösning 1 (grönt lock) ⁴		
	6	Kolvypump	12	Standard blankprov (blått lock) ⁴	17	QR-koder för den onlinebaserade användarhandboken

³ Analizator zakresu pomiarowego 1 ma dwie pompy dozujące.

⁴ Kolor etykiety przedziału butli jest taki sam jak kolor nasadki odpowiedniego roztworu chemicznego.

Uwaga: Chemię należy nabyć osobno.

⁵ Tylko do zakresu pomiarowego 1.

³ O analisador para o intervalo de medição 1 tem duas bombas de dosagem

⁴ A cor do rótulo no compartimento para frascos é a mesma da tampa da solução química.

Nota: Os produtos químicos têm de ser adquiridos em separado.

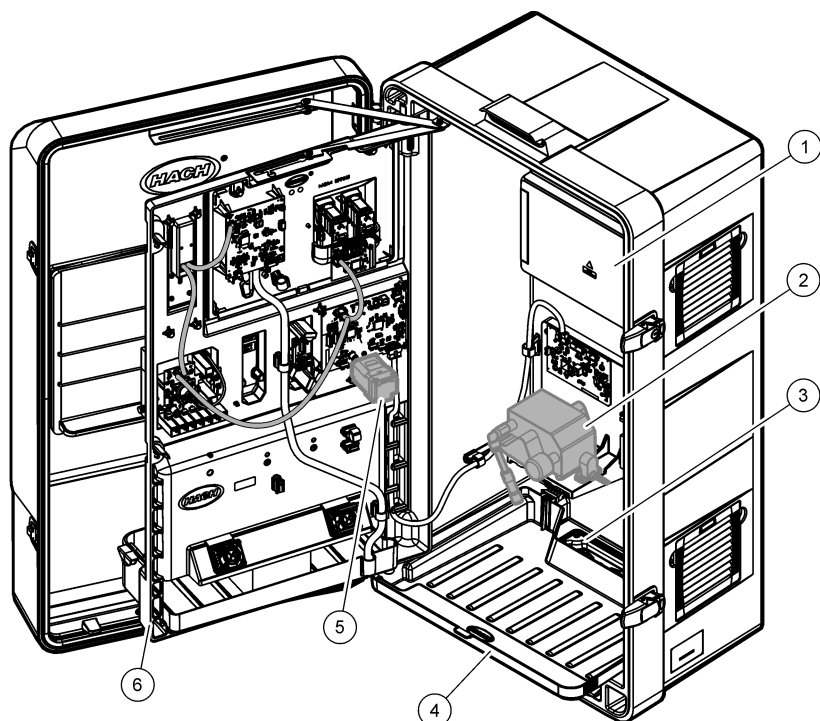
⁵ Apenas para o intervalo de medição 1.

³ Analysatorn för mätområde 1 har två doseringspumpar

⁴ Etikettfärgen på flaskbehållaren ska matcha färgen på den kemiska lösningens lock.

Observera: Kemi ska köpas separat.

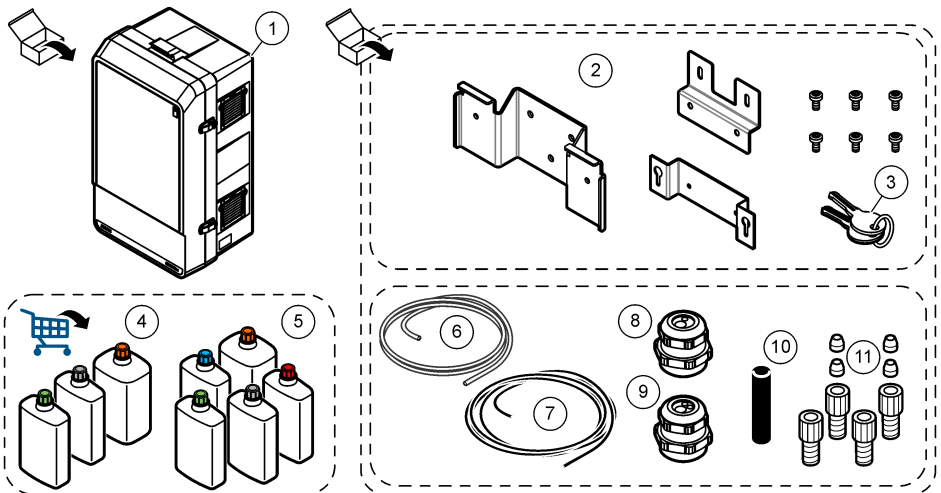
⁵ Endast för mätområde 1.



