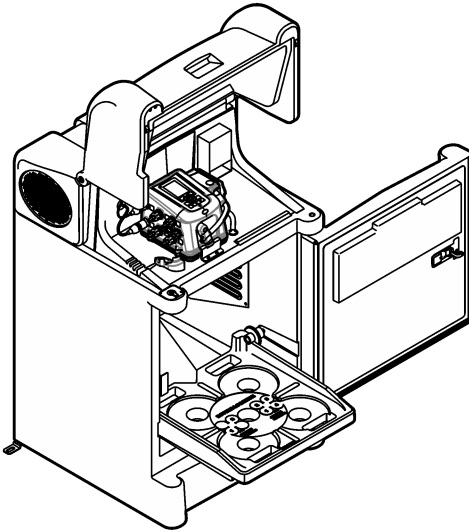




DOC336.98.80677

AS950 AWRS, R600a

04/2025, Edition 3



Basic Installation and Maintenance
Grundlegende Installation und Wartung
Installation et maintenance de base
Instalación y mantenimiento básicos
Installazione e manutenzione base
Instalação e Manutenção Básica
Základy instalace a údržby
Standaard installatie en onderhoud
Podstawy montażu i serwisowania
Grundläggande Installation och Underhåll
Основно инсталиране и поддръжка
Alapvető felszerelés és karbantartás
Базовая установка и обслуживание
Temel Kurulum ve Bakım
Osnovne upute za ugradnju i održavanje
Základná inštalácia a údržba
Osnovna namestitve in vzdrževanje
Βασική εγκατάσταση και συντήρηση
التركيب والصيانة الأساسيان

Table of Contents

English	3
Deutsch	27
Français	51
Español	76
Italiano	100
Português	124
Čeština	148
Nederlands	172
Polski	196
Svenska	220
български	244
Magyar	269
Русский	293
Türkçe	319
Hrvatski	343
Slovenský jazyk	367
Slovenski	391
Ελληνικά	415
العربية	440

Table of Contents

1	Online user manual	on page 3	5	Installation	on page 11
2	Product overview	on page 3	6	Startup	on page 19
3	Specifications	on page 4	7	Maintenance	on page 19
4	General information	on page 7	8	Troubleshooting	on page 25

Section 1 Online user manual

This Basic User Manual contains less information than the User Manual, which is available on the manufacturer's website.

Section 2 Product overview

⚠ 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.
⚠ CAUTION	
	Fire hazard. This product is not designed for use with flammable samples.

The sampler collects liquid samples at specified intervals and keeps the samples in a refrigerated cabinet. Use the sampler for a wide variety of aqueous sample applications and also with toxic pollutants and suspended solids. Refer to [Figure 1](#).

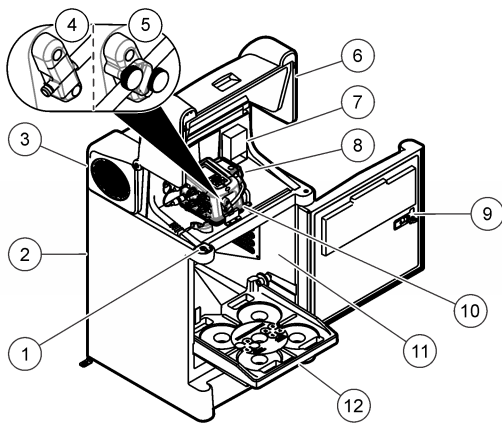
Lockable cabinet door

Push the round button in the center of the latch to open the door. Flip the latch to close the door tight. Two keys are supplied for the door lock. Over time, it may be necessary to tighten the adjustment screw on the door latch.

Controller compartment heater

The controller compartment heater is a factory-installed option. The heater prevents liquid from freezing in the tubing, extends the life of the tubing and pump components and prevents the collection of ice and snow on the cover.

Figure 1 AWRS



1 Cover latch	5 Non-contacting liquid detector	9 Door latch
2 AWRS	6 Controller cover	10 Controller
3 Access cover	7 Compartment heater option	11 Refrigerated cabinet
4 Liquid detector	8 Pump	12 Bottle tray

Section 3 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

3.1 All Weather Refrigerated Sampler (AWRS)

Specification	AWRS
Dimensions (W x D x H) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 in.)
Weight	86 kg (190 lb)
Power requirements (includes compressor)	115 VAC, 60 Hz, 4.2 A or 6.4 A with controller compartment heater 230 VAC, 50 Hz, 2.7 A or 4.1 A with controller compartment heater
Overload protection	115 VAC: 7.5 A circuit breaker 230 VAC: 5.0 A circuit breaker
Compressor	115 VAC, 60 Hz, 6.0 A peak start current 230 VAC, 50 Hz, 3.0 A peak start current
Operating temperature	0 to 50 °C (32 to 122 °F); with AC battery backup: 0 to 40 °C (32 to 104 °F); with controller compartment heater: -40 to 50 °C (-40 to 122 °F); with controller compartment heater and AC battery backup: -15 to 40 °C (5 to 104 °F)
Storage temperature	-30 to 60 °C (-22 to 140 °F)
Relative humidity	0 to 95%
Overvoltage category	II
Pollution degree	2

¹ Refer to [Figure 2](#) on page 7 for the sampler dimensions.

Specification	AWRS
Protection class	I
Altitude	2000 m (6562 ft) maximum
Temperature control	4 (±0.8) °C (39 (±1.5) °F) ²
Enclosure	IP24, low-density polyethylene with UV inhibitor
Sample bottle capacity	Single bottle: 10 L (2.5 gal) glass or polyethylene, or 21 L (5.5 gal) polyethylene
	Multiple bottles: two 10 L (2.5 gal) polyethylene and/or glass, four 10 L (2.5 gal) polyethylene and/or glass, eight 2.3 L (0.6 gal) polyethylene and/or 1.9 L (0.5 gal) glass, twelve 2 L (0.5 gal) polyethylene, twenty-four 1 L (0.3 gal) polyethylene and/or 350 mL (12 oz.) glass
Certifications	AC power supply: cETLus, CE

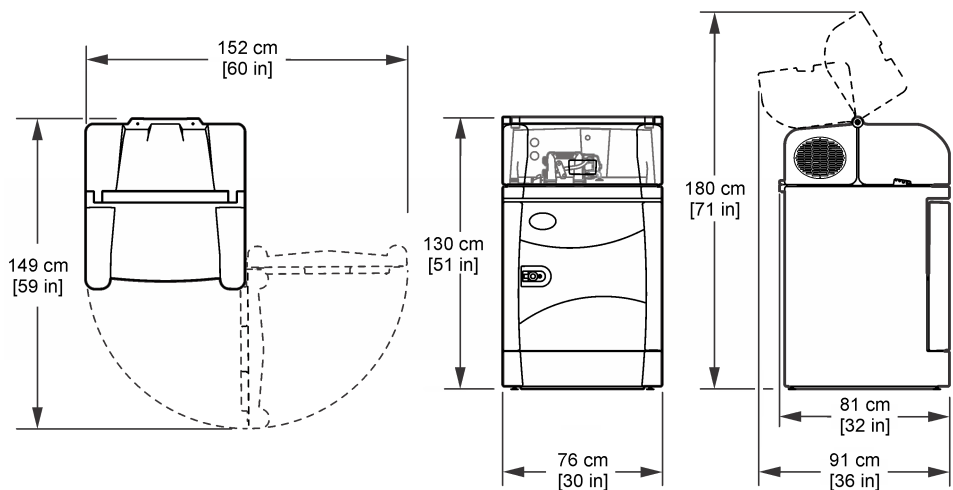
3.2 AS950 controller

Specification	Details
Dimensions (W x H x D)	31.1 x 18.9 x 26.4 cm (12.3 x 7.4 x 10.4 in.)
Weight	4.6 kg (10 lb) maximum
Enclosure	PC/ABS blend, NEMA 6, IP68, corrosion and ice resistant
Overvoltage category	II
Pollution degree	3
Protection class	II
Display	¼ VGA, color
Power requirements	15 VDC supplied by an integral power supply
Overload protection	7 A, DC line fuse for the pump
Operating temperature	AWRS with controller compartment heater: –40 to 50 °C (–40 to 122 °F); AWRS with controller compartment heater and AC battery backup: –15 to 40 °C (5 to 104 °F)
Storage temperature	–30 to 60 °C (–22 to 140 °F)
Storage/operating humidity	100% condensing
Pump	Peristaltic high speed with spring-mounted Nylatron rollers
Pump enclosure	Polycarbonate cover
Pump tubing	9.5 mm ID x 15.9 OD mm (3/8-in. ID x 5/8-in. OD) silicone
Pump tubing life	20,000 sample cycles with: 1 L (0.3 gal) sample volume, 1 rinse, 6-minute pacing interval, 4.9 m (16 ft) of 3/8-in. intake tube, 4.6 m (15 ft) of vertical lift, 21 °C (70 °F) sample temperature
Vertical sample lift	8.5 m (28 ft) for 8.8 m (29 ft) maximum of 3/8-in. vinyl intake tube at sea level at 20 to 25 °C (68 to 77 °F)
Pump flow rate	4.8 L/min (1.25 gpm) at 1 m (3 ft) vertical lift with 3/8-in. intake tube typical

² Radio frequency interference in the 30 to 50 MHz range can cause a maximum temperature change of 1.3 °C (34.3 °F). Adjust the set point temperature to 2 to 10 °C (35.6 to 50 °F) to correct this interference.

Specification	Details
Sample volume	Programmable in 10-mL (0.34 oz) increments from 10 to 10,000 mL (3.38 oz to 2.6 gal)
Sample volume repeatability (typical)	±5% of 200 mL sample volume with: 4.6 m (15 ft) vertical lift, 4.9 m (16 ft) of $\frac{3}{8}$ -in. vinyl intake tube, single bottle, full bottle shut-off at room temperature and 1524 m (5000 ft) elevation
Sample volume accuracy (typical)	±5% of 200 mL sample volume with: 4.6 m (15 ft) vertical lift, 4.9 m (16 ft) of $\frac{3}{8}$ -in. vinyl intake tube, single bottle, full bottle shut-off at room temperature and 1524 m (5000 ft) elevation
Sampling modes	Pacing: Fixed Time, Fixed Flow, Variable Time, Variable Flow, Event Distribution: Samples per bottle, bottles per sample and time based (switching)
Run modes	Continuous or non-continuous
Transfer velocity (typical)	0.9 m/s (2.9 ft/s) with: 4.6 m (15 ft) vertical lift, 4.9 m (16 ft) of $\frac{3}{8}$ -in. vinyl intake tubing, 21 °C (70 °F) and 1524 m (5000 ft) elevation
Liquid detector	Ultrasonic. Body: PEI NSF ANSI standard 51 approved, USP Class VI compliant. Contacting liquid detector or optional non-contact liquid detector
Air purge	An air purge is done automatically before and after each sample. The sampler automatically compensates for different intake tube lengths.
Tubing	Intake tubing: 1.0 to 30.0 m (3.0 to 99 ft) length, $\frac{1}{4}$ -in. or $\frac{3}{8}$ -in. ID vinyl or $\frac{3}{8}$ -in. ID PTFE-lined polyethylene with protective outer cover (black or clear)
Wetted materials	Stainless steel, polyethylene, PTFE, PEI, silicone
Memory	Sample history: 4000 records; Data log: 325,000 records; Event log: 2000 records
Communications	USB and optional RS485 (Modbus)
Electrical connections	Power, auxiliary, optional sensors (2x), USB, distributor arm, optional rain gauge
Analog outputs	AUX port: none; optional IO9000 module: Three 0/4–20 mA outputs to supply the recorded measurements (e.g., level, velocity, flow and pH) to external instruments
Analog inputs	AUX port: One 0/4–20 mA input for flow pacing; optional IO9000 module: Two 0/4–20 mA inputs to receive measurements from external instruments (e.g., third-party ultrasonic level)
Digital outputs	AUX port: none; optional IO9000 module: Four low voltage, contact closure outputs that each supply a digital signal for an alarm event
Relays	AUX port: none; optional IO9000 module: Four relays controlled by alarm events
Certifications	CE

Figure 2 AWRS dimensions



Section 4 General information

In no event will the manufacturer be liable for damages resulting from any improper use of product or failure to comply with the instructions in the manual. The manufacturer reserves the right to make changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.

4.1 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.

4.1.1 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.

4.1.2 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 is the safety alert symbol. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid potential injury. If on the instrument, refer to the instruction manual for operation or safety information.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates that a risk of fire is present.
	This symbol indicates that the marked item can be hot and should not be touched without care.
	This symbol indicates that the item is to be protected from fluid entry.
	This symbol indicates that the marked item should not be touched.
	This symbol indicates a potential pinch hazard.
	This symbol indicates that the object is heavy.
	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.
	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.

4.2 Icons used in illustrations



Manufacturer supplied parts

4.3 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.

4.4 Intended use

The All Weather Refrigerated Sampler (AWRS) is intended for use by individuals who collect water samples in locations where temperature control is necessary for sample preservation. The AWRS does not treat or alter water.

4.5 Product components



Fire hazard. This product contains a flammable refrigerant. Do not damage or puncture the refrigeration circuit.

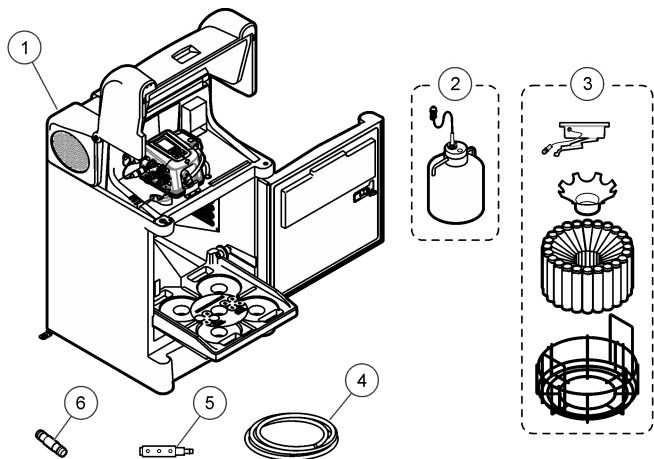


Personal injury hazard. Instruments or components are heavy. Use assistance to install or move.

The instrument weighs a maximum of 86 kg (190 lb). Do not try to unpack or move the instrument without sufficient equipment and people to do it safely. Use correct lifting procedures to prevent injury. Make sure that all used equipment is rated for the load, for example, a hand truck must be rated for a minimum of 90 kg (198 lb). Do not move the sampler when filled sample bottles are in the refrigerated cabinet.

Make sure that all components have been received. Refer to [Figure 3](#). If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

Figure 3 Sampler components



1 All Weather Refrigerated Sampler (AWRS)	4 Intake tubing, vinyl or PTFE-lined
2 Components for single-bottle option	5 Strainer
3 Components for multiple-bottle option	6 Tubing coupler ³

³ Supplied with controllers with the non-contacting liquid detector only.

Section 5 Installation

⚠ DANGER



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

5.1 Site installation guidelines

⚠ DANGER



Explosion hazard. The instrument is not approved for installation in hazardous locations.

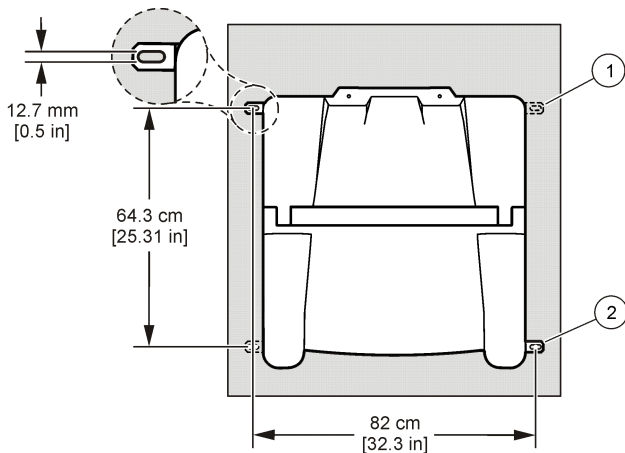
⚠ WARNING



Fire hazard. This product contains a flammable refrigerant. Do not damage or puncture the refrigeration circuit. Make sure that all airflow openings in the instrument and in the structure (if applicable) are not blocked.

- Install the AWRS in an indoor or outdoor location.
- Make sure that the temperature at the location is in the specification range. Refer to [Specifications](#) on page 4.
- Install the sampler on a level surface. Adjust the sampler feet to make the sampler level. Refer to [Figure 2](#) on page 7 for the sampler dimensions.
- Use the installed anchor brackets and user-supplied 3/8-in. bolts for the AWRS. Refer to [Figure 4](#).
- Plumb a drain tube to the 1/2 in.-14 NPT female connector on the bottom of the sampler.

Figure 4 AWRS anchor bracket locations with mounting dimensions



1 Optional anchor brackets	2 Anchor brackets (2x)
----------------------------	------------------------

5.2 Prepare the sampler

5.2.1 Clean the sample bottles

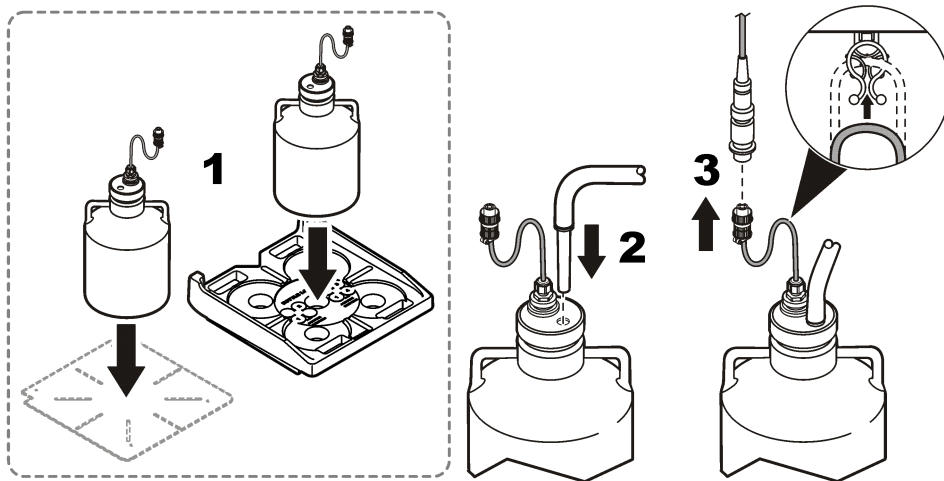
Clean the sample bottles and caps with a brush, water and a mild detergent. Flush the sample bottles with fresh water followed by a distilled water rinse.

5.2.2 Install a single bottle

When a single bottle is used to collect one composite sample, do the steps that follow. When multiple bottles are used, refer to [Install multiple bottles](#) on page 12.

When the bottle is full, the full bottle shut-off stops the sampling program. Install the sample bottle as shown in [Figure 5](#).

Figure 5 Single bottle installation

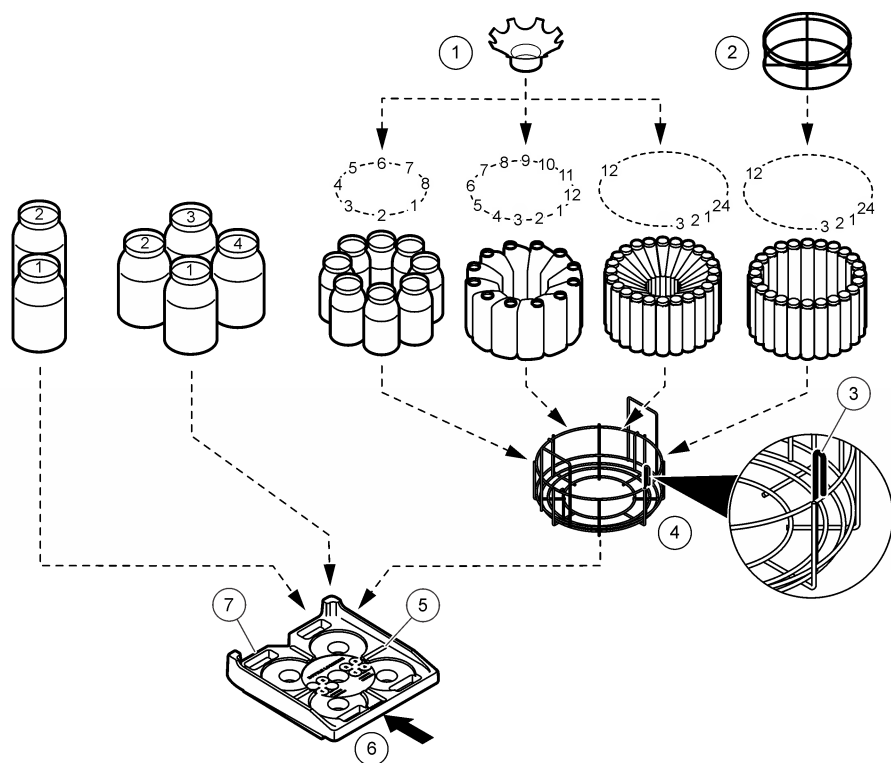


5.2.3 Install multiple bottles

When multiple bottles are installed, a distributor arm moves the sample tube over each bottle. Sample collection automatically stops when the specified number of samples are collected.

1. Assemble the sample bottles as shown in [Figure 6](#). For eight or more bottles, make sure that the first bottle is near the bottle one indicator in the clockwise direction.
2. Put the bottle assembly in the sampler. For eight or more bottles, align the wires in the slots in the bottom tray.

Figure 6 Multiple bottle installation



1 Retainer for 24 1-L poly bottles	4 Bottle tray for 8 to 24 bottles	7 Removable tray
2 Retainer for 24 350-mL glass bottles	5 Slot for bottle tray	
3 Bottle one indicator	6 Front of sampler	

5.3 Plumb the sampler

Install the intake tube in the middle of the sample stream (not near the surface or bottom) to make sure that a representative sample is collected.

- 1. For a sampler with the standard liquid detector, connect the tubing to the sampler as shown in [Figure 7](#).

Note: When PTFE-lined tubing is used, use the tubing connection kit for PTFE-lined PE tubing.

- 2. For a sampler with the optional non-contacting liquid detector, connect the tubing to the sampler as shown in [Figure 8](#).

Note: When PTFE-lined tubing is used, use the tubing connection kit for PTFE-lined PE tubing.

- 3. Install the intake tube and strainer in the main stream of the sample source where the water is turbulent and well-mixed. Refer to [Figure 9](#).

- Make the intake tube as short as possible. Refer to [Specifications](#) on page 4 for the minimum intake tubing length.

- Keep the intake tube at a maximum vertical slope so that the tube drains completely between samples.
Note: If a vertical slope is not possible or if the tube is pressurized, disable the liquid detector. Calibrate the sample volume manually.
- Make sure that the intake tube is not pinched.

Figure 7 Plumbing—Standard liquid detector

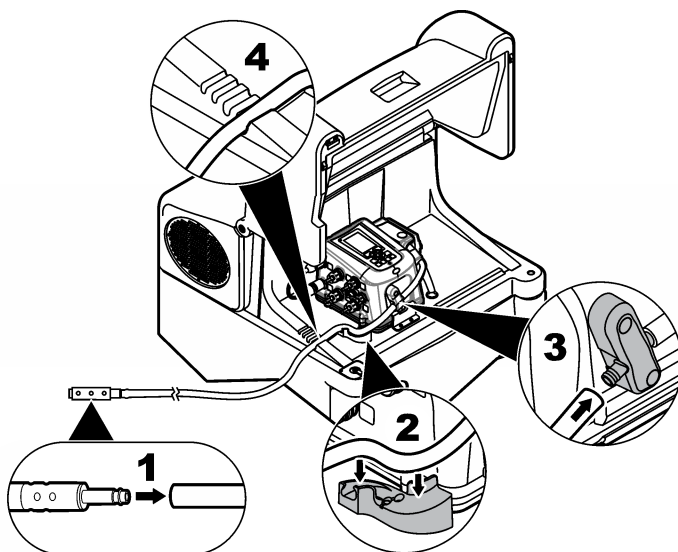


Figure 8 Plumbing—Non-contacting liquid detector

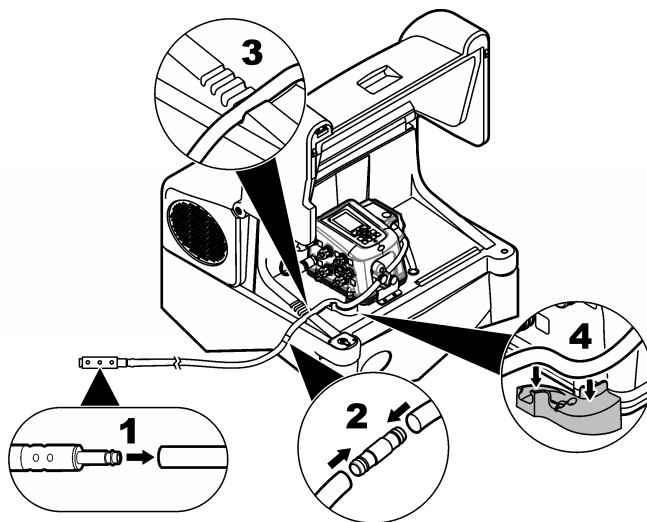
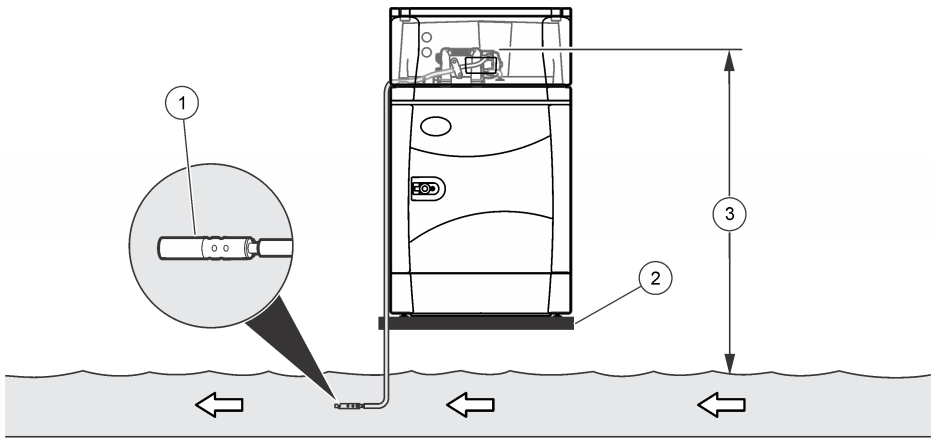


Figure 9 Site installation



1 Strainer	2 Mounting surface	3 Vertical lift
------------	--------------------	-----------------

5.4 Electrical installation

5.4.1 Connect the sampler to power



⚠ DANGER

Electrocution hazard. If this equipment is used outdoors or in potentially wet locations, a Ground Fault Circuit Interrupt (GFCI/GFI) device must be used for connecting the equipment to its main power source.



⚠ DANGER

Fire hazard. Install a 15 A circuit breaker in the power line. A circuit breaker can be the local power disconnect, if located in close proximity to the equipment.



⚠ DANGER

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



⚠ WARNING

Electrocution hazard. Make sure that there is easy access to the local power disconnect.

Connect the power cord on the AWRS. The refrigerator starts after a 5-minute delay. Use a power line filter or connect the power cord for the controller to a different branch circuit to decrease the possibility of electrical transients.

5.4.2 Controller connections

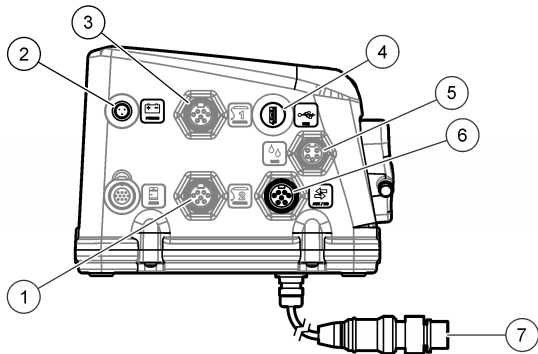


⚠ WARNING

Electrical shock hazard. Externally connected equipment must have an applicable country safety standard assessment.

Figure 10 shows the electrical connectors on the controller.

Figure 10 Controller connections



1 Sensor 2 port (optional)	5 USB connector
2 Thermal unit port	6 Rain gauge/RS485 port (optional)
3 Power supply port	7 Auxilliary I/O port
4 Sensor 1 port (optional)	8 Distributor arm/Full bottle shut-off port

5.4.3 Connect a Sigma 950 or FL900

If sample pacing is flow based, supply the controller with a flow input signal (pulse or 4–20 mA). Connect a Sigma 950 or an FL900 Flow Logger to the AUX I/O port.

As an alternative, connect a flow sensor to a sensor port. Refer to [Connect a sensor](#) on page 19.

Item to collect: Multi-purpose auxiliary full cable, 7 pin

1. Connect one end of the cable to the flow meter. Refer to the flow meter documentation.
2. Connect the other end of the cable to the AUX I/O port on the controller.

5.4.4 Connect a non-Hach flow meter

To connect a non-Hach flow meter to the AUX I/O port, do the steps that follow.

Items to collect: Multi-purpose auxiliary half cable, 7 pin

1. Connect one end of the cable to the AUX I/O port on the controller.
2. Connect the other end of the cable to the flow meter. Refer to [Figure 11](#) and [Table 1](#).

Note: In some installations, it is necessary to connect external equipment to the Pulse input, Special output and/or Program Complete output with long cables. Since these are ground-referenced pulse interfaces, false signaling can be caused by transient ground differences between each end of the cable. High ground differentials are typical in heavy industrial environments. In such environments, it may be necessary to use third-party galvanic isolators (e.g., optocouplers) in line with the affected signal(s). For the Analog input, external ground isolation is typically not necessary because the 4–20 mA transmitter typically supplies isolation.

Figure 11 Auxiliary connector



Table 1 Half cable wiring information

Pin	Signal	Color ⁴	Description	Rating
1	+12 VDC power output	White	Power supply positive output. Only use with pin 2.	Battery power to the I/O module: 12 VDC nominal; Power supply to the I/O module: 15 at 1.0 A maximum.
2	Common	Blue	Negative return of power supply. When the power supply is used, pin 2 is connected to earth ground ⁵ .	
3	Pulse input or Analog input	Orange	This signal is a sample collection trigger from the flow logger (pulse or 4–20 mA) or a simple floating (dry) contact closure.	Pulse input—Reacts to a positive pulse with respect to pin 2. Termination (pulled low): pin 2 through a series 1 kΩ resistor and 10 kΩ resistor. A 7.5 zener diode is in parallel with the 10 kΩ resistor as a protection device. Analog input—Reacts to the analog signal that enters pin 3 and returns on pin 2. Input burden: 100 Ω plus 0.4 V; Input current (internal limit): 40 to 50 mA maximum⁶ Absolute maximum input: 0 to 15 VDC with respect to pin 2. Signal to make the input active: 5 to 15 V positive-going pulse⁷ with respect to pin 2, 50 millisecond minimum.

⁴ The wire color refers to the colors of multi-purpose cables (8528500 and 8528501).

⁵ All mains powered equipment that connects to the controller terminals must be NRTL listed.

⁶ Long-term operation in this state voids the warranty.

⁷ Source impedance of the driving signal must be less than 5 k Ω .

Table 1 Half cable wiring information (continued)

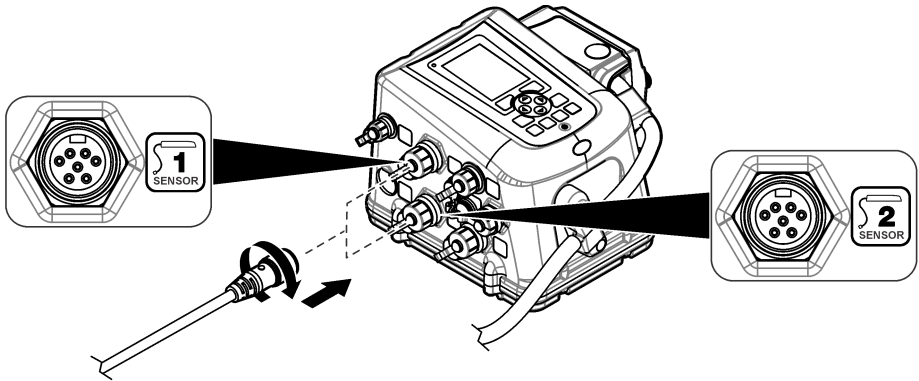
Pin	Signal	Color ⁴	Description	Rating
4	Liquid level input or Auxiliary control input	Black	Liquid level input—Start or continue the sampling program. A simple float level switch can supply input. Auxiliary control input—Start a sampler after the sampling program on another sampler ends. As an alternative, start a sampler when a trigger condition occurs. For example, when a high or low pH condition occurs, the sampling program starts.	Termination (pulled high): internal +5 V supply through an 11 kΩ resistance with a series 1 kΩ resistor and 7.5 V zener diode terminated to pin 2 for protection. Trigger: High to low voltage with a low pulse of 50 milliseconds minimum. Absolute maximum input: 0 to 15 VDC with respect to pin 2. Signal to make the input active: external logic signal with 5 to 15 VDC power source. The drive signal must be typically high. The external driver must be able to sink 0.5 mA at 1 VDC maximum at the logic low level. A logic high signal from a driver with a power source of more than 7.5 V will source current into this input at the rate of: $I = (V - 7.5)/1000$ where I is the source current and V is the power supply voltage of the driving logic. Dry contact (switch) closure: 50 millisecond minimum between pin 4 and pin 2. Contact resistance: 2 kΩ maximum. Contact current: 0.5 mA DC maximum
5	Special output	Red	This output goes from 0 to +12 VDC with respect to pin 2 after each sample cycle. Refer to the Mode setting of the hardware settings for the AUX I/O port. Refer to the AS950 operations documentation.	This output has protection against short circuit currents to pin 2. External load current: 0.2 A maximum Active high output: 15 VDC nominal with AC power to the AS950 controller or a 12 VDC nominal with battery power to the AS950 controller.
6	Program Complete output	Green	Typical state: open circuit. This output goes to ground for 90 seconds at the end of the sampling program. Use this output to start another sampler or to signal an operator or data logger at the end of the sampling program.	This output is an open drain output with 18 V zener clamp diode for over-voltage protection. The output is active low with respect to pin 2. Absolute maximum ratings for the output transistor: sink current = 200 mA DC maximum; external pull-up voltage = 18 VDC maximum
7	Shield	Silver	The shield is a connection to earth ground when AC power is supplied to a sampler to control RF emissions and susceptibility to RF emissions.	The shield is not a safety ground. Do not use the shield as a current carrying conductor. The shield wire of cables that are connected to the AUX I/O port and are more than 3 m (10 ft) should connected to pin 7. Only connect the shield wire to earth ground at one end of the cable to prevent ground loop currents.

⁴ The wire color refers to the colors of multi-purpose cables (8528500 and 8528501).

5.4.5 Connect a sensor

To connect a sensor (e.g., pH or flow sensor) to a sensor port, refer to [Figure 12](#).

Figure 12 Connect a sensor



Section 6 Startup

6.1 Set the instrument to on

The refrigerator starts after a 5-minute delay when power is supplied to the sampler. The refrigerator continues to operate when the controller is set to off or the power is removed from the controller.

Push the **POWER** key on the controller to set the controller to on.

To set the refrigerator to off, push the **POWER** key on the controller. Then, disconnect the power cord on the AWRS.

6.2 Preparation for use

Install the analyzer bottles and stir bar. Refer to the operations manual for the startup procedure.

Section 7 Maintenance

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



Electrocution hazard. Remove power from the instrument before doing maintenance or service activities.

⚠ WARNING



Fire hazard. This product contains a flammable refrigerant. Do not damage or puncture the refrigeration circuit. Do not use a mechanical device or other procedure to increase the speed of a defrost cycle.

⚠ WARNING



Biohazard exposure. Obey safe handling protocols during contact with sample bottles and sampler components.

⚠ WARNING



Multiple hazards. The technician must make sure that the equipment operates safely and correctly after maintenance procedures.

NOTICE

Do not disassemble the instrument for maintenance. If the internal components must be cleaned or repaired, contact the manufacturer.

7.1 Clean the instrument

⚠ CAUTION



Fire hazard. Do not use flammable agents to clean the instrument.

NOTICE

Do not clean the controller compartment heater with liquids of any kind.

If water is not sufficient to clean the controller and the pump, disconnect the controller and move the controller away from the sampler. Allow sufficient time for the controller and pump to dry before the parts are re-installed and put back into service.

Clean the sampler as follows:

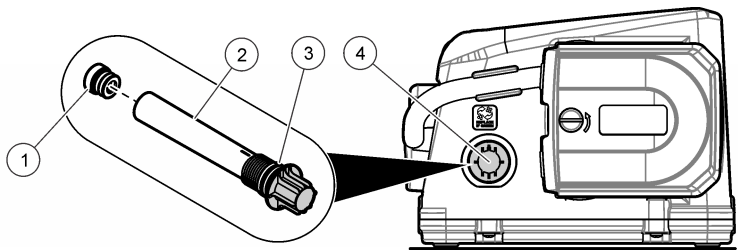
- Refrigerator—clean the condenser fins and coils as needed with a brush or vacuum.
Note: *The controller sets the temperature of the evaporator for frost-free operation. Do not use a mechanical device or other procedure to increase the speed of a defrost cycle.*
- Sampler cabinet and tray—clean the internal and external surfaces of the sampler cabinet with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasive cleaners or solvents.

7.2 Replace the desiccant

A desiccant cartridge in the controller absorbs moisture and prevents corrosion. Monitor the desiccant color through the window. Refer to [Figure 13](#). Fresh desiccant is orange. When the color is green, replace the desiccant.

1. Unscrew and remove the desiccant cartridge. Refer to [Figure 13](#).
2. Remove the plug and discard the spent desiccant.
3. Fill the desiccant tube with fresh desiccant.
4. Install the plug.
5. Apply silicone grease to the O-ring.
6. Install the desiccant tube in the controller.

Figure 13 Desiccant cartridge



1 Plug	3 O-ring
2 Desiccant tube	4 Desiccant window

7.3 Pump maintenance

⚠ CAUTION

Pinch hazard. Remove power from the instrument before maintenance or service activities are done.

7.3.1 Replace the pump tubing

NOTICE

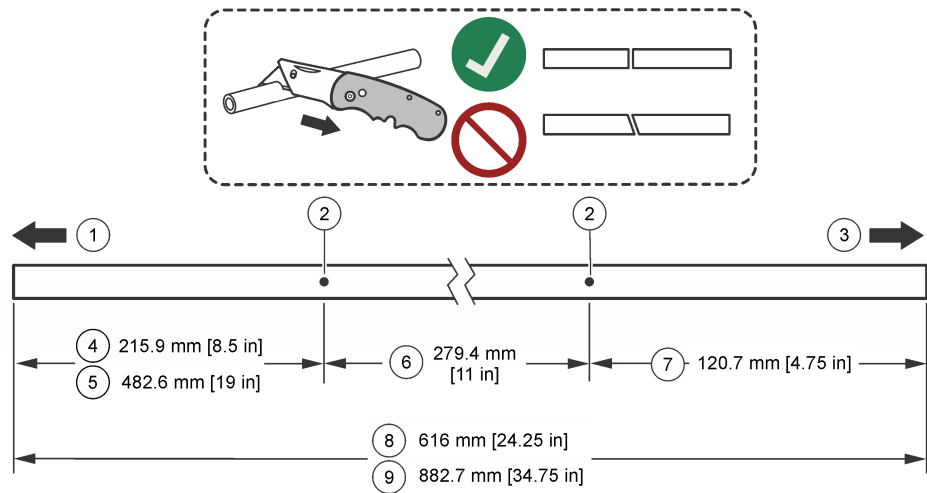
Use of tubing other than that supplied by the manufacturer can cause excessive wear on mechanical parts and/or poor pump performance.

Examine the pump tubing for wear where the rollers rub against the tubing. Replace the tubing when the tubing shows signs of wear.

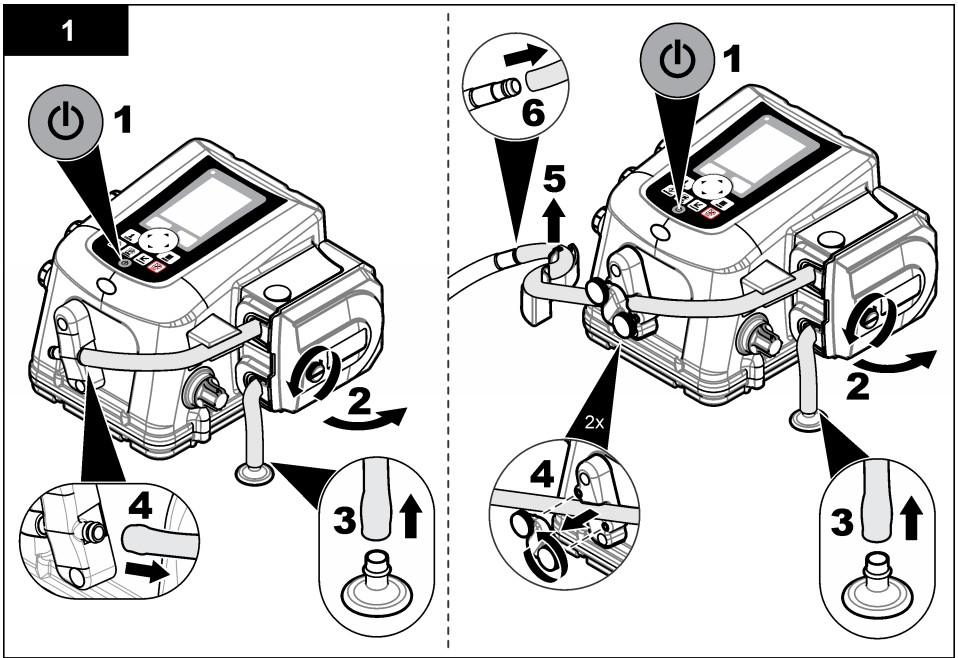
Pre-requisites:

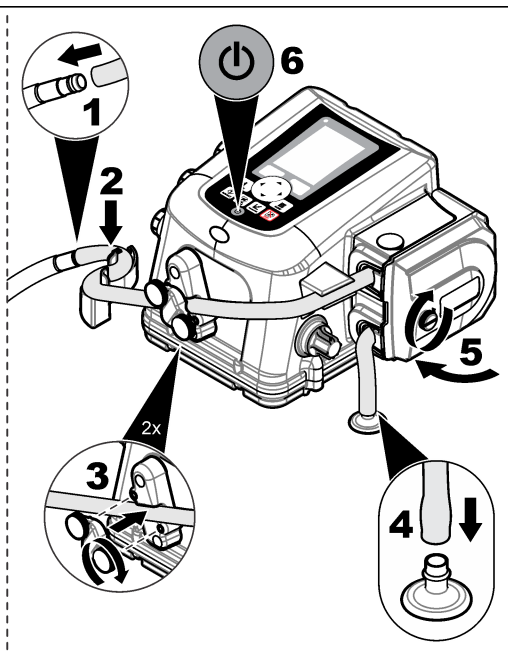
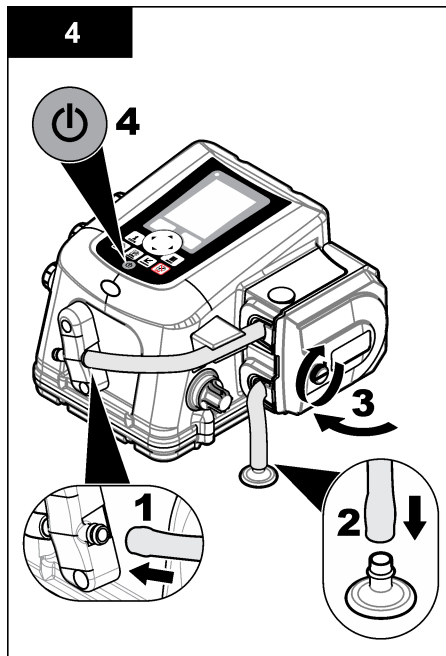
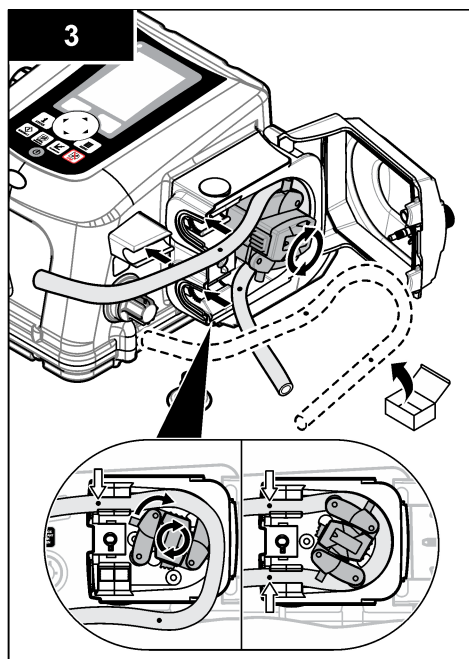
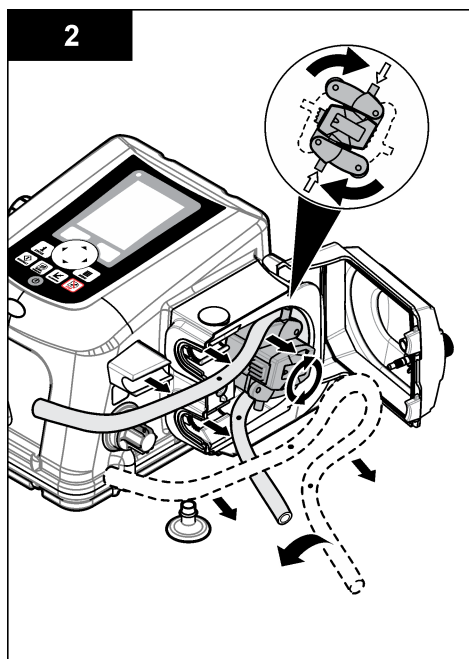
- Pump tubing—pre-cut or bulk 4.6 m or 15.2 m (15 ft or 50 ft)
1. Disconnect the power to the controller.
 2. If the bulk tubing is used, cut the tubing and add alignment dots. Refer to [Figure 14](#).
 3. Remove the pump tubing as shown in the illustrated steps that follow.
 4. Clean the silicone residue from the interior of the pump housing and from the rollers.
 5. Install the new pump tubing as shown in the illustrated steps that follow.

Figure 14 Pump tubing preparation



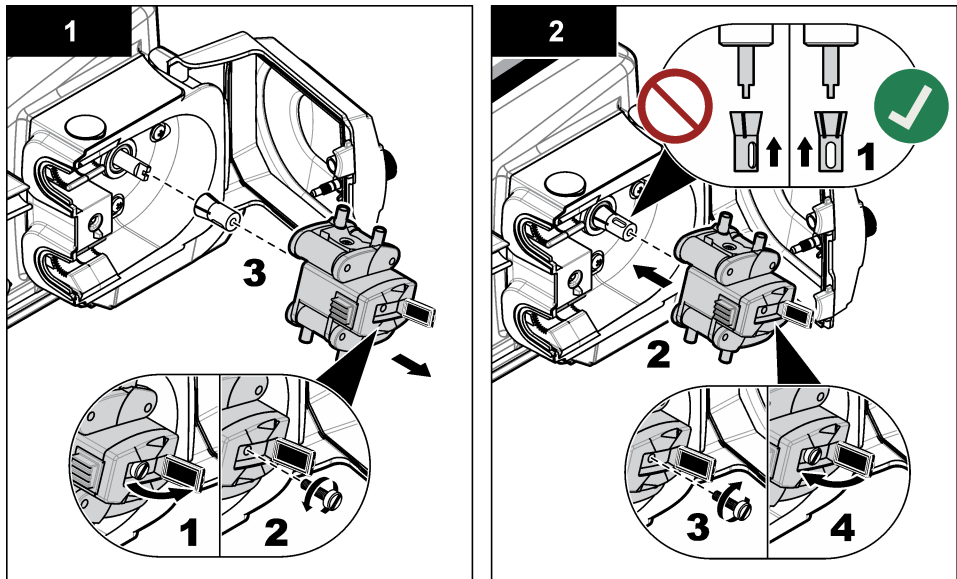
1 To intake tubing	6 Length inside the pump
2 Alignment dots	7 Length for the AWRS
3 To fitting on sampler base	8 Length for AWRS and controller with standard liquid detector
4 Length for controller with standard liquid detector	9 Length for AWRS and controller with non-contacting liquid detector
5 Length for controller with optional non-contacting liquid detector	





7.3.2 Clean the rotor

Clean the rotor, pump tube tracks and pump housing with a mild detergent. Refer to [Replace the pump tubing](#) on page 21 and the illustrated steps that follow.



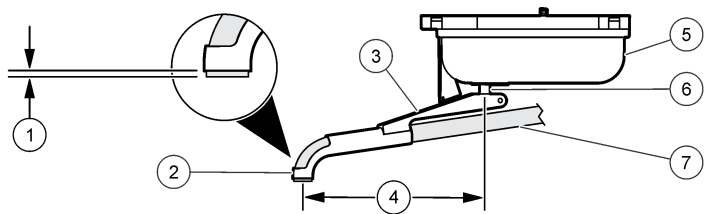
7.4 Replace the distributor arm tube

The distributor arm moves over each bottle during multiple bottle sampling. Replace the tube in the distributor arm when the tube is worn. Make sure that the correct tube is used for the correct distributor and distributor arm.

Note: The distributor tubing is not the same as the pump tubing. The pump tubing installed in the distributor assembly can damage the distributor. Also, samples can be missed because the distributor arm cannot move easily.

1. Remove the tube from the distributor arm and from the ceiling of the .
2. Insert the new tube into the distributor arm. Extend the tube past the end of the distributor arm 4.8 mm (3/16 in.) or 19 mm (3/4 in.) as shown in item 1 of [Figure 15](#).
3. Insert the other end of the tube into the fitting on the ceiling of the .
4. Complete the diagnostic test for the distributor to make sure that the operation is correct.

Figure 15 Distributor assembly



1 Tube extension	4 Distributor arm lengths: 152.4 mm (6.0 in.), 177.8 mm (7.0 in.) or 190.8 mm (7.51 in.)	7 Distributor tube
2 Nozzle	5 Distributor motor	
3 Distributor arm	6 Shaft	

7.5 Disposal

⚠ DANGER
Child entrapment hazard. Remove the doors on the refrigerated cabinet before disposal.

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

⚠ CAUTION
Fire and explosion hazard. This product contains a flammable refrigerant. Dispose of chemicals and wastes in accordance with local, regional and national regulations.

Section 8 Troubleshooting

8.1 General troubleshooting

Table 2 shows causes and corrective actions for several common problems.

Table 2 Troubleshooting table

Problem	Possible cause	Solution
No instrument power	Problem with the main power source.	Make sure that AC power gets to the electrical outlet.
	Defective controller	Contact technical support.

Table 2 Troubleshooting table (continued)

Problem	Possible cause	Solution
Sampler does not have sufficient lift.	Strainer is not completely submerged.	Install the shallow depth strainer (2071 or 4652).
	Intake tube has a leak.	Replace the intake tube.
	Pump tube is worn.	Replace the pump tubing on page 21.
	Pump roller assembly is worn.	Contact technical support.
Sample volume is not correct.	Incorrect volume calibration	Repeat the volume calibration.
	Incorrect tube length is specified in the sampling program.	Make sure that the correct tube length is in the sampling program.
	Intake tube does not purge completely.	Make sure that the intake tube is as vertical and as short as possible.
	Strainer is not completely submerged.	Install the shallow depth strainer (2071 or 4652).
	Worn pump tubing and/or roller assembly.	Replace the pump tube and/or roller assembly.
	The liquid detector is disabled.	Turn the liquid detector on and complete a volume calibration.
	Liquid detector does not operate properly.	Calibrate the liquid detector with the same liquid that is sampled.

Inhaltsverzeichnis

- | | | | | | |
|---|---|--------------|---|----------------|--------------|
| 1 | Online-Benutzerhandbuch | auf Seite 27 | 5 | Installation | auf Seite 35 |
| 2 | Allgemeine Informationen über das Produkt | auf Seite 27 | 6 | Inbetriebnahme | auf Seite 43 |
| 3 | Spezifikationen | auf Seite 28 | 7 | Instandhaltung | auf Seite 44 |
| 4 | Allgemeine Informationen | auf Seite 31 | 8 | Fehlerbehebung | auf Seite 50 |

Kapitel 1 Online-Benutzerhandbuch

Dieses Basis-Benutzerhandbuch enthält weniger Informationen als das Benutzerhandbuch, das auf der Website des Herstellers verfügbar ist.

Kapitel 2 Allgemeine Informationen über das Produkt

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

Der Probenehmer nimmt Flüssigkeitsproben in festgelegten Intervallen und bewahrt die Proben in einem Kühlschrank auf. Der Probenehmer ist für eine Vielzahl von Probenanwendungen mit wässrigen Medien und auch für toxische Schadstoffe und Schwebstoffe geeignet. Siehe [Abbildung 1](#).

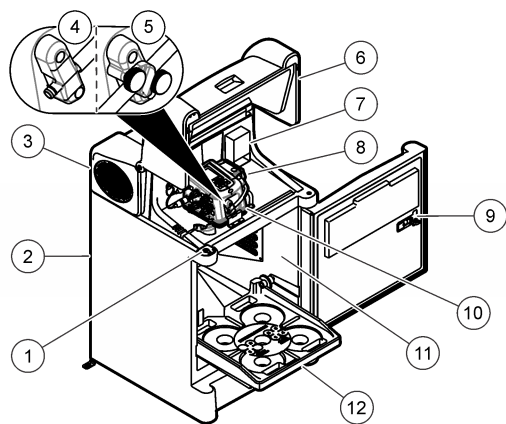
Verschleißbare Schranktür

Drücken Sie die runde Taste in der Mitte des Riegels, um die Tür zu öffnen. Drehen Sie den Riegel, um die Tür fest zu schließen. Für das Türschloss werden zwei Schlüssel mitgeliefert. Im Laufe der Zeit kann es erforderlich sein, die Einstellschraube am Türriegel festzuziehen.

Schutzheizung des Controllers

Die Schutzheizung des Controllers ist eine werkseitig installierte Option. Der Erhitzer verhindert, dass Flüssigkeiten in den Schläuchen gefrieren, wodurch die Lebensdauer der Schläuche und Pumpenkomponenten verlängert und die Ansammlung von Eis und Schnee auf der Abdeckung verhindert wird.

Abbildung 1 AWRS



1 Abdeckungsriegel	5 Berührungsloser Flüssigkeitssensor	9 Türriegel
2 AWRS	6 Controllerabdeckung	10 Controller
3 Anschlussabdeckung	7 Optionale Schutzheizung des Controllers	11 Kühlschrank
4 Flüssigkeitssensor	8 Pumpe	12 Probengestell

Kapitel 3 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

3.1 Gekühlter Allwetter-Probehemer (AWRS)

Spezifikationen	AWRS
Abmessungen (B x T x H) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 Zoll)
Gewicht	86 kg (190 lb)
Anforderungen an die Stromversorgung (einschließlich Kompressor)	115 V Wechselstrom, 60 Hz, 4,2 A oder 6,4 A mit Erhitzer des Steuerabteils 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 2,7 A oder 4,1 A mit Erhitzer des Steuerabteils
Überlastungsschutz	115 V Wechselstrom: 7,5 A Schutzschalter 230 V Wechselstrom: 5,0 A Schutzschalter
Kompressor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A Spitzenstartstrom 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 3,0 A Anlaufspitzenstrom
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C; mit Wechselstrom-Batteriesicherung: 0 bis 40 °C; mit Schutzheizung des Controllerbereiches: -40 bis 50 °C; mit Schutzheizung des Controllerbereiches und Wechselstrom-Batteriesicherung: -15 bis 40 °C
Lagerungstemperatur	-30 bis 60 °C (-22 bis 140 °F)

¹ Informationen zu den Abmessungen des Probehemers finden Sie in [Abbildung 2](#) auf Seite 31.

Spezifikationen	AWRS
Relative Feuchtigkeit	0 bis 95 %
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	I
Höhe	Maximal 2000 m
Temperaturüberwachung	4 (± 0,8) °C ²
Gehäuseschutzklasse	IP24, Polyethylen niedriger Dichte mit UV-Filter
Probenflaschenkapazität	Einzelflasche: 10 l Glas oder Polyethylen oder 21 l Polyethylen
	Mehrere Flaschen: zwei 10 l Polyethylen und/oder Glas, vier 10 l Polyethylen und/oder Glas, acht 2,3 l Polyethylen und/oder 1,9 l Glas, zwölf 2 l Polyethylen, 24 1 l Polyethylen und/oder 350 ml Glas
Zertifizierungen	Gleichstromversorgung: cETLus, CE

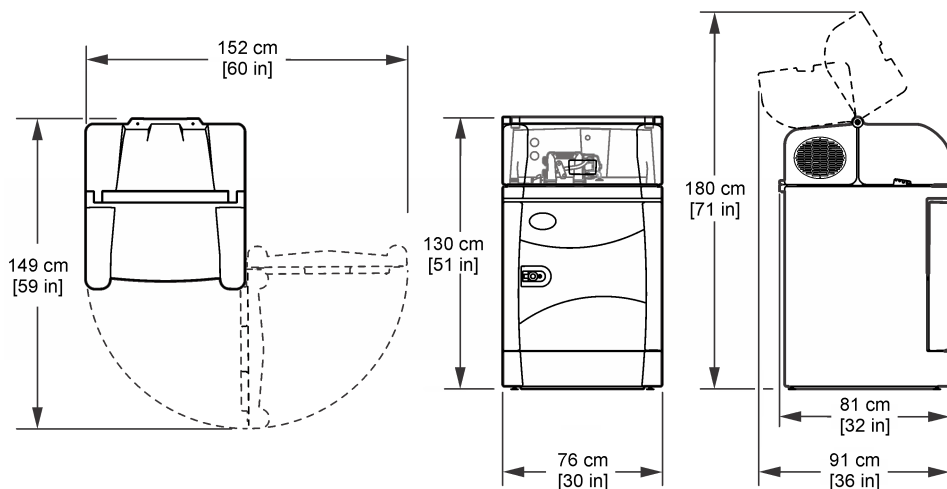
3.2 AS950 Controller

Spezifikationen	Details
Abmessungen (B x H x T)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 Zoll)
Gewicht	max. 4,6 kg (10 lb)
Gehäuseschutzklasse	PC/ABS-Mischung, NEMA 6, IP68, korrosions- und eisbeständig
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	3
Schutzklasse	II
Display	¼ VGA, Farbe
Stromanforderungen	15 V Gleichstrom von einem integrierten Netzteil
Überlastungsschutz	7 A, Gleichstrom-Leitungssicherung für die Pumpe
Betriebstemperatur	AWRS mit Controllerfachheizung: -40 bis 50 °C (-40 bis 122 °F); AWRS mit Controllersfachheizung und Akkusicherung: -15 bis 40 °C (5 bis 104 °F)
Lagerungstemperatur	-30 bis 60 °C (-22 bis 140 °F)
Luftfeuchtigkeit Lagerung/Betrieb	100 %, kondensierend
Pumpe	Hochgeschwindigkeits-Peristaltikpumpe mit gefederten Nylatron-Rollen
Pumpengehäuse	Polycarbonatabdeckung
Pumpenschläuche	9,5 mm Innendurchmesser x 15,9 mm Außendurchmesser (⅜ Zoll Innendurchmesser x ⅝ Zoll Außendurchmesser), Silikon
Betriebsdauer der Pumpenschläuche	20.000 Probenzyklen mit: 1 l Probenvolumen, 1 Spülung, Probentakt 6 Minuten, 4,9 m ⅜"-Ansaugschlauch, 4,6 m Saughöhe, 21 °C (70 °F) Probentemperatur

² Funkstörung im 30 bis 50 MHz-Bereich kann eine maximale Temperaturänderung von 1,3 °C (34,3 °F) verursachen. Passen Sie die Solltemperatur auf 2 bis 10 °C (35,6 bis 50 °F) an, um diese Interferenz zu korrigieren.

Spezifikationen	Details
Saughöhe	8,5 m für maximal 8,8 m $\frac{3}{8}$ -Zoll-Vinyl-Ansaugschlauch auf Höhe des Meeresspiegels bei 20 bis 25 °C (68 bis 77 °F)
Pumpendurchflussrate	4,8 l/min bei 1 m Hubhöhe mit $\frac{3}{8}$ -Zoll-Vinyl-Ansaugschlauch
Probenvolumen	Programmierbar in 10-ml-Schritten von 10 bis 10.000 ml
Wiederholbarkeit des Probenvolumens (typisch)	± 5 % des 200-ml-Probenvolumens mit: 4,6 m Hubhöhe, 4,9 m $\frac{3}{8}$ -Zoll-Vinyl-Ansaugschlauch, Einzelflasche, Abschaltung bei voller Flasche bei Zimmertemperatur und 1524 m über NN
Genauigkeit des Probenvolumens (typisch)	± 5 % des 200-ml-Probenvolumens mit: 4,6 m Hubhöhe, 4,9 m $\frac{3}{8}$ -Zoll-Vinyl-Ansaugschlauch, Einzelflasche, Abschaltung bei voller Flasche bei Zimmertemperatur und 1524 m über NN
Probenahmemodi	Schrittsteuerung: Feste Zeit, Fester Durchfluss, Variable Zeit, Variabler Durchfluss, Ereignis Verteilung: Proben pro Flasche, Flaschen pro Probe und zeitbasiert (Wechsel)
Ausführungsmodi	Kontinuierlich oder nicht kontinuierlich
Übertragungsgeschwindigkeit (typisch)	0,9 m/s mit: 4,6 m Saughöhe, 4,9 m $\frac{3}{8}$ -Ansaugschlauch, 21 °C (70 °F) und 1524 m über NN
Flüssigkeitssensor	Ultraschall. Gehäuse: PEI entspricht der NSF ANSI Richtlinie 51, USP Klasse VI konform. Flüssigkeitssensor mit Kontakt oder optionaler berührungsloser Flüssigkeitssensor
Luftspülung	Eine Luftreinigung erfolgt automatisch vor und nach jeder Probe. Der Probenehmer passt sich automatisch an unterschiedliche Ansaugschlauchlängen an.
Schläuche	Ansaugschlauch: 1,0 bis 30,0 m Länge, $\frac{1}{4}$ Zoll oder $\frac{3}{8}$ Zoll Innendurchmesser, Vinyl, oder $\frac{3}{8}$ Zoll Innendurchmesser, mit PTFE ausgekleidetes Polyethylen mit Schutzabdeckung (schwarz oder transparent)
Benetzte Materialien	Edelstahl, Polyethylen, PTFE, PEI, Silikon
Arbeitsspeicher	Probenverlauf: 4.000 Datensätze; Datenspeicher: 325.000 Datensätze; Ereignisprotokoll: 2.000 Datensätze
Kommunikation	USB und optional RS485 (Modbus)
Elektrische Anschlüsse	Netz, AUX-Anschluss, optionale Sensoren (2x), USB, Verteilerarm, optionaler Regenmesser
Analogausgänge	AUX-Anschluss: keiner; optionales IO9000-Modul: Drei 0/4 bis 20 mA Ausgängen zur Weitergabe der aufgezeichneten Messungen (z. B. Stand, Geschwindigkeit, Durchfluss und pH) an externe Geräte
Analogeingänge	AUX-Anschluss: Ein Eingang mit 0/4-20 mA zur Schrittsteuerung für den Durchfluss; optionales IO9000-Modul: Zwei Eingänge mit 0/4-20 mA zum Empfang von Messungen von externen Geräten (z. B. Drittanbieter-Ultraschallmessgerät)
Digitalausgänge	AUX-Anschluss: keiner; optionales IO9000-Modul: Vier bei Kontakt schließende Ausgänge mit niedriger Spannung, die jeweils ein digitales Signal für ein Alarmereignis bereitstellen
Relais	AUX-Anschluss: keiner; optionales IO9000-Modul: Vier Relais, von Alarmereignissen gesteuert
Zertifizierungen	CE

Abbildung 2 AWRS – Abmessungen



Kapitel 4 Allgemeine Informationen

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

4.1 Sicherheitshinweise

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

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

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

4.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

▲ GEFAHR

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

▲ WARNUNG

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

▲ VORSICHT

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

ACHTUNG

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

4.1.2 Warnhinweise

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

	Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit diesem Symbol, um Verletzungen zu vermeiden. Wenn es am Gerät angebracht ist, beachten Sie die Betriebs- oder Sicherheitsinformationen im Handbuch.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.
	Dieses Symbol weist auf Brandgefahr hin.
	Dieses Symbol gibt an, dass die bezeichnete Stelle heiß werden kann und deswegen ohne entsprechende Schutzvorkehrungen nicht berührt werden sollte.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Gerät vor dem Eindringen von Flüssigkeit zu schützen ist.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das mit dem Symbol gekennzeichnete Bauteil nicht berührt werden darf.
	Dieses Symbol weist auf eine mögliche Quetschgefahr hin.
	Dieses Symbol weist auf einen schweren Gegenstand hin.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das gekennzeichnete Teil an einen Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muss. Wenn das Instrument nicht über einen Netzstecker an einem Kabel verfügt, verbinden Sie die Schutz Erde mit der Schutzleiterklemme.
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.

4.2 In Abbildungen benutzte Zeichen



Vom Hersteller bereitgestellte Teile

4.3 Einhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC)

⚠ VORSICHT

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit.

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

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

FCC Teil 15, Beschränkungen der Klasse "A"

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

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

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

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

4.4 Verwendungszweck

Der gekühlte Allwetter-Probennehmer (AWRS) ist für die Verwendung durch Benutzer vorgesehen, die Wasserproben an Standorten nehmen, an denen eine Temperaturkontrolle zur Konservierung der Proben notwendig ist. Der AWRS behandelt oder verändert Wasser nicht.

4.5 Produktkomponenten

⚠ WARNUNG



Brandgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Die Kühleinheit nicht beschädigen oder perforieren.

⚠ WARNUNG

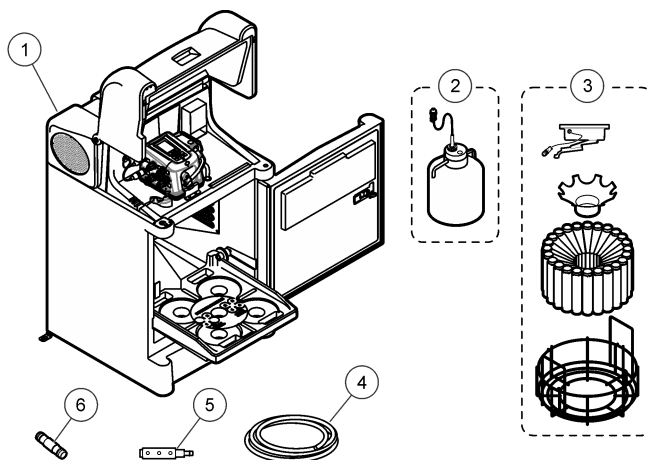


Verletzungsgefahr. Geräte oder Komponenten sind schwer. Bewegen oder installieren Sie diese nicht allein.

Das Gerät wiegt maximal 86 kg. Versuchen Sie nicht, das Gerät ohne die für eine sichere Durchführung notwendige Ausrüstung und Personenzahl auszupacken oder zu bewegen. Verwenden Sie die richtige Hebetchnik, um Verletzungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass alle verwendeten Geräte für die Last ausgelegt sind. So muss eine Sackkarre z. B. für mindestens 90 kg ausgelegt sein. Bewegen Sie den Probennehmer nicht, wenn die gefüllten Probenflaschen im Kühlschrank sind.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe [Abbildung 3](#). Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

Abbildung 3 Komponenten des Probennehmers



1 Gekühlter Allwetter-Probennehmer (AWRS)	4 Ansaugschlauch, Vinyl oder mit Teflon beschichtet
2 Komponenten für Einzelflaschenoption	5 Saugkopf
3 Komponenten für Mehrflaschenoption	6 Schlauchverbindungsstück ³

³ Wird nur mit Controllern mit dem berührungslosen Flüssigkeitssensor geliefert.

Kapitel 5 Installation

⚠ GEFAHR



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

5.1 Richtlinien für Standortinstallation

⚠ GEFAHR



Explosionsgefahr. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

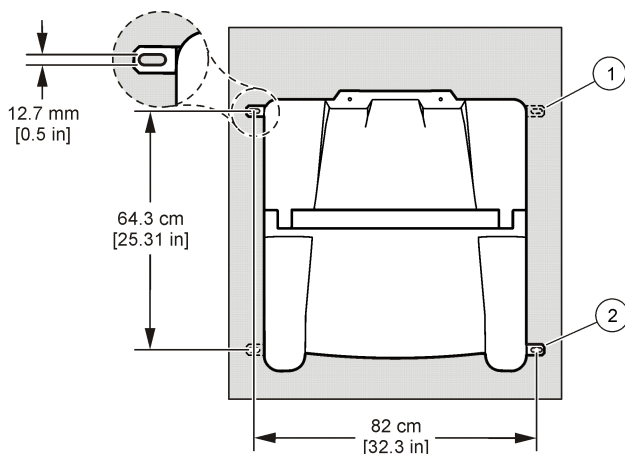
⚠ WARNUNG



Brandgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Die Kühleinheit nicht beschädigen oder perforieren. Stellen Sie sicher, dass keine Luftöffnungen am Gerät und an der Struktur (falls zutreffend) blockiert sind.

- Installieren Sie den AWRS im Innen- oder Außenbereich.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Standorttemperatur innerhalb des spezifizierten Bereichs befindet. Siehe [Spezifikationen](#) auf Seite 28.
- Den Probenehmer auf einer ebenen Fläche aufstellen. Passen Sie die Füße des Probenehmers an, damit er waagrecht steht. Informationen zu den Abmessungen des Probenehmers finden Sie in [Abbildung 2](#) auf Seite 31.
- Verwenden Sie für den AWRS die installierten Verankerungen und die vom Benutzer bereitgestellten $\frac{3}{8}$ -Zoll-Schrauben. Siehe [Abbildung 4](#).
- Schließen Sie einen Ablaufschlauch an die $\frac{1}{2}$ -Zoll-14 NPT Buchse an der Unterseite des Probenehmers an.

Abbildung 4 Positionen der AWRS-Verankerungshalterungen mit Montagemaßen



1 Optionale Verankerungen

2 Verankerungen (2x)

5.2 Vorbereiten des Probennehmers

5.2.1 Reinigen der Probenflaschen

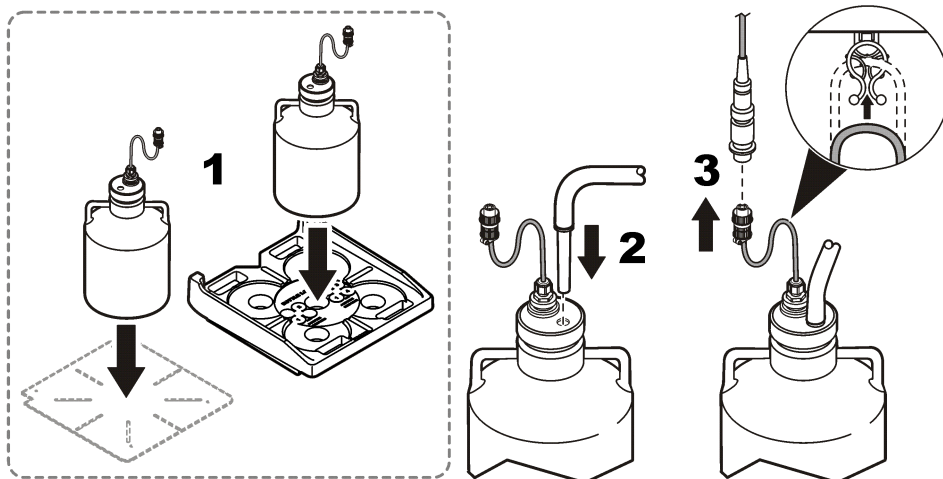
Reinigen Sie die Probenflaschen und Kappen mit einer Bürste, Wasser und mildem Reinigungsmittel. Spülen Sie die Probenflaschen zuerst mit Frischwasser und danach mit destilliertem Wasser.

5.2.2 Installieren einer Einzelflasche

Wenn eine Einzelflasche zur Erfassung einer Mischprobe verwendet wird, befolgen Sie die folgenden Schritte. Wenn mehrere Flaschen verwendet werden, beziehen Sie sich auf [Installieren mehrerer Flaschen](#) auf Seite 36.

Wenn die Flasche voll ist, wird das Probenahmeprogramm gestoppt. Installieren Sie die Probenflasche wie in [Abbildung 5](#) gezeigt.

Abbildung 5 Installation des Einzelflaschengeräts

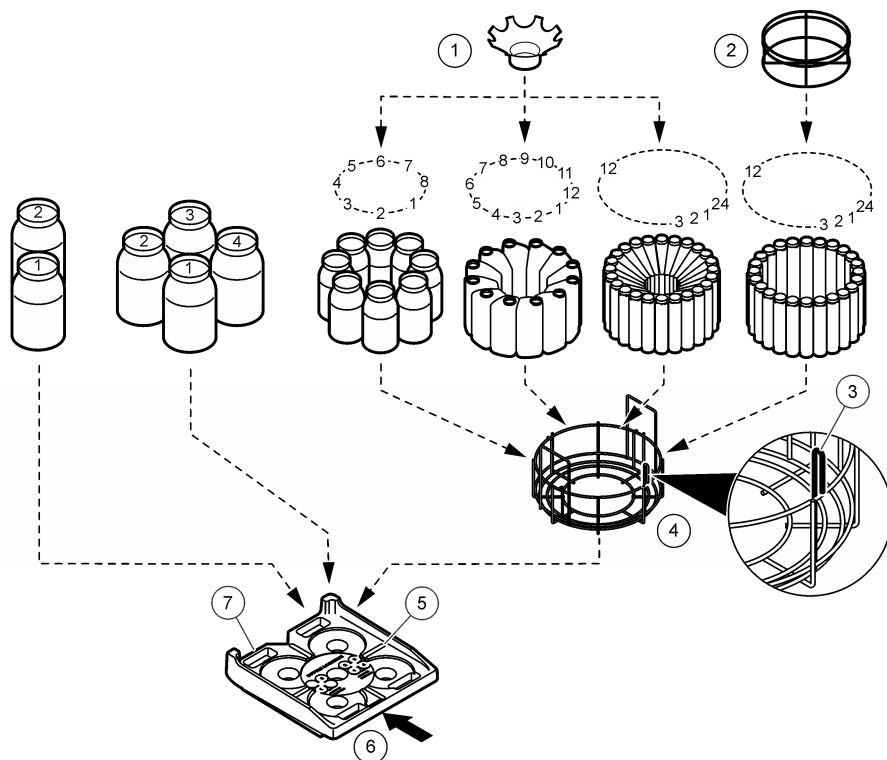


5.2.3 Installieren mehrerer Flaschen

Wenn mehrere Flaschen installiert sind, bewegt der Verteilerarm den Probenschlauch über die einzelnen Flaschen. Die Probenahme wird automatisch gestoppt, wenn die festgelegte Anzahl an Proben genommen wurde.

1. Bauen Sie die Probenflaschen wie in [Abbildung 6](#) gezeigt zusammen. Stellen Sie bei acht oder mehr Flaschen sicher, dass die erste Flasche in der Nähe der Anzeige für Flasche eins und alle anderen im Uhrzeigersinn eingesetzt werden.
2. Setzen Sie die Flaschenbaugruppe in den Probennehmer ein. Verlegen Sie bei acht oder mehr Flaschen die Kabel unten in den Schlitzen der Flaschenablage.

Abbildung 6 Installation des Mehrflaskengeräts



1 Halterung für 24 1-l-Mehrflaskflaschen	4 Flaschenablage für 8 bis 24 Flaschen	7 Abnehmbare Ablage
2 Halterung für 24 350-ml-Glasflaschen	5 Schlitz für Flaschenablage	
3 Anzeige für Flasche eins	6 Vorderseite des Probennehmers	

5.3 Anschließen des Probennehmers

Installieren Sie den Ansaugschlauch in der Mitte des Probenstroms (nicht in der Nähe der Oberfläche oder des Bodens), um sicherzustellen, dass eine repräsentative Probe genommen wird.

1. Schließen Sie bei einem Probennehmer mit Standard-Flüssigkeitssensor den Schlauch wie in [Abbildung 7](#) gezeigt an.

Hinweis: Wenn ein Schlauch mit Teflonbeschichtung verwendet wird, verwenden Sie das Schlauch-Anschlusskit für teflonbeschichtete PE-Schläuche.

2. Schließen Sie bei einem Probennehmer mit optionalem berührungslosen Flüssigkeitssensor den Schlauch wie in [Abbildung 8](#) gezeigt an.

Hinweis: Wenn ein Schlauch mit Teflonbeschichtung verwendet wird, verwenden Sie das Schlauch-Anschlusskit für teflonbeschichtete PE-Schläuche.

3. Setzen Sie den Ansaugschlauch und den Saugkopf in den Hauptstrom der Probenquelle ein, wo das Wasser turbulent und gut durchmischt ist. Siehe [Abbildung 9](#).

- Halten Sie den Ansaugschlauch so kurz wie möglich. Siehe [Spezifikationen](#) auf Seite 28 für die Mindestlänge eines Ansaugschlauchs.

- Halten Sie den Ansaugschlauch nahezu senkrecht, sodass der Schlauch zwischen Proben vollständig geleert werden kann.
Hinweis: Wenn eine nahezu senkrechte Position nicht möglich ist oder der Schlauch unter Druck steht, deaktivieren Sie den Flüssigkeitssensor. Manuelles Kalibrieren des Probenvolumens.
- Vergewissern Sie sich, dass der Ansaugschlauch nicht eingeklemmt ist.

Abbildung 7 Installation—Standard-Flüssigkeitssensor

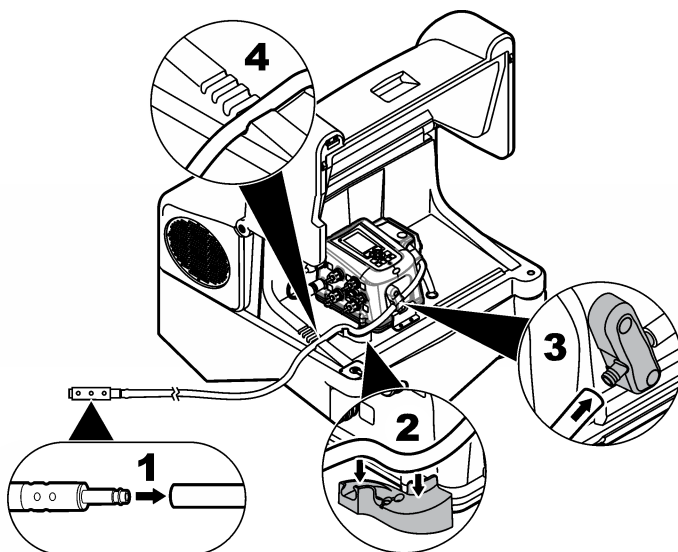


Abbildung 8 Installation—Berührungsloser Flüssigkeitssensor

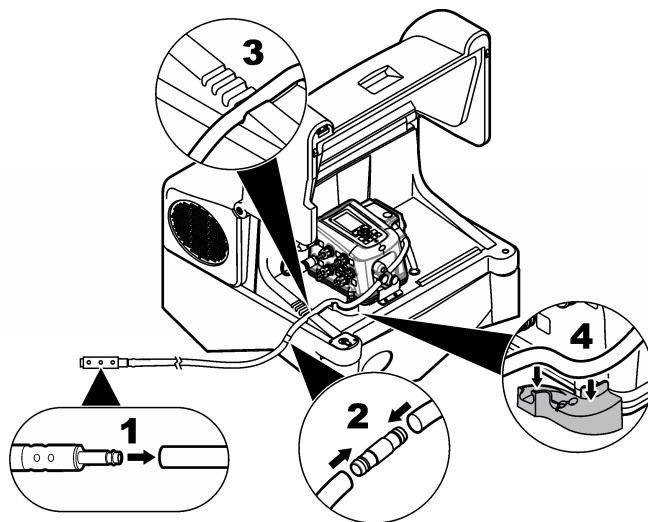
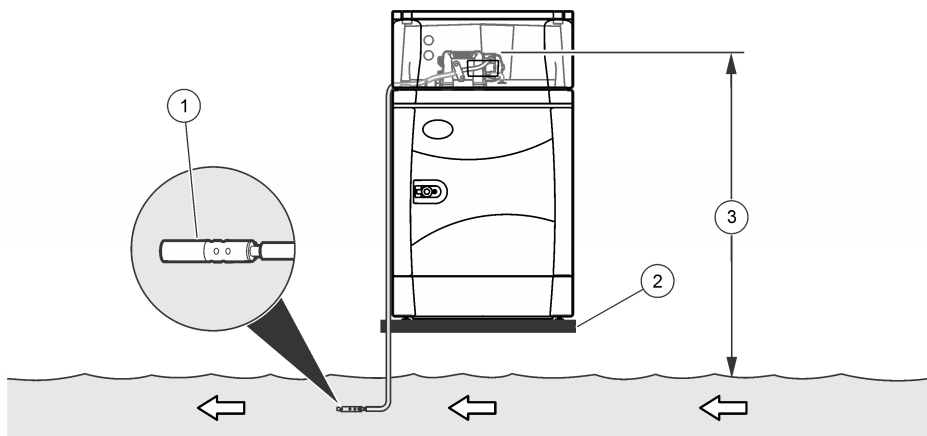


Abbildung 9 Installation am Standort



1 Saugkopf	2 Auflagefläche	3 Saughöhe
------------	-----------------	------------

5.4 Elektrische Installation

5.4.1 Anschluss des Probenehmers an eine Stromquelle

⚠ GEFAHR	
	Lebensgefahr durch Stromschlag. Wenn dieses Gerät im Freien oder an potenziell feuchten Standorten eingesetzt wird, muss eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zum Anschluss an die Netzversorgung verwendet werden.

⚠ GEFAHR	
	Brandgefahr. Installieren Sie einen 15 A-Leitungsschutzschalter in der Netzleitung. Ein Leitungsschutzschalter kann die örtliche Netzabschaltung sein, wenn sie sich in nächster Nähe zur Ausrüstung befindet.

⚠ GEFAHR	
	Lebensgefahr durch Stromschlag. Es ist eine Schutzerdung erforderlich.

⚠ WARNUNG	
	Lebensgefahr durch Stromschlag. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzabschaltung leicht zugänglich ist.

Schließen Sie das Netzkabel an den AWRS an. Das Kühlaggregat startet mit einer Verzögerung von 5 Minuten. Verwenden Sie einen Netzentstörfilter, oder schließen Sie das Netzkabel des Controllers an einen anderen Zweig der Stromleitung an, um die Wahrscheinlichkeit von elektrischen Störimpulsen zu verringern.

5.4.2 Steuergerätanschlüsse

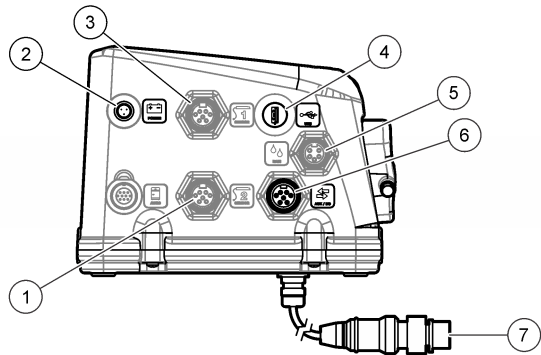


⚠ WARNUNG

Stromschlaggefahr. Extern angeschlossene Geräte müssen über eine entsprechende Sicherheitsnormenbeurteilung des jeweiligen Landes verfügen.

Abbildung 10 zeigt die elektrischen Anschlüsse am Controller

Abbildung 10 Controlleranschlüsse



1 Sensor-2-Anschluss (optional)	5 USB-Anschluss
2 Wärmeeinheit-Anschluss	6 Regenmesser-/RS485-Anschluss (optional)
3 Stromversorgungsanschluss	7 AUX I/O-Anschluss
4 Sensor-1-Anschluss (optional)	8 Verteilerarm-/Flasche-voll-Abschaltung-Anschluss

5.4.3 Anschließen eines Sigma 950 oder FL900

Soll die Probenahme mengen- oder durchflußproportional durchgeführt werden,, stellen Sie der Steuerung ein Flusseingabesignal bereit (Impuls oder 4-20 mA). Verbinden Sie ein Sigma 950 oder einen Flow Logger FL900 mit dem AUX I/O-Anschluss.

Verbinden Sie alternativ einen Durchflusssensor mit einem Sensoranschluss. Siehe [Anschließen eines Sensors](#) auf Seite 43.

Benötigte Gegenstände: Mehrzweck-Vollkabel mit Zusatzanschluss, 7 Kontaktstifte

1. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit dem Durchflussmessgerät. Beachten Sie die Dokumentation des Durchflussmessgeräts.
2. Verbinden Sie das andere Kabelende mit dem AUX I/O-Anschluss an der Steuerung.

5.4.4 Anschließen eines Durchflussmessgeräts eines Drittanbieters

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Durchflussmessgerät von einem anderen Hersteller als Hach an den AUX I/O-Anschluss anzuschließen.

Benötigte Gegenstände: Mehrzweck-Halbkabel mit Zusatzanschluss, 7 Kontaktstifte

1. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit dem AUX I/O-Anschluss an der Steuerung.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Durchflussmessgerät. Siehe [Abbildung 11](#) und [Tabelle 1](#).