DA	1 Elektriske tilslutninger	4 Opsamlingsbakke
	2 Kompressor (ekstraudstyr)	5 Prøvepumpe (ekstraudstyr)
	3 Elektriske stik og adgangsporte til rørforbindelser	6 Analysepanel
EL	1 Ηλεκτρικές συνδέσεις	4 Δίσκος συλλογής
	2 Συμπιεστής (προαιρετικός)	5 Αντλία δείγματος (προαιρετική)
	3 Ηλεκτρικοί σύνδεσμοι και θύρες πρόσβασης στα υδραυλικά μέρη	6 Πίνακας τιμών ανάλυσης
EN	1 Electrical connections	4 Collecting tray
	2 Compressor (optional)	5 Sample pump (optional)
	3 Electrical connectors and plumbing access ports	6 Analytical panel
PL	1 Podłączenia elektryczne	4 Taca zbiorcza
	2 Sprężarka (opcja)	5 Pompa próbki (opcja)
	3 Złącza elektryczne i porty hydrauliczne	6 Panel analityczny

PT-PT	1 Ligações elétricas	4 Tabuleiro de recolha
	2 Compressor (opcional)	5 Bomba de amostras (opcional)
	3 Conectores elétricos e orifícios de acesso à canalização	6 Painel de análise
SV-SE	1 Elektriska anslutningar	4 Uppsamlingsstråg
	2 Kompressor (tillval)	5 Provpump (tillval)
	3 Åtkomstportar för elanslutningar och slangar	6 Analyspanel

4



DA	1 NP6000sc-analysator	7 Drænslange
	2 Monteringshardware	8 2-huls kabelgennemføring, 3,2 mm/6 mm (inkl. møtrik, M25 x 1,5)
	3 Nøgler (2x)	9 3-huls kabelgennemføring, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (inkl. møtrik, M25 x 1,5)
	4 Reagens- og renseopløsninger 1 og 2 til måleområde 2 og 3 ⁶	10 Forsegingsprop, 6 mm
	5 Reagens, syre, ren vandprøve og renseopløsninger 1 og 2 for måleområde 1 ⁶	11 Propper og tilbehør til rørinstallation, fittings, rørringe
	6 Prøveslanger/drænslanger til prøveoverløb	

⁶ Kemi skal købes separat.

EL	1	Αναλυτής NP6000sc	7	Σωλήνωση αποστράγγισης
	2	Υλικός εξοπλισμός στερέωσης	8	Στυπιοθλίπτης καλωδίου 2 οπών, 3,2 mm/6 mm (περιλαμβάνεται παξιμάδι, M25 x 1,5)
	3	Κλειδιά (2x)	9	Στυπιοθλίπτης καλωδίου 3 οπών, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (περιλαμβάνεται παξιμάδι, M25 x 1,5)
	4	Αντιδραστήρια και διαλύματα καθαρισμού 1 και 2 για τα εύρη μέτρησης 2 και 3 ⁶	10	Τάπα στεγανοποίησης, 6 mm
	5	Αντιδραστήριο, Οξύ, Πρότυπο τυφλό δείγμα και Διαλύματα καθαρισμού 1 και 2 για το Εύρος μέτρησης 1 ⁶	11	Τάπες και παρελκόμενα για σωλήνωση, εξαρτήματα, δακτύλιοι
	6	Σωλήνωση δείγματος/Σωλήνωση αποστράγγισης υπερχείλισης δείγματος		
EN	1	NP6000sc analyzer	7	Drain tubing
	2	Mounting hardware	8	2-hole cable gland, 3.2 mm/6 mm (inclusive nut, M25 x 1.5)
	3	Keys (2x)	9	3-hole cable gland, 3.2 mm/3.2 mm/6 mm (inclusive nut, M25 x 1.5)
	4	Reagent and Cleaning solutions 1 and 2 for Measurement ranges 2 and 3 ⁶	10	Sealing plug, 6 mm
	5	Reagent, Acid, Standard Blank sample and Cleaning solutions 1 and 2 for Measurement range 1 ⁶	11	Plugs and accessories for plumbing, fittings, ferrules
	6	Sample tubing/Sample overflow drain tubing		
PL	1	Analizator NP6000sc	7	Przewód spustowy
	2	Armatura montażowa	8	Dławik kablowy z 2 otworami, 3,2 mm/6 mm (nakrętka w zestawie, M25 x 1,5)
	3	Klucze (2 szt.)	9	Dławik kablowy z 3 otworami, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (nakrętka w zestawie, M25 x 1,5)
	4	Odczynnik i roztwory czyszczące 1 i 2 do zakresów pomiarowych 2 i 3 ⁶	10	Korek uszczelniający, 6 mm
	5	Odczynnik, kwas, standardową próbkę i roztwory czyszczące 1 i 2 do zakresu pomiarowego 1 ⁶	11	Korki i akcesoria do przyłączy hydraulicznych, mocowań, nasadek
	6	Przewód próbki / Spustowy przewód przelewowy próbki		
PT-PT	1	Analizador NP6000sc	7	Tubos de drenagem
	2	Equipamento de montagem	8	Caixa de empanque de 2 orifícios, 3,2 mm/6 mm (incluindo porca, M25 x 1,5)
	3	Chaves (2x)	9	Caixa de empanque de 3 orifícios, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (incluindo porca, M25 x 1,5)
	4	Reagente e soluções de limpeza 1 e 2 para os intervalos de medição 2 e 3 ⁶	10	Tampão de vedação, 6 mm
	5	Reagente, ácido, amostra em branco padrão e soluções de limpeza 1 e 2 para o intervalo de medição 1 ⁶	11	Tampões e acessórios para canalização, encaixes, ferrulas
	6	Tubos de amostras/tubos de drenagem de transbordamentos de amostra		

⁶ Οι χημικές ουσίες πρέπει να αγοραστούν ξεχωριστά.

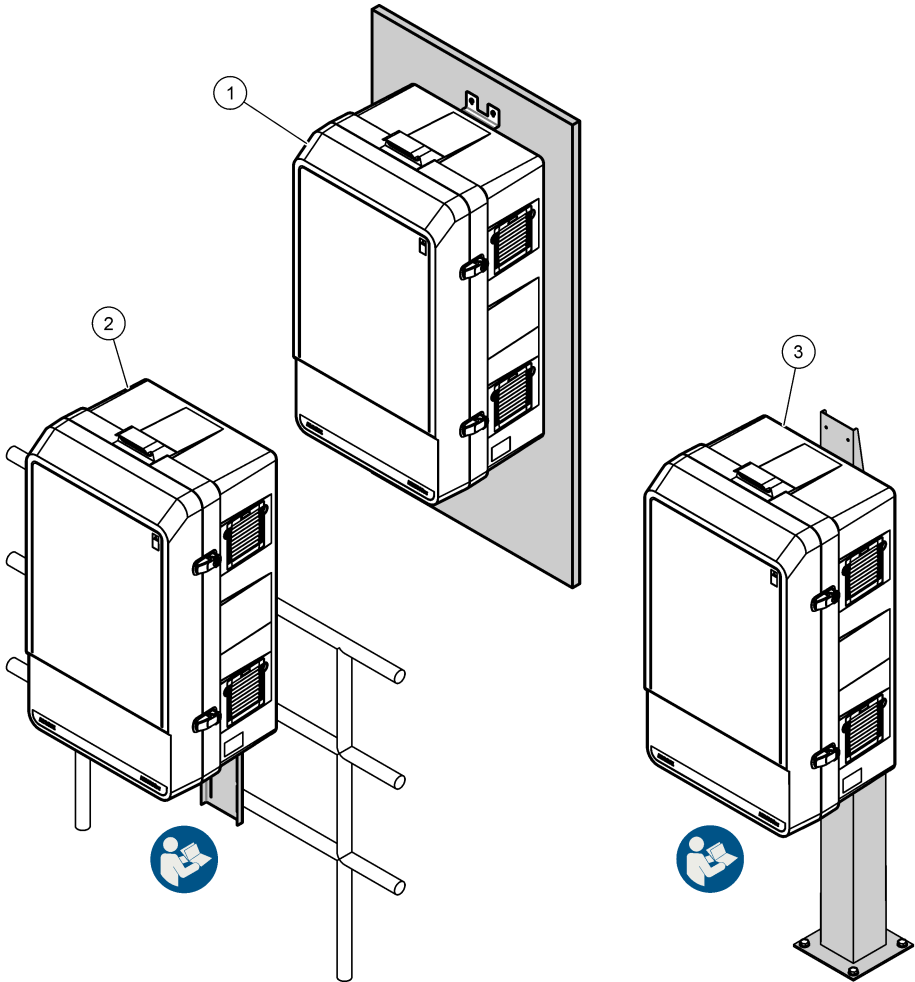
⁶ Chemistry must be purchased separately.

⁶ Chemię należy nabyć osobno.

⁶ Os produtos químicos têm de ser adquiridos em separado.