***Hinweis:** Bei einigen Installationen muss über lange Kabel ein externes Gerät an den Impuls-Eingang, den Spezialeingang und/oder Programm-abgeschlossen-Ausgang angeschlossen werden. Da es sich hierbei um massebezogene Impulsschnittstellen handelt, können vorübergehende Massedifferenzen zwischen den Kabelenden zu falschen Signalen führen. Hohe Massedifferenzen sind besonders in der Schwerindustrie typisch. In diesen Umgebungen kann es notwendig sein, galvanische Trenner (z. B. Optokoppler) von*

Drittherstellern entsprechend dem/den betroffenen Signal(en) zu verwenden. Beim analogen Eingang ist eine externe Masseisolierung in der Regel nicht notwendig, da der 4-20-mA-Transmitter meist für die Isolierung sorgt.

Abbildung 11 Zusatzanschluss



Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels

Stift	Signal	Farbe ⁴	Beschreibung	Nennleistung
1	+12-VDC-Stromausgang	Weiß	Plus-Ausgang der Stromversorgung. Nur zur Verwendung mit Kontaktstift 2.	Akkustrom für das I/O-Modul: 12 V Gleichstrom (Nennwert); Stromversorgung für das I/O-Modul: 15 bei max. 1,0 A
2	Masse	Blau	Minus-Rückführung der Stromversorgung. Wenn die Stromversorgung verwendet wird, wird Kontaktstift 2 mit der Erdung verbunden. ⁵	
3	Impulseingang oder analoger Eingang	Orange	Dieses Signal ist ein Auslöser für eine Probenahme/Start eines Programms vom Durchfluss-Logger (Impuls oder 4-20 mA) oder ein einfacher (trockener) Kontaktschluss.	Impulseingang: Reagiert auf einen positiven Impuls in Bezug auf Kontaktstift 2. Abschluss (auf „low“ gezogen); Kontaktstift 2 über einen in Reihe geschalteten Widerstand mit 1 kΩ und Widerstand mit 10 kΩ. Eine 7,5-Zenerdiode ist parallel zum Widerstand mit 10 kΩ geschaltet und dient als Schutzgerät. Analoger Eingang: Reagiert auf das analoge Signal, das an Kontaktstift 3 eingeht und an Kontaktstift 2 zurückgeführt wird. Eingangslast: 100 Ω plus 0,4 V; Eingangsstrom (interner Grenzwert): max. 40 bis 50 mA.⁶ Absoluter maximaler Eingang: 0 bis 15 V Gleichstrom in Bezug auf Kontaktstift 2. Signal zur Aktivierung des Eingangs: 5 bis 15 V positiver Impuls⁷ in Bezug auf Kontaktstift 2, min. 50 Millisekunden.

⁴ Die Drahtfarbe bezieht sich auf die Farben der Mehrzweckkabel (8528500 und 8528501).

⁵ Alle über das Hauptstromnetz versorgten Geräte, die mit den Steuerungsanschlüssen verbunden sind, müssen NRTL-zertifiziert sein.

⁶ Ein langfristiger Betrieb in diesem Zustand führt zum Erlöschen der Garantie.

⁷ Die Quellimpedanz des Steuersignals muss weniger als 5 k Ω betragen.

Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels (fortgesetzt)

Stift	Signal	Farbe ⁴	Beschreibung	Nennleistung
4	Flüssigkeitsstand-Eingang oder Hilfssteuerungs-Eingang	Schwarz	Flüssigkeitsstand-Eingang: Starten Sie das Probennahmeprogramm, bzw. setzen Sie es fort. Der Eingang kann über einen einfachen Schwimmerschalter erfolgen. Hilfssteuerungs-Eingang: Startet einen Probennehmer nach Ende des Probennahmeprogramms oder nach einem anderen Probennehmer. Alternativ können Sie einen Probennehmer starten, wenn eine Auslöserbedingung eintritt. Beispielsweise kann das Probennahmeprogramm starten, wenn ein hoher oder niedriger pH-Wert erkannt wurde.	Abschluss (auf „high“ gezogen): interne +5-V-Versorgung über einen Widerstand mit 11 kΩ mit einem in Reihe geschalteten Widerstand mit 1 kΩ und einer an Kontaktstift 2 zum Schutz verbundenen 7,5-V-Zenerdiode. Auslöser: Spannungsabfall mit einem niedrigen Impuls von min. 50 Millisekunden. Absoluter maximaler Eingang: 0 bis 15 V Gleichstrom in Bezug auf Kontaktstift 2. Signal zur Aktivierung des Eingangs: externes logisches Signal mit einer 5-15-V-Stromquelle (Gleichstrom). Das Steuersignal muss über eine typische Höhe verfügen. Der externe Treiber muss am unteren Stand der Logik bei max. 1 V Gleichstrom auf 0,5 mA sinken können. Ein Signal mit hoher Logik von einem Signalgeber mit einer Stromquelle von mehr als 7,5 V lässt Strom mit einer Rate von $I = (V - 7,5)/1000$ in diesen Eingang fließen, wobei I der Quellstrom und V die Stromversorgungsspannung der Steuerlogik ist. Trockener Kontaktabschluss (Schalter): min. 50 Millisekunden zwischen Kontaktstift 4 und Kontaktstift 2. Kontaktwiderstand: max. 2 kΩ. Kontaktstrom = max. 0,5 mA Gleichstrom
5	Ausgangssignal	Rot	Dieser Ausgang reicht von 0 bis +12 V Gleichstrom in Bezug auf Kontaktstift 2 nach jedem Probenzyklus. Beachten Sie die Moduseinstellungen der Hardwareeinstellungen für den AUX I/O-Anschluss. Beziehen Sie sich dabei auf die Bedienungsanleitung des AS950.	Dieser Ausgang verfügt über einen Schutz gegen Kurzschlussströme an Kontaktstift 2. Externer Laststrom: max. 0,2 A Aktiver hoher Ausgang: 15 V Gleichstrom (Nennwert) mit Wechselstromversorgung der Steuerung AS950 oder 12 V Gleichstrom (Nennwert) mit Akkustromversorgung der Steuerung AS950.

⁴ Die Drahtfarbe bezieht sich auf die Farben der Mehrzweckkabel (8528500 und 8528501).

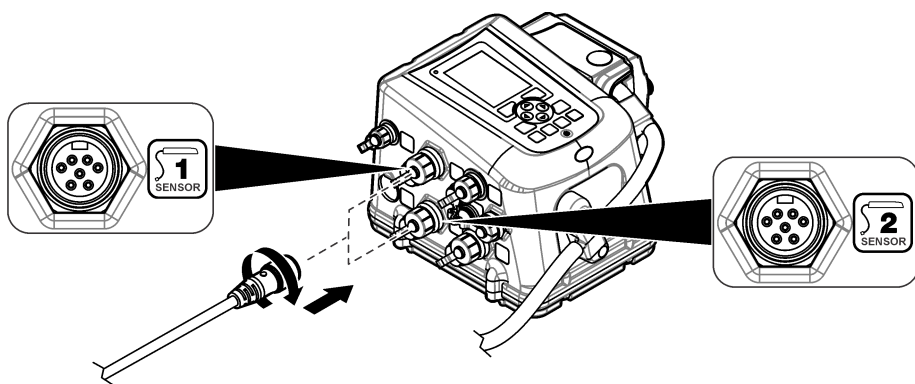
Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels (fortgesetzt)

Stift	Signal	Farbe ⁴	Beschreibung	Nennleistung
6	Programmende-Ausgabe	Grün	Typischer Status: Schaltkreis geöffnet. Diese Ausgabe wird am Ende des Probennahmeprogramms 90 Sekunden an die Erdung weitergeleitet. Verwenden Sie diese Ausgabe, um am Ende des Probennahmeprogramms einen weiteren Probennehmer zu starten oder ein Signal an einen Bediener oder Datenlogger zu senden.	Dies ist ein Open-Drain-Ausgang mit einer 18-V-Zener-Klemmdiode für Überspannungsschutz. Der Ausgang ist aktiv niedrig in Bezug auf Kontaktstift 2. Absolute maximale Werte für den Ausgangstransistor: Stromfluss = max. 200 mA Gleichstrom; externe Pull-up-Spannung = max. 18 V Gleichstrom
7	Schirm	Silber	Der Schirm ist eine Verbindung mit der Erdung, wenn ein Probennehmer mit Wechselstrom versorgt wird, um HF-Emissionen und die Empfindlichkeit gegenüber HF-Emissionen zu steuern.	Dieser Schirm ist kein Erdungspunkt. Verwenden Sie ihn nicht als Strom führenden Leiter. Der Schirm von Kabeln, die mit dem AUX I/O-Anschluss verbunden und mehr als 3 m lang sind, sollte mit Kontaktstift 7 verbunden werden. Verbinden Sie am einen Ende des Kabels nur den Schirm mit der Erdung, um Erdschleifen zu vermeiden.

5.4.5 Anschließen eines Sensors

Wie Sie einen Sensor (z. B. pH- oder Durchflusssensor) an einen Sensoranschluss anschließen, erfahren Sie unter [Abbildung 12](#).

Abbildung 12 Anschließen eines Sensors



Kapitel 6 Inbetriebnahme

6.1 Einschalten des Geräts

Das Kühlaggregat startet mit einer Verzögerung von 5 Minuten, wenn der Probennehmer mit Strom versorgt wird. Das Kühlaggregat läuft weiter, wenn der Controller ausgeschaltet ist oder die Stromversorgung des Controllers beendet wird.

Drücken Sie die **POWER**-Taste auf dem Controller, um ihn einzuschalten.

⁴ Die Drahtfarbe bezieht sich auf die Farben der Mehrzweckkabel (8528500 und 8528501).

Drücken Sie die **POWER**-Taste auf dem Controller, um das Kühlaggregat auszuschalten. Schließen Sie dann das Netzkabel an den AWRS an.

6.2 Vorbereitung für den Gebrauch

Installieren Sie die Analysatorflaschen und den Rührbolzen. Informationen zur Inbetriebnahme finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Kapitel 7 Instandhaltung

⚠ GEFAHR



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

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag. Trennen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen die Stromzufuhr vom Gerät.

⚠ WARNUNG



Brandgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Die Kühleinheit nicht beschädigen oder perforieren. Verwenden Sie keine mechanischen Geräte oder andere Verfahren, um den Entfrost-Zyklus zu beschleunigen.

⚠ WARNUNG



Exposition gegenüber biologischen Gefahrstoffen. Befolgen Sie beim Kontakt mit den Probenflaschen und den Komponenten des Probenehmers die entsprechenden Anweisungen für sicheren Umgang.

⚠ WARNUNG



Mehrere Gefahren. Nach dem Durchführen von Wartungsmaßnahmen muss der Techniker sicherstellen, dass das Gerät sicher und ordnungsgemäß funktioniert.

ACHTUNG

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

7.1 Reinigung des Geräts

⚠ VORSICHT



Brandgefahr. Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts keine entflammaren Reinigungsmittel.

ACHTUNG

Reinigen Sie den Erhitzer des Steuerabteils nicht mit Flüssigkeiten.

Wenn Wasser nicht ausreicht, um den Controller und die Pumpe zu reinigen, klemmen Sie den Controller ab, und entfernen Sie ihn vom Probenehmer. Lassen Sie den Controller und die Pumpe ausreichend abkühlen, bevor die Teile wieder zusammengebaut und in Betrieb genommen werden. Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Probenehmer zu reinigen:

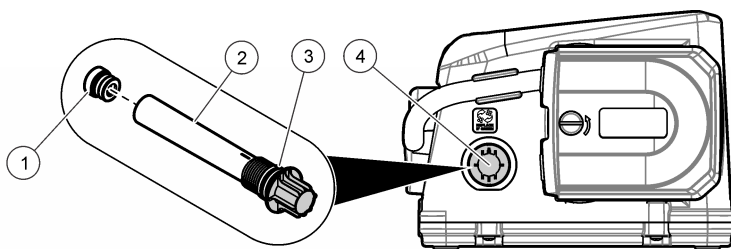
- **Kühlkörper** – Reinigen Sie die Rippen und Spulen des Kondensators mit einem Pinsel oder einem Staubsauger.
Hinweis: Der Controller legt die Temperatur des Verdampfers für einen frostfreien Betrieb fest. Verwenden Sie keine mechanischen Geräte oder andere Verfahren, um den Entfrostd-Zyklus zu beschleunigen.
- **Probenehmerschrank und Tablett** – Reinigen Sie die inneren und äußeren Oberflächen des Probenehmerschranks mit einem feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Reinigungslösungen.

7.2 Auswechseln des Trocknungsmittels

Eine Kartusche mit Trocknungsmittel im Controller nimmt Feuchtigkeit auf und verhindert Korrosion. Überprüfen Sie die Farbe des Trocknungsmittels durch das Fenster. Siehe [Abbildung 13](#). Frisches Trocknungsmittel ist orangefarben. Wenn das Trocknungsmittel grün ist, muss es ausgetauscht werden.

1. Lösen Sie die Schrauben der Kartusche mit dem Trocknungsmittel und entnehmen Sie die Kartusche. Siehe [Abbildung 13](#).
2. Nehmen Sie den Stopfen ab, und entsorgen Sie das verbrauchte Trocknungsmittel.
3. Füllen Sie das Trocknungsrohr mit frischem Trocknungsmittel wieder auf.
4. Stecken Sie den Stopfen ein.
5. Tragen Sie Silikonschmierfett auf den O-Ring auf.
6. Setzen Sie das Trocknungsrohr wieder in den Controller ein.

Abbildung 13 Kartusche mit Trocknungsmittel



1 Stopfen	3 O-Ring
2 Trocknungsrohr	4 Fenster an der Trocknungseinheit

7.3 Wartung der Pumpe

⚠ VORSICHT



Klemmgefahr. Trennen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen die Stromzufuhr vom Gerät.

7.3.1 Ersetzen des Pumpenschlauchs

ACHTUNG

Die Verwendung eines anderen als des vom Hersteller bereitgestellten Schlauchs kann zu übermäßigem Verschleiß der mechanischen Teile und/oder zu einer Leistungsminderung der Pumpe führen.

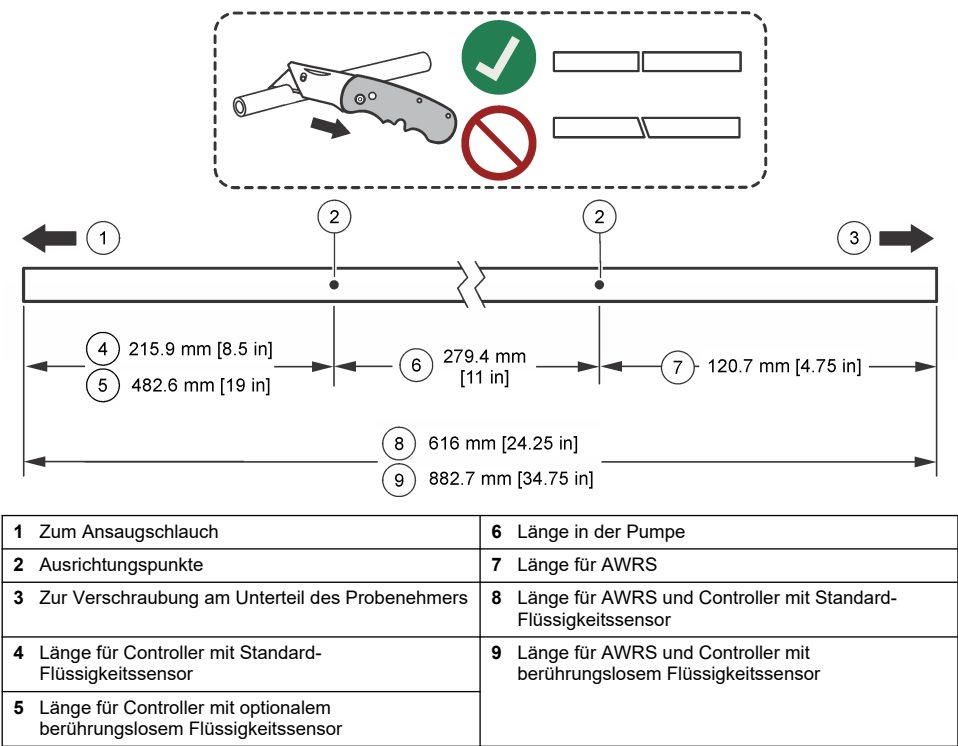
Untersuchen Sie den Pumpenschlauch dort auf Abnutzung, wo die Rollen am Schlauch reiben. Ersetzen Sie den Schlauch, sobald er Anzeichen von Abnutzung aufweist.

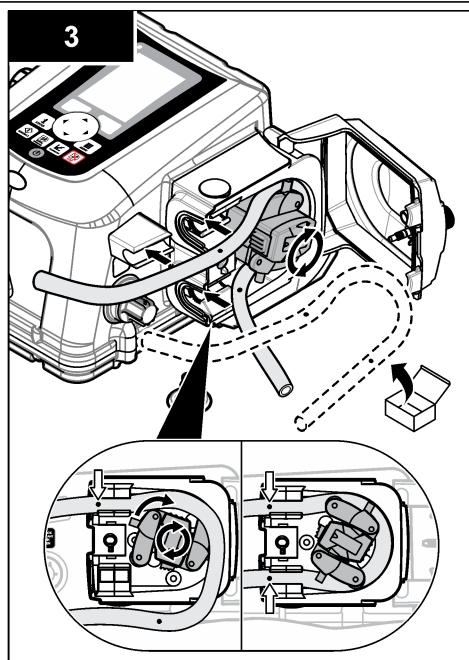
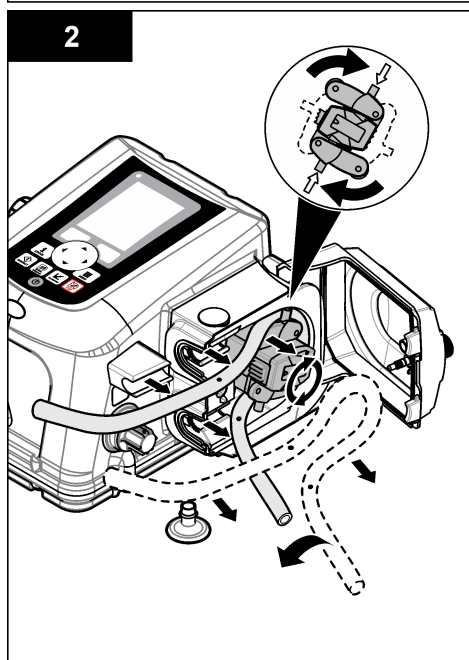
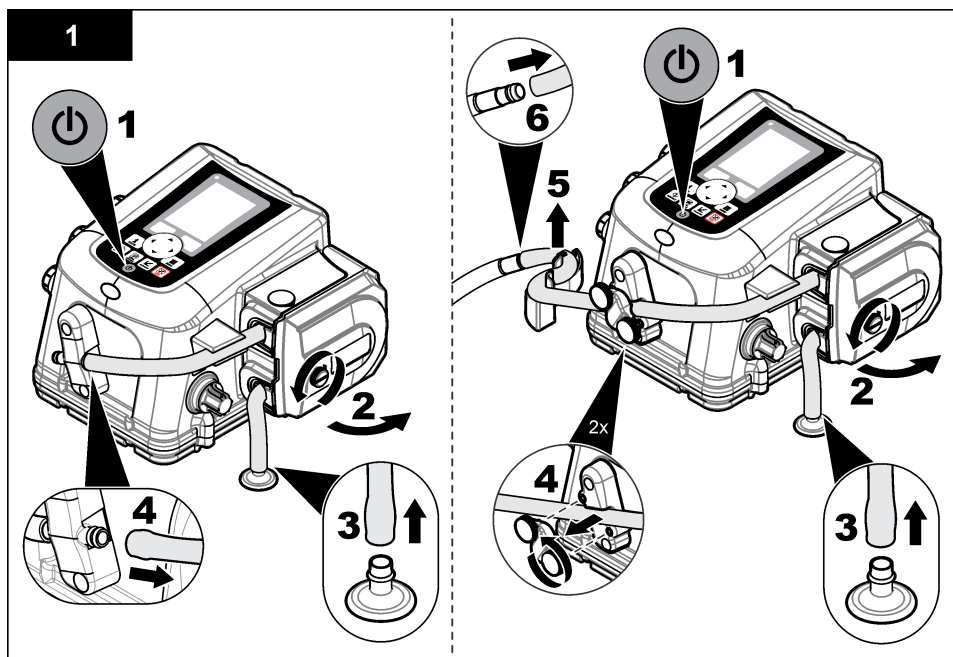
Vorbedingungen:

- Pumpenschläuche – vorgeschnitten oder am Stück 4,6 m oder 15,2 m

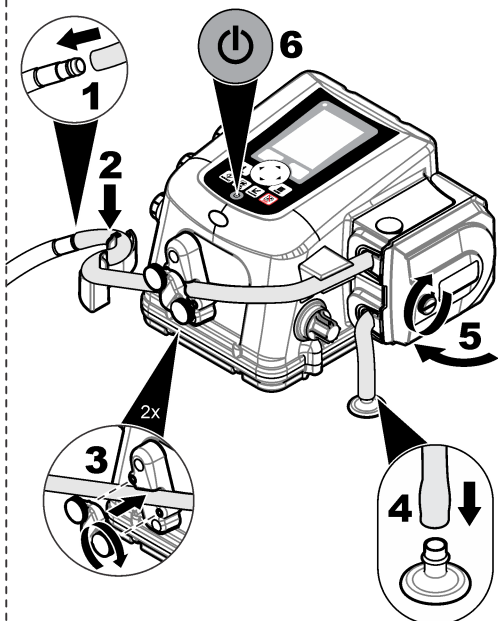
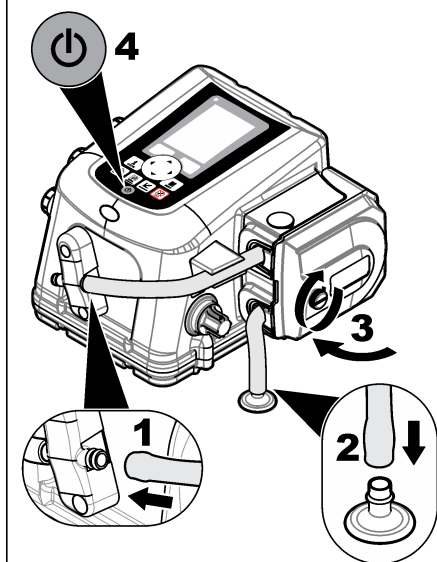
1. Trennen Sie den Controller von der Stromversorgung.
2. Wenn nicht vorgeschchnittene Schläuche verwendet werden, schneiden Sie den Schlauch zu und fügen Sie Ausrichtungspunkte hinzu. Siehe [Abbildung 14](#).
3. Entfernen Sie den Pumpenschlauch wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt.
4. Entfernen Sie Silikonreste aus dem Inneren des Pumpengehäuses und von den Rollen.
5. Setzen Sie den neuen Pumpenschlauch wie in den folgenden illustrierten Schritten dargestellt ein.

Abbildung 14 Vorbereitung der Pumpenschläuche



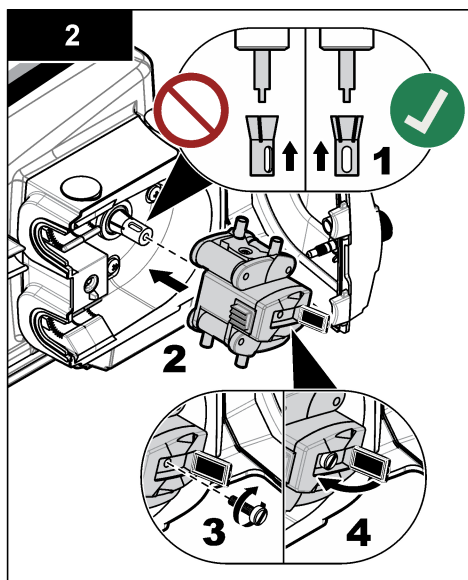
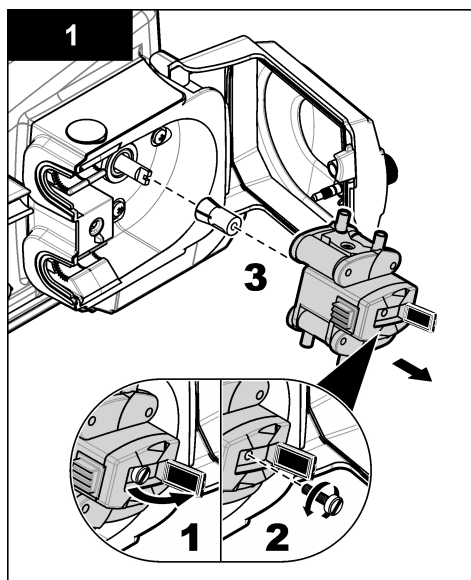


4



7.3.2 Reinigen des Rotors

Reinigen Sie den Rotor, die Pumpenschlauchhalterungen und das Pumpengehäuse mit einem milden Reinigungsmittel. Siehe [Ersetzen des Pumpenschlauchs](#) auf Seite 45 und die darauf folgenden abgebildeten Schritte.



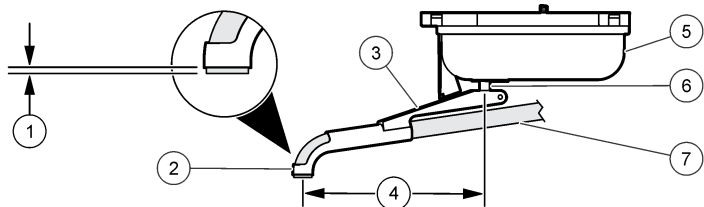
7.4 Austauschen des Verteilerarmschlauchs

Der Verteilerarm bewegt sich bei einer Probenahme mit mehreren Flaschen über die einzelnen Flaschen. Ersetzen Sie den Schlauch im Verteilerarm, wenn er abgenutzt ist. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Schlauch für den richtigen Verteiler und Verteilerarm verwenden.

Hinweis: Verteilerschlauch und Pumpenschlauch sind nicht identisch. Wird der Pumpenschlauch in der Verteilerbaugruppe installiert, kann dies den Verteiler beschädigen. Zudem können Proben verlorengehen, weil der Verteilerarm sich nicht ordnungsgemäß bewegen kann.

1. Entfernen Sie den Schlauch vom Verteilerarm und von der Decke
2. Setzen Sie den neuen Schlauch in den Verteilerarm ein. Ziehen Sie den Schlauch über das Ende des Verteilerarms, sodass er 4,8 mm (3/16 Zoll) oder 19 mm (3/4 Zoll) herausragt, wie in Element 1 von [Abbildung 15](#) gezeigt.
3. Setzen Sie das andere Ende des Schlauchs in die Halterung an der Decke ein.
4. Führen Sie den Diagnostest für den Verteiler durch, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert.

Abbildung 15 Verteilerbaugruppe



1 Schlaucherweiterung	4 Verteilerarmlängen: 152,4 mm (6,0 Zoll), 177,8 mm (7,0 Zoll) oder 190,8 mm (7,51 Zoll)	7 Verteilerrohr
2 Düse	5 Verteilmotor	
3 Verteilerarm	6 Welle	

7.5 Entsorgung

⚠ GEFAHR	
	Einklemmgefahr für Kinder. Entfernen Sie vor der Entsorgung die Türen von dem Kühlschrank.
⚠ VORSICHT	
	Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

⚠ VORSICHT



Brand- und Explosionsgefahr. Dieses Produkt enthält ein entzündliches Kühlmittel. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

Kapitel 8 Fehlerbehebung

8.1 Fehlerbehebung

Tabelle 2 zeigt Ursachen und Korrekturmaßnahmen für einige häufig auftretende Probleme.

Tabelle 2 Tabelle zur Fehlersuche und Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Gerät hat keine Stromversorgung	Problem mit der Hauptstromquelle.	Stellen Sie sicher, dass Wechselstrom zur Steckdose gelangt.
	Controller defekt	Wenden Sie sich an den technischen Support.
Probenehmer hat nicht genügend Auftrieb.	Saugkopf ist nicht vollständig eingetaucht.	Installieren Sie den Seichtwassersaugkopf (2071 oder 4652).
	Leck im Ansaugschlauch.	Tauschen Sie den Ansaugschlauch aus.
	Pumpenschlauch ist verschlissen.	Ersetzen des Pumpenschlauchs auf Seite 45.
	Pumpenrollenbaugruppe ist verschlissen.	Wenden Sie sich an den technischen Support.
Probenvolumen ist nicht korrekt.	Falsche Volumenkalibrierung	Volumenkalibrierung wiederholen.
	Im Probenahmeprogramm wurde die falsche Schlauchlänge angegeben.	Stellen Sie sicher, dass das Probenahmeprogramm die richtige Schlauchlänge enthält.
	Ansaugschlauch spült nicht vollständig.	Stellen Sie sicher, dass der Ansaugschlauch so senkrecht und kurz wie möglich ist.
	Saugkopf ist nicht vollständig eingetaucht.	Installieren Sie den Seichtwassersaugkopf (2071 oder 4652).
	Pumpenschlauch und/oder Rollenbaugruppe sind verschlissen.	Tauschen Sie den Pumpenschlauch und/oder die Rollenbaugruppe aus.
	Der Flüssigkeitssensor ist deaktiviert.	Schalten Sie den Flüssigkeitssensor ein, und führen Sie eine vollständige Volumenkalibrierung durch.
	Flüssigkeitssensor funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Kalibrieren Sie den Flüssigkeitssensor mit der zu beprobenden Flüssigkeit.

Table des matières

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|--------------|---|----------------|--------------|
| 1 | Manuel de l'utilisateur en ligne | à la page 51 | 5 | Installation | à la page 59 |
| 2 | Présentation du produit | à la page 51 | 6 | Mise en marche | à la page 68 |
| 3 | Caractéristiques techniques | à la page 52 | 7 | Entretien | à la page 69 |
| 4 | Généralités | à la page 55 | 8 | Dépannage | à la page 75 |

Section 1 Manuel de l'utilisateur en ligne

Ce manuel utilisateur simplifié contient moins d'informations que le manuel d'utilisation détaillé, disponible sur le site Web du fabricant.

Section 2 Présentation du produit

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

L'échantillonneur prélève des échantillons liquides selon des intervalles définis et conserve les échantillons dans une armoire réfrigérée. Utilisez l'échantillonneur pour un large éventail d'applications comprenant des échantillons aqueux ou des substances toxiques et des solides en suspension. Reportez-vous à [Figure 1](#).

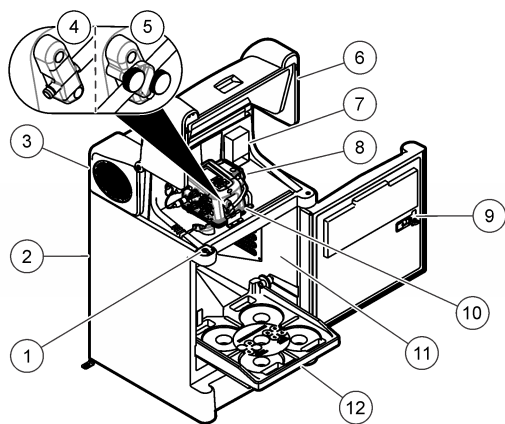
Porte de l'armoire verrouillable (AWRS uniquement)

Appuyez sur le bouton rond au centre de la serrure pour ouvrir la porte. Faites basculer la serrure pour fermer la porte. Deux clés sont fournies pour le verrou de la porte. Avec le temps, il peut s'avérer nécessaire de resserrer la vis de la serrure.

Radiateur du compartiment du transmetteur (AWRS uniquement)

Une résistance chauffante est installée en usine près du contrôleur. Cela empêche le liquide de geler dans la tuyauterie, étend la durée de vie de celle-ci et des composants de la pompe, et empêche l'accumulation de glace et de neige sur le couvercle.

Figure 1 AWRS



1 Serrure du couvercle	5 Capteur de liquide sans contact	9 Verrou de porte
2 Réfrigéré extérieur (AWRS)	6 Capot du contrôleur	10 Contrôleur
3 Cache	7 Radiateur du compartiment en option	11 Armoire réfrigérée
4 Capteur de liquide	8 Pompe	12 Plateau à flacons

Section 3 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

3.1 Echantillonneur réfrigéré tout temps (AWRS)

Caractéristiques	Réfrigéré extérieur (AWRS)
Dimensions (l x P x H) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 po)
Poids	86 kg (190 lb)
Alimentation électrique nécessaire (comprend le compresseur)	115 V c.a., 60 Hz, 4,2 A ou 6,4 A avec radiateur du compartiment du transmetteur 230 V c.a., 50 Hz, 2,7 A ou 4,1 A avec radiateur du compartiment du transmetteur
Protection contre les surcharges	115 V c.a. : disjoncteur de 7.5 A 230 V c.a. : disjoncteur de 5,0 A
Compresseur	115 VAC, 60 Hz, courant de démarrage de pointe de 6,0 A Courant de crête de départ de 230 V c.a., 50 Hz, 3,0 A
Températures de fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F) ; avec batterie de secours c.a. : 0 à 40 °C (32 à 104 °F) ; avec radiateur de compartiment de transmetteur : -40 à 50 °C (-40 à 122 °F) ; avec radiateur de compartiment de transmetteur et batterie de secours c.a. : -15 à 40 °C (5 à 104 °F)
Température de stockage	-30 à 60 °C (-22 à 140 °F)
Humidité relative	0 à 95 %
Catégorie de surtension	II

¹ Reportez-vous à Figure 2 à la page 55 pour les dimensions de l'échantillonneur.

Caractéristiques	Réfrigéré extérieur (AWRS)
Niveau de pollution	2
Classe de protection	I
Altitude	2 000 m (6 562 pieds) maximum
Régulation de température	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Enceinte	IP24, polyéthylène faible densité avec inhibiteur UV
Capacité des flacons	Monoflacon : 10 l (2,5 gal) en verre ou polyéthylène, ou 21 l (5,5 gal) en polyéthylène
	Plusieurs flacons : deux de 10 L (2,5 gal) en polyéthylène et/ou en verre, 4 de 10 L (2,5 gal) en polyéthylène et/ou en verre, 8 de 2,3 L (0,6 gal) en polyéthylène et/ou de 1,9 L (0,5 gal) en verre, 12 de 2 L (0,5 gal) en polyéthylène, 24 de 1 L (0,3 gal) en polyéthylène et/ou de 350 mL (12 oz) en verre
Certifications	Alimentation c.a. : cETLus, CE

3.2 Contrôleur AS950

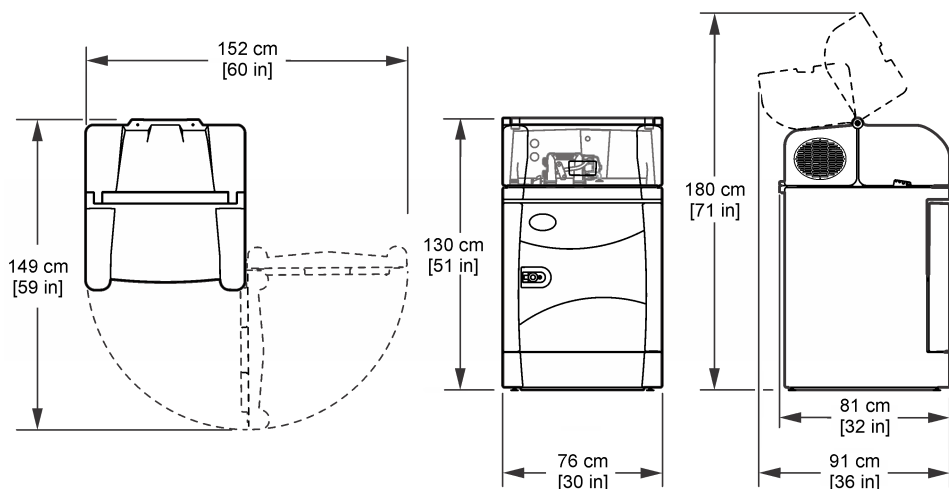
Caractéristiques	Détails
Dimensions (L x H x P)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 pouces)
Poids	4,6 kg (10 livres) maximum
Boîtier	Mélange PC/ABS, NEMA 6, IP68, résistant à la corrosion et la glace
Catégorie de surtension	II
Niveau de pollution	3
Classe de protection	II
Affichage	¼ VGA, couleur
Alimentation électrique requise	Tension de 15 V c. c. fournie par une alimentation complète
Protection contre les surcharges	7 A, fusible de ligne c.c. pour la pompe
Températures de fonctionnement	Système AWRS avec chauffage de compartiment du contrôleur : de -40 à 50 °C (de -40 à 122 °F) ; système AWRS avec chauffage de compartiment de contrôleur et batterie CA de secours : de -15 à 40 °C (de 5 à 104 °F)
Température de stockage	-30 à 60 °C (-22 à 140 °F)
Humidité de stockage/de fonctionnement	100 % de condensation
Pompe	Péristaltique grande vitesse, avec double galets en Nylatron montés sur ressort
Corps de pompe	Couvercle en polycarbonate
Tuyau de pompe	9,5 mm DI x 15,9 DE mm (³ / ₈ po. Diamètre intérieur x ⁵ / ₈ po. DE) en silicone

² L'interférence de fréquence radio pour la plage de 30 à 50 MHz peut provoquer un changement de température maximum de 1,3 °C (34,3 °F). Réglez la température de 2 à 10 °C (35,6 à 50 °F) pour corriger cette interférence.

Caractéristiques	Détails
Durée de vie de la pompe	20 000 cycles d'échantillonnage avec : volume d'échantillonnage de 1 L (0,3 gal), 1 rinçage, intervalle de 6 minutes, tube d'aspiration de $\frac{3}{8}$ po pour une longueur de 4,9 m (16 pi), levée verticale de 4,6 m (15 pi), température d'échantillonnage de 21 °C (70 °F)
Hauteur d'échantillonnage vertical	Tube d'aspiration en vinyle de $\frac{3}{8}$ po pour une longueur maximale de 8,5 m (28 pi) pour 8,8 m (29 pi) à un niveau zéro de 20 à 25 °C (de 68 à 77 °F)
Débit de pompe	4,8 L/min (1,25 gpm) à 1 m (3 pi) de levée verticale avec un tube d'aspiration de $\frac{3}{8}$ po en général
Volume d'échantillon	Programmable par incréments de 10 ml (0,34 oz) de 10 à 10 000 ml (3,38 oz à 2,6 gal)
Répétabilité du volume d'échantillon (typique)	±5 % de volume d'échantillonnage de 200 mL avec : levée verticale de 4,6 m (15 pi), tube en vinyle de $\frac{3}{8}$ po d'une longueur de 4,9 m (16 pi), flacon unique, fermeture hermétique du flacon à température ambiante et élévation de 1 524 m (5 000 pi)
Précision du volume d'échantillonnage (typique)	±5 % de volume d'échantillonnage de 200 mL avec : levée verticale de 4,6 m (15 pi), tube en vinyle de $\frac{3}{8}$ po d'une longueur de 4,9 m (16 pi), flacon unique, fermeture hermétique du flacon à température ambiante et élévation de 1 524 m (5 000 pi)
Modes d'échantillonnage	Asservissement : temps fixe, débit fixe, temps variable, débit variable, événement Distribution : échantillons par flacon, flacons par échantillon et en fonction du temps (basculement)
Modes d'exécution	Continu ou non continu
Vitesse d'échantillonnage (typique)	0,9 m/s (2,9 pi/s) avec : levée verticale de 4,6 m (15 pi), tube d'aspiration en vinyle de $\frac{3}{8}$ po d'une longueur de 4,9 m (16 pi), température de 21 °C (70 °F) et élévation de 1 524 m (5 000 pi)
Détecteur de liquides	Ultrasonique. Corps : PEI homologué NSF, norme ANSI 51, conforme USP Classe VI. Capteur de liquide à contact ou capteur de liquide en option sans contact
Purge d'air	Une purge d'air est effectuée automatiquement avant et après chaque échantillon. L'échantillonneur compense automatiquement les différentes longueurs de tuyau d'aspiration.
Tubes	Tube d'aspiration : longueur de 1,0 à 30,0 m (de 3,0 à 99 pi), $\frac{1}{4}$ po ou $\frac{3}{8}$ po DI en vinyle ou $\frac{3}{8}$ po. DI en polyéthylène à revêtement PTFE avec couvercle de protection extérieur (noire ou transparent)
Contrepoids crépines	Acier inoxydable, polyéthylène, PTFE, PEI, silicone
Mémoire	Historique d'échantillons : 4 000 enregistrements ; Journal de données : 325 000 enregistrements ; Journal d'événements : 2 000 enregistrements
Communications	USB et RS485 en option (Modbus)
Branchements électriques	Alimentation, auxiliaire, capteurs en option (2x), USB, bras de distributeur, pluviomètre en option
Sorties analogiques	Port AUX : aucun ; module IO9000 en option : trois sorties 0/4–20 mA pour fournir les mesures enregistrées (p. ex., niveau, vitesse, débit et pH) aux instruments externes
Entrées analogiques	Port AUX : une entrée 0/4–20 mA pour le débit ; Module IO9000 en option : deux entrées 0/4–20 mA pour la réception des mesures des instruments externes (p. ex., sonde ultrasons externe)
Sorties numériques	Port AUX : aucun ; Module IO9000 en option : quatre sorties basse tension à fermeture de contact qui fournissent toutes un signal numérique en cas d'alarme

Caractéristiques	Détails
Relais	Port AUX : aucun ; Module IO9000 en option : quatre relais contrôlés par alarme
Certifications	CE

Figure 2 Dimensions du système AWRS



Section 4 Généralités

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

4.1 Consignes de sécurité

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

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

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

4.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

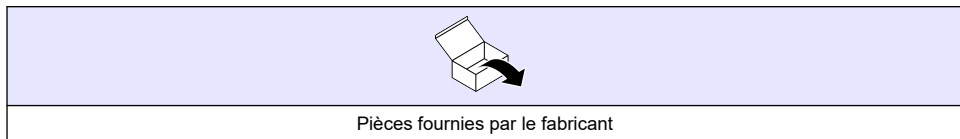
4.1.2 Étiquettes de mise en garde

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

	Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure. S'ils sont apposés sur l'appareil, se référer au manuel d'utilisation pour connaître le fonctionnement ou les informations de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique un risque d'incendie.
	Ce symbole indique que l'élément signalé peut être chaud et que des précautions doivent être prises avant de le toucher.
	Ce symbole indique que l'objet doit être protégé de toute entrée de fluide.
	Ce symbole indique que l'élément marqué ne doit pas être touché.
	Ce symbole indique un danger de pincement potentiel.
	Ce symbole signale que l'objet est lourd.

	Ce symbole indique que l'élément marqué nécessite une connexion de protection à la terre. Si l'appareil n'est pas fourni avec une mise à la terre sur un cordon, effectuez la mise à la terre de protection sur la borne de conducteur de protection.
	Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.