SV- SE	1 NP6000sc-analysator	7 Dräneringsslang
	2 Monteringsbeslag	8 Kabelförskruvning med 2 hål, 3,2 mm/6 mm (inklusive mutter, M25 x 1,5)
	3 Nycklar (2 st)	9 Kabelförskruvning med 3 hål, 3,2 mm/3,2 mm/6 mm (inklusive mutter, M25 x 1,5)
	4 Reagens och rengöringslösningar 1 och 2 för mätområde 2 och 3 ⁶	10 Tätningsplugg, 6 mm
	5 Reagens, syra, standard blankprov och rengöringslösningar 1 och 2 för mätområde 1 ⁶	11 Kontakter och tillbehör för slangar, kopplingar och hylsor
	6 Provslang/utloppsslang för provöverflöde	

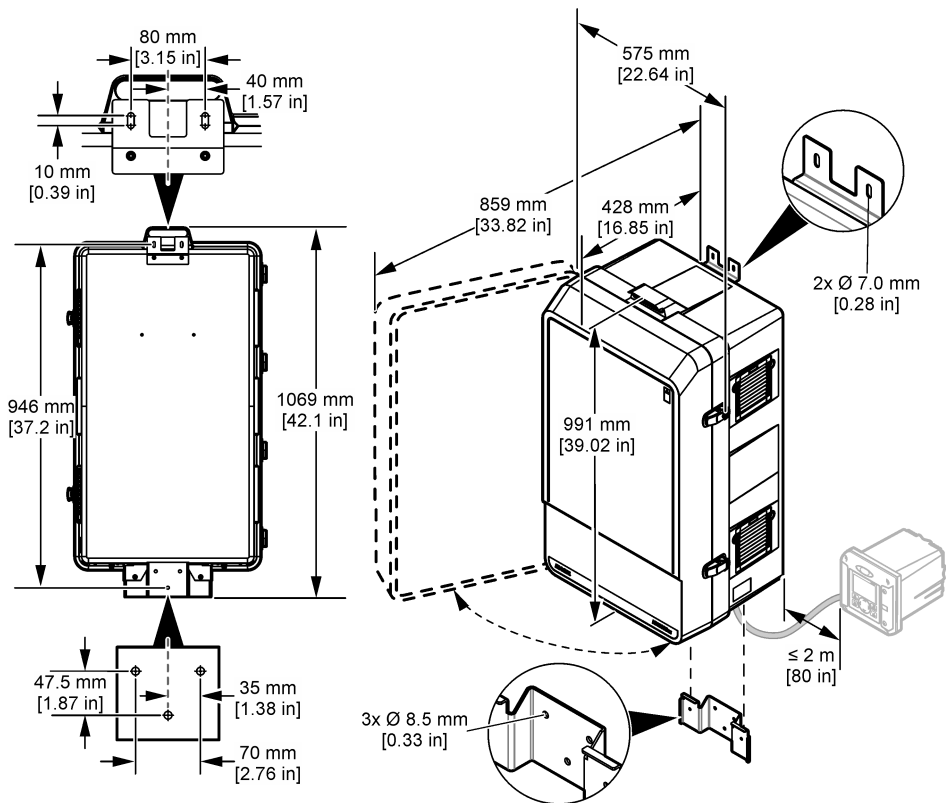
⁶ Kemi ska köpas separat.