4.2 Icônes utilisées dans les images



4.3 Compatibilité électromagnétique (CEM)

⚠ ATTENTION

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

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

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

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

FCC part 15, limites de classe A :

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

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

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

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

4.4 Usage prévu

L'échantillonneur réfrigéré tout temps (AWRS) est prévu pour une utilisation par les personnes collectant des échantillons d'eau sur des sites au sein desquels la température doit être contrôlée pour éviter la corruption des échantillons. Ce système ne traite pas l'eau et ne l'altère pas.

4.5 Composants du produit

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'incendie. Ce produit contient un réfrigérant inflammable. N'endommagez pas le circuit de réfrigérant et ne le percez pas.

▲ AVERTISSEMENT

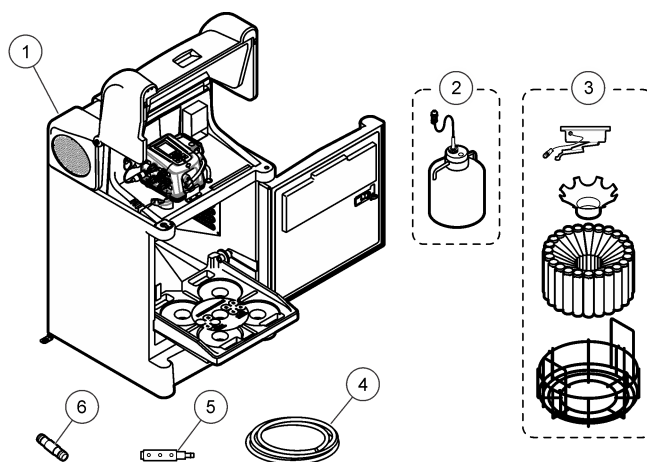


Risque de blessures corporelles. Les instruments ou les composants sont lourds. Ne pas installer ou déplacer seul.

L'instrument peut peser jusqu'à 86 kg (190 lb) N'essayez pas de déballer ou de déplacer l'appareil sans disposer d'un équipement ou d'un nombre de personnes suffisant pour le faire en toute sécurité. Appliquez des procédures de levage appropriées pour éviter toute blessure. Assurez-vous que tous les équipements sont adaptés à la charge. Par exemple, un diable doit pouvoir soulever au moins 90 kg (198 lb). Ne déplacez pas l'échantillonneur lorsque des flacons pleins se trouvent dans l'armoire réfrigérée.

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à [Figure 3](#). Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant.

Figure 3 Composants del'échantillonneur



1 Echantillonneur réfrigéré tout temps (AWRS)	4 Tube d'aspiration en vinyle ou à revêtement PTFE
2 Composants pour un seul flacon	5 Crépine
3 Composants pour plusieurs flacons	6 Raccord de tuyauterie ³

Section 5 Installation

⚠ DANGER

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

5.1 Conseils d'installation sur site

⚠ DANGER

Risque d'explosion. L'instrument n'est pas homologué pour une installation dans des zones dangereuses.

⚠ AVERTISSEMENT

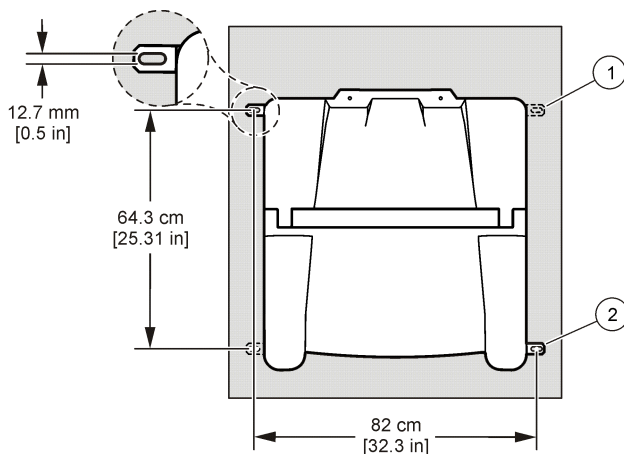
Risque d'incendie. Ce produit contient un réfrigérant inflammable. N'endommagez pas le circuit de réfrigérant et ne le percez pas. Assurez-vous que les orifices d'aération dans l'instrument et la structure (le cas échéant) ne sont pas obstrués.

- Installez le système AWRS en intérieur ou en extérieur.
- Vérifiez que la température de l'emplacement ne dépasse pas la plage spécifiée. Reportez-vous à [Caractéristiques techniques](#) à la page 52.
- Installer l'échantillonneur sur une surface horizontale. Réglez le niveau des pieds de l'échantillonneur. Reportez-vous à [Figure 2](#) à la page 55 pour connaître les dimensions de l'échantillonneur.
- Utilisez les points d'amarrage et les boulons de 3/8 po fournis par l'utilisateur pour le système AWRS. Reportez-vous à [Figure 4](#).

³ Fourni uniquement avec les contrôleurs équipés d'un capteur de liquide sans contact.

- Raccordez un tube de drainage au connecteur femelle de ½ po-14 NPT à la partie inférieure de l'échantillonneur.

Figure 4 Emplacement des pattes d'ancrage AWRS avec dimensions de montage



1 Pattes d'ancrage en option

2 Pattes d'ancrage (2)

5.2 Préparation de l'échantillonneur

5.2.1 Nettoyez les flacons

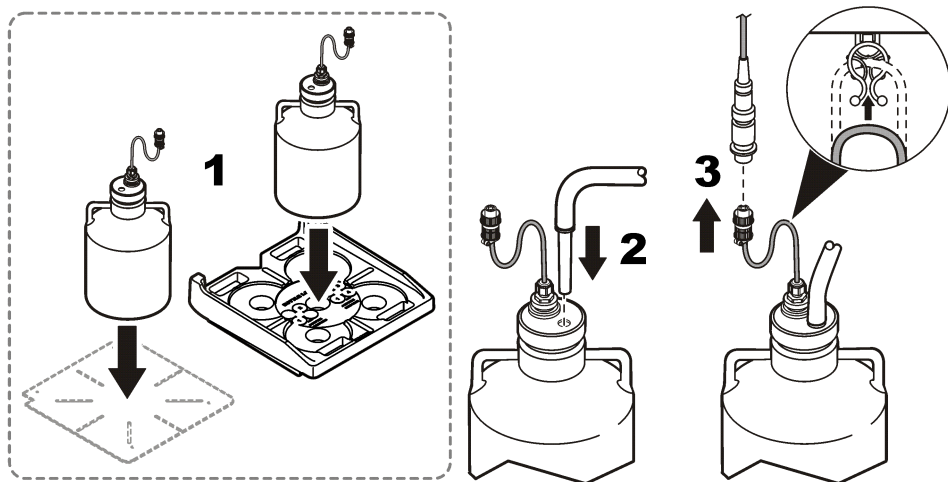
Nettoyez les bouchons et flacons avec une brosse, de l'eau et un détergent doux. Rincez les flacons à l'eau douce, puis à l'eau distillée.

5.2.2 Installation d'un flacon composite

Lorsqu'un seul flacon est utilisé pour prélever un échantillon composite, procédez comme suit. Lorsque plusieurs flacons sont utilisés, reportez-vous à la section [Installation de plusieurs flacons](#) à la page 61.

Lorsque le flacon est rempli, le système d'arrêt flacon plein interrompt le programme d'échantillonnage. Installez le flacon d'échantillon tel qu'illustré sur la [Figure 5](#).

Figure 5 Installation de flacon unique

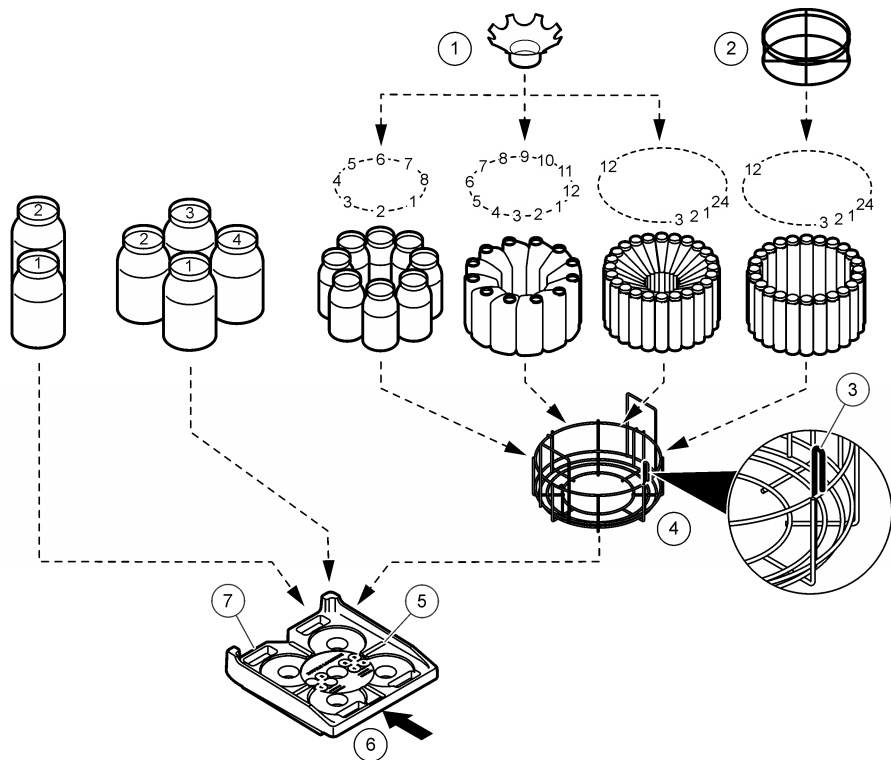


5.2.3 Installation de plusieurs flacons

Lorsque plusieurs flacons sont installés, un bras de distribution déplace le tuyau d'arrivée d'eau au-dessus de chaque flacon. Le prélèvement d'échantillons s'interrompt automatiquement lorsque le nombre spécifié d'échantillons est prélevé.

1. Assemblez les flacons d'échantillon tel qu'illustré sur la [Figure 6](#). Pour huit flacons ou plus, assurez-vous que le premier flacon est à proximité de l'indicateur du premier flacon dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Placez l'assemblage de flacons dans l'échantillonneur. Pour huit flacons ou plus, alignez les câbles dans les emplacements du plateau inférieur.

Figure 6 Installation de flacons multiples



1	Disque de retenue pour 24 flacons polyéthylène de 1 l	4	Plateau pour 8 à 24 flacons	7	Plateau amovible
2	Disque de retenue pour 24 flacons en verre de 350 ml	5	Emplacement pour le plateau à flacons		
3	Indicateur du premier flacon	6	Avant de l'échantillonneur		

5.3 Branchement de l'échantillonneur

Montez le tuyau d'aspiration au milieu du flux (à distance de la surface ou du fond), pour vous assurer de prélever un échantillon représentatif.

- Dans le cas d'un échantillonneur avec capteur de liquide standard, branchez la tuyauterie à l'échantillonneur comme illustré sur la [Figure 7](#).
Remarque : En cas de tube à revêtement PTFE, utilisez un kit de raccordement prévu pour les types en PE avec ce type de revêtement.
- Dans le cas d'un échantillonneur avec capteur de liquide sans contact en option, branchez la tuyauterie à l'échantillonneur comme illustré sur la [Figure 8](#).
Remarque : En cas de tube à revêtement PTFE, utilisez un kit de raccordement prévu pour les types en PE avec ce type de revêtement.
- Mettez le tuyau d'aspiration et la crépine dans le flux principal de la source de l'échantillon où l'eau est turbulente et bien mélangée. Reportez-vous à [Figure 9](#).
 - Raccourcissez autant que possible le tuyau d'aspiration. Reportez-vous à la section [Caractéristiques techniques](#) à la page 52 pour connaître la longueur minimale du tuyau d'aspiration.

- Placez le tuyau d'aspiration en pente descendante afin que le tube se vide entièrement entre les échantillons.

Remarque : si une pente verticale est impossible ou si le tube est pressurisé, désactivez le capteur de liquide. Etalonnage manuel du volume de l'échantillon.

- Assurez-vous que le tuyau n'est pas pincé.

Figure 7 Tuyauterie—Echantillonneur avec capteur de liquide standard

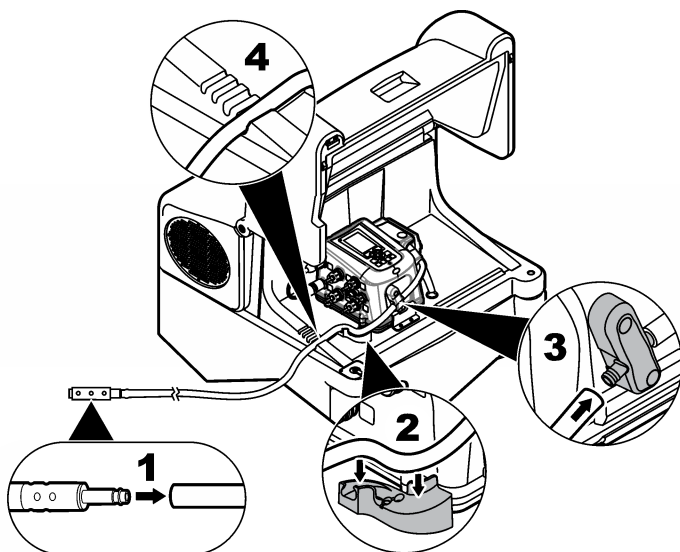


Figure 8 Tuyauterie—Echantillonneur avec capteur de liquide sans contact

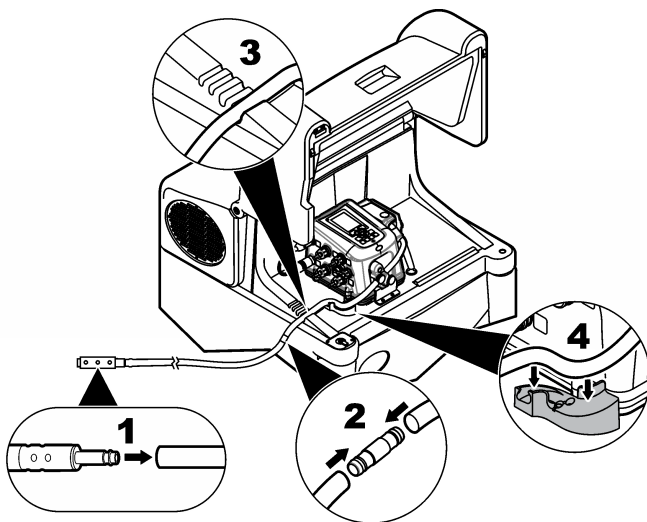
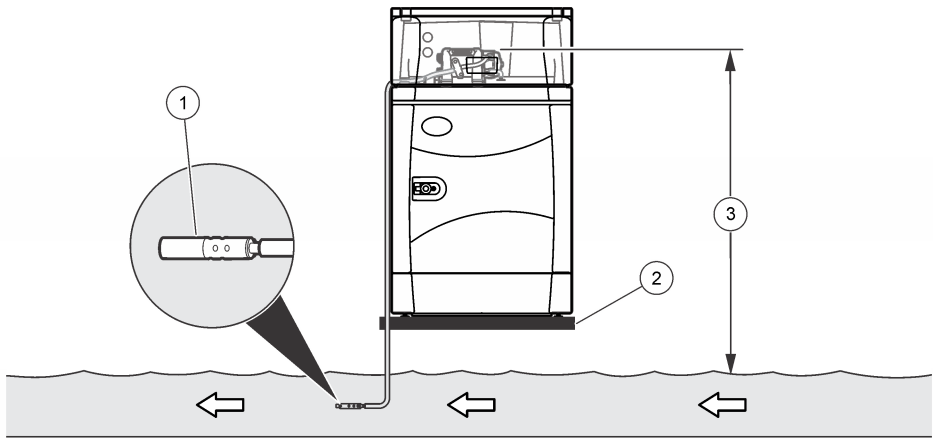


Figure 9 Installation in situ



1 Crépine	2 Surface de montage	3 Relevage vertical
-----------	----------------------	---------------------

5.4 Installation électrique

5.4.1 Branchement de l'échantillonneur à l'alimentation

⚠ DANGER



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

⚠ DANGER



Risque d'incendie. Installez un disjoncteur 15 A sur la ligne électrique. Le disjoncteur peut servir à couper l'alimentation localement s'il est situé tout près de l'équipement.

⚠ DANGER



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

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution. Assurez-vous de disposer d'un accès facile à la coupure d'alimentation locale.

Branchez le cordon d'alimentation au système AWRS. Le réfrigérateur se met en marche au bout de 5 minutes. Pour réduire le risque de surtensions, utilisez un filtre sur la ligne électrique ou branchez le cordon d'alimentation du contrôleur sur un circuit électrique différent.

5.4.2 Connexions du contrôleur

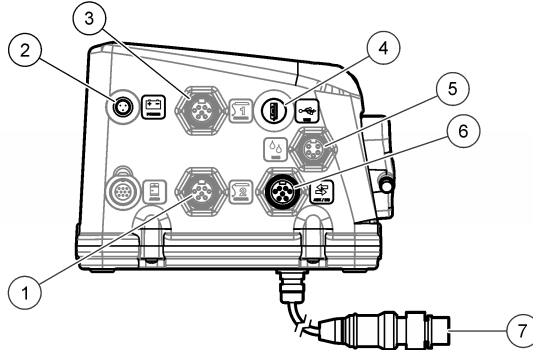
⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution. Tout équipement externe relié doit avoir fait l'objet d'un contrôle de sécurité conformément aux normes nationales applicables.

Figure 10 présente les connecteurs électriques du contrôleur.

Figure 10 Connexions du contrôleur



1 Port du capteur 2 (en option)	5 Connecteur USB
2 Port de l'unité thermique	6 Port Pluviomètre/RS485 (en option)
3 Port de l'alimentation	7 Port Auxiliaire d'E/S
4 Port du capteur 1 (en option)	8 Bras du distributeur/port système arrêt flacon plein

5.4.3 Connexion d'un Sigma 950 ou FL900

Si la stimulation d'échantillon repose sur le débit, fournissez au contrôleur un signal d'entrée de débit (impulsion ou 4–20 mA). Connectez un débitmètre Sigma 950 ou FL900 sur le port AUX d'E/S.

Vous pouvez également connecter une sonde ultrasonique sur un port de capteur. Reportez-vous à la [Raccordement d'un capteur](#) à la page 68.

Élément à réunir : câble auxiliaire polyvalent complet, 7 broches

1. Connectez une extrémité du câble au débitmètre. Reportez-vous à la documentation du débitmètre.
2. Connectez l'autre extrémité du câble sur le port AUX d'E/S du contrôleur.

5.4.4 Branchement d'un débitmètre qui n'est pas de marque Hach

Pour connecter un débitmètre qui n'est pas de marque Hach sur le port AUX E/S, procédez de la façon suivante.

Éléments à réunir : demi-câble auxiliaire polyvalent, 7 broches

1. Connectez l'une des extrémités du câble sur le port AUX d'E/S du contrôleur.
2. Branchez l'autre extrémité du câble sur le débitmètre. Voir [Figure 11](#) et [Tableau 1](#).

Remarque : Dans certaines installations, il est nécessaire de brancher les équipements externes sur l'entrée d'impulsion, la sortie spéciale et/ou la sortie de programme complet au moyen de grandes longueurs de câbles. Dans la mesure où il s'agit d'interfaces d'impulsion avec références de mise à la terre, une signalisation incorrecte peut être induite par des différences transitoires de mise à la terre entre chaque extrémité du câble. Des différences de terre importantes sont fréquentes pour les installations réalisées pour l'industrie lourde. Dans ces environnements, il pourra être nécessaire d'utiliser des isolateurs galvaniques de tierces parties (par exemple, les optocoupleurs) en ligne avec les signaux ou signal affecté(s). Pour l'entrée analogique, l'isolation de terre externe est généralement inutile, car le transmetteur de 4–20 mA assure normalement l'isolation.

Figure 11 Connecteur auxiliaire



Tableau 1 Informations sur le câblage du demi-câble

Broche	Signal	Couleur ⁴	Description	Valeur nominale
1	+sortie d'alimentation 13 VCC	Blanc	Sortie positive d'alimentation. Utiliser uniquement avec la broche 2.	Module d'E/S alimenté par batterie : 12 V CC nominal ; Alimentation du module d'E/S : 15 à 1,0 A maximum.
2	Commun	Bleu	Retour négatif de l'alimentation. Lorsque l'alimentation est utilisée, la broche 2 est mise à la terre ⁵ .	
3	Entrée d'impulsion et entrée analogique	Orange	Cette entrée permet la prise d'échantillons en fonction du débitmètre (impulsion ou 4–20 mA) ou une fermeture de contact (sec) flottant simple.	Entrée d'impulsion - réagit à une impulsion positive en rapport avec la broche 2. Terminaison (tirée vers le bas) : broche 2 au moyen d'une résistance 1 kΩ en série et d'une résistance de 10 kΩ. Une diode zener de 7,5 V est montée en parallèle avec la résistance de 10 kΩ en tant que dispositif de protection. Entrée analogique - réagit au signal analogique qui entre sur la broche 3 et revient sur la broche 2. Charge d'entrée : 100 Ω plus 0,4 V ; Courant en entrée (limite interne) : 40 à 50 mA maximum⁶ Entrée maximale absolue : 0 à 15 V c.c. concernant la broche 2. Signal d'activation de l'entrée : impulsion positive de 5 à 15 V ⁷ concernant la broche 2, 50 millisecondes minimum.

⁴ La couleur de fil se rapporte aux couleurs des câbles universels (8528500 et 8528501).

⁵ Tous les équipements alimentés sur secteur qui se branchent aux bornes du contrôleur doivent être homologués NRTL.

⁶ Toute utilisation prolongée dans cet état annule la garantie.

⁷ L'impédance source du signal d'entraînement doit être inférieure à 5 kΩ.

Tableau 1 Informations sur le câblage du demi-câble (suite)

Broche	Signal	Couleur ⁴	Description	Valeur nominale
4	Entrée de hauteur d'eau ou entrée de contrôle auxiliaire	Noir	Entrée de hauteur d'eau - démarre ou relance le programme d'échantillonnage. Un contact simple de niveau de flotteur peut fournir l'entrée. Entrée de commande auxiliaire - lance un échantillonneur lorsque le programme d'échantillonnage d'un autre échantillonneur se termine. Une autre solution consiste à lancer un échantillonneur lorsqu'un état de déclenchement se produit. Par exemple, en cas de pH élevé ou faible, le programme d'échantillonnage s'amorce.	Borne (tirée vers le haut) : alimentation +5 V interne au travers d'une résistance de 11 kΩ avec une résistance de 1 kΩ en série et une diode zener de 7,5 V terminée sur la broche 2 pour protection. Déclencheur : tension élevée à basse avec une impulsion faible de 50 millisecondes au minimum. Entrée maximale absolue : 0 à 15 V c.c. concernant la broche 2. Signal activant l'entrée : signal logique externe avec source d'alimentation de 5 à 15 V c.c. Le signal de commande doit être normalement élevé. La commande extérieure doit être capable de chuter de 0,5 mA à 1 V c.c. au maximum au niveau logique bas. Un signal logique élevé en provenance d'une commande avec une alimentation supérieure à 7,5 V va générer du courant dans cette entrée au taux de : $I = (V - 7,5)/1000$, où : I est le courant source et V est la tension d'alimentation de la logique de commande. Fermeture du contact sec (commutateur) d'une durée minimale de 50 millisecondes entre les broche 4 et broche 2. Résistance du contact : 2 kΩ maximum. Courant du contact : 0,5 mA c.c. maximum
5	Sortie spéciale	Rouge	Cette sortie va de 0 à +12 V c.c. par rapport à la broche 2 après chaque cycle d'échantillonnage. Voir le réglage du mode des paramètres matériels pour le port AUX d'E/S. Voir la documentation d'utilisation de l'AS950.	Cette sortie est protégée contre les courants de court-circuit sur la broche 2. Courant de charge externe : 0,2 A maximum Sortie élevée active : 15 V c.c. nominal avec alimentation en c.a. du contrôleur AS950 ou 12 V c.c. nominal avec contrôleur AS950 alimenté par batterie.

⁴ La couleur de fil se rapporte aux couleurs des câbles universels (8528500 et 8528501).

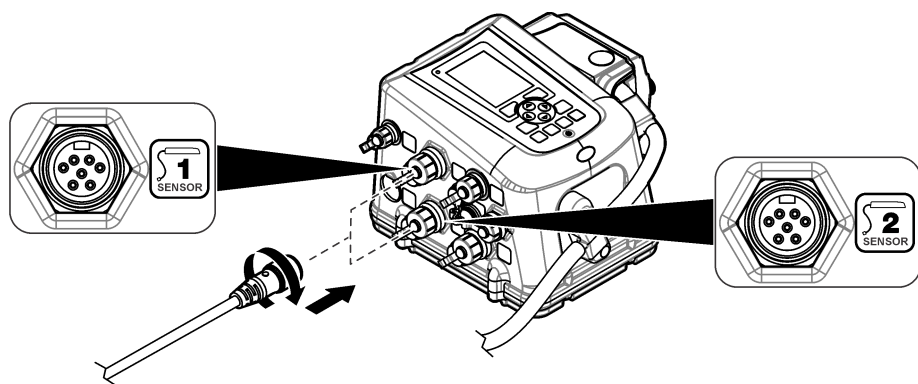
Tableau 1 Informations sur le câblage du demi-câble (suite)

Broche	Signal	Couleur ⁴	Description	Valeur nominale
6	Sortie de fin de programme	Vert	Etat normal : circuit ouvert Cette sortie se commute à la prise de terre pendant 90 secondes à la fin du programme d'échantillonnage. Utilisez cette sortie pour démarrer un autre échantillonneur ou pour signaler à l'opérateur ou à l'enregistreur de données la fin du programme d'échantillonnage.	C'est une sortie ouverte avec la diode zener de 18 V pour la protection de surtension. La sortie est active basse par rapport à la broche 2. Valeurs nominales absolues pour le transistor de sortie : courant de chute = 200 mA c.c. maximum ; tension externe de rappel = 18 V c.c. maximum.
7	Blindage	Argent	Le blindage consiste en une connexion à la terre lorsque l'alimentation en c.a. est fournie à un échantillonneur pour contrôler les émissions de fréquence radio et la susceptibilité à ce type d'émission.	Le blindage n'est pas une masse de sécurité. Ne pas utiliser le blindage comme conducteur de courant. Le fil de blindage des câbles qui sont connectés au port AUX d'E/S et font plus de 3 m (10 pieds) doivent être connectés à la broche 7. Le câble blindé ne doit être mis à la terre que par l'une des extrémités du câble pour éviter des courants de boucle de masse.

5.4.5 Raccordement d'un capteur

Pour connecter un capteur (p. ex., capteur de pH ou de débit) sur un port de capteur, reportez-vous à la [Figure 12](#).

Figure 12 Branchement d'un capteur



Section 6 Mise en marche

6.1 Mettez l'instrument sous tension

Le réfrigérateur se met en marche au bout de 5 minutes lorsque l'échantillonneur est alimenté. Le réfrigérateur continue de fonctionner lorsque le contrôleur est mis hors tension ou n'est plus alimenté.

Appuyez sur la touche **POWER (MARCHE/ARRET)** du contrôleur pour le mettre sous tension.

⁴ La couleur de fil se rapporte aux couleurs des câbles universels (8528500 et 8528501).

Pour mettre le réfrigérateur hors tension, appuyez sur la touche **POWER (MARCHÉ/ARRET)** du contrôleur. Ensuite, débranchez le cordon d'alimentation sur le système AWRS.

6.2 Préparation à l'utilisation

Installez les flacons de l'analyseur et le barreau d'agitation. Pour la procédure de démarrage, reportez-vous au manuel d'instructions.

Section 7 Entretien

▲ DANGER



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

▲ DANGER



Risque d'électrocution. Coupez l'alimentation de l'instrument avant d'effectuer des activités de maintenance ou d'entretien.

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'incendie. Ce produit contient un réfrigérant inflammable. N'endommagez pas et ne percez pas le circuit de réfrigérant. N'utilisez pas un équipement mécanique ou tout autre procédé pour augmenter la vitesse du cycle de dégivrage.

▲ AVERTISSEMENT



Exposition aux risques biologiques. Respectez des protocoles de manipulation sécurisés lorsque vous êtes en contact avec les flacons d'échantillon et les composants de l'échantillonneur.

▲ AVERTISSEMENT



Dangers multiples. Le technicien doit s'assurer que l'équipement fonctionne correctement et de manière sécurisée après avoir exécuté une procédure de maintenance.

AVIS

Ne pas démonter l'appareil pour entretien. Si les composants internes doivent être nettoyés ou réparés, contacter le fabricant.

7.1 Nettoyage de l'instrument

▲ ATTENTION



Risque d'incendie. Ne pas utiliser d'agents inflammables pour nettoyer l'appareil.

AVIS

Ne nettoyez pas le radiateur du compartiment du transmetteur avec des liquides, toutes sortes confondues.

Si l'eau n'est pas suffisante pour nettoyer le contrôleur et la pompe, déconnectez le contrôleur et éloignez-le de l'échantillonneur. Laissez sécher le transmetteur et la pompe avant de réinstaller les pièces et de les remettre en service.

Nettoyez l'échantillonneur comme suit :

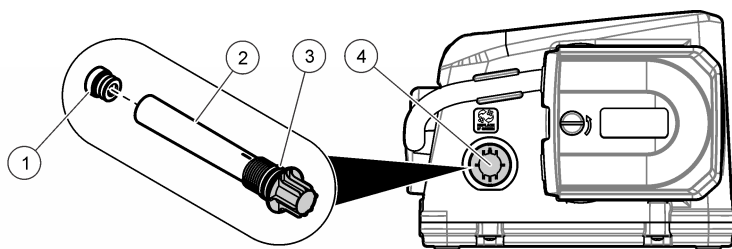
- Réfrigérateur : nettoyez les bobines et les ailettes du condensateur avec une brosse ou un aspirateur.
Remarque : Le contrôleur définit la température de l'évaporateur pour un fonctionnement sans givre. N'utilisez pas un équipement mécanique ou tout autre procédé pour augmenter la vitesse du cycle de dégivrage.
- Plateau et armoire de l'échantillonneur : nettoyez les surfaces internes et externes de l'armoire de l'échantillonneur avec un tissu humide et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyeurs abrasifs ou de dissolvants.

7.2 Remplacement du dessiccateur

Une cartouche déshydratante dans le transmetteur absorbe l'humidité et empêche la corrosion. Surveillez la couleur du déshydratant à travers la fenêtre. Reportez-vous à [Figure 13](#). Un déshydratant non utilisé est orange. Lorsque la couleur devient verte, remplacez le déshydratant.

1. Desserrez et retirez la cartouche déshydratante. Reportez-vous à [Figure 13](#).
2. Retirez le bouchon et le déshydratant utilisé.
3. Remplissez le tube du dessiccant avec un dessiccant frais.
4. Placez le bouchon.
5. Mettez de la graisse de silicone sur le joint torique.
6. Installez le tube du déshydratant dans le transmetteur.

Figure 13 Cartouche desséchante



1 Bouchon	3 Joint torique
2 Tube déshydratant	4 Fenêtre du dessiccant

7.3 Maintenance de la pompe

⚠ ATTENTION



Risque de pincement. Coupez l'alimentation de l'instrument avant d'effectuer des activités de maintenance ou d'entretien.

7.3.1 Remplacement du tuyau de la pompe

AVIS

L'utilisation d'une tuyauterie autre que celle fournie par le fabricant peut causer une usure excessive des pièces mécaniques et/ou des performances moindres de la pompe.

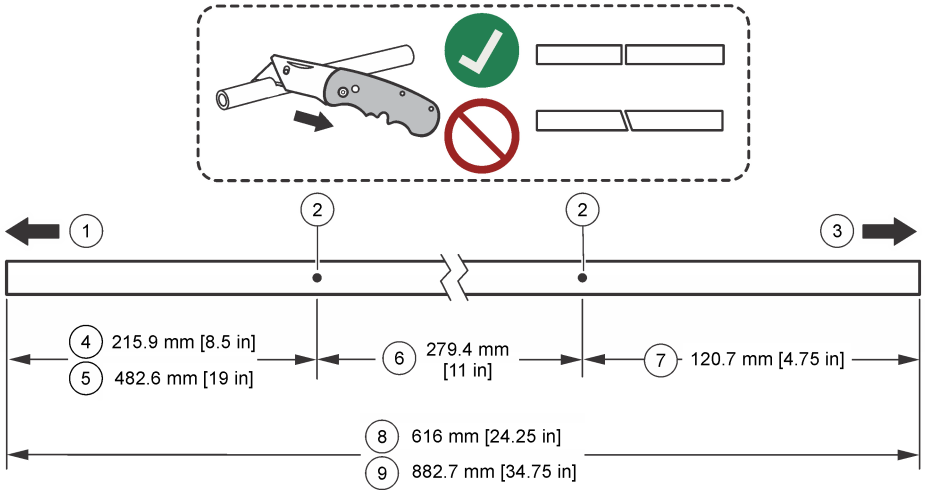
Recherchez sur la tuyauterie de la pompe des traces d'usure au niveau de la zone de friction des rouleaux avec la tuyauterie. Remplacez la tuyauterie dès qu'elle présente des signes d'usure.

Prérequis :

- Tuyauterie de la pompe – prédécoupée ou complète, 4,6 m ou 15,2 m (15 ou 50 pieds)

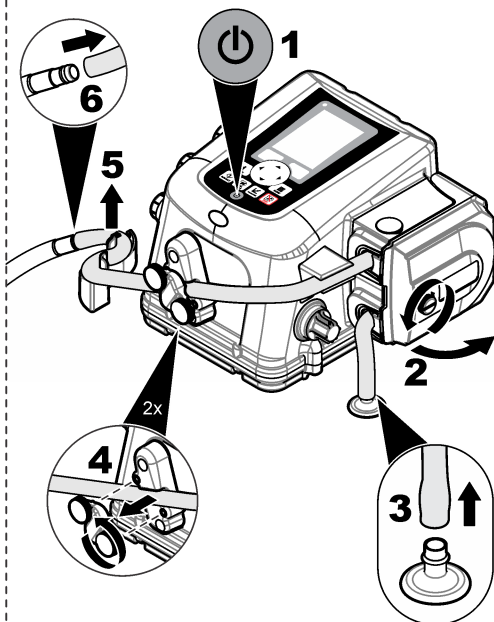
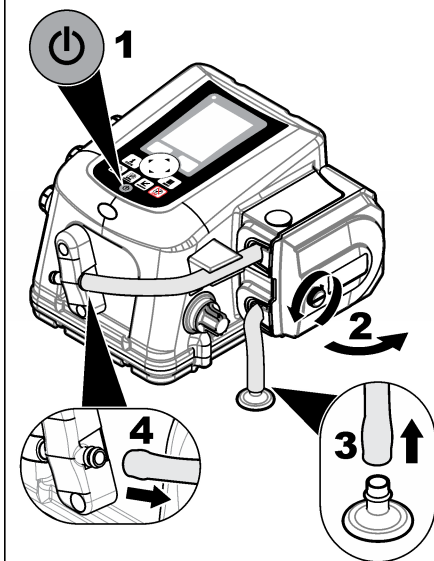
1. Déconnectez l'alimentation du transmetteur.
2. Si une couronne de tuyau est utilisée, coupez-la et ajoutez des points d'alignement. Reportez-vous à [Figure 14](#).
3. Retirez la tuyauterie de la pompe tel qu'illustré dans les étapes suivantes.
4. Nettoyez les résidus de silicone à l'intérieur du corps de la pompe et sur les galets.
5. Installez la nouvelle tuyauterie de la pompe tel qu'illustré dans les étapes suivantes.

Figure 14 Préparation de la tuyauterie de la pompe

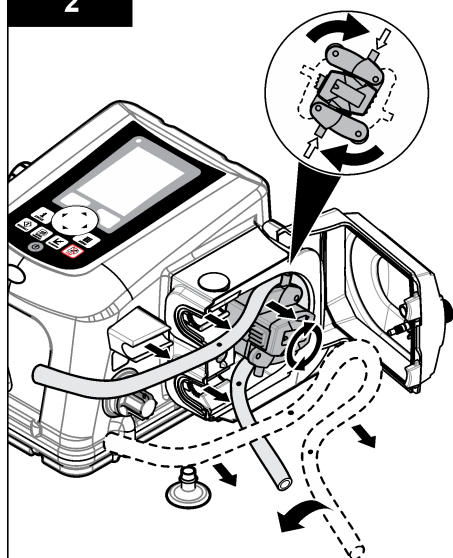


1 Vers l'entrée	6 Longueur dans la pompe
2 Points d'alignement	7 Longueur pour le système AWRS
3 Pour montage sur la base de l'échantillonneur	8 Longueur pour l'AWRS et le contrôleur avec capteur de liquide standard
4 Longueur pour le contrôleur avec capteur de liquide standard	9 Longueur pour l'AWRS et le contrôleur avec capteur de liquide sans contact
5 Longueur pour le contrôleur avec capteur de liquide sans contact en option	

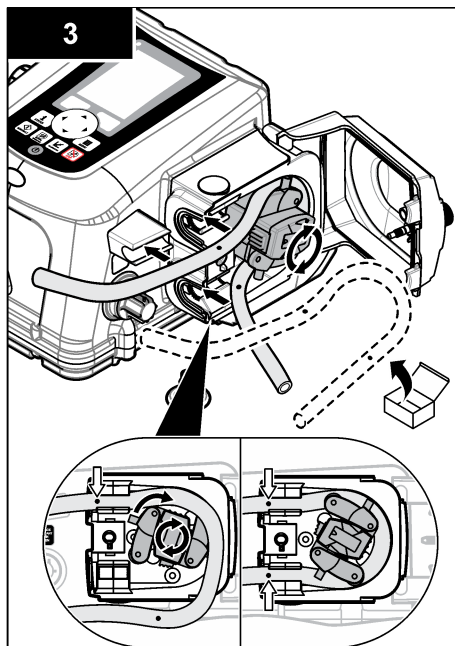
1

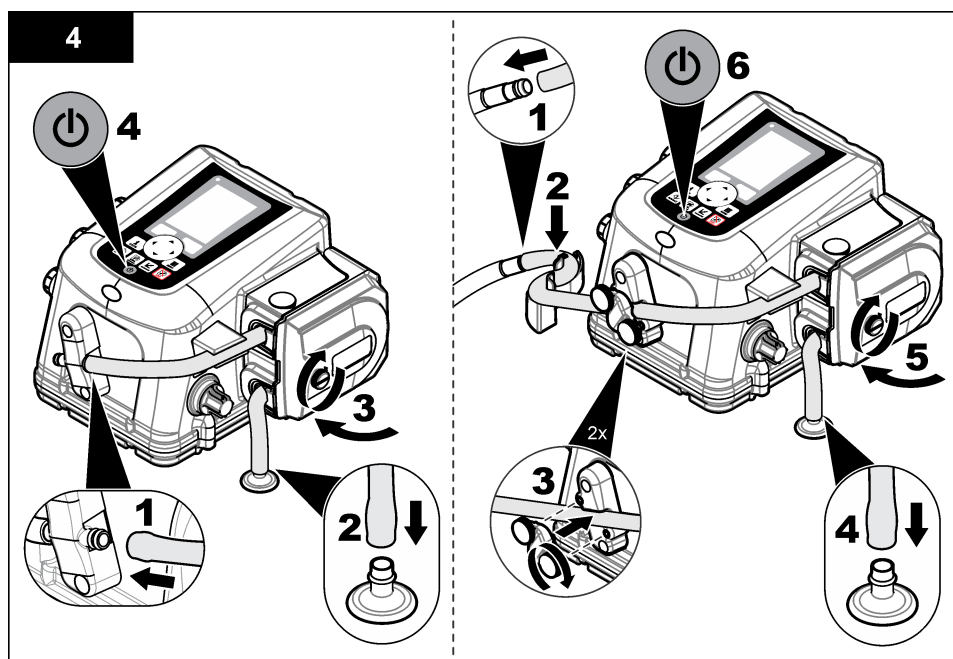


2



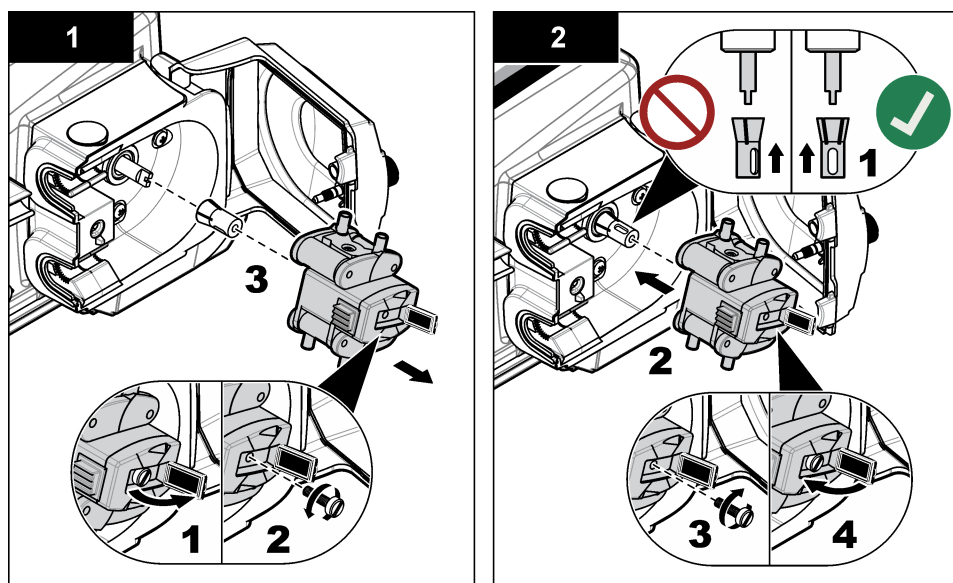
3





7.3.2 Nettoyage du rotor

Nettoyez le rotor, les voies de tube de pompe et le boîtier de pompe avec un détergent doux. Voir [Remplacement du tuyau de la pompe](#) à la page 70 et les étapes illustrées ci-dessous.



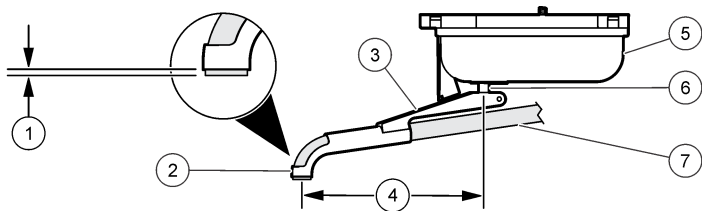
7.4 Remplacement du tube du bras de distribution

Le bras du distributeur se déplace au-dessus de chaque flacon lors d'échantillonnages multiflacons. Remplacez le tube dans le bras de distribution lorsque le tube est usé. Assurez-vous que le tube correct est utilisé pour le distributeur ainsi que le bras de distributeur adéquats.

Remarque : Le tube du distributeur n'est pas le même que celui de la pompe. Si vous installez le tube de la pompe dans le distributeur, ce dernier peut être endommagé. Les échantillons ne pourront pas être correctement prélevés car le bras du distributeur ne se déplacera pas aisément.

- 1. Retirez le tube du bras de distribution et du haut de .
- 2. Insérez le nouveau tube dans le bras de distribution. Étendez le tube au-delà de l'extrémité du bras de distribution de 4,8 mm (3/16 po) ou 19 mm (3/4 in) comme indiqué en 1 dans la Figure 15.
- 3. Insérez l'autre extrémité du tube dans le raccord sur le haut de .
- 4. Effectuez le test de diagnostic pour le distributeur afin de vous assurer que le système fonctionne correctement.

Figure 15 Ensemble distributeur



1 Extension du tube	4 Longueurs du bras de distribution : 152,4 mm (6,0 po), 177,8 mm (7,0 po) ou 190,8 mm (7,51 po)	7 Tube distributeur
2 Buse	5 Moteur de distributeur	
3 Bras de distributeur	6 Axe	

7.5 Mise au rebut

⚠ DANGER	
	Risque de prise au piège des enfants. Retirez les portes du compartiment réfrigéré avant la mise au rebut.
⚠ ATTENTION	
	Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

⚠ ATTENTION



Risque d'incendie et d'explosion. Ce produit contient un réfrigérant inflammable. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

Section 8 Dépannage

8.1 Dépannage général

Le [Tableau 2](#) présente les causes et actions correctives de divers problèmes courants.

Tableau 2 Tableau de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'instrument n'est pas alimenté	Problème lié à la source d'alimentation principale.	Vérifiez que la prise électrique est alimentée en courant alternatif.
	Contrôleur défectueux	Contactez l'assistance technique.
L'échantillonneur ne prélève pas.	La crépine n'est pas complètement immergée.	Installez la crépine pour petits fonds (2071 ou 4652).
	Fuite sur le tuyau d'aspiration.	Remplacez le tuyau.
	Le tube de la pompe est usé.	Remplacement du tuyau de la pompe à la page 70.
	L'ensemble galets ou rotor de la pompe est usé.	Contactez l'assistance technique.
Le volume de l'échantillon est incorrect.	Étalonnage de volume incorrect	Procédez à nouveau à l'étalonnage du volume.
	La longueur de tuyau indiquée dans le programme d'échantillonnage est incorrecte.	Assurez-vous que la longueur de tube correcte figure dans le programme d'échantillonnage.
	La purge du tuyau d'aspiration n'est pas complète.	Assurez-vous que le tuyau d'aspiration est aussi vertical et court que possible.
	La crépine n'est pas complètement immergée.	Installez la crépine pour petits fonds (2071 ou 4652).
	Tuyauterie de la pompe et/ou ensemble de galets de pompe usés.	Remplacez la tuyauterie de la pompe et/ou l'ensemble de galets usés.
	Le détecteur de liquide est désactivé.	Activez le capteur de liquide et effectuez un étalonnage du volume.
	Le détecteur de liquide ne fonctionne pas correctement.	Étalonnez le détecteur de liquide en utilisant le même liquide que celui qui est échantillonné.

Tabla de contenidos

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Manual del usuario en línea en la página 76 | 5 | Instalación en la página 84 |
| 2 | Descripción general del producto en la página 76 | 6 | Puesta en marcha en la página 92 |
| 3 | Especificaciones en la página 77 | 7 | Mantenimiento en la página 92 |
| 4 | Información general en la página 80 | 8 | Solución de problemas en la página 99 |

Sección 1 Manual del usuario en línea

Este manual básico de usuario contiene menos información que el manual de usuario completo, que está disponible en la página web del fabricante.

Sección 2 Descripción general del producto

⚠ PELIGRO	
	Peligro químico o biológico. Si este instrumento se usa para controlar un proceso de tratamiento y/o un sistema de suministro químico para el que existan límites normativos y requisitos de control relacionados con la salud pública, la seguridad pública, la fabricación o procesamiento de alimentos o bebidas, es responsabilidad del usuario de este instrumento conocer y cumplir toda normativa aplicable y disponer de mecanismos adecuados y suficientes que satisfagan las normativas vigentes en caso de mal funcionamiento del equipo.
⚠ PRECAUCIÓN	
	Peligro de incendio. Este producto no ha sido diseñado para utilizarse con muestras inflamables.

El tomamuestras recoge muestras de líquido a intervalos especificados y mantiene las muestras en un armario refrigerado. Utilice el tomamuestras para una amplia variedad de aplicaciones de muestras acuosas, así como para recoger contaminantes tóxicos y sólidos en suspensión. Consulte [Figura 1](#).

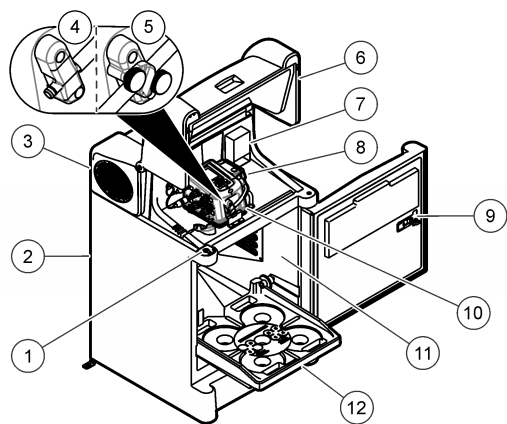
Puerta de armario bloqueable

Empuje el botón redondo del centro del cerrojo para abrir la puerta. Tire del cerrojo para cerrar la puerta. Se suministran dos llaves para cerrar la puerta. Con el tiempo, puede que sea necesario apretar el tornillo de ajuste del cerrojo de la puerta.

Calentador del compartimento del controlador

El calefactor del compartimento del controlador es una opción instalada en fábrica. El calefactor evita que el líquido se congele en los tubos, con lo que aumenta la vida útil de los tubos y de los componentes de la bomba y hace que no se deposite hielo y nieve en la cubierta.

Figura 1 AWRS



1 Pestillo de la cubierta	5 Detector de líquido sin contacto	9 Cerrojo de la puerta
2 AWRS	6 Cubierta del controlador	10 Controlador
3 Cubierta de acceso	7 Opción de calentador del compartimento	11 Armario refrigerado
4 Detector de líquido	8 Bomba	12 Bandeja portabotellas

Sección 3 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

3.1 Tomamuestras refrigerado intemperie (AWRS)

Especificación	AWRS
Dimensiones (anchura x profundidad x altura) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 pulg.)
Peso	86 kg (190 libras)
Requisitos de alimentación (incluye compresor)	115 V CA, 60 Hz, 4,2 A o 6,4 A con el calefactor del compartimento 230 V CA, 50 Hz, 2,7 A o 4,1 A con calentador del compartimento del controlador
Protección contra sobrecarga	115 V CA: disyuntor de 7,5 A 230 V CA: disyuntor de 5,0 A.
Compresor	115 VCA, 60 Hz, 6,0 A de corriente de arranque pico 230 V CA, 50 Hz, corriente de inicio máxima de 3,0 A.
Temperatura de funcionamiento	0 a 50 °C (32 a 122 °F); con batería CA auxiliar: 0 a 40 °C (32 a 104 °F); con calefactor del compartimento del controlador: -40 a 50 °C (-40 a 122 °F); con calefactor del compartimento del controlador y batería CA auxiliar: -15 a 40 °C (5 a 104 °F)
Temperatura de almacenamiento	-30 a 60 °C (-22 a 140 °F)
Humedad relativa	0 a 95%
Categoría de sobretensión	II

¹ Consulte la Figura 2 en la página 80 para ver las dimensiones del tomamuestras.

Especificación	AWRS
Grado de contaminación	2
Clase de protección	I
Altitud	2000 m (6562 pies) máximo
Control de temperatura	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) ²
Carcasa	IP24, polietileno de baja densidad con inhibidor de rayos UV
Capacidad de las botellas para muestras	Una única botella: 10 l (2,5 galones) de cristal o polietileno, o 21 l (5,5 galones) de polietileno Varias botellas: dos botellas de polietileno y/o vidrio de 10 L (2,5 gal), cuatro de polietileno y/o vidrio de 10 L (2,5 gal), ocho de polietileno de 2,3 L (0,6 gal) y/o de vidrio de 1,9 L (0,5 gal), doce de polietileno de 2 L (0,5 gal), veinticuatro de polietileno de 1 L (0,3 gal) y/o vidrio de 350 mL (12 oz)
Certificaciones	Fuente de alimentación de CA: cETLus, CE

3.2 Controlador AS950

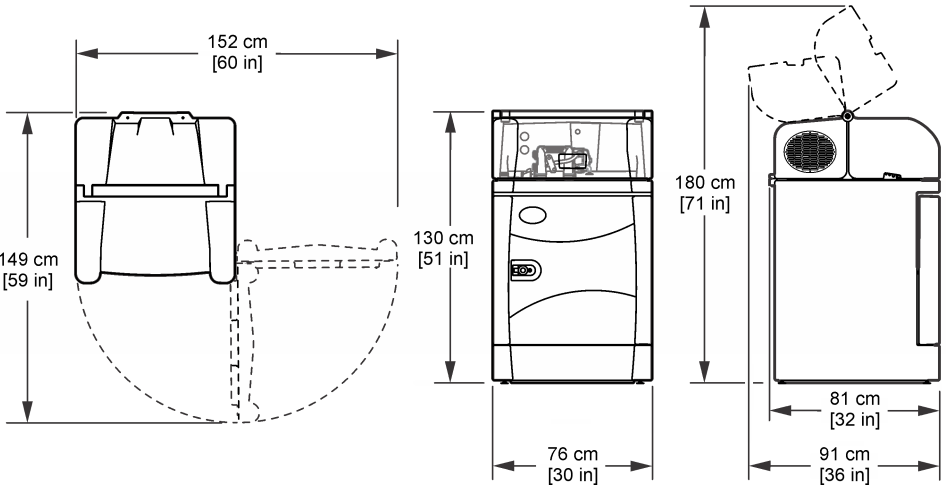
Especificación	Datos
Dimensiones (An. x Al. x F.)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 pulg.)
Peso	4,6 kg (10 lb) máximo
Carcasa	Mezcla de PC/ABS, NEMA 6, IP68, resistente al hielo y la corrosión
Categoría de sobretensión	II
Grado de contaminación	3
Clase de protección	II
Pantalla	¼ VGA, color
Requisitos de alimentación	15 V CC suministrados por una fuente de alimentación integral
Protección contrasobrecarga	7 A, fusible de la línea CC para la bomba
Temperatura de funcionamiento	AWRS con calentador del compartimento del controlador: De -40 a 50 °C (-40 a 122 °F); AWRS con calentador del compartimento del controlador y batería de reserva de CA: De -15 a 40 °C (5 a 104 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -30 a 60 °C (de -22 a 140 °F)
Humedad en almacenamiento/operación	100 % de condensación
Bomba	Peristáltica de alta velocidad con rodillos de nilatron montados sobre resortes
Recinto de la bomba	Cubierta de policarbonato
Tubería de la bomba	9,5 mm de diámetro interior x 15,9 mm de diámetro exterior (3/8 pulg. de diámetro interior x 5/8 pulg. de diámetro exterior) de silicona

² Las interferencias de radiofrecuencia en el rango de 30 a 50 MHz pueden provocar un cambio máximo de temperatura de 1,3 °C (34,3 °F). Ajuste el valor de consigna de la temperatura entre 2 y 10 °C (35,6 y 50 °F) para corregir esta interferencia.

Especificación	Datos
Vida de la tubería de la bomba	20 000 ciclos de muestras con: Volumen de muestra de 1 L (0,3 gal), 1 aclarado, intervalo de 6 minutos para cadenciado de caudal, tubo de entrada de 4,9 m (16 pies) y $\frac{3}{8}$ pulg., elevación vertical de 4,6 m (15 pies), temperatura de muestra de 21 °C (70 °F)
Elevación de la muestra vertical	8,5 m (28 pies) para 8,8 m (29 pies) como máximo con tubo de entrada de vinilo de $\frac{3}{8}$ pulg., a nivel del mar y entre 20 y 25 °C (de 68 a 77 °F)
Caudal de la bomba	4,8 L/min (1,25 gpm) a 1 m (3 pies) de elevación vertical con un tubo típico de entrada de $\frac{3}{8}$ pulg.
Volumen de la muestra	Se puede programa en incrementos de 10 ml (0,34 onzas) desde 10 hasta 10.000 ml (3,38 onzas a 2,6 galones)
Repetibilidad del volumen de la muestra (típica)	±5 % del volumen de muestra de 200 mL con: elevación vertical de 4,6 m (15 pies), tubo de entrada de vinilo de 4,9 m (16 pies) de $\frac{3}{8}$ pulg., botella individual, dispositivo de corte por botella llena a temperatura ambiente y altitud de 1524 m (5000 pies)
Exactitud del volumen de la muestra (típico)	±5 % del volumen de muestra de 200 mL con: elevación vertical de 4,6 m (15 pies), tubo de entrada de vinilo de 4,9 m (16 pies) de $\frac{3}{8}$ pulg., botella individual, dispositivo de corte por botella llena a temperatura ambiente y altitud de 1524 m (5000 pies)
Modos de muestreo	Ritmo: tiempo fijo, caudal fijo, tiempo variable, caudal variable, evento Distribución: muestras por botella, botellas por muestra y en función del tiempo (cambio)
Modos de ejecución	Continuo o no continuo
Velocidad de transferencia (típica)	0,9 m/s (2,9 pies/s) con: elevación vertical de 4,6 m (15 pies), tubo de admisión de vinilo de 4,9 m (16 pies) de $\frac{3}{8}$ pulg., 21 °C (70 °F) y 1524 m (5000 pies) de altitud
Detector de líquido	Ultrasónico. Carcasa: certificación PEI NSF norma ANSI 51, cumple con USP clase VI. Detector de líquido de contacto o de líquido sin contacto opcional
Purga de aire	Se realiza automáticamente una purga de aire antes y después de cada muestra. El tomamuestras compensa automáticamente las variaciones en las longitudes del tubo de admisión.
Tubos	Tubo de admisión: 1,0 a 30,0 m (3,0 a 99 pies) de longitud, $\frac{1}{4}$ pulg. o $\frac{3}{8}$ pulg. de vinilo o $\frac{3}{8}$ pulg. de polietileno revestido de PTFE con cubierta protectora exterior (negra o transparente)
Materiales en contacto con el agua	Acero inoxidable, polietileno, PTFE, PEI, silicona
Memoria	Histórico de muestreo: 4000 registros; Registro de datos: 325.000 registros; Registro de eventos: 2000 registros
Comunicaciones	USB y RS485 opcional (Modbus)
Conexiones eléctricas	Sensores de potencia, auxiliares, opcionales (2), USB, brazo del distribuidor, pluviómetro opcional
Salidas analógicas	Puerto auxiliar: ninguno; módulo IO9000 opcional: tres salidas 0/4–20 mA para suministrar las medidas registradas (p. ej., nivel, velocidad, caudal y pH) a instrumentos externos
Entradas analógicas	Puerto auxiliar: una entrada 0/4–20 mA para cadenciado de caudal; módulo IO9000 opcional: dos entradas 0/4–20 mA para recibir mediciones de instrumentos externos (p. ej., nivel ultrasónico de terceros)
Salidas digitales	Puerto auxiliar: ninguno; módulo IO9000 opcional: cuatro salidas de bajo voltaje y cierre de contacto que suministran de forma individual una señal digital para un evento de alarma

Especificación	Datos
Relés	Puerto auxiliar: ninguno; módulo IO9000 opcional: cuatro relés controlados por eventos de alarma
Certificaciones	CE

Figura 2 Dimensiones del AWRS



Sección 4 Información general

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

4.1 Información de seguridad

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

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

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

4.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

⚠ PELIGRO
Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.
⚠ ADVERTENCIA
Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podrá provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN

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

AVISO

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

4.1.2 Etiquetas de precaución

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

	Este es un símbolo de alerta de seguridad. Obedezca todos los mensajes de seguridad que se muestran junto con este símbolo para evitar posibles lesiones. Si se encuentran sobre el instrumento, consulte el manual de instrucciones para obtener información de funcionamiento o seguridad.
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica que hay riesgo de incendio.
	Este símbolo indica que la pieza marcada podría estar caliente y que debe tocarse con precaución.
	Este símbolo indica que el elemento se va a proteger de la entrada de fluidos.
	Este símbolo indica que el objeto marcado no se debe tocar.
	Este símbolo indica un peligro de pellizco potencial.
	Este símbolo indica que el objeto es pesado.
	Este símbolo indica que el objeto marcado requiere una toma a tierra de seguridad. Si el instrumento no se suministra con un cable con enchufe de toma a tierra, realice la conexión a tierra de protección al terminal conductor de seguridad.
	En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

4.2 Iconos usados en las ilustraciones



Piezas suministradas por el fabricante

4.3 Compatibilidad electromagnética (CEM)

⚠ PRECAUCIÓN

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Registros de pruebas de control del fabricante.

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

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

FCC Parte 15, Límites Clase "A"

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

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

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

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

4.4 Uso previsto

El tomamuestras refrigerado intemperie (AWRS) está diseñado para personas que recogen muestras de agua en lugares donde es necesario controlar la temperatura para la conservación de las muestras. El AWRS no trata ni altera el agua.

4.5 Componentes del producto



⚠ ADVERTENCIA
Peligro de incendio. Este producto contiene un refrigerante inflamable. No dañe ni perforo el circuito de refrigeración.

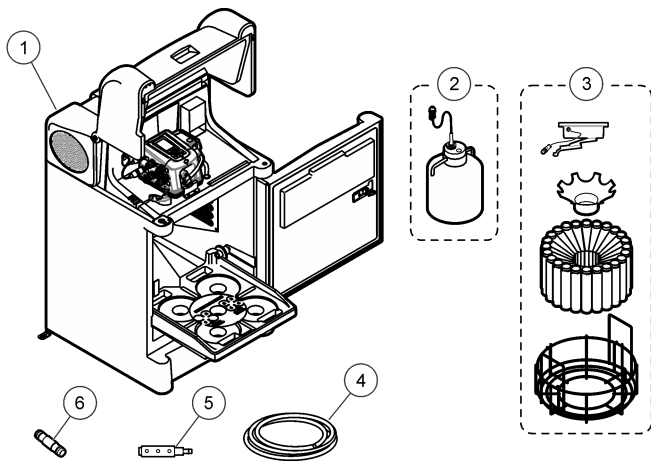


⚠ ADVERTENCIA
Peligro de lesión personal. Los instrumentos o los componentes son pesados. Pida ayuda para instalarlos o moverlos.

El instrumento pesa un máximo de 86 kg (190 libras). No intente desembalar ni trasladar el instrumento si no cuenta con las personas ni los equipos necesarios para hacerlo sin riesgos. Emplee los procedimientos correctos para levantar peso y así evitar lesiones. Compruebe que cualquier equipo que utilice está indicado para la carga, por ejemplo una carretilla de mano puede ser apropiada para un mínimo de 90 kg (198 libras). No traslade el tomamuestras cuando haya botellas para muestras llenas en el compartimento refrigerado.

Asegúrese de que ha recibido todos los componentes. Consulte la [Figura 3](#). Si faltasen artículos o estuvieran dañados, póngase en contacto con el fabricante o un representante de ventas inmediatamente.

Figura 3 Componentes del tomamuestras



1 Tomamuestras refrigerado intemperie (AWRS)	4 Tubo de admisión, revestido con vinilo o PTFE
2 Componentes de la opción de una única botella	5 Filtro
3 Componentes de la opción de varias botellas	6 Acoplador para tubos ³

³ Se suministra solo con los controladores con el detector de líquidos sin contacto.

Sección 5 Instalación

⚠ PELIGRO



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

5.1 Directrices de instalación en la planta

⚠ PELIGRO



Peligro de explosión. El instrumento no está aprobado para su instalación en lugares peligrosos.

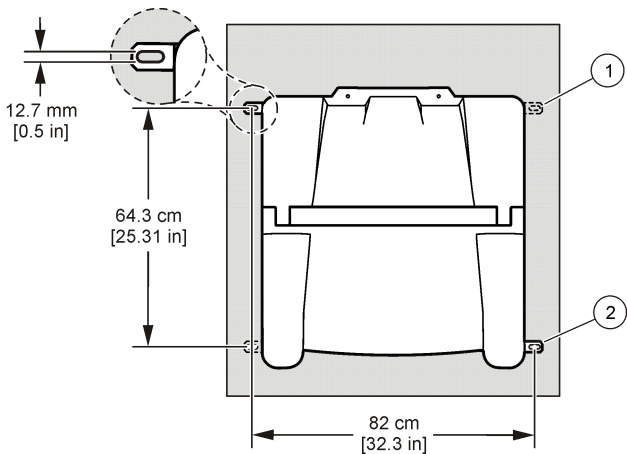
⚠ ADVERTENCIA



Peligro de incendio. Este producto contiene un refrigerante inflamable. No dañe ni perfora el circuito de refrigeración. Asegúrese de que todas las aberturas de flujo de aire del instrumento y de la estructura (si procede) no estén bloqueadas.

- Instale el AWRS en una ubicación interior o exterior.
- Asegúrese de que la temperatura del emplazamiento está dentro del rango de especificaciones. Consulte [Especificaciones](#) en la página 77.
- Instale el tomamuestras en una superficie a nivel. Ajuste el pie del tomamuestras para nivelarlo. Consulte la [Figura 2](#) en la página 80 para ver las dimensiones del tomamuestras.
- Utilice los soportes de anclaje instalados y los pernos de 3/8 pulg. suministrados por el usuario para el AWRS. Consulte [Figura 4](#).
- Conecte un tubo de drenaje al conector hembra NPT de 1/2-1/4 pulg. en la parte inferior del tomamuestras.

Figura 4 Ubicación de los soportes de anclaje del AWRS con dimensiones de montaje



1 Soportes de anclaje opcionales	2 Soportes de anclaje (2 unidades)
----------------------------------	------------------------------------

5.2 Preparación del tomamuestras

5.2.1 Limpieza de las botellas para muestras

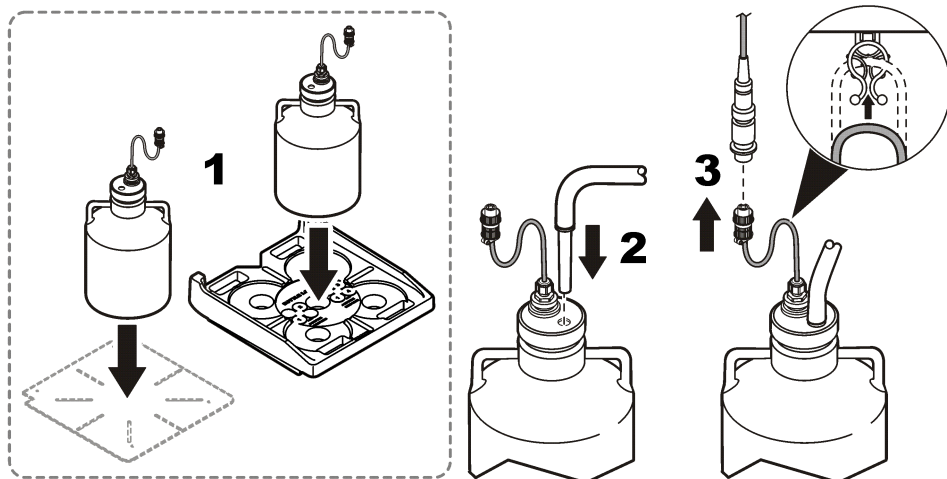
Limpie las botellas para muestras y los tapones con un cepillo, agua y detergente suave. Enjuague los frascos de muestras con agua corriente y luego con agua destilada.

5.2.2 Instalación de una única botella

Cuando se utilice una única botella para tomar una muestra compuesta, realice los pasos que siguen a continuación. Cuando se utilicen varias botellas, consulte [Instale varias botellas](#) en la página 85.

Cuando la botella está llena, el detector de llenado detiene el programa de muestreo. Instale la botella para muestras como se indica en la [Figura 5](#).

Figura 5 Instalación de una única botella

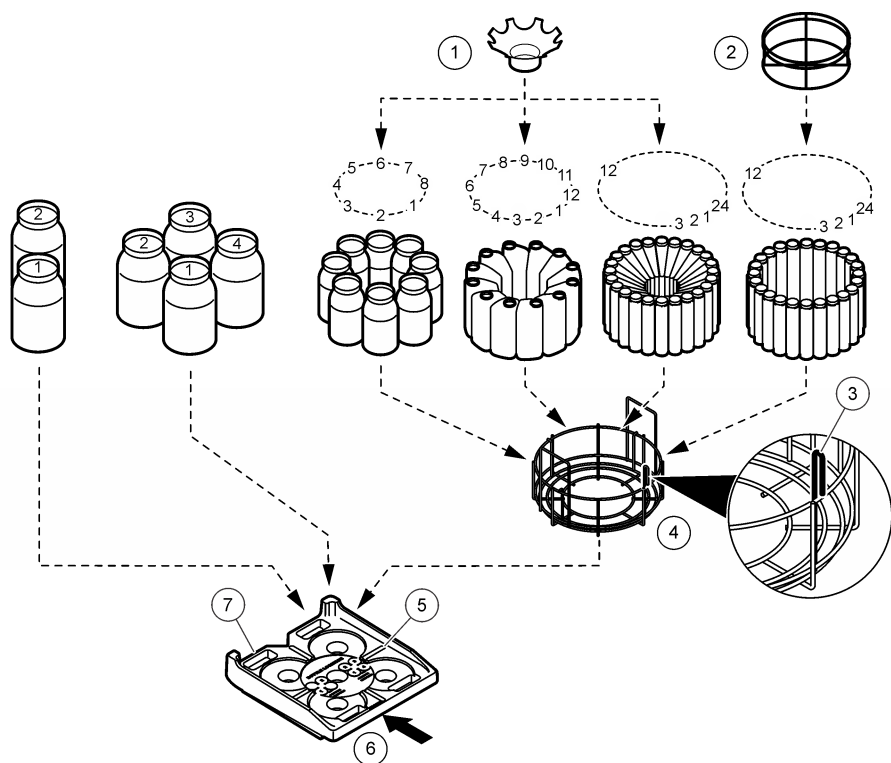


5.2.3 Instale varias botellas

Cuando se instalan varias botellas, un brazo distribuidor mueve el tubo de toma de muestra por encima de cada botella. La recogida de muestras se detiene automáticamente cuando ya se ha recogido el número especificado de muestras.

1. Coloque las botellas para muestras como se indica en la [Figura 6](#). Si hay ocho botellas o más, compruebe que la primera botella está junto al indicador de primera botella y que se colocan en el sentido de las agujas del reloj.
2. Coloque el conjunto de botellas en el tomamuestras. Si hay ocho botellas o más, alinee los nervios del portabotellas en las ranuras de la bandeja inferior.

Figura 6 Instalación para múltiples botellas



1 Accesorio de inserción para 24 botellas de poliuretano de 1 L.	4 Bandeja portabotellas con capacidad de 8 a 24	7 Bandeja desmontable
2 Accesorio de inserción para 24 botellas de vidrio de 350 ml	5 Ranura para la bandeja portabotellas	
3 Indicador de primera botella	6 Parte delantera del tomamuestras	

5.3 Conexión del tomamuestras

Instale el tubo de admisión en medio de la corriente de la muestra (de forma que no esté cerca de la superficie ni de la parte inferior) para recoger una muestra representativa.

- 1. Para un tomamuestras con detector de líquidos estándar, conecte el tubo al tomamuestras, como se ilustra en la [Figura 7](#).
Nota: Si se utilizan tubos con revestimiento de PTFE, use el kit de conexión para tubos de PE con revestimiento de PTFE.
- 2. Para un tomamuestras con detector de líquidos sin contacto opcional, conecte el tubo al tomamuestras, como se ilustra en la [Figura 8](#).
Nota: Si se utilizan tubos con revestimiento de PTFE, use el kit de conexión para tubos de PE con revestimiento de PTFE.

3. Coloque el tubo de admisión y el filtro en la corriente principal de la fuente de origen de la muestra, donde el agua es turbulenta y está bien mezclada. Consulte [Figura 9](#).

- El tubo de admisión debe ser lo más corto posible. Consulte [Especificaciones](#) en la página 77 para conocer la longitud mínima del tubo de admisión.
- Mantenga el tubo de admisión en pendiente vertical, para que se vacíe completamente entre muestra y muestra.

Nota: Si no se puede colocar en pendiente vertical o si el tubo se encuentra bajo presión, desactive el detector de líquidos. Calibre el volumen de la muestra de forma manual.

- Compruebe que el tubo de admisión no esté aplastado.

Figura 7 Conexión de conductos: detector de líquidos estándar

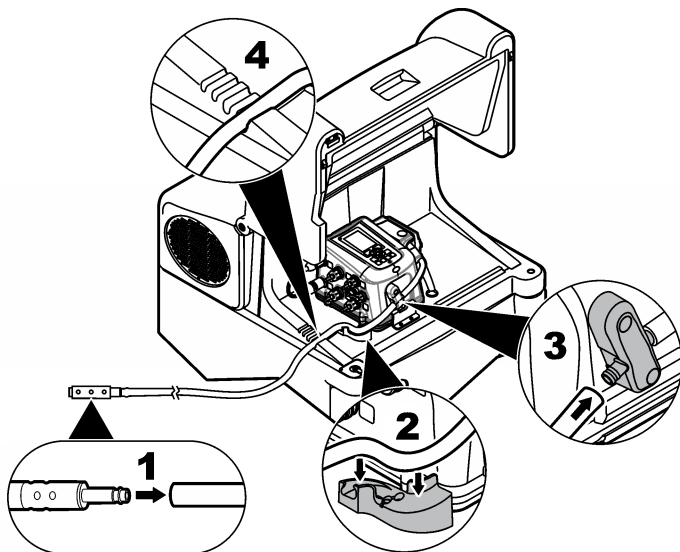


Figura 8 Conexión de conductos: detector de líquidos sin contacto

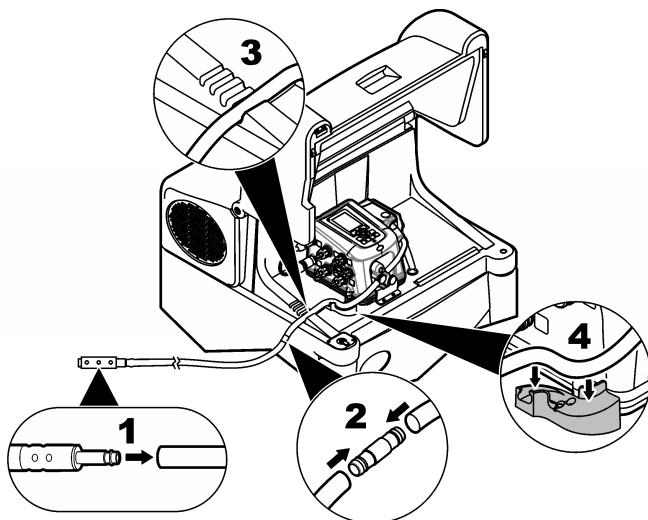
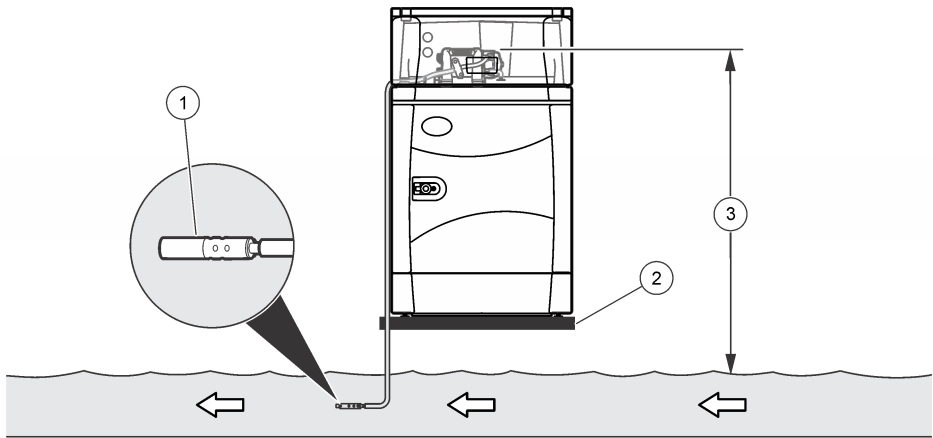


Figura 9 Lugar de instalación



1 Filtro	2 Superficie de montaje	3 Elevación vertical
----------	-------------------------	----------------------

5.4 Instalación eléctrica

5.4.1 Conexión del tomamuestras a la alimentación eléctrica

⚠ PELIGRO



Peligro de electrocución. Si este equipo se usa en exteriores o en lugares potencialmente húmedos, debe utilizarse un disyuntor de interrupción de circuito por fallo a tierra (GFCI/GFI) para conectar el equipo a la alimentación eléctrica.

⚠ PELIGRO



Peligro de incendio. Instale un disyuntor de 15 A en la línea de alimentación. Un disyuntor puede ser la desconexión de alimentación local, si se encuentra en las proximidades del equipo.

⚠ PELIGRO



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

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de electrocución. Asegúrese de que sea fácil acceder a la desconexión de alimentación local.

Conecte el cable de alimentación al AWRS. El refrigerador se iniciará transcurridos 5 minutos. Utilice un filtro de línea eléctrica o conecte el cable de alimentación del controlador a otro circuito derivado para reducir la posibilidad de que aparezcan transitorios eléctricos.

5.4.2 Conexiones del controlador

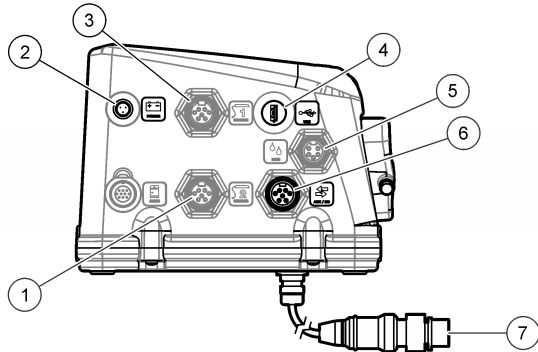


⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica. El equipo conectado de forma externa debe someterse a una evaluación estándar de seguridad aplicable.

En la [Figura 10](#) se muestran los conectores eléctricos del controlador.

Figura 10 Conexiones del controlador



1 Puerto del sensor 2	5 Conector USB
2 Puerto de la unidad térmica	6 Puerto del pluviómetro/RS485 (opcional)
3 Puerto de la fuente de alimentación	7 Puerto auxiliar E/S
4 Puerto del sensor 1 (opcional)	8 Puerto del dispositivo de corte por botella llena/brazo del distribuidor

5.4.3 Conexión de un caudalímetro Sigma 950 o FL900

Si el intervalo de muestreo se basa en el flujo, debe proporcionar al controlador una señal de entrada de flujo (impulsos o 4–20 mA). Conecte un caudalímetro Sigma 950 o FL900 al puerto auxiliar E/S.

También puede conectar un sensor de flujo a un puerto de sensor. Consulte [Conexión de un sensor](#) en la página 92.

Material necesario: cable sin extremo abierto multiuso, 7 pines

1. Conecte un extremo del cable al caudalímetro. Consulte la documentación del caudalímetro.
2. Conecte el otro extremo del cable al puerto auxiliar E/S del controlador.

5.4.4 Conexión de un caudalímetro que no sea de Hach

Para conectar un caudalímetro que no sea de Hach en el puerto auxiliar E/S, siga los siguientes pasos.

Material necesario: cable con extremo abierto multiuso, 7 pines

1. Conecte un extremo del cable al puerto auxiliar E/S del controlador.
2. Conecte el otro extremo del cable al caudalímetro. Consulte [Figura 11](#) y [Tabla 1](#).

Nota: En algunas instalaciones, es necesario conectar los equipos externos a la Entrada de pulsos, a la Salida especial y/o a la salida de Programa Completo por medio de cables largos. Puesto que se trata de interfaces de impulsos conectadas a tierra, se pueden emitir señales falsas debido a las diferencias de tierra temporales entre cada extremo del cable. Las diferenciales de masa elevadas tienden a ocurrir en la industria pesada. En tales circunstancias, podría ser necesario usar seccionadores galvánicos de terceros (por ej., optoacopladores) en línea con la/s señal/es afectadas. Para la entrada analógica, normalmente no es necesario usar un aislamiento de tierra externo, ya que el transmisor de 4–20 mA suele proporcionar aislamiento.

Figura 11 Conector auxiliar



Tabla 1 Información sobre el cable con extremo abierto

Pin	Señal	Color ⁴	Descripción	Régimen
1	+Salida de alimentación de 12 V CC	Blanco	Salida positiva de la fuente de alimentación. Usar solo con el pin 2.	Alimentación de batería al módulo I/O: 12 VCC nominal; Fuente de alimentación al módulo I/O: 15 a 1,0 A máximo.
1	Común	Azul	Retorno negativo de la fuente de alimentación. Cuando se utiliza la fuente de alimentación, pin 2 se conecta a una toma de tierra ⁵ .	
3	Entrada de impulso o analógica	Naranja	Esta señal es un activador de recogida de muestras desde el registrador de caudal (impulso o 4–20 mA) o un simple cierre de contacto (seco) flotante.	Entrada de impulso: reacciona ante un impulso positivo con respecto al pin 2. Terminación (nivel bajo): pin 2 a través de una resistencia en serie de 1 kΩ y de una resistencia de 10 kΩ. Hay un diodo Zener de 7,5 ubicado en paralelo con la resistencia de 10 kΩ y que funciona como dispositivo de protección. Entrada analógica: reacciona ante una señal analógica que llega al pin 3 y vuelve al pin 2. Carga de entrada: 100 Ω más 0,4 V; corriente de entrada (límite interno): 40 a 50 mA máximo⁶ Entrada absoluta máxima: 0 a 15 V CC con respecto al pin 2. Señal de activación de entrada: impulsos que pasan a positivo de 5 a 15 V⁷ con respecto al pin 2, 50 milisegundos mínimo.

⁴ El color del cable hace referencia a los colores de los cables multiuso (8528500 y 8528501).

⁵ Todos los equipos que reciben alimentación de la red y se conectan a los terminales del controlador deberán estar registrados por laboratorios de ensayo reconocidos a nivel nacional (NTRL, siglas de Nationally Recognized Testing Laboratories).

⁶ El funcionamiento durante un largo periodo de tiempo en este estado anula la garantía.

⁷ La impedancia de la fuente de la señal conductora debe ser inferior a 5 kΩ.

Tabla 1 Información sobre el cable con extremo abierto (continúa)

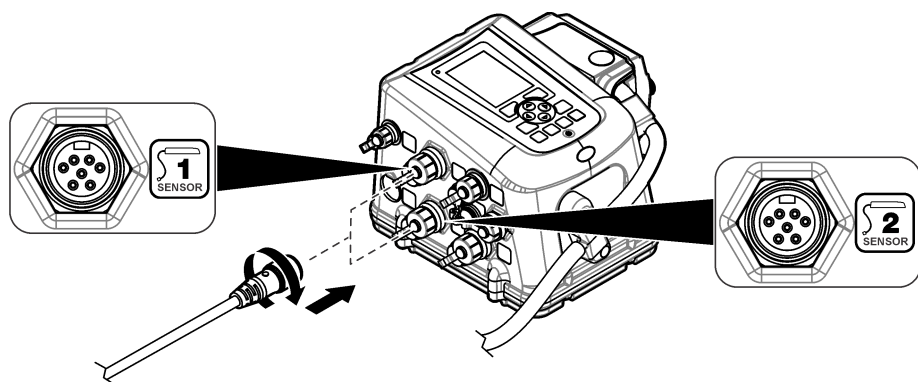
Pin	Señal	Color ⁴	Descripción	Régimen
4	Entrada de nivel de líquido o entrada de control auxiliar	Negro	Entrada de nivel de líquido: iniciar el programa de muestreo o seguir trabajando con este. Un simple interruptor de nivel de flotación puede suministrar alimentación. Entrada de control auxiliar: iniciar el tomamuestras una vez que finaliza el programa de muestreo en otro tomamuestras. De igual modo, sirve para poner en marcha el tomamuestras tras una condición de activación. Por ejemplo, si se produce una condición de pH alto o bajo, el programa de muestreo se inicia.	Terminación (nivel alto): alimentación interna de +5 V a través de una resistencia de 11 kΩ con resistencia en serie de 1 kΩ y diodo Zener de 7,5 V que acaba en el terminal pin 2 y que ofrece protección. Activación: voltaje de alto a bajo con un impulso bajo de 50 milisegundos mínimo. Entrada absoluta máxima: 0 a 15 V CC con respecto al pin 2. Señal de activación de entrada: señal externa lógica con una fuente de alimentación de 5 a 15 V CC. Por lo general, la señal conductora debe ser alta. El conductor externo debe poder devolver 0,5 mA a 1 V CC como máximo al nivel bajo del sistema lógico. Una señal lógica alta procedente de un conductor con una fuente de alimentación de más de 7,5 V proporcionará alimentación a esta entrada a una velocidad de: $I = (V - 7,5)/1000$, donde I es la corriente y V es el voltaje de alimentación del sistema lógico conductor. Cierre de contacto seco (conmutación): 50 milisegundos entre el pin 4 y el pin 2. Resistencia de contacto: 2 kΩ máximo. Corriente de contacto: 0,5 mA CC máximo
5	Salida especial	Rojo	Esta salida va de 0 a +12 V CC con respecto al pin 2 después de cada ciclo de muestreo. Consulte el ajuste del modo de la configuración del hardware para el puerto auxiliar E/S. Consulte la documentación de operaciones AS950.	Esta salida cuenta con protección frente a corrientes de cortocircuito al pin 2. Carga de corriente externa: 0,2 A máximo Salida alta activa: 15 V CC nominal con alimentación CA para el controlador AS950 o 12 V CC nominal con alimentación de batería para el controlador AS950.
6	Salida de programa completo	Verde	Estado típico: circuito abierto. Esta salida va a tierra durante 90 segundos al final del programa de muestreo. Utilice esta salida para poner en marcha otro tomamuestras o para enviar una señal a un operador o registrador de datos al final del programa de muestreo.	Esta es una salida a drenaje abierto con un diodo Zener de enclavamiento de 18 V, para proteger contra sobretensiones. La salida es activa baja con respecto al pin 2. Clasificaciones absolutas máximas del transistor de salida: corriente que vuelve al transistor = 200 mA CC máximo; tensión de actuación externa = 18 V CC máximo
7	Blindaje	Plata	El blindaje es una conexión a tierra que se emplea cuando se suministra alimentación CA a un tomamuestras para controlar las emisiones RF y la sensibilidad a las emisiones RF.	El blindaje no es una conexión a tierra de seguridad. No utilice el blindaje como conductor para transportar corriente. El hilo de blindaje de los cables conectados al puerto auxiliar E/S y que miden más de 3 m (10 ft) debe conectarse al pin 7. Conecte el hilo de blindaje a la conexión de tierra en uno de los extremos del cable solamente para evitar corrientes de bucle a tierra.