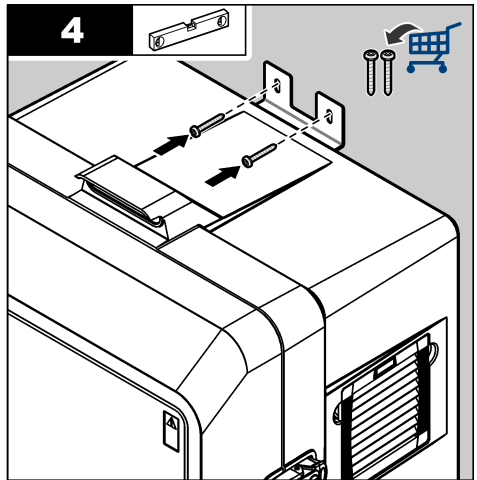
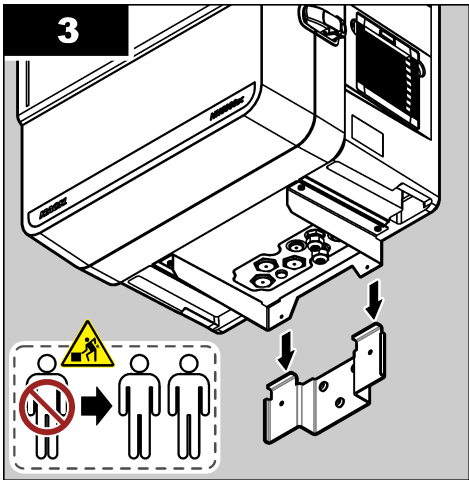
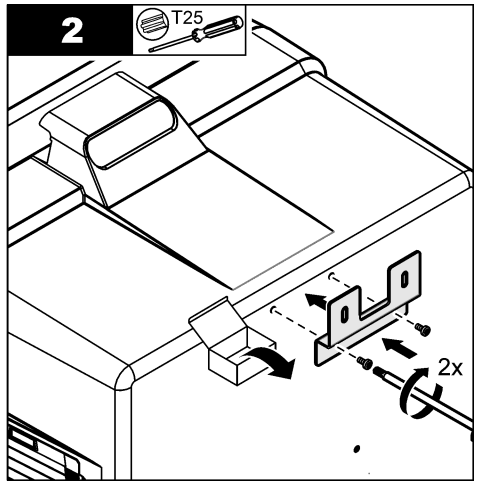
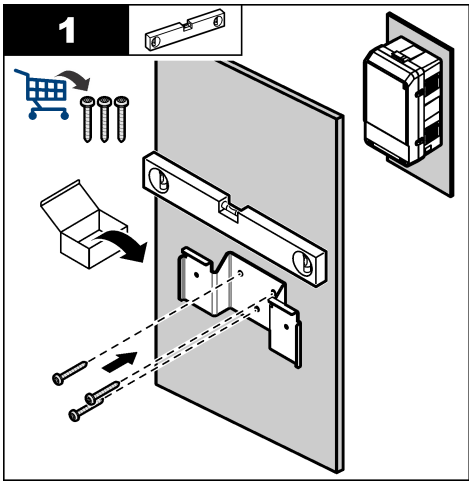
DA	1 Vægmontering	2 Skinnemontering (ekstraudstyr)	3 Stativmontering (ekstraudstyr)
EL	1 Στερέωση σε τοίχο	2 Στερέωση σε ράγα (προαιρετικά)	3 Στερέωση σε βάση (προαιρετικά)
EN	1 Wall mount	2 Rail mount (optional)	3 Stand mount (optional)
PL	1 Montaż naścienny	2 Montaż na szynie (opcja)	3 Montaż na stojaku (opcja)

PT-PT	1 Montagem na parede	2 Montagem numa calha (opcional)	3 Montagem num suporte (opcional)
SV-SE	1 Vaggmontering	2 Skenmontering (valfritt)	3 Stativmontering (valfritt)

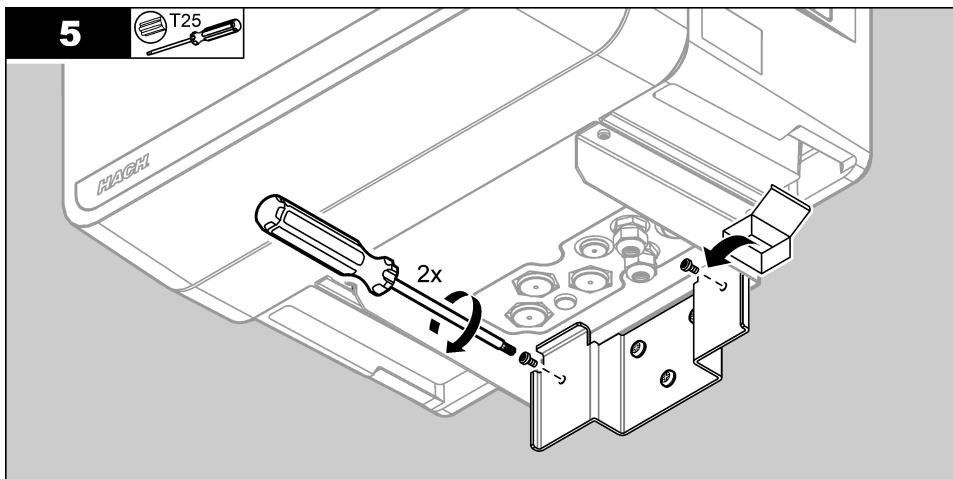
6

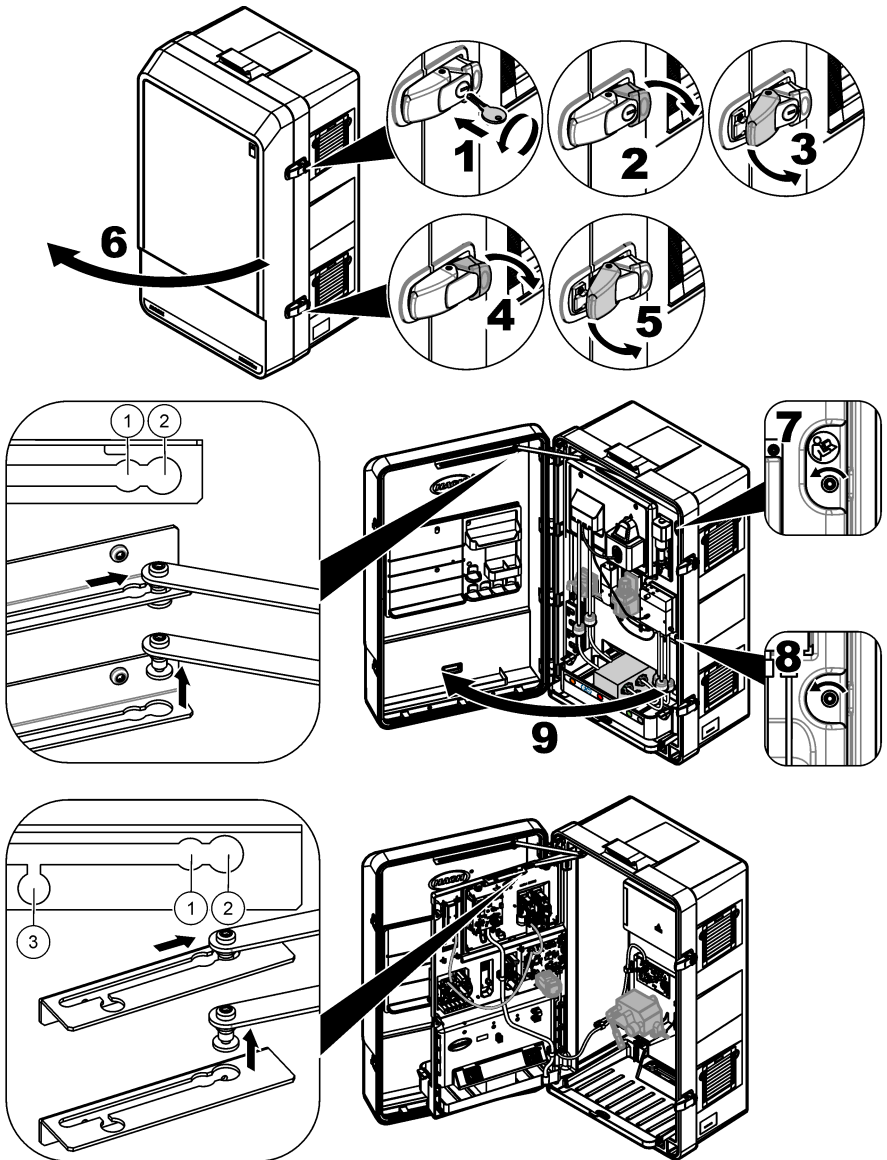


7



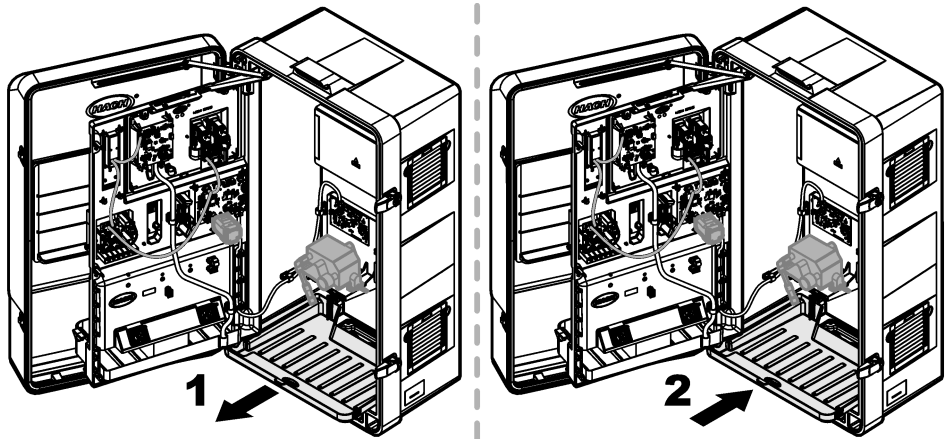
5

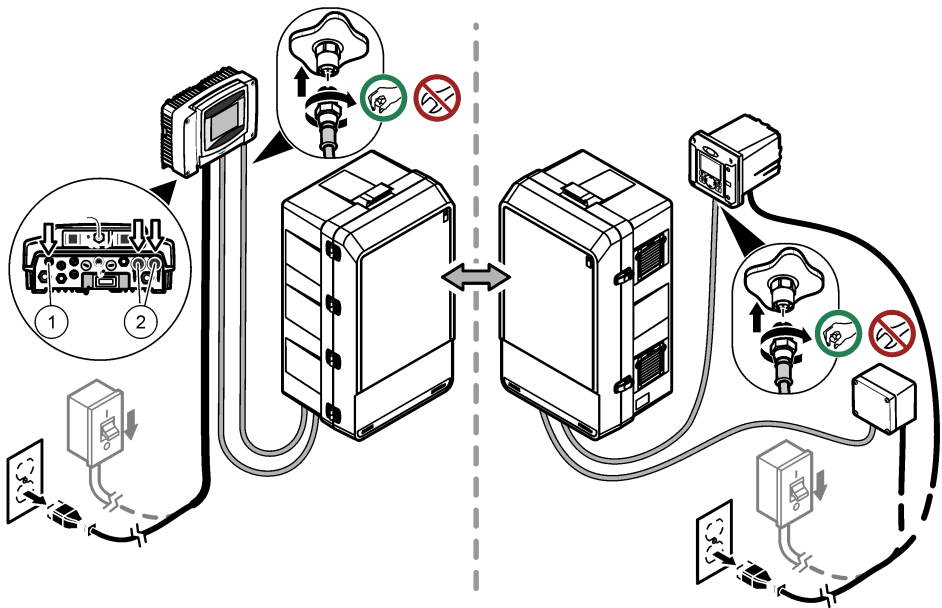




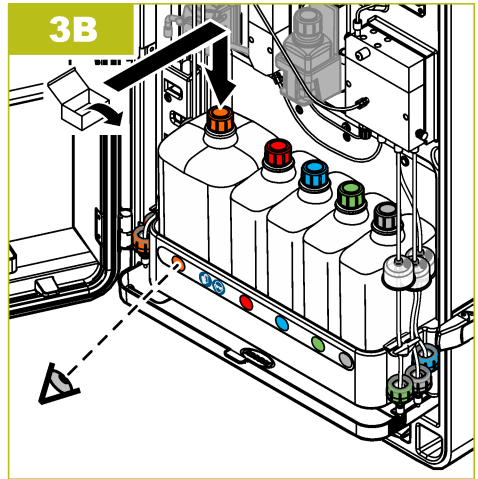
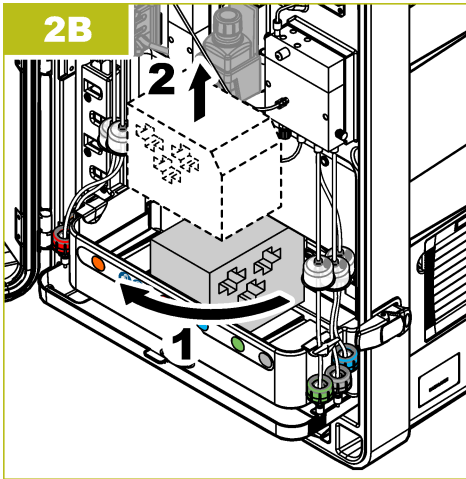
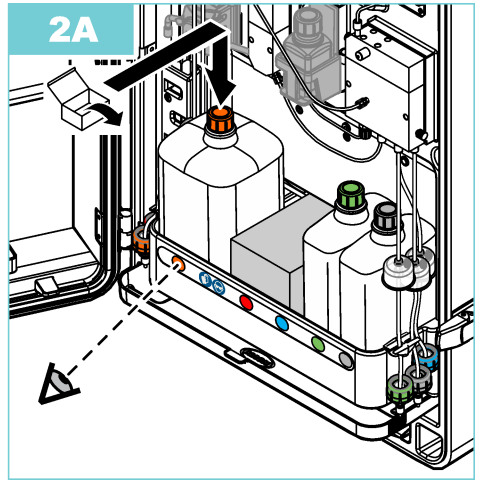
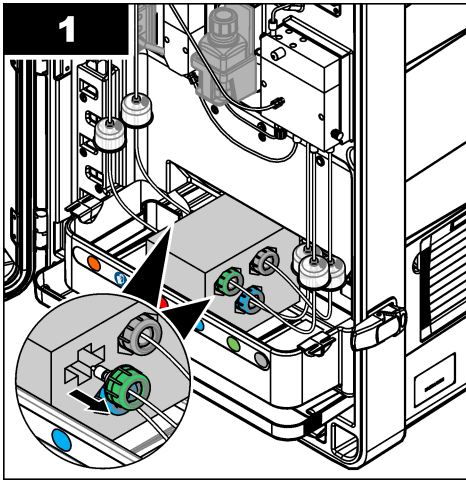
DA	1 Låseposition for at holde døren åben	2 Låseposition for at fjerne døren	3 Låseposition for at holde døren åben ved serviceopgaver
EL	1 Θέση κλειδώματος για να διατηρήσετε τη θύρα ανοιχτή	2 Θέση κλειδώματος για να αφαιρέσετε τη θύρα	3 Θέση κλειδώματος για να διατηρήσετε τη θύρα ανοιχτή για εργασίες σέρβις
EN	1 Locking position to keep the door open	2 Locking position to remove the door	3 Locking position to keep the door open for service tasks
PL	1 Położenie zablokowania do przytrzymania otwartych drzwiczek	2 Położenie zablokowania do zdjęcia drzwiczek	3 Położenie zablokowania do przytrzymania otwartych drzwiczek na potrzeby zadań serwisowych
PT-PT	1 Posição de bloqueio para manter a porta aberta	2 Posição de bloqueio para remover a porta	3 Posição de bloqueio para manter a porta aberta, para tarefas de manutenção
SV-SE	1 Låsläge för att hålla luckan öppen	2 Låsläge för att ta bort luckan	3 Låsläge för att hålla luckan öppen för serviceuppgifter