⁴ El color del cable hace referencia a los colores de los cables multiuso (8528500 y 8528501).

5.4.5 Conexión de un sensor

Para conectar un sensor (por ejemplo, sensor de pH o de flujo) a un puerto de sensores, consulte la [Figura 12](#).

Figura 12 Conexión de un sensor



Sección 6 Puesta en marcha

6.1 Encendido del instrumento

El refrigerador se inicia transcurridos 5 minutos al recibir el tomamuestras energía eléctrica. El refrigerador sigue funcionando cuando se apaga el controlador o cuando se desconecta la corriente del controlador.

Pulse el botón de encendido/apagado **POWER** del controlador para encenderlo.

Para apagar el refrigerador, pulse el botón de encendido/apagado **POWER** del controlador. A continuación, desconecte el cable de alimentación del AWRS.

6.2 Preparación para su uso

Instale la barra agitadora y las botellas del analizador. Consulte el manual de operaciones para obtener más información sobre el procedimiento de inicio.

Sección 7 Mantenimiento

⚠ PELIGRO



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

⚠ PELIGRO



Peligro de electrocución. Retire la alimentación eléctrica del instrumento antes de realizar actividades de mantenimiento o reparación.

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de incendio. Este producto contiene un refrigerante inflamable. No dañe ni perfora el circuito de refrigeración. No utilice un dispositivo mecánico ni otro procedimiento para aumentar la velocidad de un ciclo de descongelación.

⚠ ADVERTENCIA



Exposición a riesgo biológico. Siga protocolos de manipuleo seguros mientras esté en contacto con las botellas y los componentes del tomamuestras.

⚠ ADVERTENCIA



Peligros diversos. El técnico debe asegurarse de que el equipo funciona de forma segura y correcta después de los procedimientos de mantenimiento.

AVISO

No desmonte el instrumento para el mantenimiento. Si es necesario limpiar o reparar los componentes internos, póngase en contacto con el fabricante.

7.1 Limpieza del instrumento

⚠ PRECAUCIÓN



Peligro de incendio. No utilice agentes inflamables para limpiar el instrumento.

AVISO

No limpie el calefactor del compartimiento del controlador con ningún tipo de líquido.

Si el controlador y la bomba no se limpian bien solo con agua, desconecte el controlador y aléjelo del tomamuestras. Espere el tiempo suficiente a que el controlador y la bomba se sequen antes de volver a instalar las piezas y ponerlas en funcionamiento de nuevo.

Limpie el tomamuestras de la siguiente manera:

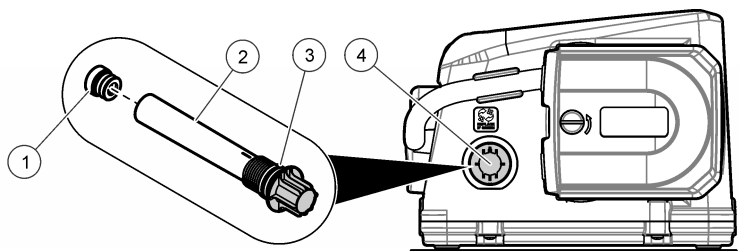
- Refrigerador: limpie las bobinas y aletas del condensador según sea necesario con un cepillo o un aspirador.
Nota: *El controlador ajusta la temperatura del evaporador para un funcionamiento sin escarcha. No utilice un dispositivo mecánico ni otro procedimiento para aumentar la velocidad de un ciclo de descongelación.*
- Armario y bandeja del tomamuestras: limpie las superficies internas y externas del armario del tomamuestras con un paño húmedo y detergente suave. No utilice limpiadores abrasivos ni disolventes.

7.2 Cambio del desecante

Un cartucho desecante en el controlador absorbe la humedad y evita la corrosión. Controle el color del desecante a través de la ventana. Consulte [Figura 13](#). El desecante en buen estado es de color naranja. Cuando el color sea verde, cambie el desecante.

1. Desatornille y quite el cartucho de desecante. Consulte [Figura 13](#).
2. Quite el tapón y tire el desecante gastado.
3. Llene dicho tubo con desecante nuevo.
4. Coloque el tapón.
5. Aplique aceite de silicona a la junta tórica.
6. Coloque el tubo de desecante en el controlador.

Figura 13 Cartucho desecante



1 Tapa	3 Junta tórica
2 Tubo con desecante	4 Ventana para observar el desecante

7.3 Mantenimiento de la bomba

PRECAUCIÓN

Riesgo de opresión. Retire la alimentación eléctrica del instrumento antes de realizar actividades de mantenimiento o reparación.

7.3.1 Sustitución de los tubos de la bomba

AVISO

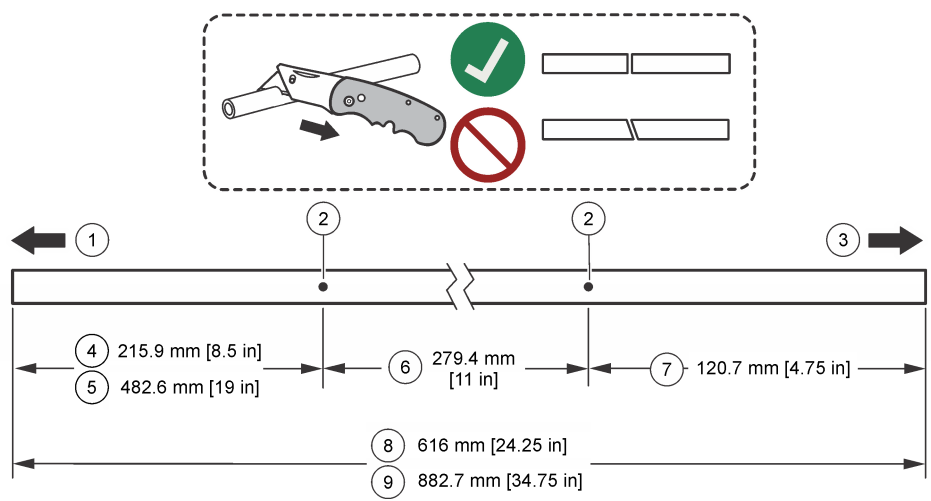
Si se utilizan tipos distintos a los que suministra el fabricante puede provocarse un desgaste excesivo en las piezas mecánicas o un mal rendimiento de la bomba.

Compruebe si los tubos de la bomba están desgastados en la zona donde los rodillos rozan con los tubos. Sustituya el tubo si presenta signos de desgaste.

Requisitos previos:

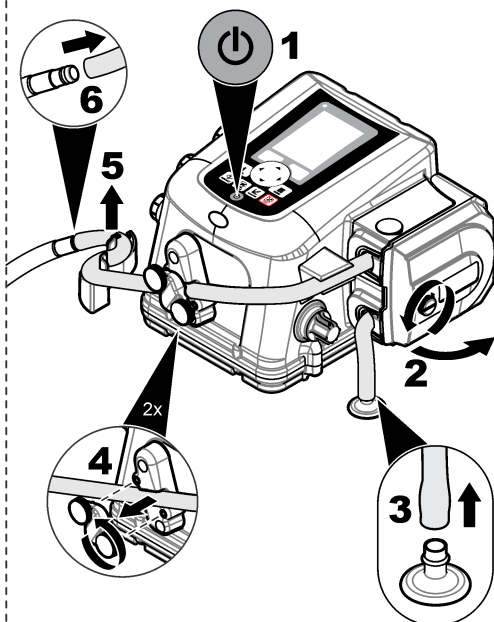
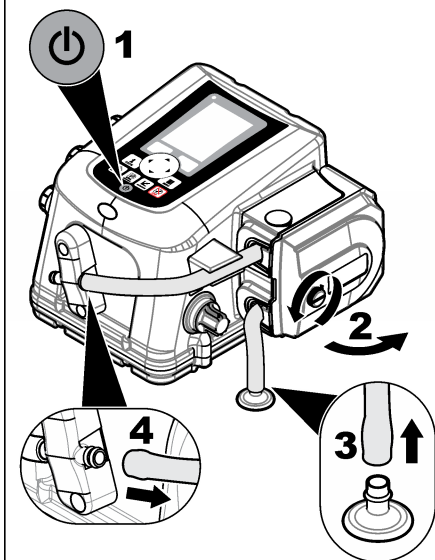
- Tubos de la bomba: precortados o a granel, 4,6 m o 15,2 m (15 pies o 50 pies)
- Desconecte la alimentación del controlador.
 - Si se utilizan tubos a granel, córtelos y agregue los puntos de alineación. Consulte [Figura 14](#).
 - Quite los tubos de la bomba, como se muestra en los siguientes pasos ilustrados.
 - Limpie los residuos de silicona del interior del alojamiento de la bomba y de los rodillos.
 - Coloque los nuevos tubos de la bomba, como se muestra en los siguientes pasos ilustrados.

Figura 14 Preparación de los tubos de la bomba

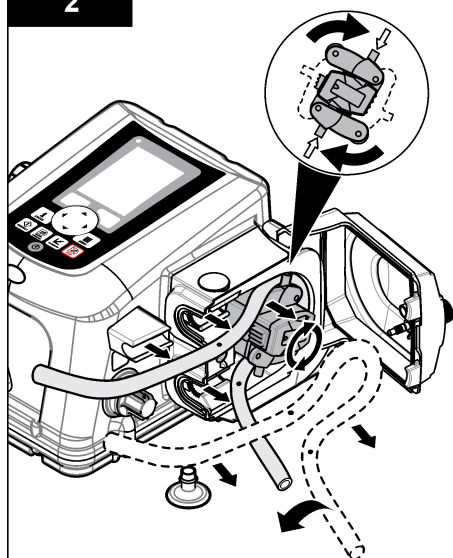


1 Hacia el tubo de admisión	6 Longitud en el interior de la bomba
2 Puntos de alineación	7 Longitud para AWRS
3 Hacia el accesorio de la base del tomamuestras	8 Longitud del controlador y del AWRS con detector de líquido estándar
4 Longitud del controlador con detector de líquido estándar	9 Longitud del controlador y del AWRS con detector de líquido sin contacto
5 Longitud del controlador con detector de líquido sin contacto opcional	

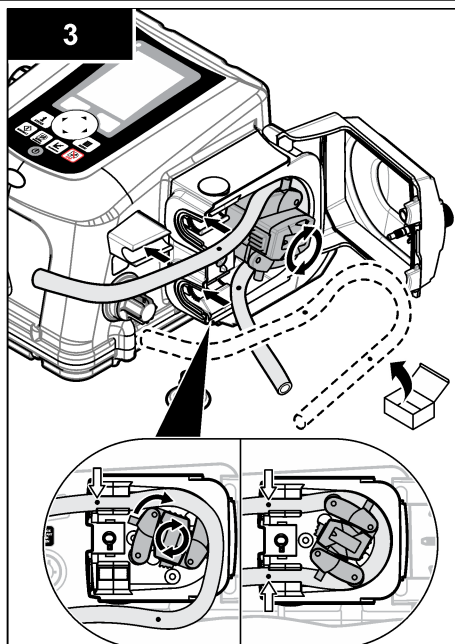
1

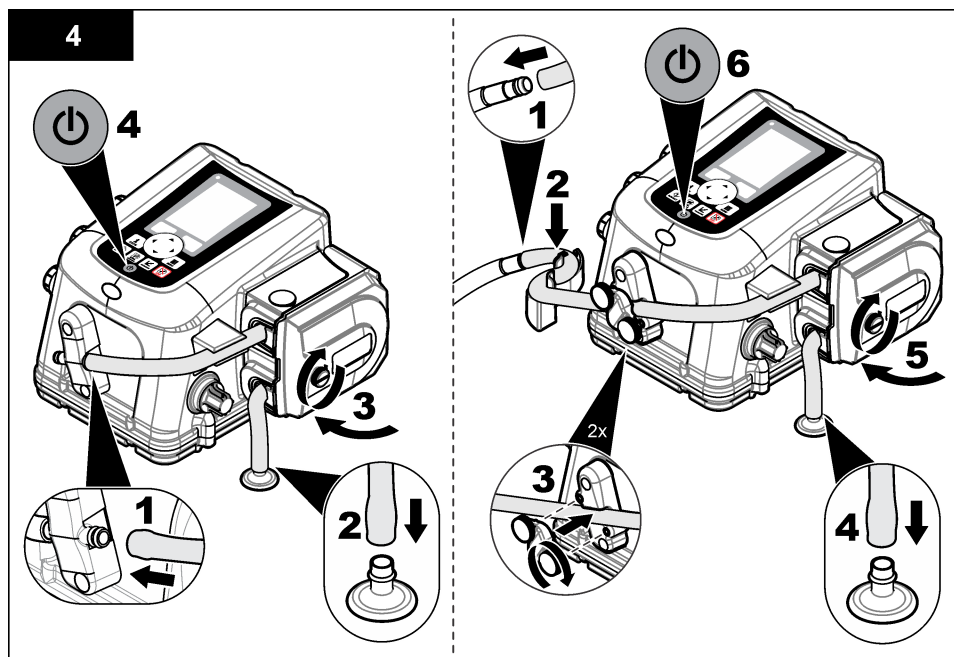


2



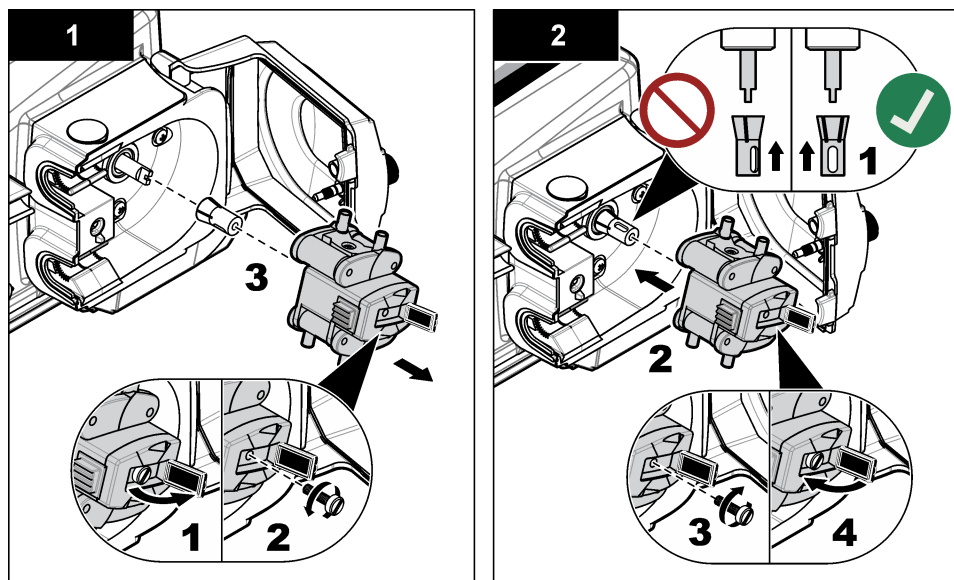
3





7.3.2 Limpieza del rotor

Limpie el rotor, los encauzadores del tubo de la bomba y el alojamiento de la bomba con un detergente suave. Consulte [Sustitución de los tubos de la bomba](#) en la página 94 y los siguientes pasos ilustrados.



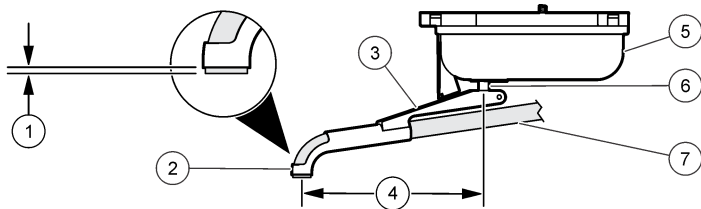
7.4 Sustitución del tubo del brazo del distribuidor

El brazo del distribuidor se desplaza por encima de cada botella durante el muestreo con múltiples botellas. Sustituya el tubo del brazo del distribuidor cuando el tubo esté desgastado. Asegúrese de usar el tubo correcto para el distribuidor y el brazo del distribuidor correctos.

Nota: El tubo del distribuidor es diferente del tubo de la bomba. Si se instala el tubo de la bomba en el conjunto del distribuidor, puede dañar el distribuidor. Además, se pueden perder muestras porque resulta difícil mover el brazo del distribuidor.

- 1. Retire el tubo del brazo del distribuidor y del techo .
- 2. Introduzca el nuevo tubo en el brazo del distribuidor. Extienda el tubo más allá del extremo del brazo de distribución 4,8 mm (3/16 pulg.) o 19 mm (3/4 pulg.) tal como se muestra en el elemento 1 de la [Figura 15](#).
- 3. Introduzca el otro extremo del tubo en la conexión del techo .
- 4. Lleve a cabo una prueba de diagnóstico del distribuidor para comprobar que el funcionamiento es correcto.

Figura 15 Conjunto distribuidor



1 Extensión del tubo	4 Longitudes del brazo del distribuidor: 152,4 mm (6,0 pulg.), 177,8 mm (7,0 pulg.) o 190,8 mm (7,51 pulg.)	7 Tubería del distribuidor
2 Boquilla	5 Motor del distribuidor	
3 Brazo del distribuidor	6 Eje	

7.5 Eliminación

⚠ PELIGRO



Peligro de que un niño quede atrapado. Quite las puertas del armario refrigerado antes de desecharlo.

⚠ PRECAUCIÓN



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

⚠ PRECAUCIÓN



Peligro de incendio y explosión. Este producto contiene un refrigerante inflamable. Elimine los productos químicos y los residuos de acuerdo con las normativas locales, regionales y nacionales.

Sección 8 Solución de problemas

8.1 Resolución general de problemas

La [Tabla 2](#) muestra las causas y las acciones correctoras para varios problemas comunes.

Tabla 2 Tabla de solución de problemas

Problema	Posible causa	Solución
El instrumento no recibe alimentación	Problema con la fuente de alimentación principal.	Asegúrese de que la alimentación de CA llega a la toma de corriente.
	Controlador averiado	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
El tomamuestras no consigue elevar la muestra.	El filtro no está completamente sumergido.	Instale el filtro para poca profundidad (2071 o 4652).
	El tubo de admisión presenta un poro.	Reemplace el tubo de admisión.
	El tubo de la bomba está desgastado.	Sustitución de los tubos de la bomba en la página 94.
	El conjunto de rodillos de la bomba está desgastado.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
El volumen de la muestra no es correcto.	La calibración del volumen es incorrecta	Repita la calibración del volumen.
	Se ha especificado una longitud de tubo incorrecta en el programa de muestreo.	Compruebe que se ha especificado la longitud de tubo correcta en el programa de muestreo.
	El tubo de admisión no se purga completamente.	Asegúrese de que el tubo de admisión esté lo más vertical y sea lo más corto posible.
	El filtro no está sumergido en su totalidad.	Instale el filtro para poca profundidad (2071 o 4652).
	Conjunto de tubería y/o rodillos de bomba desgastado.	Sustituya el tubo de la bomba y/o el conjunto de rodillos.
	El detector de líquidos está desactivado.	Encienda el detector de líquidos y realice una calibración del volumen.
	El detector de líquidos no funciona correctamente.	Calibre el detector de líquidos usando el mismo líquido que se muestrea.

Sommario

- | | | | | | |
|---|--|--------------|---|--|--------------|
| 1 | Manuale dell'utente online | a pagina 100 | 5 | Installazione | a pagina 108 |
| 2 | Descrizione del prodotto | a pagina 100 | 6 | Avviamento | a pagina 116 |
| 3 | Specifiche tecniche | a pagina 101 | 7 | Manutenzione | a pagina 116 |
| 4 | Informazioni generali | a pagina 104 | 8 | Risoluzione dei problemi | a pagina 123 |

Sezione 1 Manuale dell'utente online

Il presente Manuale di base per l'utente contiene meno informazioni rispetto al Manuale dell'utente, disponibile sul sito Web del produttore.

Sezione 2 Descrizione del prodotto

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

Il campionatore raccoglie campioni di liquidi a intervalli specificati e li mantiene in un armadio refrigerato. Il campionatore può essere utilizzato per numerose applicazioni con campioni acquosi, nonché con agenti inquinanti tossici e solidi in sospensione. Fare riferimento alla [Figura 1](#).

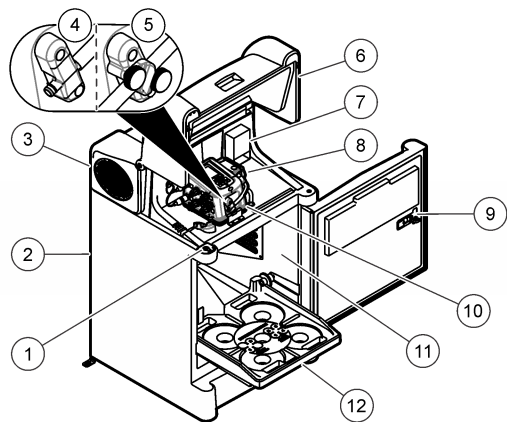
Sportello dell'armadio con serratura

Per aprire lo sportello, spingere il pulsante rotondo al centro della serratura. Premere sulla serratura per chiudere ermeticamente lo sportello. Sono fornite in dotazione due chiavi. Può essere necessario occasionalmente serrare la vite di regolazione sulla serratura dello sportello.

Riscaldatore del vano del controller

Il riscaldatore del vano del controller è un'opzione installata in fabbrica. Il riscaldatore impedisce che il liquido si congeli nel tubo, prolunga la durata del tubo e dei componenti della pompa e previene l'accumulo di ghiaccio e neve sulla calotta.

Figura 1 AWRS



1 Fermo della calotta	5 Rilevatore di liquido senza contatto	9 Serratura dello sportello
2 AWRS	6 Coperchio controller	10 Controller
3 Coperchio di accesso	7 Opzione riscaldatore vano	11 Armadio refrigerato
4 Rilevatore di liquido	8 Pompa	12 Vassoio fialoni

Sezione 3 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

3.1 Campionatore refrigerato All Weather (AWRS)

Specifica	AWRS
Dimensioni (L x P x A) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 poll.)
Peso	86 kg (190 libbre)
Requisiti di alimentazione (compressore incluso)	115 VCA, 60 Hz, 4,2 A o 6,4 A con riscaldatore del vano del controller 230 VCA, 50 Hz, 2,7 A o 4,1 A con riscaldatore del vano del controller
Protezione da sovratensioni	115 VCA: interruttore automatico da 7,5 A 230 VCA: interruttore automatico da 5,0 A
Compressore	115 VCA, 60 Hz, 6,0 A di corrente di avvio di picco 230 VCA, 50 Hz, picco di corrente di avviamento 3,0 A
Temperatura di esercizio	Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 F); con riserva di batteria CA: da 0 a 40 °C (da 32 a 104 F); con riscaldatore del vano del controller: da -40 a 50 °C (da -40 a 122 F); con riscaldatore del vano del controller e riserva di batteria CA: da -15 a 40 °C (da 5 a 104 F)
Temperatura di stoccaggio	da 30 a 60 °C (da -22 a 140°F)
Umidità relativa	Da 0 a 95%
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	2

¹ Fare riferimento alla [Figura 2](#) a pagina 104 per le dimensioni del campionatore.

Specifica	AWRS
Classe di protezione	I
Altitudine	2000 m (6562 piedi) massimo
Controllo temperatura	4 °C (±0,8) (39 °F (±1,5)) ²
Carter	IP24, polietilene a bassa densità con inibitore UV
Capacità della bottiglia di campionamento	Bottiglia singola: in vetro o polietilene da 10 l (2,5 gal) oppure in polietilene da 21 l (5,5 gal) Bottiglie multiple: due da 10 L (2,5 gal) in polietilene e/o vetro, quattro da 10 L (2,5 gal) in polietilene e/o vetro, otto da 2,3 L (0,6 gal) in polietilene e/o da 1,9 L (0,5 gal) in vetro, dodici da 2 L (0,5 gal) in polietilene, ventiquattro da 1 L (0,3 gal) in polietilene e/o da 350 mL (12 oz.) in vetro
Certificazioni	Alimentatore CA: cETLus, CE

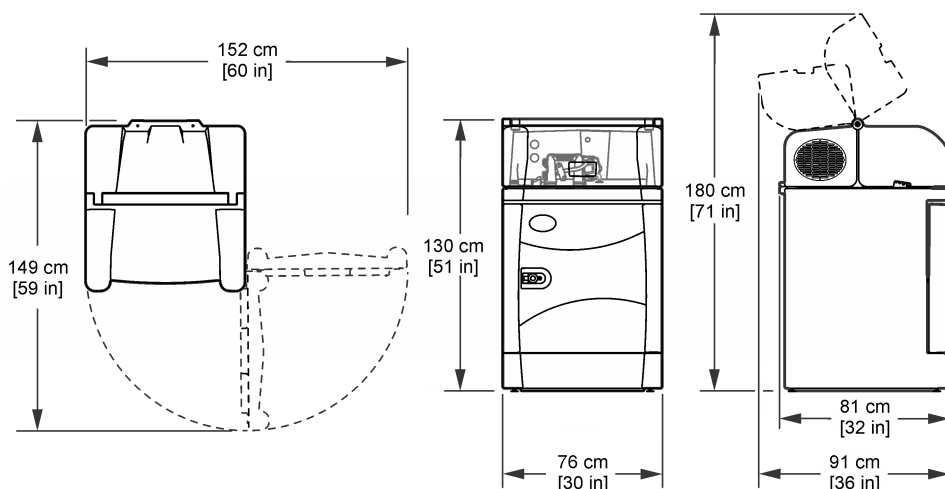
3.2 Controller AS950

Specifiche	Dettagli
Dimensioni (L x A x P)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4")
Peso	4,6 kg (10 lb) massimo
Alloggiamento	Miscela di PC/ABS, NEMA 6, IP68, resistente a corrosione e formazione di ghiaccio
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	3
Classe di protezione	II
Schermo	¼ VGA, a colori
Alimentazione	15 VCC tramite alimentatore integrato
Protezione da sovraccarico	Fusibile in linea CC da 7 A per pompa
Temperatura di funzionamento	AWRS con riscaldatore del vano del controller: da -40 a 50 °C (da -40 a 122 °F); AWRS con riscaldatore del vano del controller e batteria di backup CA: da -15 a 40 °C (da 5 a 104 °F)
Temperatura di stoccaggio	da 30 a 60 °C (da -22 a 140°F)
Stoccaggio / umidità in fase di esercizio	100% con condensazione
Pompa	Peristaltica ad alta velocità con rulli in Nylatron caricati a molla
Carter pompa	Copertura in policarbonato
Tubo della pompa	Diam. int. 9,5 mm x diam. est. 15,9 mm (diam. int. 3/8 poll. x diam. est. 5/8 poll.) in silicone
Durata tubo della pompa	20.000 cicli di campionamento con: volume del campione di 1 L (0,3 gal), 1 risciacquo, intervallo di 6 minuti, tubo di prelievo da 3/8 poll. di 4,9 m (16 ft), 4,6 m (15 ft) di alzata verticale, temperatura del campione di 21 °C (70 °F)
Alzata verticale del campione	Tubo di ingresso in vinile da 3/8 poll. di 8,5 m (28 ft) per 8,8 m (29 ft) massimo a livello del mare da 20 a 25 °C (da 68 a 77 °F)

² Le interferenze di radiofrequenza nel range 30 - 50 MHz possono causare una variazione di temperatura massima di 1,3 °C (34,3 °F). Regolare la temperatura del setpoint a 2 - 10 °C (35,6 - 50 °F) per correggere questa interferenza.

Specifiche	Dettagli
Portata pompa	Alzata verticale di 4,8 L/min (1,25 gpm) a 1 m (3 ft) con tubo di prelievo tipico da $\frac{3}{8}$ poll.
Volume di campionamento	Programmabile in incrementi di 10 ml (0,34 oz) tra 10 e 10.000 ml (da 3,38 oz a 2,6 gal)
Ripetibilità del volume di campionamento (tipica)	±5% di volume del campione di 200 mL con: alzata verticale di 4,6 m (15 ft), tubo di prelievo in vinile da $\frac{3}{8}$ poll. di 4,9 m (16 ft), bottiglia singola, arresto a bottiglia piena a temperatura ambiente e altitudine di 1524 m (5000 ft)
Accuratezza del volume di campionamento (tipica)	±5% di volume del campione di 200 mL con: alzata verticale di 4,6 m (15 ft), tubo di prelievo in vinile da $\frac{3}{8}$ poll. di 4,9 m (16 ft), bottiglia singola, arresto a bottiglia piena a temperatura ambiente e altitudine di 1524 m (5000 ft)
Modalità di campionamento	Cadenza: tempo fisso, flusso fisso, tempo variabile, flusso variabile, evento Distribuzione: campioni a bottiglia, bottiglie a campione e in base al tempo (scambio)
Modalità di funzionamento	Continuo o non continuo
Velocità di trasferimento (tipica)	0,9 m/s (2,9 ft/s) con: alzata verticale di 4,6 m (15 ft), tubo di prelievo in vinile da $\frac{3}{8}$ poll. di 4,9 m (16 ft), 21 °C (70 °F) e altitudine di 1524 m (5000 ft)
Rilevatore di liquido	A ultrasuoni Corpo: approvazione PEI NSF ANSI standard 51, conformità USP classe VI. Rilevatore di liquido a contatto o senza contatto (opzionale)
Sfiato dell'aria	Lo sfiato dell'aria avviene automaticamente prima e dopo ciascun campionamento. Il campionatore compensa automaticamente le diverse lunghezze del tubo di prelievo.
Tubo	Tubo di prelievo: lunghezza da 1,0 a 30,0 m (da 3,0 a 99 ft), da $\frac{1}{4}$ poll. o $\frac{3}{8}$ poll. in vinile o di $\frac{3}{8}$ poll. In polietilene rivestito in PTFE con copertura protettiva esterna (nero o incolore)
Materiali umidi	Acciaio inox, polietilene, PTFE, PEI, silicone
Memoria	Cronologia di campionamento: 4000 registrazioni; Registro dati: 325.000 registrazioni; registro eventi: 2000 registrazioni
Comunicazioni	USB e RS485 opzionale (Modbus)
Collegamenti elettrici	Alimentazione, ausiliario, sensori opzionali (2x), USB, braccio di distribuzione, indicatore di pioggia opzionale
Uscite analogiche	Porta AUX: assente; modulo IO9000 opzionale: tre uscite da 0/4 – 20 mA per trasmettere le misurazioni registrate (ad es. livello, velocità, flusso e pH) a strumenti esterni
Ingressi analogici	Porta AUX: un ingresso da 0/4 – 20 mA per cadenza in base al flusso; modulo IO9000 opzionale: due ingressi da 0/4 – 20 mA per la ricezione delle misurazioni da strumenti esterni (ad es. strumento a ultrasuoni di terzi)
Uscite digitali	Porta AUX: assente; modulo IO9000 opzionale: quattro uscite a contatto temporaneo a bassa tensione che forniscono ciascuna un segnale digitale per un evento di allarme
Relè	Porta AUX: assente; modulo IO9000 opzionale: quattro relè controllati da eventi di allarme
Certificazioni	CE

Figura 2 Dimensioni AWRS



Sezione 4 Informazioni generali

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

4.1 Informazioni sulla sicurezza

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

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

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

4.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

▲ PERICOLO

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

▲ AVVERTENZA

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

▲ ATTENZIONE

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

AVVISO

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

4.1.2 Etichette precauzionali

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

	Questo è il simbolo di allarme sicurezza. Seguire tutti i messaggi di sicurezza dopo questo simbolo per evitare potenziali lesioni. Se sullo strumento, fare riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.
	Questo simbolo indica un rischio di incendio.
	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato può essere caldo e deve essere toccato con le dovute precauzioni.
	Questo simbolo indica che l'articolo deve essere protetto dalla penetrazione di liquidi.
	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato non deve essere toccato.
	Questo simbolo indica un potenziale pericolo di pizzicamento.
	Questo simbolo indica che l'oggetto è pesante.
	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato richiede una connessione a terra di protezione. Se lo strumento non dispone di spina di messa a terra, effettuare un collegamento di terra sul terminale del conduttore di protezione.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.

4.2 Icone usate nelle illustrazioni



Parti fornite dal produttore

4.3 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

⚠ ATTENZIONE

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

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

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

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

FCC Parte 15, Limiti Classe "A"

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

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

Modifiche o cambiamenti eseguiti su questa unità senza previa approvazione da parte dell'ente responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto di utilizzare l'apparecchiatura. Questo apparecchio è stato testato ed è conforme con i limiti per un dispositivo digitale di Classe A, secondo la Parte 15 delle normative FCC. Questi limiti garantiscono un'adeguata protezione contro qualsiasi interferenza che potrebbe derivare dall'utilizzo dell'apparecchio in ambiente commerciale.

L'apparecchiatura produce, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in accordo a quanto riportato nel manuale delle istruzioni, potrebbe causare interferenze dannose per le radiocomunicazioni. L'utilizzo di questa apparecchiatura in una zona residenziale potrebbe causare interferenze dannose. In questo caso, l'utente sarà tenuto a risolvere il problema a proprie spese. Per ridurre i problemi di interferenza, è possibile utilizzare le seguenti tecniche:

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

4.4 Uso previsto

Il campionatore refrigerato All Weather (AWRS) è progettato per la raccolta di campioni di acqua in luoghi in cui è necessario il controllo della temperatura per la conservazione dei campioni. L'AWRS non altera l'acqua, né ne esegue il trattamento.

4.5 Componenti del prodotto

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di incendio. Questo prodotto contiene refrigerante infiammabile. Non danneggiare o forare il circuito di refrigerazione.

⚠ AVVERTENZA

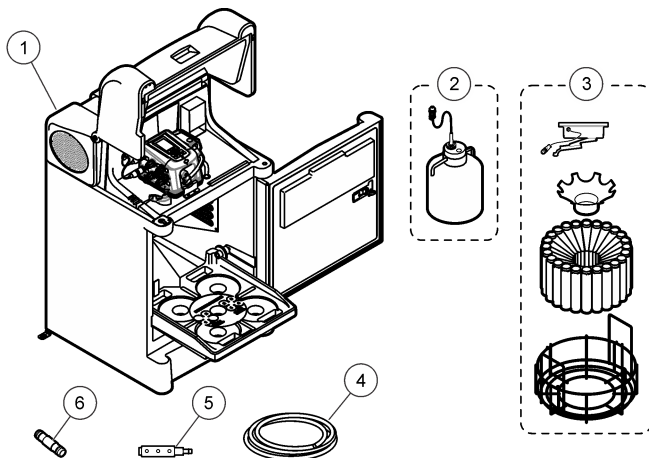


Pericolo di lesioni personali. Gli strumenti o i componenti sono pesanti. Per l'installazione o lo spostamento richiedere assistenza.

Lo strumento può pesare al massimo 86 kg (190 lb). Non tentare di disimballare o spostare lo strumento senza l'adeguata attrezzatura e l'ausilio di assistenti per assicurare che tali operazioni vengano svolte in sicurezza. Utilizzare le procedure di sollevamento corrette per evitare infortuni. Verificare il carico nominale di tutte le attrezzature, ad esempio un carrello a mano deve avere una capacità nominale di almeno 90 kg (198 lb). Non spostare il campionatore se l'armadio refrigerato contiene flaconi di campionamento pieni.

Accertarsi che tutti i componenti siano stati ricevuti. Fare riferimento alla sezione [Figura 3](#). In caso di parti assenti o danneggiate, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Figura 3 Componenti campionatore



1 Campionatore refrigerato All Weather (AWRS)	4 Tubo di prelievo, in vinile o rivestito in PTFE
2 Componenti per la versione a singola bottiglia	5 Filtro
3 Componenti per la versione a più flaconi	6 Raccordo per tubi ³

³ In dotazione solo con controller equipaggiati con rilevatore di liquido senza contatto.

Sezione 5 Installazione

⚠ PERICOLO

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

5.1 Linee guida per l'installazione sul sito

⚠ PERICOLO

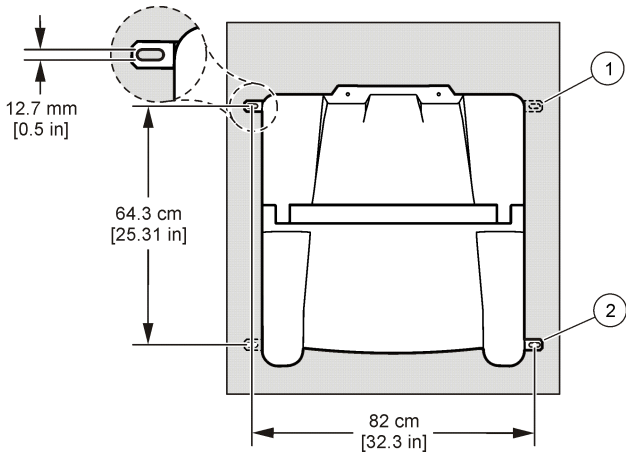
Pericolo di esplosione. Lo strumento non è approvato per essere utilizzato in luoghi pericolosi.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendio. Questo prodotto contiene refrigerante infiammabile. Non danneggiare o forare il circuito di refrigerazione. Assicurarsi che tutte le aperture per il flusso d'aria nello strumento e nella struttura (se applicabile) non siano ostruite.

- Installare l'AWRS in ambienti interni o esterni.
- Accertarsi che, presso il sito di installazione, la temperatura rientri nella gamma di specifiche. Fare riferimento alla [Specifiche tecniche](#) a pagina 101.
- Installare il campionatore su una superficie piana. Regolare i piedini di livellamento per assestare il campionatore. Fare riferimento alla [Figura 2](#) a pagina 104 per le dimensioni del campionatore.
- Utilizzare le staffe di ancoraggio installate e i bulloni da 3/8poll. forniti per l'AWRS. Fare riferimento alla [Figura 4](#).
- Collegare un tubo di scarico al raccordo femmina NPT 14 da 1/2 poll. alla parte inferiore del campionatore.

Figura 4 Ubicazioni delle staffe di ancoraggio AWRS e dimensioni di montaggio



1 Staffe di ancoraggio opzionali	2 Staffe di ancoraggio (2)
----------------------------------	----------------------------

5.2 Preparazione del campionatore

5.2.1 Pulizia dei flaconi di campionamento

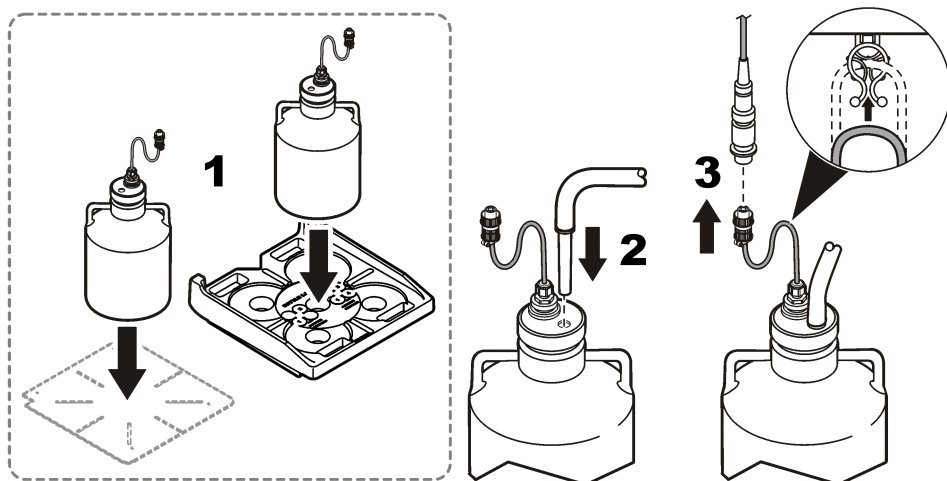
Pulire i flaconi di campionamento e i tappi con una spazzola, acqua e un detergente delicato. Lavare i flaconi di campionamento con acqua corrente, quindi sciacquarli con acqua distillata.

5.2.2 Inserimento di una bottiglia singola

Se si utilizza una bottiglia singola per raccogliere un campione composito, effettuare i passaggi illustrati di seguito. Se si utilizzano flaconi multipli, fare riferimento a [Montaggio di più flaconi](#) a pagina 109.

Quando la bottiglia è piena, il dispositivo di arresto a bottiglia piena arresta il programma di campionamento. Inserire la bottiglia di campionamento come mostrato nella [Figura 5](#).

Figura 5 Inserimento di una bottiglia singola

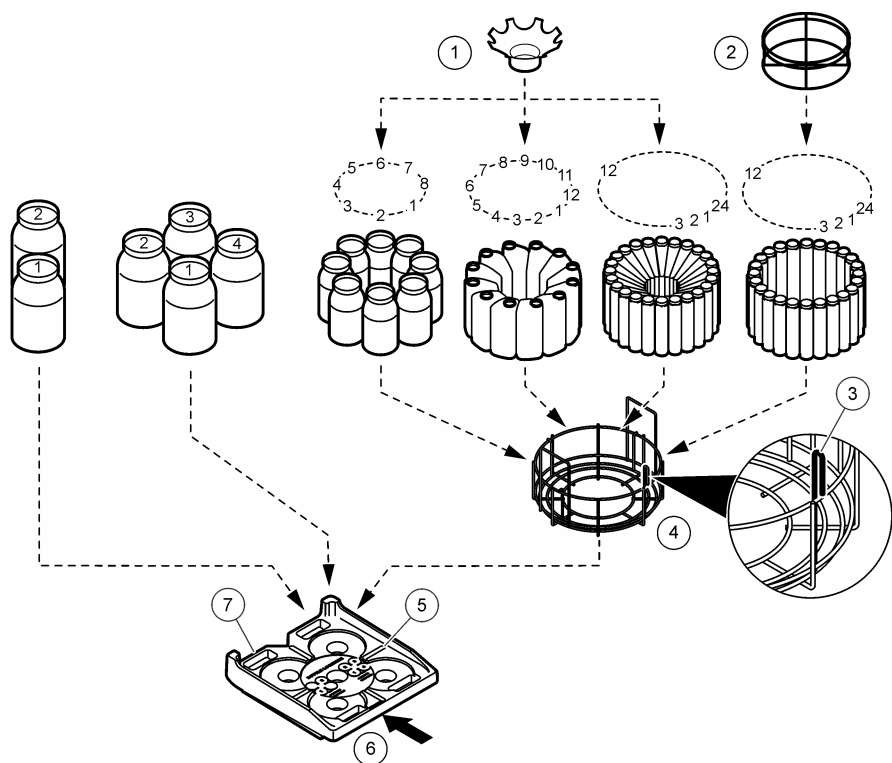


5.2.3 Montaggio di più flaconi

Quando si montano più bottiglie, un braccio distributore sposta il tubo di campionamento su ciascuna bottiglia. La raccolta dei campioni si arresta automaticamente quando è stato raccolto il numero di campioni specificato.

1. Assemblare i flaconi di campionamento come mostrato nella [Figura 6](#). In caso di otto o più bottiglie, accertarsi che la prima bottiglia sia collocata accanto all'indicatore bottiglia uno in senso orario.
2. Inserire il complessivo bottiglia nel campionatore. In caso di otto o più flaconi, allineare i fili nelle fessure sul vassoio inferiore.

Figura 6 Inserimento di flaconi multipli



1 Dispositivo di supporto per 24 flaconi in plastica da 1 l	4 Vassoio per 8 - 24 flaconi	7 Vassoio rimovibile
2 Supporto per 24 flaconi in plastica da 350 ml	5 Fessura di posizionamento per il vassoio dei flaconi	
3 Indicatore bottiglia uno	6 Parte anteriore del campionatore	

5.3 Collegamento del tubo al campionatore

Montare il tubo di prelievo al centro del flusso del campione (né vicino alla superficie né sul fondo) per essere certi che venga raccolto un campione rappresentativo.

1. Per un campionatore con rilevatore di liquido standard, collegare il tubo al campionatore nel modo illustrato nella [Figura 7](#).
Nota: Se si utilizzano tubi con rivestimento in PTFE, utilizzare il kit di collegamento per tubi in polietilene rivestiti in PTFE.
2. Per un campionatore con rilevatore di liquido senza contatto opzionale, collegare il tubo al campionatore nel modo illustrato nella [Figura 8](#).
Nota: Se si utilizzano tubi con rivestimento in PTFE, utilizzare il kit di collegamento per tubi in polietilene rivestiti in PTFE.
3. Montare il tubo di prelievo e il filtro nel flusso principale della fonte di campionamento dove l'acqua è turbolenta e ben miscelata. Fare riferimento alla [Figura 9](#).
 - Accertarsi che il tubo di prelievo sia il più corto possibile. Fare riferimento a [Specifiche tecniche](#) a pagina 101 per la lunghezza minima del tubo di prelievo.

- Mantenere il tubo di prelievo il più possibile verticale, in modo che il contenuto venga scaricato completamente tra un campionamento e l'altro.
Nota: se non è possibile inclinarlo in verticale o se il tubo è sotto pressione, disattivare il rilevatore di liquido. Calibrare manualmente il volume di campionamento.
- Accertarsi che il tubo di prelievo non sia schiacciato.

Figura 7 Collegamenti idraulici—Rilevatore di liquido standard

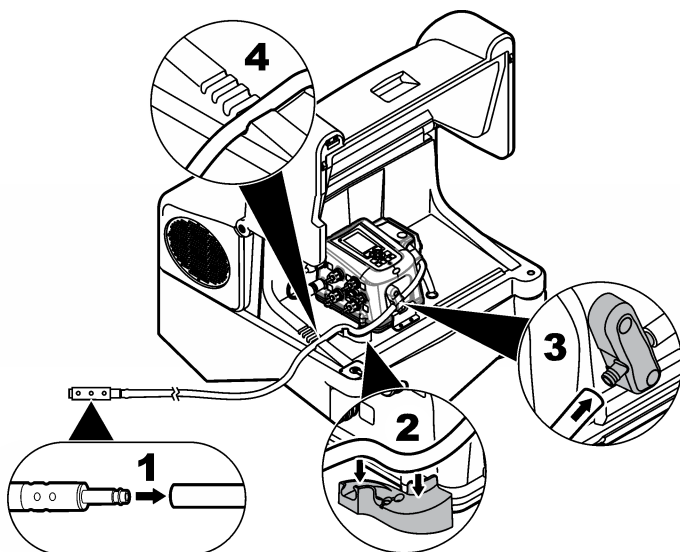


Figura 8 Collegamenti idraulici—Rilevatore di liquido senza contatto

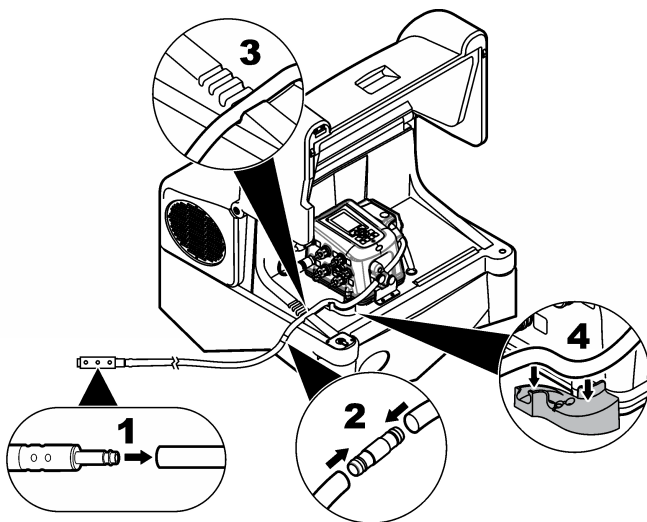
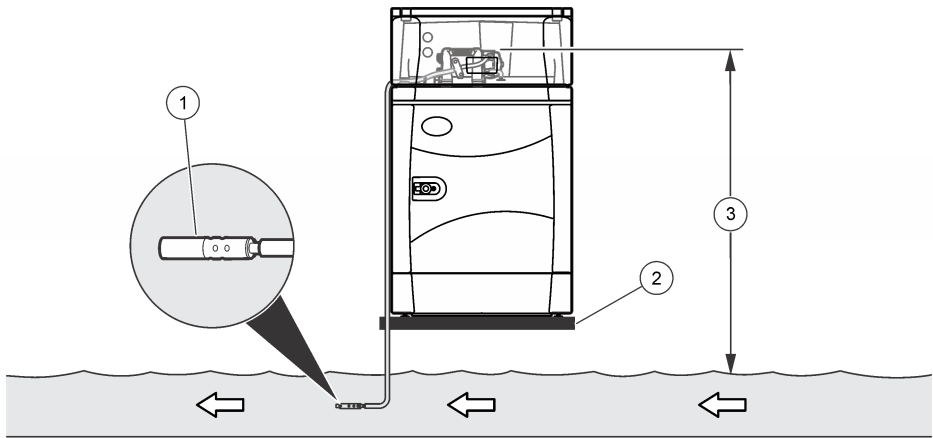


Figura 9 Installazione nel sito



1 Filtro	2 Superficie di montaggio	3 Alzata verticale
----------	---------------------------	--------------------

5.4 Installazione elettrica

5.4.1 Collegamento del campinatore a una fonte di alimentazione

⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. Se questo apparecchio viene usato all'esterno o in posizioni potenzialmente umide, per collegarlo alla sorgente di alimentazione principale è necessario utilizzare un interruttore automatico differenziale.

⚠ PERICOLO



Pericolo di incendio. Installare un interruttore automatico da 15 A sulla linea di alimentazione. Se montato a distanza ravvicinata dallo strumento, l'interruttore automatico può fungere da sezionatore locale.

⚠ PERICOLO



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

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di folgorazione. Assicurarsi che ci sia un facile accesso all'interruttore di disconnessione dell'alimentazione locale.

Collegare il cavo di alimentazione dell'AWRS. Il frigorifero si avvia dopo un ritardo di 5 minuti. Utilizzare un filtro per la linea elettrica o collegare il cavo di alimentazione del controller a un circuito derivato differente per ridurre l'eventualità che si verifichino dei transienti elettrici.

5.4.2 Collegamenti del controller

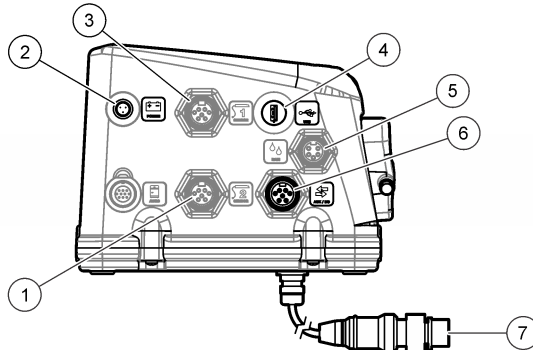


⚠ AVVERTENZA

Pericolo di folgorazione. Gli apparecchi con collegamento esterno devono essere sottoposti a valutazione in base alle norme di sicurezza locali.

Nella [Figura 10](#) vengono mostrati i connettori elettrici sul controller.

Figura 10 Collegamenti del controller



1 Porta sensore 2 (opzionale)	5 Connettore USB
2 Porta unità termica	6 Porta indicatore pioggia/RS485 (opzionale)
3 Porta di alimentazione	7 Porta I/O ausiliaria
4 Porta sensore 1 (opzionale)	8 Porta braccio di distribuzione/spegnimento a flacone pieno

5.4.3 Collegamento di Sigma 950 o FL900

Se la cadenza di campionamento è basata sul flusso, fornire al controller un segnale di ingresso flusso (impulsi o 4 – 20 mA). Collegare un'unità 950 o un logger di portata FL900 alla porta I/O AUX.

In alternativa, collegare un sensore di flusso a una porta per sensore. Fare riferimento alla [Collegamento di un sensore](#) a pagina 116.

Articoli da collegare: cavo intero ausiliario multiuso, 7 pin

1. Collegare un'estremità del cavo al flussometro. Fare riferimento alla documentazione del flussometro.
2. Collegare l'altra estremità del cavo alla porta I/O AUX sul controller.

5.4.4 Collegamento di un flussometro di altre marche

Per collegare un flussometro di marca diversa da Hach alla porta I/O AUX, attenersi alla procedura seguente.

Articoli da collegare: mezzo cavo ausiliario multiuso, 7 pin

1. Collegare un'estremità del cavo alla porta I/O AUX sul controller.
2. Collegare l'altra estremità del cavo al flussometro. Fare riferimento alla [Figura 11](#) e alla [Tabella 1](#).

Nota: in alcune installazioni, è necessario collegare un dispositivo esterno all'ingresso Impulsi, all'uscita Speciale e/o all'uscita Programma completo con cavi lunghi. Essendo interfaccie a impulsi di riferimento massa, le differenze di massa transiente tra le estremità del cavo potrebbero generare segnali falsi. Elevati differenziali della massa si presentano facilmente in ambienti industriali ad elevata produzione. In tali circostanze, potrebbe essere necessario utilizzare isolatori galvanici di terze parti (ad es. accoppiatori ottici) nelle linee su cui si presenta il segnale compromesso. Per l'ingresso analogico, l'isolamento esterno della massa generalmente non è necessario, in quanto fornito dal trasmettitore da 4 – 20 mA.

Figura 11 Connettore ausiliario



Tabella 1 Informazioni per il collegamento del mezzo cavo

Pin	Segnale	Colore ⁴	Descrizione	Classificazione
1	Uscita alimentazione da +12 V cc	Bianco	Uscita positiva alimentazione. Utilizzare solo il Pin 2.	Alimentazione da batteria al modulo I/O: 12 V cc nominale; alimentazione da alimentatore al modulo : 15 a 1,0 A massimo.
2	Comune	Blu	Ritorno negativo dell'alimentazione. Quando si utilizza l'alimentatore, il Pin 2 è collegato a massa ⁵ .	
3	Ingresso impulsi o analogico	Arancione	Questo segnale funge da trigger di avvio per la raccolta del campione dal logger di portata (impulsi o 4 – 20 mA) o come una semplice chiusura di contatto (asciutto) a galleggiante.	Ingresso impulsi — Reagisce a un impulso positivo rispetto al Pin 2. Terminazione (mantenuta sotto bassa tensione): Pin 2 attraverso un resistore da 1 kΩ e uno da 10 kΩ in serie. Diodo Zener da 7,5 parallelo al resistore da 10 kΩ come dispositivo di protezione. Ingresso analogico — Reagisce al segnale analogico che entra nel Pin 3 e ritorna al Pin 2. Carico ingresso: 100 Ω più 0,4 V; Corrente in ingresso (limite interno): 40 – 50 mA massimo⁶ Ingresso massimo assoluto: 0 – 15 V cc rispetto al Pin 2. Segnale per attivare l'ingresso: impulso positivo 5 – 15 V⁷ rispetto al Pin 2, minimo 50 millisecondi.

⁴ Il colore del filo si riferisce ai colori dei cavi multiuso (8528500 e 8528501).

⁵ Tutte le apparecchiature alimentate da rete da collegare ai morsetti del controller devono essere certificate NRTL.

⁶ Un funzionamento prolungato in questo stato causa l'invalidamento della garanzia.

⁷ L'impedenza della sorgente del segnale di comando deve essere inferiore a 5 kΩ.

Tabella 1 Informazioni per il collegamento del mezzo cavo (continua)

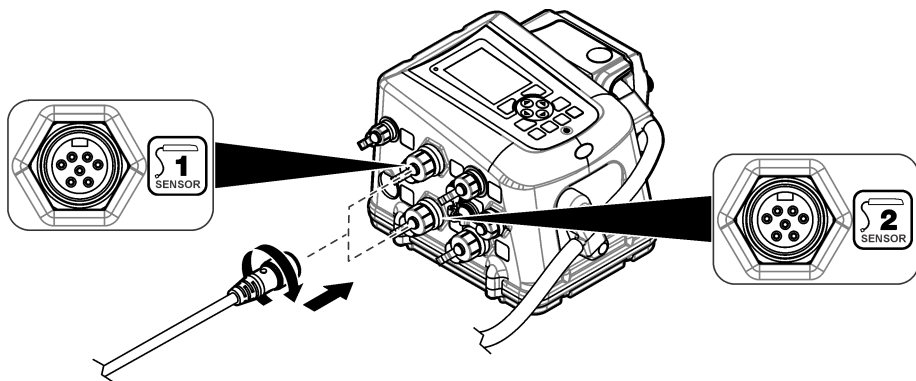
Pin	Segnale	Colore ⁴	Descrizione	Classificazione
4	Ingresso di livello liquido o di comando ausiliario	Nero	Ingresso di livello liquido — Avviare o proseguire il programma di campionamento. L'input può essere fornito da un semplice commutatore di livello a galleggiante. Ingresso di comando ausiliario — Avviare un campionatore al termine del programma di campionamento su un altro campionatore. In alternativa, avviare un campionatore in caso di segnale di trigger attivo. Ad esempio, se si verifica una condizione di pH alto o basso, si avvia il programma di campionamento.	Terminazione (mantenuta sotto alta tensione): alimentazione interna da +5 V attraverso una resistenza da 11 kΩ con un resistore da 1 kΩ e diodo Zener da 7,5 V in serie terminato al Pin 2 a scopo di protezione. Trigger: alto verso bassa tensione con impulso basso di 50 millisecondi minimo. Ingresso massimo assoluto: 0 – 15 V cc rispetto al Pin 2. Segnale per l'attivazione dell'ingresso: segnale logico esterno con alimentazione da 5 a 15 V cc. Il segnale di comando deve essere alto. Il circuito di comando deve essere in grado di dissipare 0,5 mA a 1 V cc massimo sul livello logico basso. Un segnale logico alto proveniente da un circuito di comando con alimentazione superiore a 7,5 V fornisce una corrente a questo ingresso pari a: $I = (V - 7,5)/1000$; dove I è la corrente di sorgente e V la tensione di alimentazione della logica di comando. Chiusura di contatto asciutto (commutatore): 50 millisecondi minimo tra il Pin 4 e il Pin 2. Resistenza del contatto: 2 kΩ massimo. Corrente di contatto: 0,5 mA CC massimo
5	Uscita speciale	Rosso	Questa uscita va da 0 a +12 V cc rispetto al Pin 2 dopo ciascun ciclo di campionamento. Fare riferimento a "Impostazione modalità" delle impostazioni hardware per la porta I/O AUX. Fare riferimento alla documentazione sul funzionamento dell'AS950.	Questa uscita è protetta contro correnti di cortocircuito al Pin 2. Corrente di carico esterna: 0,2 A massimo Uscita alta attiva: 15 V cc nominale con controller AS950 alimentato a CA o 12 V cc nominale con controller AS950 alimentato da batteria.
6	Uscita programma completo	Verde	Stato tipico: circuito aperto. Questa uscita va a terra per 90 secondi al termine di un programma di campionamento. Utilizzare questa uscita per avviare un altro campionatore o per segnalare all'operatore o al registratore dati il termine del programma di campionamento.	Si tratta di un'uscita open-drain con diodo limitatore Zener da 18 V per la protezione da sovratensione. L'uscita è attiva bassa rispetto al Pin 2. Corrente nominale massima assoluta per il transistor d'uscita: corrente assorbita = 200 mA CC massimo; tensione di pull-up esterna = 18 V cc massimo
7	Schermatura	Argento	La schermatura è un collegamento a massa quando il campionatore è sotto alimentazione CA per controllare le emissioni RF e la suscettibilità a tali emissioni.	La schermatura non è una massa di sicurezza. Non utilizzarla come conduttore di corrente. I fili schermati dei cavi collegati alla porta I/O AUX e lunghi più di 3 m (10 pd) devono essere collegati al Pin 7. Collegare a massa il filo schermato solo su un'estremità del cavo per impedire correnti generate da loop di massa.

⁴ Il colore del filo si riferisce ai colori dei cavi multiuso (8528500 e 8528501).

5.4.5 Collegamento di un sensore

Per collegare un sensore (ad es. per pH o flusso) a una porta per sensore, fare riferimento alla Figura 12.

Figura 12 Collegamento di un sensore



Sezione 6 Avviamento

6.1 Accensione dello strumento

Il refrigeratore si avvia dopo un ritardo di 5 minuti quando il campionatore è alimentato. Il refrigeratore continua a funzionare quando il controller viene disattivato o quando si scollega l'alimentazione dal controller.

Premere il tasto **ALIMENTAZIONE** sul controller per attivare il controller.

Per disattivare il refrigeratore, premere il tasto **ALIMENTAZIONE** sul controller. Quindi scollegare il cavo di alimentazione sull'AWRS.

6.2 Preparazione all'uso

Installare le bottiglie dell'analizzatore e l'ancoretta di agitazione. Fare riferimento al manuale operativo per la procedura di avviamento.

Sezione 7 Manutenzione

⚠ PERICOLO



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

⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. Togliere l'alimentazione dallo strumento prima di eseguire attività di manutenzione o di assistenza.

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di incendio. Questo prodotto contiene refrigerante infiammabile. Non danneggiare o forare il circuito di refrigerazione. Non utilizzare un dispositivo meccanico o altre procedure per aumentare la velocità di un ciclo di sbrinamento.

⚠ AVVERTENZA



Esposizione a rischio biologico. Rispettare i protocolli per una manipolazione sicura durante il contatto con le bottiglie di campionamento e i componenti del campionatore.

⚠ AVVERTENZA



Pericoli multipli. Il tecnico deve assicurarsi che l'apparecchio funzioni in modo sicuro e corretto dopo le procedure di manutenzione.

AVVISO

Non smontare lo strumento per operazioni di manutenzione. Se è necessario pulire o riparare i componenti interni, contattare il produttore.

7.1 Pulizia dello strumento

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di incendio. Non usare agenti infiammabili per pulire lo strumento.

AVVISO

Non pulire il riscaldatore del vano del controller con alcun tipo di liquido.

Se l'acqua non è sufficiente a pulire il controller e la pompa, scollegare il controller e allontanarlo dal campionatore. Lasciare che il controller e la pompa si asciughino prima di rimontare i componenti e riportare l'unità in funzione.

Pulire il campionatore come indicato di seguito:

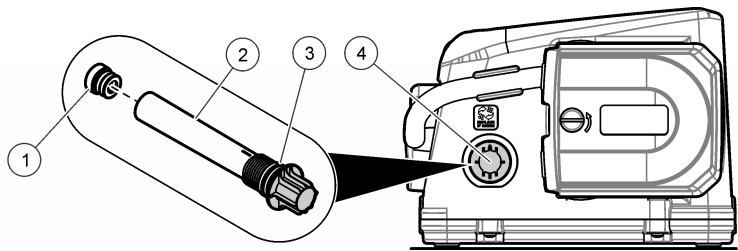
- Refrigeratore: pulire le alette del condensatore e le serpentine secondo necessità, con una spazzola o un aspiratore.
***Nota:** Il controller imposta la temperatura dell'evaporatore per il funzionamento privo di ghiaccio. Non utilizzare un dispositivo meccanico o altre procedure per aumentare la velocità di un ciclo di sbrinamento.*
- Armadio del campionatore e vassoio: pulire le superfici interne ed esterne dell'armadio del campionatore con un panno umido e un detergente delicato. Non utilizzare solventi o detergenti abrasivi.

7.2 Sostituzione dell'essiccante

Una cartuccia essiccante nel controller assorbe l'umidità e previene fenomeni di corrosione. Monitorare il colore dell'essiccante attraverso il vetro spia. Fare riferimento alla [Figura 13](#). L'essiccante nuovo è arancione. Quando il colore diventa verde, sostituire l'essiccante.

1. Svitare e rimuovere la cartuccia essiccante. Fare riferimento alla [Figura 13](#).
2. Rimuovere il tappo e gettare l'essiccante esausto.
3. Riempire il tubo dell'essiccante con essiccante nuovo.
4. Rimontare il tappo.
5. Applicare il grasso al silicone sull'O-ring.
6. Montare il tubo dell'essiccante nel controller.

Figura 13 Cartuccia essiccante



1 Tappo	3 O-ring
2 Tubo dell'essiccante	4 Vetro spia essiccante

7.3 Manutenzione della pompa

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di schiacciamento. Prima di eseguire interventi di manutenzione o sostituzione, interrompere l'alimentazione elettrica allo strumento.

7.3.1 Sostituzione del tubo della pompa

AVVISO

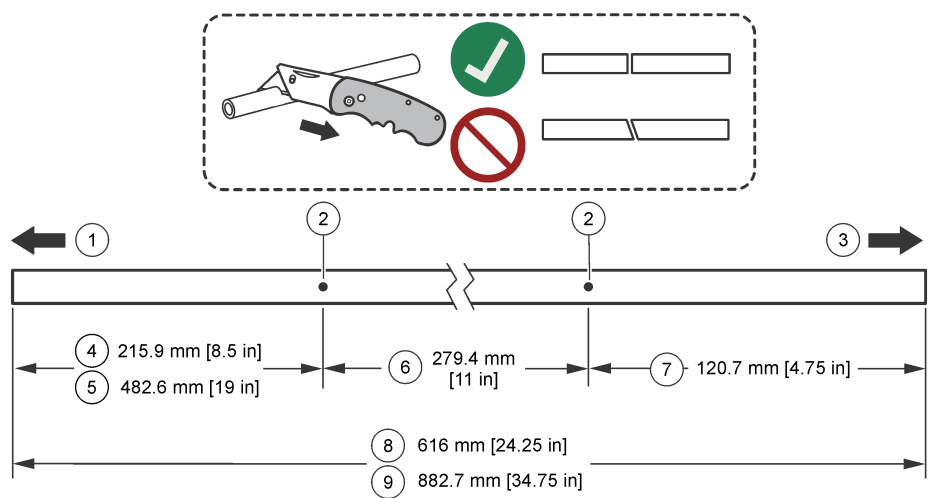
L'uso di tubi diversi da quelli forniti dal produttore può causare un'usura eccessiva sulle parti meccaniche e/o compromettere le prestazioni della pompa.

Esaminare i punti di sfregamento dei rulli sul tubo per controllare se il tubo è usurato. Sostituire il tubo quando mostra segni di usura.

Prerequisiti:

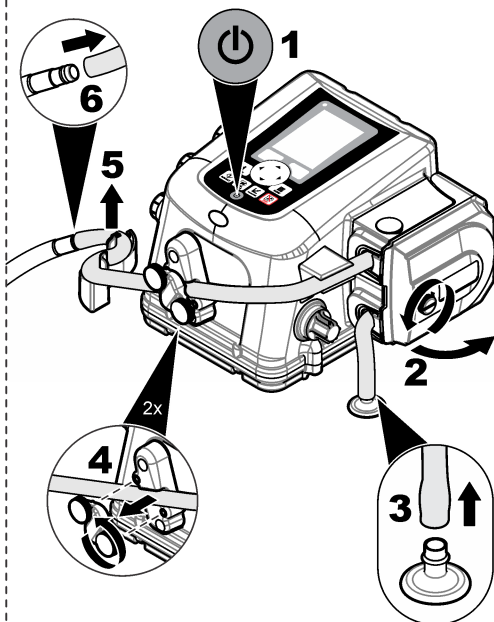
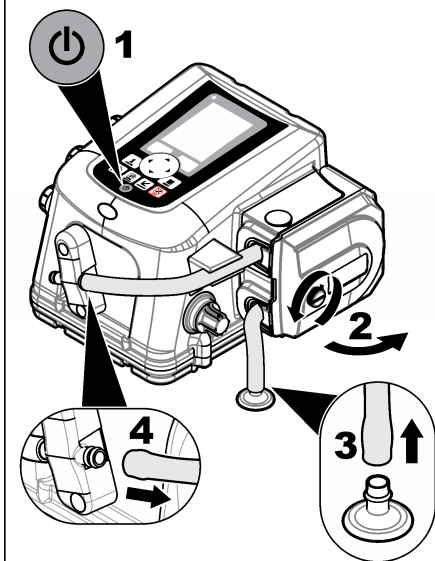
- Tubo della pompa: pretagliato o in rotolo da 4,6 m o 15,2 m (15 piedi o 50 piedi)
1. Scollegare l'alimentazione del controller.
 2. Se si utilizza un tubo in rotolo, tagliarlo e aggiungere punti di allineamento. Fare riferimento alla [Figura 14](#).
 3. Rimuovere il tubo della pompa come mostrato nella procedura illustrata riportata di seguito.
 4. Pulire i residui di silicone dall'interno dell'alloggiamento della pompa e dai rulli.
 5. Montare il nuovo tubo della pompa come mostrato nella procedura illustrata riportata di seguito.

Figura 14 Preparazione del tubo della pompa

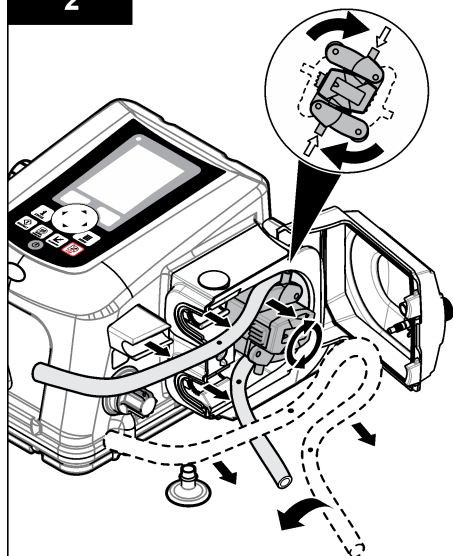


1 Al tubo di prelievo	6 Lunghezza all'interno della pompa
2 Punti di allineamento	7 Lunghezza dell'AWRS
3 Al raccordo sulla base del campionatore	8 Lunghezza dell'AWRS e del controller con rilevatore di liquido standard
4 Lunghezza del controller con rilevatore di liquido standard	9 Lunghezza dell'AWRS e del controller con rilevatore di liquido senza contatto
5 Lunghezza del controller con rilevatore di liquido senza contatto opzionale	

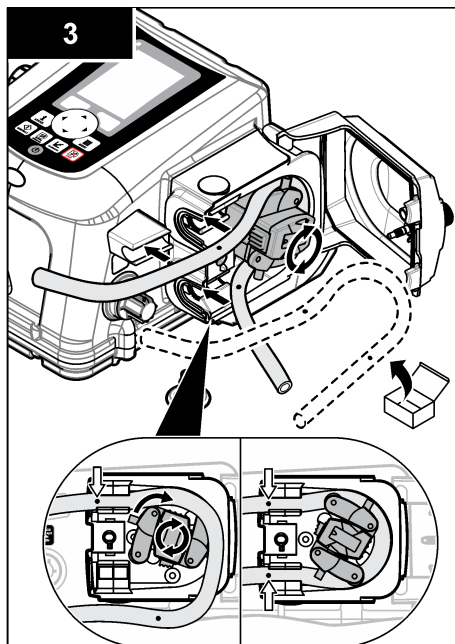
1

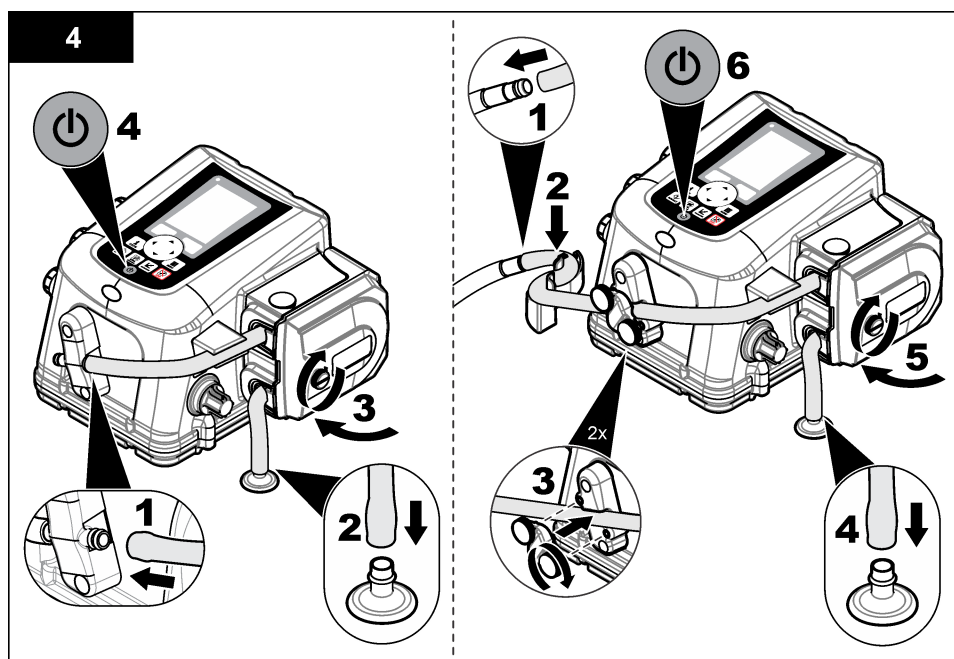


2



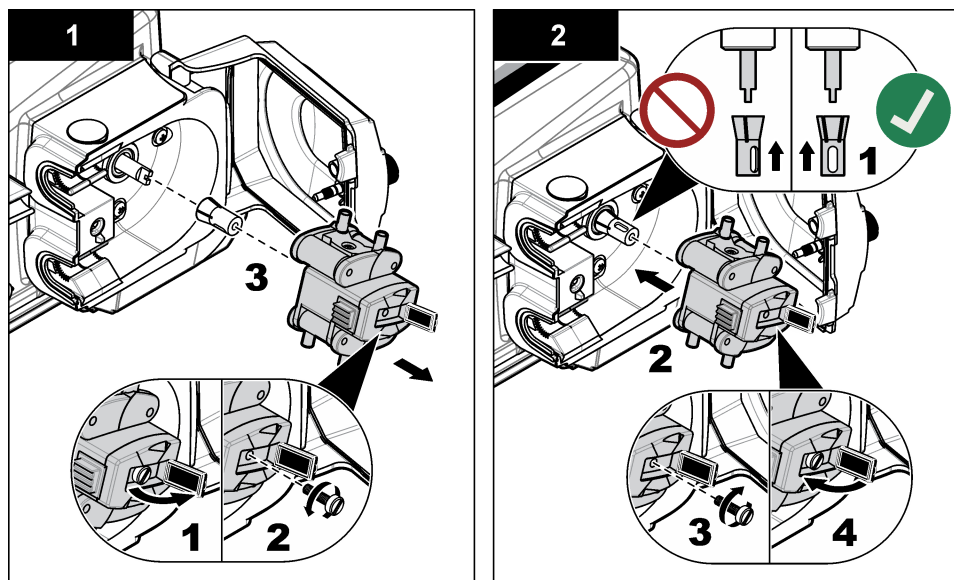
3





7.3.2 Pulizia del rotore

Pulire il rotore, i binari del tubo della pompa e l'alloggiamento della pompa con un detergente delicato. Fare riferimento a [Sostituzione del tubo della pompa](#) a pagina 118 e ai passaggi illustrati di seguito.



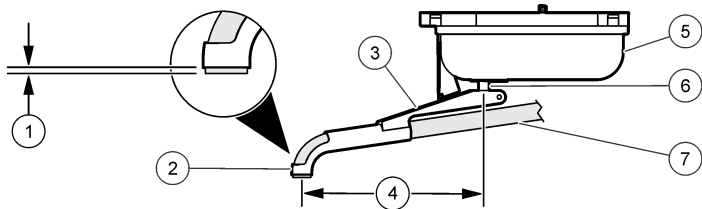
7.4 Sostituzione del tubo del braccio distributore

Il braccio distributore si sposta su ciascun flacone durante il campionamento con più flaconi. Sostituire il tubo nel braccio distributore quando il tubo è usurato. Assicurarsi che venga usato il tubo corretto per il distributore e il braccio distributore corretti.

Nota: il tubo per il distributore è diverso dal tubo della pompa. Il tubo della pompa, se montato nel gruppo distributore, può danneggiarlo. Inoltre, potrebbe verificarsi una perdita di campioni dovuta allo spostamento poco agevole del braccio distributore.

- 1. Scollegare il tubo dal braccio distributore e dalla parte superiore .
- 2. Inserire il nuovo tubo nel braccio distributore. Estendere il tubo oltre l'estremità del braccio di distribuzione di 4,8 mm (3/16 poll.) o 19 mm (3/4 poll.) come mostrato nell'articolo 1 della [Figura 15](#).
- 3. Inserire l'altra estremità del tubo nel raccordo sulla parte superiore .
- 4. Completare il test diagnostico del distributore per accertarsi che funzioni correttamente.

Figura 15 Gruppo distributore



1 Tubo prolunga	4 Lunghezze braccio di distribuzione: 152,4 mm (6,0 poll.), 177,8 mm (7,0 poll.) o 190,8 mm (7,51 poll.)	7 Tubo del distributore
2 Ugello	5 Motore del distributore	
3 Braccio distributore	6 Albero	

7.5 Smaltimento

⚠ PERICOLO
Pericolo di intrappolamento per i bambini. Rimuovere le porte sul mobile refrigerato prima dello smaltimento.

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

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di esplosione e di incendio. Questo prodotto contiene refrigerante infiammabile. Smaltire i prodotti chimici e i rifiuti conformemente alle normative locali, regionali e nazionali.

Sezione 8 Risoluzione dei problemi

8.1 Risoluzione dei problemi

La [Tabella 2](#) illustra le cause e le azioni correttive per molti problemi comuni.

Tabella 2 Tabella individuazione ed eliminazione dei guasti

Problema	Possibile causa	Soluzione
Alimentazione allo strumento interrotta	Problema con la fonte di alimentazione principale.	Assicurarsi che l'alimentazione CA sia collegata alla presa elettrica.
	Controller difettoso	Contattare l'assistenza tecnica.
Il campionatore non ha un'alzata sufficiente.	Il filtro non è completamente sommerso.	Installare il filtro per bassa profondità (2071 o 4652).
	Il tubo di prelievo ha una perdita.	Sostituire il tubo di prelievo.
	La pompa è usurata.	Sostituzione del tubo della pompa a pagina 118.
	Il gruppo rullo della pompa è usurato.	Contattare l'assistenza tecnica.
Il volume di campione non è corretto.	Taratura del volume errata	Ripetere la taratura del volume.
	È stata specificata una lunghezza tubo errata nel programma di campionamento.	Assicurarsi che nel programma di campionamento sia specificata la lunghezza corretta del tubo.
	Il tubo di prelievo non spurga completamente.	Assicurarsi che il tubo di prelievo sia il più possibile corto e in verticale.
	Il filtro non è completamente sommerso.	Installare il filtro per bassa profondità (2071 o 4652).
	Tubo della pompa e/o gruppo rullo usurati.	Sostituire il tubo della pompa e/o il gruppo rullo.
	Il rilevatore di liquido è disattivato.	Attivare il rilevatore di liquido e completare la taratura del volume.
	Il rilevatore di liquido non funziona correttamente.	Tarare il rilevatore di liquido con lo stesso liquido campionato.

Índice

- | | | | | | |
|---|---|---------------|---|--|---------------|
| 1 | Manual do utilizador online | na página 124 | 5 | Instalação | na página 132 |
| 2 | Descrição geral do produto | na página 124 | 6 | Arranque | na página 140 |
| 3 | Especificações | na página 125 | 7 | Manutenção | na página 141 |
| 4 | Informação geral | na página 128 | 8 | Resolução de problemas | na página 147 |

Secção 1 Manual do utilizador online

Este manual básico do utilizador contém menos informações do que o manual do utilizador, que está disponível no website do fabricante.

Secção 2 Descrição geral do produto

⚠ 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 equipamento.
⚠ AVISO	
	Perigo de incêndio. Este produto não está preparado para utilização com amostras inflamáveis.

O amostrador recolhe amostras líquidas dentro dos intervalos especificados e mantém as amostras numa cabina refrigerada. Utilize o amostrador para uma série de aplicações de amostras aquosas, bem como com poluentes tóxicos e sólidos em suspensão. Consulte a [Figura 1](#).

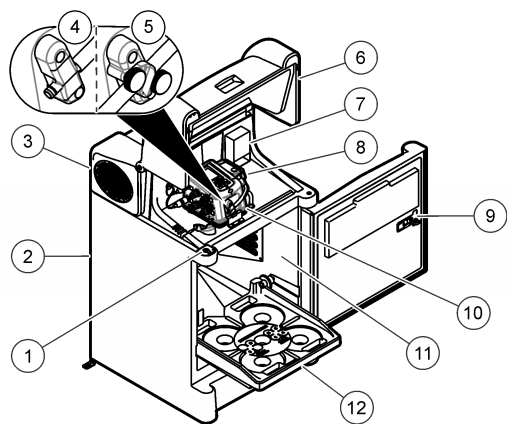
Porta da cabina com sistema de fecho

Prima o botão redondo no centro do fecho para abrir a porta. Rode o fecho para fechar bem a porta. São fornecidas duas chaves para o fecho da porta. Com o passar do tempo, pode ser necessário apertar o parafuso de ajuste no fecho da porta.

Aquecedor do compartimento do controlador

O aquecedor do compartimento do controlador é uma opção instalada de fábrica. O aquecedor evita que os líquidos congelem na tubagem, aumenta a vida útil da tubagem e dos componentes da bomba e evita a acumulação de gelo e neve na tampa.

Figura 1 AWRS



1 Fecho da tampa	5 Detetor de líquido sem contato	9 Fecho da porta
2 AWRS	6 Tampa do controlador	10 Controlador
3 Tampa de acesso	7 Opção de aquecedor do compartimento	11 Cabina refrigerada
4 Detetor de líquido	8 Bomba	12 Bandeja de garrafas

Secção 3 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

3.1 Amostrador refrigerado para todas as condições atmosféricas (AWRS)

Especificação	AWRS
Dimensões (L x P x A) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 pol.)
Peso	86 kg (190 lb)
Requisitos de alimentação (incluindo compressor)	115 V CA, 60 Hz, 4,2 A ou 6,4 A com aquecedor do compartimento do controlador 230 VCA, 50 Hz, 2,7 A ou 4,1 A com aquecedor do compartimento do controlador
Proteção de sobrecarga	115 V CA: disjuntor de 7,5 A 230 VCA: disjuntor de 5,0 A
Compressor	115 VCA, 60 Hz, 6,0 Uma corrente de arranque de pico 230 VCA, 50 Hz, corrente inicial de pico de 3,0 A
Temperatura de funcionamento	0 a 50 °C (32 a 122 °F); com bateria CA de reserva: 0 a 40 °C (32 a 104 °F); com aquecedor do compartimento do controlador: -40 a 50 °C (-40 a 122 °F); com aquecedor do compartimento do controlador e bateria CA de reserva: -15 a 40 °C (5 a 104 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 a 60 °C (-22 a 140 °F)
Humidade relativa	0 a 95%
Categoria de sobrevoltagem	II

¹ Consulte [Figura 2](#) na página 128 para obter informações sobre as dimensões do amostrador.

Especificação	AWRS
Nível de poluição	2
Classe de proteção	I
Altitude	2000 m (6562 pés), no máximo
Controlo de temperatura	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) ²
Estrutura	IP24, polietileno de baixa densidade com inibidor UV
Capacidade da garrafa de amostra	Garrafa única: vidro ou polietileno de 10 l (2,5 gal.), ou polietileno de 21 l (5,5 gal.) Várias garrafas: duas de polietileno e/ou vidro de 10 L (2,5 gal.), quatro de polietileno e/ou vidro de 10 L (2,5 gal.), oito de polietileno de 2,3 L (0,6 gal.) e/ou vidro de 1,9 L (0,5 gal.), doze de polietileno de 2 L (0,5 gal.) e vinte e quatro de polietileno de 1 L (0,3 gal.) e/ou de vidro de 350 mL (12 oz.)
Certificações	Fonte de alimentação CA: cETLus, CE

3.2 Controlador AS950

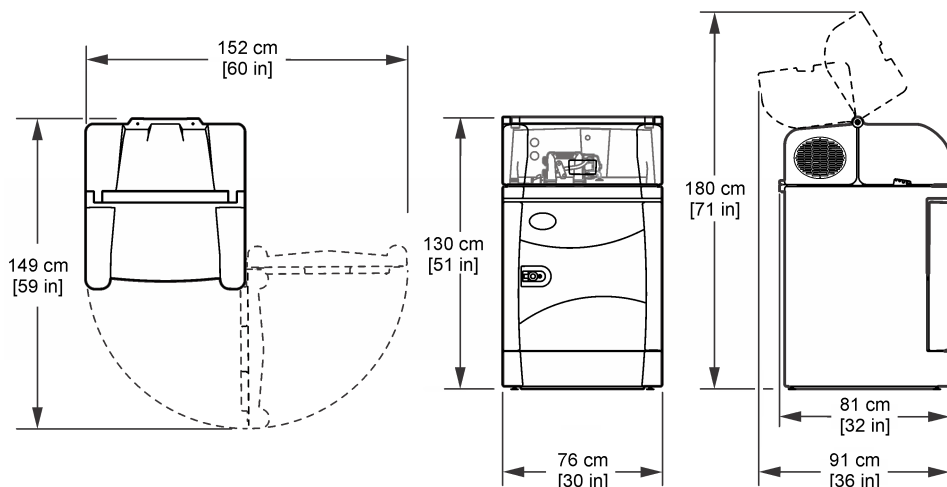
Especificação	Detalhes
Dimensões (L x A x P)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 pol.)
Peso	4,6 kg (10 lb) máximo
Estrutura	Combinação PC/ABS, NEMA 6, IP68, resistente à corrosão e ao gelo
Categoria de sobrevoltagem	II
Nível de poluição	3
Classe de proteção	II
Display	¼ VGA, cores
Requisitos de alimentação	15 VCC com alimentação elétrica integral
Proteção de sobrecarga	Fusível de linha CC de 7 A para a bomba
Temperatura de funcionamento	AWRS com aquecedor do compartimento do controlador: -40 a 50 °C (-40 a 122 °F); AWRS com aquecedor do compartimento do controlador e bateria CA de reserva: -15 a 40 °C (5 a 104 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 a 60 °C (-22 a 140 °F)
Humidade de armazenamento/funcionamento	Condensação de 100%
Bomba	Alta velocidade peristáltica, com cilindros de Nylatron instalados em mola
Estrutura da bomba	Capa de policarbonato
Tubagem da bomba	DI de 9,5 mm x DE de 15,9 mm (DI de 3/8 pol. x DE de 5/8 pol.), silicone

² A interferência de radiofrequência na faixa de 30 a 50 MHz pode causar uma alteração na temperatura máxima de 1,3 °C (34,3 °F). Ajuste o ponto de regulação da temperatura como 2 a 10 °C (35,6 a 50 °F) para corrigir esta interferência.