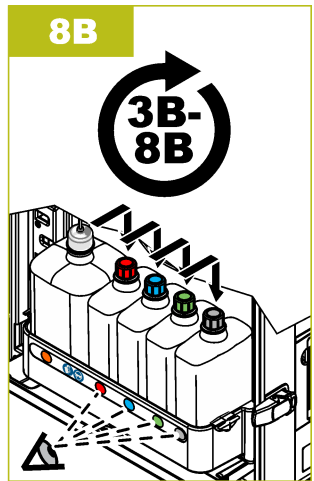
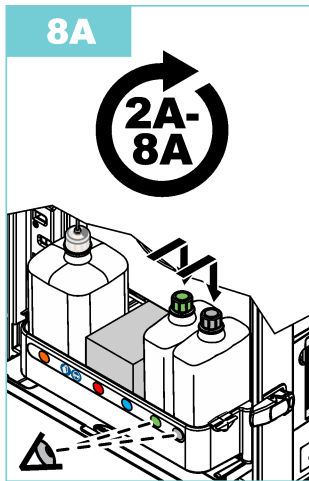
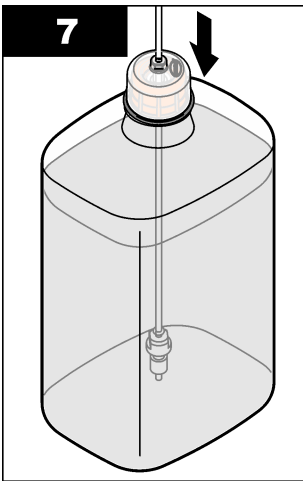
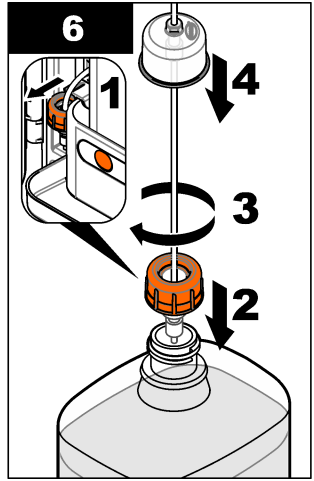
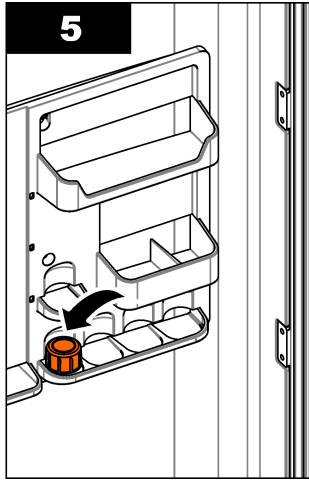
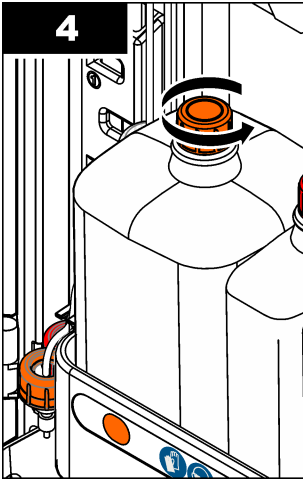
9





DA	1 SC-sondestik	2 Strømuttag til 100-240 V AC sc-sonder
EL	1 υποδοχή αισθητήρα sc	2 Έξοδος ισχύος για αισθητήρες sc 100–240 VAC
EN	1 sc probe connector	2 Power outlet for 100–240 VAC sc probes
PL	1 złącze sondy sc	2 Gniazdo zasilające do sond sc 100–240 V AC
PT-PT	1 Conector da sonda sc	2 Tomada de alimentação para sondas sc de 100 - 240 V CA
SV-SE	1 Kontakt för sc-prob	2 Strömuttag för sc-prober för 100 - 240 VAC







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