Especificação	Detalhes
Vida útil da tubagem da bomba	20 000 ciclos de amostra com: volume de amostra de 1 L (0,3 gal.), 1 lavagem, intervalo com ritmo de 6 minutos, 4,9 m (16 pés) de tubo de admissão de $\frac{3}{8}$ pol., 4,6 m (15 pés) de elevação vertical, temperatura de amostra de 21 °C (70 °F)
Elevação vertical de amostra	8,5 m (28 pés) para um máximo de 8,8 m (29 pés) de tubo de admissão de vinil de $\frac{3}{8}$ pol. ao nível do mar a 20 a 25 °C (68 a 77 °F)
Taxa de caudal da bomba	4,8 L/min. (1,25 gpm) na elevação vertical de 1 m (3 pés) com tubo de admissão de $\frac{3}{8}$ pol. típico
Volume da amostra	Programável em incrementos de 10 mL (0,34 oz.) de 10 a 10 000 mL (3,38 oz. a 2,6 gal.)
Repetibilidade do volume da amostra (típica)	±5% de volume de amostra de 200 mL com: 4,6 m (15 pés) de elevação vertical, 4,9 m (16 pés) de tubo de admissão de vinil de $\frac{3}{8}$ pol., garrafa única, válvula da garrafa cheia à temperatura ambiente e elevação de 1524 m (5000 pés)
Exatidão do volume da amostra (típica)	±5% de volume de amostra de 200 mL com: 4,6 m (15 pés) de elevação vertical, 4,9 m (16 pés) de tubo de admissão de vinil de $\frac{3}{8}$ pol., garrafa única, válvula da garrafa cheia à temperatura ambiente e elevação de 1524 m (5000 pés)
Modos de amostragem	Ritmo: Hora Fixa, Fluxo Fixo, Hora Variável, Fluxo Variável, Evento Distribuição: Amostras por garrafa, garrafas por amostra e com base na hora (comutação)
Modos de execução	Contínuo ou não contínuo
Velocidade de transferência (típica)	0,9 m/s (2,9 pés/s) com: elevação vertical de 4,6 m (15 pés), 4,9 m (16 pés) de tubagem de admissão de vinil de $\frac{3}{8}$ pol., 21 °C (70 °F) e elevação de 1524 m (5000 pés)
Detetor de líquido	Ultrassónico. Corpo: PEI com aprovação NSF ANSI norma 51, em conformidade com a USP Classe VI. Detetor de líquido de contato ou detetor de líquido sem contato opcional
Purga de ar	É efetuada automaticamente uma purga de ar antes e depois de cada amostra. O amostrador compensa automaticamente as variações no comprimento dos tubos de admissão.
Tubagem	Tubagem de admissão: 1,0 a 30,0 m (3,0 a 99 pés) de comprimento, $\frac{1}{4}$ pol. ou $\frac{3}{8}$ pol. de DI em vinil ou $\frac{3}{8}$ pol. de DI em polietileno com revestimento de PTFE com revestimento exterior de proteção (preto ou transparente)
Materiais de imersão	Aço inoxidável, polietileno, PTFE, PEI, silicone
Memória	Histórico de amostras: 4000 registos; registo de dados: 325 000 registos; registo de eventos: 2000 registos
Comunicações	USB e RS485 opcional (Modbus)
Ligações elétricas	Alimentação, auxiliar, sensores opcionais (2x), USB, braço do distribuidor, medidor de chuva opcional
Saídas analógicas	Portas AUX: nenhuma; módulo IO9000 opcional: Três saídas 0/4–20 mA de alimentação das medições registadas (por exemplo, nível, velocidade, fluxo e pH) para instrumentos externos
Entradas analógicas	Portas AUX: Uma entrada 0/4–20 mA para ritmo de fluxo; módulo IO9000 opcional: Duas entradas 0/4–20 mA para receção de medições dos instrumentos externos (por exemplo, nível ultrassónico de terceiros)

Especificação	Detalhes
Saídas digitais	Portas AUX: nenhuma; módulo IO9000 opcional: quatro saídas de fecho por contato de baixa corrente, fornecendo cada uma delas um sinal digital para um evento de alarme
Relés	Portas AUX: nenhuma; módulo IO9000 opcional: quatro relés controlados por eventos de alarme
Certificações	CE

Figura 2 Dimensões do AWRS



Secção 4 Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por danos resultantes de qualquer utilização inadequada do produto ou do incumprimento das instruções deste manual. 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.

4.1 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.

4.1.1 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.

4.1.2 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.

	Este é o símbolo de alerta de segurança. Observe todas as mensagens de segurança que seguem este símbolo para evitar potenciais lesões. Caso se encontre no equipamento, consulte o manual de instruções para obter informações de operação ou segurança.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão.
	Este símbolo indica a probabilidade de risco de incêndio.
	
	Este símbolo indica que o item deve ser protegido contra a entrada de fluido.
	Este símbolo indica que não é permitido tocar na peça marcada.
	Este símbolo indica um perigo de possível esmagamento.
	Este símbolo indica que o objecto é pesado.

	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.
	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.

4.2 Ícones usados nas ilustrações


Peças fornecidas pelo fabricante

4.3 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 Canadiano 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 protecção 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.

4.4 Utilização prevista

O amostrador refrigerado para todas as condições atmosféricas (AWRS) destina-se a ser utilizado por indivíduos que colham amostras de água em locais onde o controlo de temperatura é necessário para a conservação de amostras. O AWRS não trata nem altera a água.

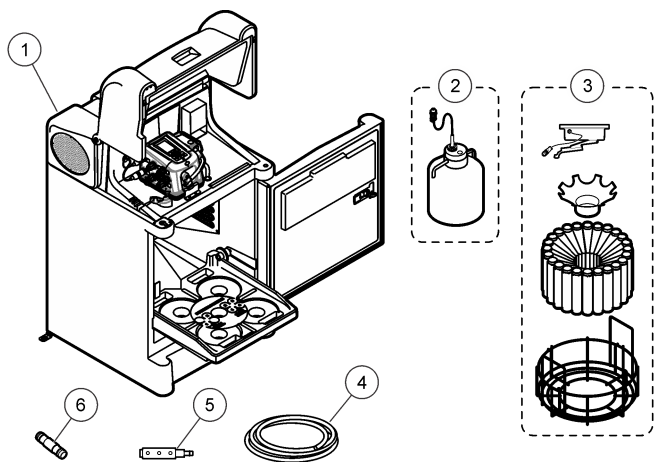
4.5 Componentes do produto

⚠ ADVERTÊNCIA	
	Perigo de incêndio. Este produto contém um refrigerante inflamável. Não danifique nem perfure o circuito de refrigeração.
⚠ ADVERTÊNCIA	
	Perigo de danos pessoais. Os equipamentos ou componentes são pesados. Peça ajuda para instalar ou mover os equipamentos ou componentes.

O instrumento tem um peso máximo de 86 kg (190 lb). Não tente remover da embalagem ou mover o instrumento sem equipamento adequado e pessoal suficiente para o fazer com segurança. Utilize os procedimentos de elevação corretos para evitar a ocorrência de ferimentos. Certifique-se de que todos os equipamentos utilizados estão classificados para a carga. Por exemplo, um carrinho de mão tem de estar classificado para suportar no mínimo 90 kg (198 lb). Não mova o amostrador com o compartimento refrigerado com frascos de amostras cheios.

Certifique-se de que recebeu todos os componentes. Consulte a [Figura 3](#). Se algum dos itens estiver em falta ou apresentar danos, contate imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

Figura 3 Componentes do amostrador



1 Amostrador refrigerado para todas as condições atmosféricas (AWRS)	4 Tubagem de admissão com revestimento de PTFE ou vinil
2 Componentes da opção com garrafa única	5 Filtro
3 Componentes da opção com várias garrafas	6 Acoplador de tubagens ³

Secção 5 Instalação

⚠ PERIGO



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

5.1 Instruções de instalação no local

⚠ PERIGO



Perigo de explosão. O equipamento não foi aprovado para instalação em locais perigosos.

⚠ ADVERTÊNCIA



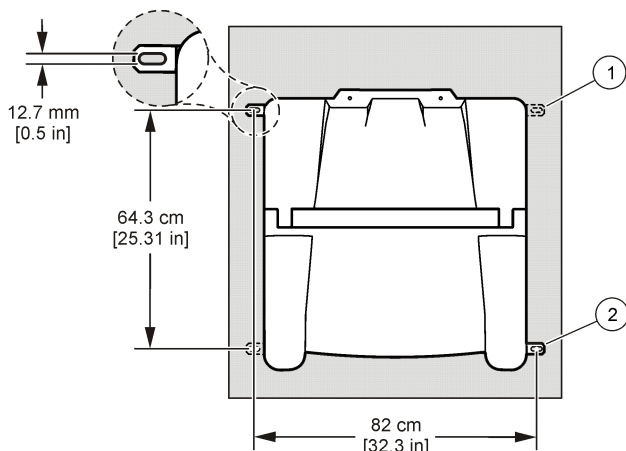
Perigo de incêndio. Este produto contém um refrigerante inflamável. Não danifique nem perfure o circuito de refrigeração. Certifique-se de que nenhuma abertura de fluxo de ar no equipamento e na estrutura (se aplicável) está bloqueada.

- O AWRS pode ser instalado em locais interiores ou exteriores.
- Certifique-se de que a temperatura do local está dentro dos valores especificados. Consulte [Especificações](#) na página 125.
- Instale o amostrador numa superfície nivelada. Ajuste os pés do amostrador para o nivelar. Consulte [Figura 2](#) na página 128 para obter informações sobre as dimensões do amostrador.
- Utilize as braçadeiras de fixação instaladas e os parafusos de 3/8 pol. fornecidos pelo utilizador para o AWRS. Consulte a [Figura 4](#).

³ Fornecido com controladores apenas com o detetor de líquido sem contato.

- Instale um tubo de drenagem no conector fêmea 14 NPT de ½ pol. na parte inferior do amostrador.

Figura 4 Localização das braçadeiras de fixação do AWRS com dimensões de montagem



1 Braçadeiras de fixação opcionais	2 Braçadeiras de fixação (2x)
------------------------------------	-------------------------------

5.2 Preparar o amostrador

5.2.1 Limpeza dos frascos de amostras

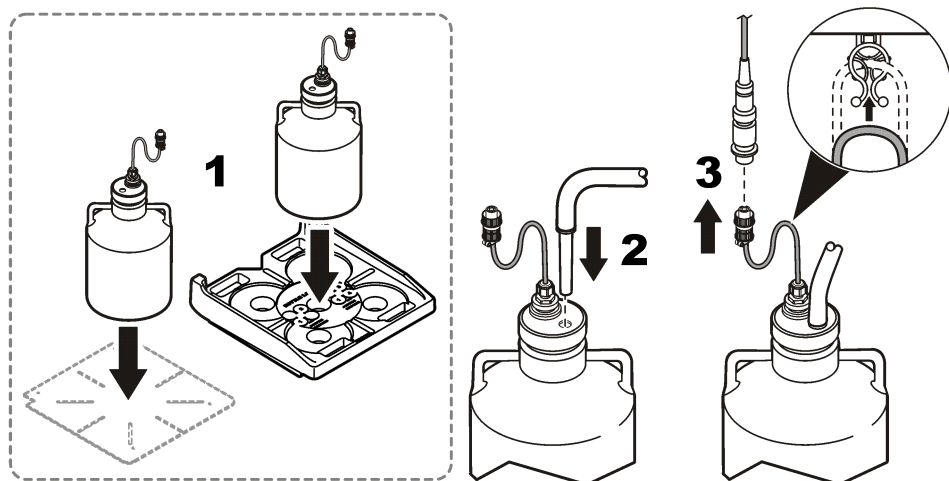
Limpe os frascos de amostras e as tampas com uma escova, água e um detergente suave. Limpe as garrafas de amostras com água fresca e enxague com água destilada.

5.2.2 Instalar uma garrafa única

Quando for utilizada uma garrafa única para recolher uma amostra compósita, execute os passos seguintes. Quando forem utilizadas várias garrafas, consulte [Instalar várias garrafas](#) na página 134

Quando a garrafa estiver cheia, a válvula de garrafa cheia pára o programa de amostragem. Instale a garrafa de amostra como mostrado na [Figura 5](#).

Figura 5 Instalação de garrafa única

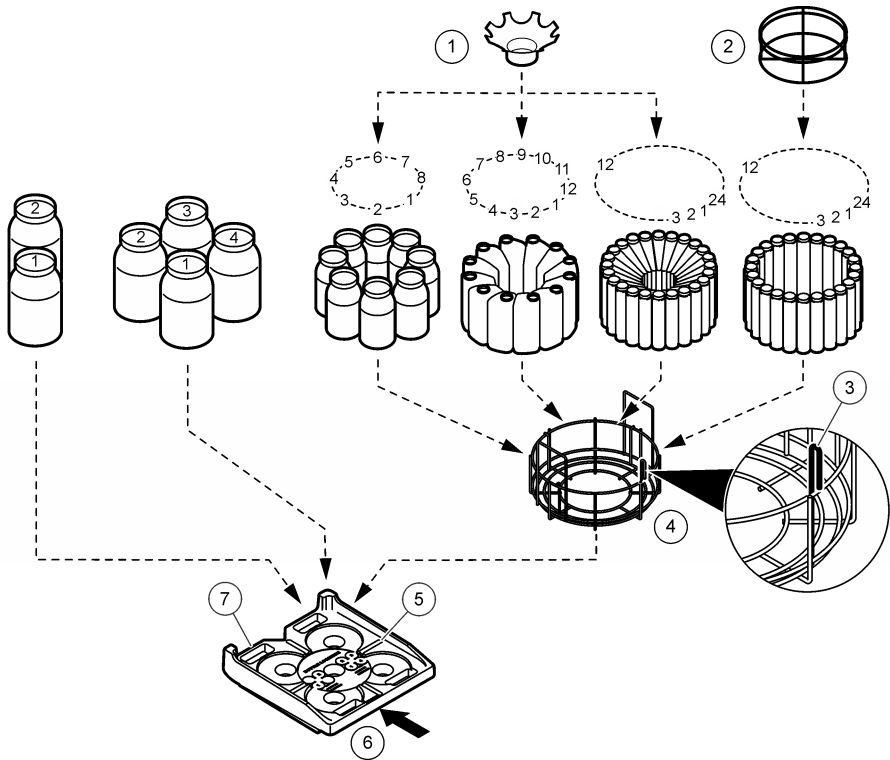


5.2.3 Instalar várias garrafas

Quando várias garrafas estão instaladas, um braço distribuidor move o tubo de amostra sobre cada garrafa. A recolha da amostra é automaticamente parada após o número especificado de amostras ter sido recolhido.

- 1. Ordene as garrafas de amostra como mostrado na Figura 6. Para oito garrafas ou mais, certifique-se de que a primeira garrafa fica a seguir ao primeiro indicador de garrafa no sentido horário.
- 2. Coloque o conjunto de garrafas no amostrador. Para oito garrafas ou mais, alinhe a grade nas ranhuras da bandeja de garrafas.

Figura 6 Instalação de várias garrafas



1 Suporte para 24 garrafas de polietileno de 1 L	4 Bandeja de garrafas para 8 a 24 garrafas	7 Bandeja amovível
2 Suporte para 24 garrafas de vidro de 350 mL	5 Ranhura para bandeja de garrafas	
3 Indicador da garrafa 1	6 Painel frontal do amostrador	

5.3 Instalar a tubagem do amostrador

Instale o tubo de admissão no meio do caudal da amostra (não junto da superfície ou do fundo) para se certificar de que é recolhida uma amostra representativa.

1. Para um amostrador com o detetor de líquido padrão, ligue a tubagem ao amostrador conforme apresentado em [Figura 7](#).

Nota: Quando utilizar tubagem revestida a PTFE, utilize o kit de ligação da tubagem para tubagens PE com revestimento de PTFE.

2. Para um amostrador com o detetor de líquido sem contato opcional, ligue a tubagem ao amostrador conforme apresentado em [Figura 8](#).

Nota: Quando utilizar tubagem revestida a PTFE, utilize o kit de ligação da tubagem para tubagens PE com revestimento de PTFE.

3. Instale o tubo de admissão e o filtro no caudal principal da fonte de amostra onde a água está turbulenta e bem misturada. Consulte a [Figura 9](#).
- Deixe o tubo de admissão o mais curto possível. Consulte [Especificações](#) na página 125 para obter o comprimento mínimo da tubagem de admissão.
 - Mantenha o tubo de admissão numa inclinação tão vertical possível para que seque completamente entre uma amostra e outra.
- Nota:** Se não for possível manter uma inclinação vertical ou se o tubo for pressurizado, desative o detetor de líquido. Calibrar o volume da amostra manualmente.
- Certifique-se de que o tubo de admissão não está comprimido.

Figura 7 Tubagens—Detetor de líquido padrão

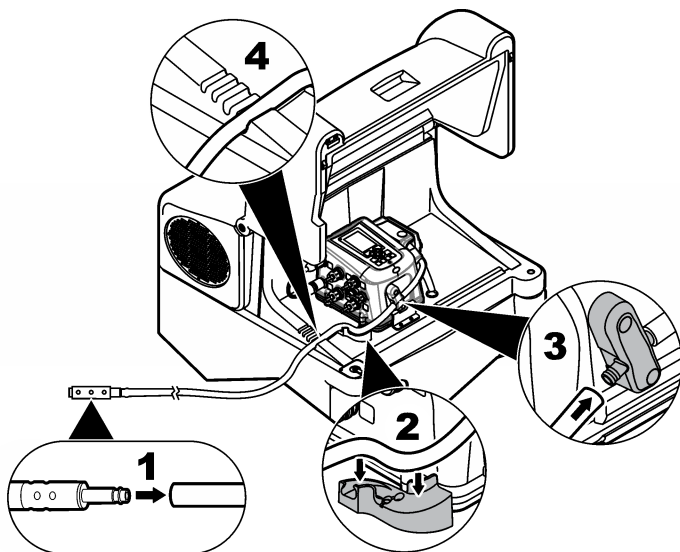


Figura 8 Tubagens—Detetor de líquido sem contato

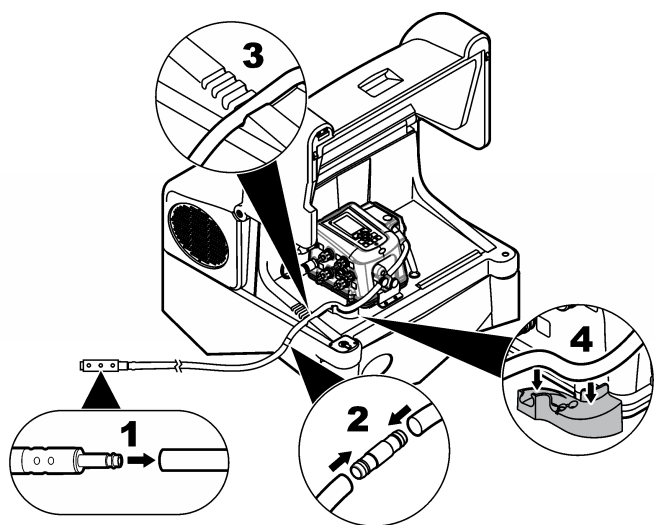
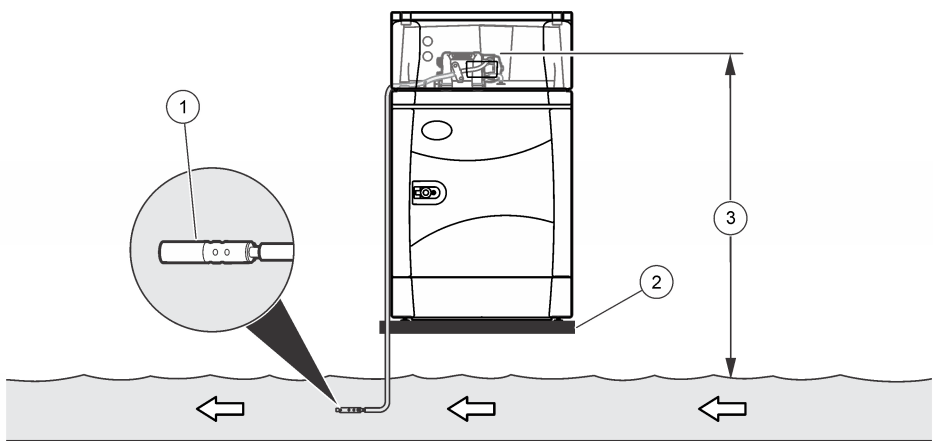


Figura 9 Instalação no local



1 Filtro	2 Superfície de montagem	3 Elevação vertical
----------	--------------------------	---------------------

5.4 Instalação eléctrica

5.4.1 Ligar o amostrador à alimentação

⚠ PERIGO

Perigo de electrocussão. Se este equipamento for utilizado ao ar livre ou em locais com humidade, deve ser utilizado um Interruptor com ligação à terra (GFCI/GFI) para ligar o equipamento à respectiva fonte de alimentação.



⚠ **PERIGO**
Perigo de incêndio. Instale um disjuntor de 15 A na linha de tensão. Um disjuntor pode ser o interruptor de alimentação local, se estiver próximo do equipamento.



⚠ **PERIGO**
Perigo de eletrocussão. É necessária uma ligação com Proteção de terra (PE).



⚠ **ADVERTÊNCIA**
Perigo de electrocussão. Certifique-se de que o acesso ao interruptor de corrente local é fácil.

Ligue o cabo de alimentação do AWRS. O refrigerador arranca com um atraso de 5 minutos. Utilize um filtro de linha de potência ou ligue o cabo de alimentação do controlador a um circuito de derivação diferente para reduzir a possibilidade de geração de transientes elétricos.

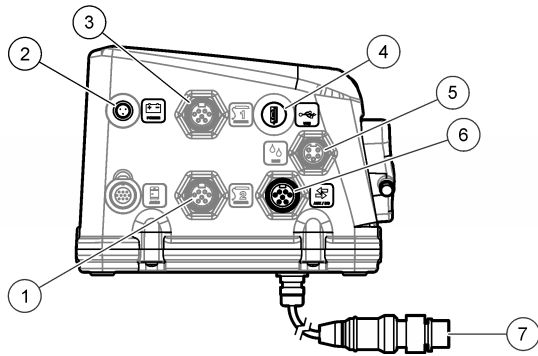
5.4.2 Ligações do controlador



⚠ **ADVERTÊNCIA**
Perigo de choque eléctrico. O equipamento ligado externamente deve ser avaliado segundo as normas nacionais aplicáveis.

Figura 10 mostra os conectores elétricos no controlador.

Figura 10 Ligações do controlador



1 Porta do sensor 2 (opcional)	5 Conector USB
2 Porta da unidade térmica	6 Porta de pluviômetro/RS485 (opcional)
3 Porta da fonte de alimentação	7 Porta E/S auxiliar
4 Porta do sensor 1 (opcional)	8 Braço do distribuidor/porta da válvula de garrafa cheia

5.4.3 Ligar um Sigma 950 ou FL900

Se o ritmo da amostra for baseado no caudal, forneça ao controlador um sinal de entrada do caudal (impulso ou 4–20 mA). Ligue um Sigma 950 ou um FL900 Flow Logger à porta E/S AUX. Em alternativa, ligue um sensor de caudal à porta do sensor. Consulte [Ligar um sensor](#) na página 140.

Item necessário: Cabo completo auxiliar multifunções, 7 pinos

1. Ligue uma extremidade do cabo ao caudalímetro. Consulte a documentação do caudalímetro.
2. Ligue a outra extremidade do cabo à porta E/S AUX no controlador.

5.4.4 Ligar um caudalímetro não produzido pela Hach

Para ligar um caudalímetro não produzido pela Hach à porta E/S AUX, execute os passos seguintes.

Itens necessários: meio cabo auxiliar multifunções, 7 pinos

1. Ligue uma extremidade do cabo à porta E/S AUX do controlador.
2. Ligue a outra extremidade do cabo ao caudalímetro Consulte [Figura 11](#) e [Tabela 1](#).

Nota: Em algumas instalações, é necessário ligar equipamento externo à entrada Pulse, à saída Special e/ou à saída Program Complete utilizando cabos compridos. Uma vez que estas são interfaces de impulso com referência à terra, pode ser provocada uma falsa sinalização por diferenças de terra transitórias entre cada uma das extremidades do cabo. Os diferenciais de terra elevados são típicos em ambientes de indústria pesada. Nestes ambientes, poderá ser necessário utilizar isoladores galvânicos de outros fabricantes (tais como acopladores ópticos) compatíveis com o(s) sinal(ais) afectado(s). No caso da entrada analógica, não é normalmente necessário isolamento externo à terra porque o transmissor 4–20 mA assegura, normalmente, o isolamento.

Figura 11 Conector auxiliar



Tabela 1 Informações de ligação do meio cabo

Pino	Sinal	Cor ⁴	Descrição	Capacidade
1	Potência +12 VCC	Branco	Débito positivo da alimentação eléctrica. Utilizar apenas com pino 2.	Energia da bateria para o módulo de E / S: 12 VCC nominal; Fonte de alimentação para o módulo de E / S: 15 a 1,0 A no máximo.
2	Comum	Azul	Retorno negativo da alimentação eléctrica. Quando é utilizada a alimentação eléctrica, pino 2 está ligado à terra ⁵ .	

⁴ A cor do fio corresponde às cores dos cabos multifunções (8528500 e 8528501).
⁵ Todos os equipamentos com alimentação eléctrica ligados aos terminais do controlador devem ser apresentados na lista NRTL.

Tabela 1 Informações de ligação do meio cabo (continuação)

Pino	Sinal	Cor ⁴	Descrição	Capacidade
3	Entrada por impulsos ou entrada analógica	Cor-de-laranja	Acest semnal este un declanșator de colectare a probelor de la jurnalul de flux (impuls sau 4-20 mA) sau o simplă închidere de contact plutitoare (uscată).	Entrada por impulso—Reage a um impulso positivo relativamente ao pino 2. Término (empurrado para baixo): pino 2 através de um resistor de série 1 kΩ e resistor de 10 kΩ. Um diodo zener de 7,5 está em paralelo com o resistor 10 kΩ como dispositivo de protecção. Entrada analógica—Reage ao sinal analógico que entra no pino 3 e volta ao pino 2. Sobrecarga de entrada: 100 Ω mais 0,4 V; Corrente de entrada (limite interno): 40 a 50 mA máximo⁶ Entrada máxima absoluta: 0 a 15 VCC relativamente ao pino 2. Sinal de activação da entrada: impulso de ganho positivo de 5 a 15 V⁷ relativamente ao pino 2, com um mínimo de 50 milésimos de segundo.
4	Entrada do nível de líquido ou Entrada de controlo auxiliar	Preto	Entrada de nível líquido—Iniciar ou continuar o programa de amostragem. Um simples comutador do nível de flutuação permite fornecer entrada. Entrada de controlo auxiliar—Inicie o amostrador após a conclusão do programa de amostragem de outro amostrador. Em alternativa, inicie um amostrador quando ocorrer uma situação de activação. Por exemplo, quando ocorrer uma situação de pH alto ou baixo, o programa de amostragem é iniciado.	Término (empurrado para cima): alimentação interna de +5 V através de uma resistência de 11 kΩ com um resistor de série de 1 kΩ e diodo zener de 7,5 V com término no pino 2 para protecção. Activação: Tensão alta ou baixa com um impulso baixo mínimo de 50 milésimos de segundo. Entrada máxima absoluta: 0 a 15 VCC relativamente ao pino 2. Sinal de activação da entrada: sinal lógico externo com fonte de alimentação entre 5 e 15 VCC. O sinal de condução deve ser normalmente alto. O condutor externo tem de ser capaz de dissipação a 0,5 mA a um máximo de 1 VCC no nível lógico baixo. Um sinal lógico alto de um condutor com uma fonte de alimentação superior a 7,5 V fornecerá alimentação a esta entrada de: $I = (V - 7,5)/1.000$, onde I corresponde à corrente de alimentação e V corresponde à tensão de alimentação da lógica de condução. Fecho de contacto seco (comutação): mínimo de 50 milésimos de segundo entre o pino 4 e o pino 2. Resistência do contacto: 2 kΩ máximo. Corrente de contacto: 0,5 mA CC máximo
5	Saída especial	Vermelho	Esta saída encontra-se entre 0 e +12 VCC relativamente ao pino 2 após cada ciclo de amostra. Consulte a definição do Modo das definições de hardware para a porta E/S AUX. Consulte a documentação de utilização do AS950.	Esta saída dispõe de protecção contra correntes de curto-circuito no pino 2. Corrente de carga externa: 0,2 A máximo Saída elevada activa: nominal de 15 VCC com alimentação CA do controlador do AS950 ou nominal de 12 VCC com alimentação da bateria do controlador do AS950.

⁶ O funcionamento neste estado a longo prazo anula a garantia.

⁴ A cor do fio corresponde às cores dos cabos multifunções (8528500 e 8528501).

⁷ A impedância da fonte do sinal de condução deve ser inferior a 5 kΩ.

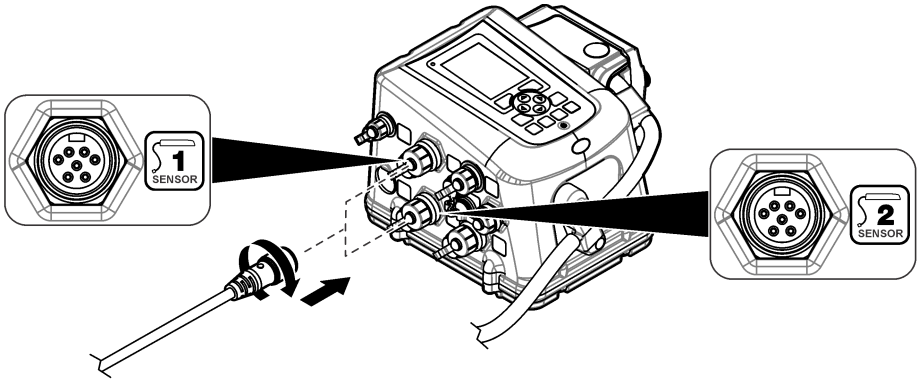
Tabela 1 Informações de ligação do meio cabo (continuação)

Pino	Sinal	Cor ⁴	Descrição	Capacidade
6	Saída de programa completo	Verde	Estado típico: circuito aberto. Esta saída vai à base durante 90 segundos no final do programa de amostragem. Utilize esta saída para iniciar outro amostrador ou para sinalizar um operador ou um registador de dados no final do programa de amostragem.	Esta saída é uma saída de consumo aberto com diodo de grampo zener de 18 V para protecção contra sobretensão. A saída está activa baixa relativamente ao pino 2. Classificações máximas absolutas do transistor de saída: corrente de dissipação = 200 mA CC máximo; voltagem pull-up externa = 18 V CC máximo
7	Protecção	Prata	A protecção é constituída por uma ligação à terra quando é fornecida alimentação CA a um amostrador para controlar as emissões de RF e a susceptibilidade das emissões de RF.	A protecção não constitui terra de segurança. Não utilize a protecção como condutor transportador de corrente. A cablagem da protecção dos cabos que estão ligados à porta E/S AUX e que possuam mais de 3 m (10 pés) devem ser ligadas ao pino 7. Ligue apenas o fio de protecção à terra numa extremidade do cabo para evitar correntes de loop de terra.

5.4.5 Ligar um sensor

Para ligar um sensor (por exemplo, um sensor de ph ou de caudal) a uma porta do sensor, consulte [Figura 12](#).

Figura 12 Ligar um sensor



Secção 6 Arranque

6.1 Ligue o instrumento

O refrigerador arranca com um atraso de 5 minutos após o fornecimento de alimentação ao amostrador. O refrigerador continua a funcionar quando o controlador está desligado ou quando é removida a alimentação do controlador.

Prima a tecla **POWER** do controlador para o ligar.

Para desligar o refrigerador, prima a tecla **POWER** do controlador. Em seguida, desligue o cabo de alimentação do AWRS.

⁴ A cor do fio corresponde às cores dos cabos multifunções (8528500 e 8528501).

6.2 Preparação para utilização

Instale as garrafas do analisador e a barra de agitação. Consulte o manual de instruções para conhecer o procedimento de arranque.

Secção 7 Manutenção

⚠ PERIGO



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

⚠ PERIGO



Perigo de electrocussão. Desligue o equipamento antes de proceder a actividades de manutenção ou assistência.

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de incêndio. Este produto contém um refrigerante inflamável. Não danifique nem perfure o circuito de refrigeração. Não utilize um dispositivo mecânico ou outro procedimento para aumentar a velocidade de um ciclo de descongelação.

⚠ ADVERTÊNCIA



Exposição a perigo biológico. Observe os protocolos de manuseamento seguro durante o contacto com frascos de amostras e componentes do colector de amostras.

⚠ ADVERTÊNCIA



Vários perigos. O técnico tem de se certificar de que o equipamento funciona de forma correcta e segura após a realização dos procedimentos de manutenção.

ATENÇÃO

Não desmonte o equipamento para proceder à manutenção. Se for necessário limpar ou reparar os componentes internos, contacte o fabricante.

7.1 Limpeza do equipamento

⚠ AVISO



Perigo de incêndio. Não utilize produtos inflamáveis para efectuar a limpeza do equipamento.

ATENÇÃO

Não limpe o aquecedor do compartimento do controlador com nenhum tipo de líquido.

Se a água não for suficiente para limpar o controlador e a bomba, desligue o controlador e afaste o controlador do amostrador. Aguarde o tempo necessário para que o controlador e a bomba sequem antes de reinstalar as peças e os colocar novamente em funcionamento.

Limpe o amostrador da seguinte forma:

- Refrigerador—limpe as alhetas e as serpentinas do condensador, conforme necessário, com uma escova ou com um aspirador.

Nota: O controlador define a temperatura do evaporador para um funcionamento à prova de congelamento. Não utilize um dispositivo mecânico ou outro procedimento para aumentar a velocidade de um ciclo de descongelação.

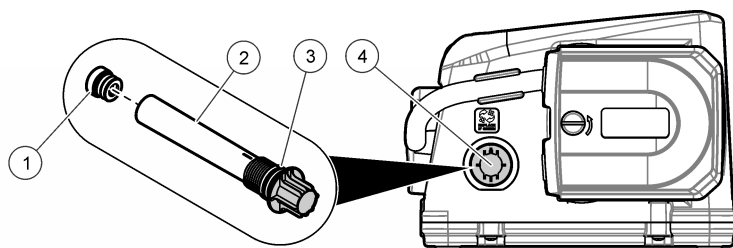
- Cabina e tabuleiro do amostrador—limpe as superfícies interna e externa da cabina do amostrador com um pano húmido e um detergente suave. Não utilize produtos de limpeza abrasivos, nem solventes.

7.2 Substituir o dessecante

Um cartucho dessecante no controlador absorve a humidade e evita a corrosão. Monitorize a cor do dessecante através do visor. Consulte a [Figura 13](#). O dessecante em boas condições é cor-de-laranja. Quando estiver verde, substitua o dessecante.

1. Desaperte e remova o cartucho do dessecante. Consulte a [Figura 13](#).
2. Remova o tampão e elimine o dessecante gasto.
3. Encha o tubo do dessecante com dessecante novo.
4. Instale o tampão.
5. Aplique massa lubrificante de silicone no O-ring.
6. Instale o tubo do dessecante no controlador.

Figura 13 Cartucho do dessecante



1 Tampão	3 O-ring
2 Tubo do dessecante	4 Janela do dessecante

7.3 Manutenção da bomba

⚠ AVISO



Perigo de entalamento. Desligue o equipamento antes de realizar actividades de manutenção ou assistência.

7.3.1 Substituir os tubos da bomba

ATENÇÃO

A utilização de tubagem diferente da fornecida pelo fabricante poderá causar desgaste excessivo das peças mecânicas e/ou mau desempenho da bomba.

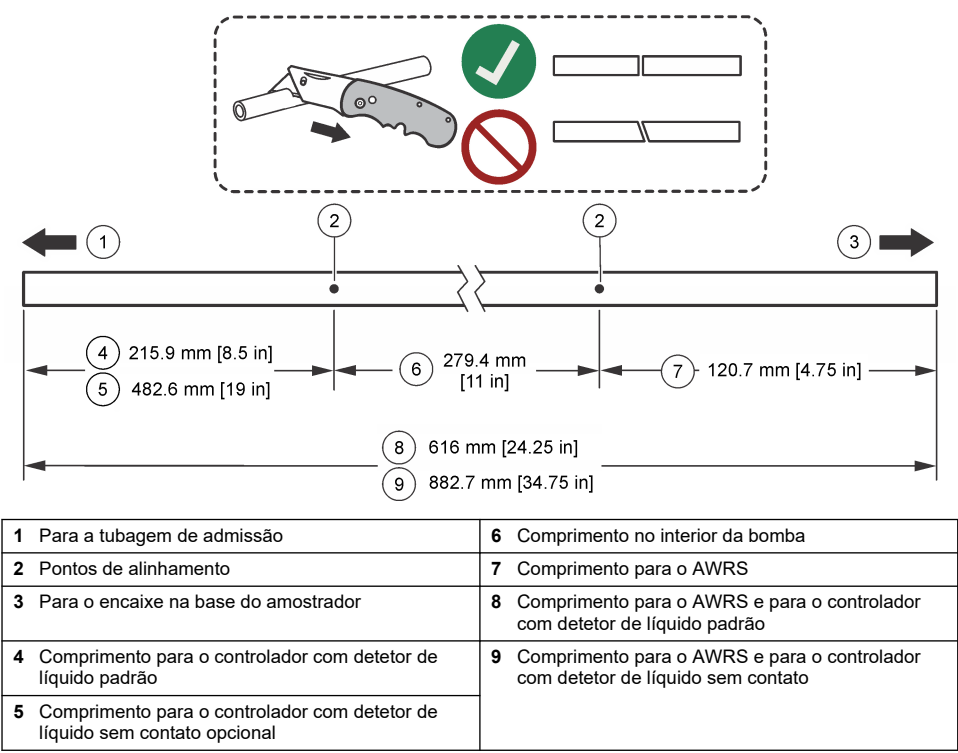
Examine a tubagem da bomba para verificar se existe desgaste no local em que os cilindros entram em fricção com a tubagem. Substitua a tubagem quando esta apresentar sinais de desgaste.

Pré-requisitos:

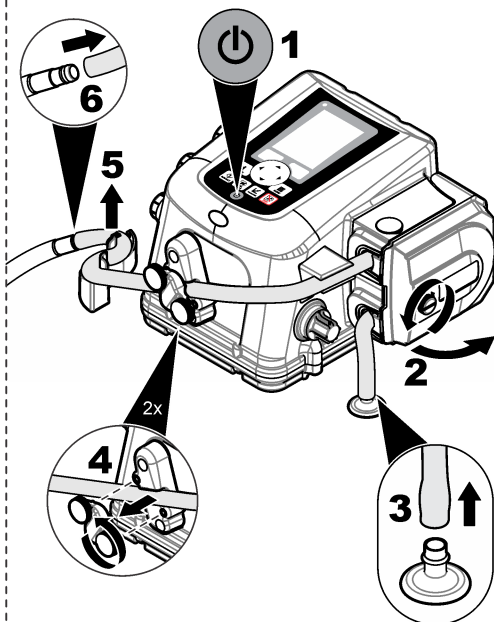
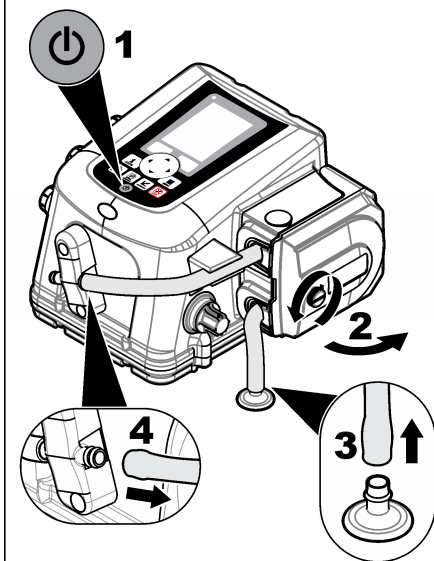
- Tubagem da bomba—pré-cortada ou longa, 4,6 m ou 15,2 m (15 pés ou 50 pés)
1. Desligue a alimentação do controlador.
 2. Se for utilizada a tubagem longa, corte a tubagem e adicione pontos de alinhamento. Consulte a [Figura 14](#).

3. Remova a tubagem da bomba conforme apresentado nos seguintes passos ilustrados.
4. Limpe os resíduos de silicone do interior da estrutura da bomba e dos cilindros.
5. Instale a tubagem da bomba nova conforme apresentado nos seguintes passos ilustrados.

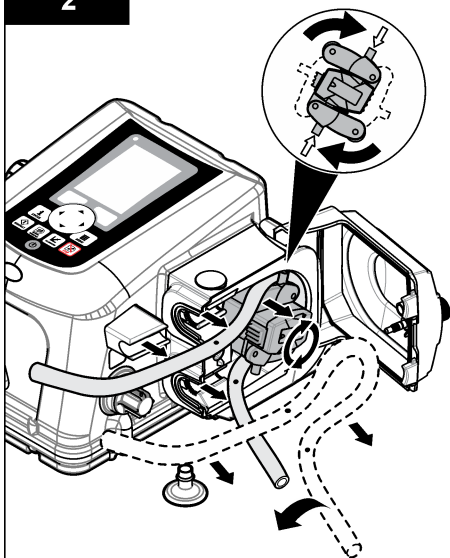
Figura 14 Preparação da tubagem da bomba



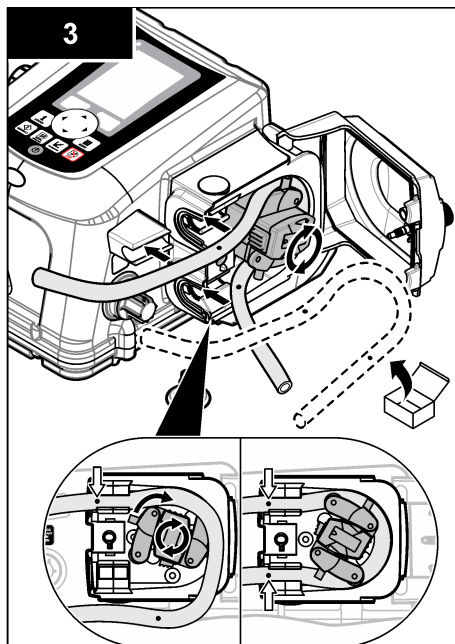
1

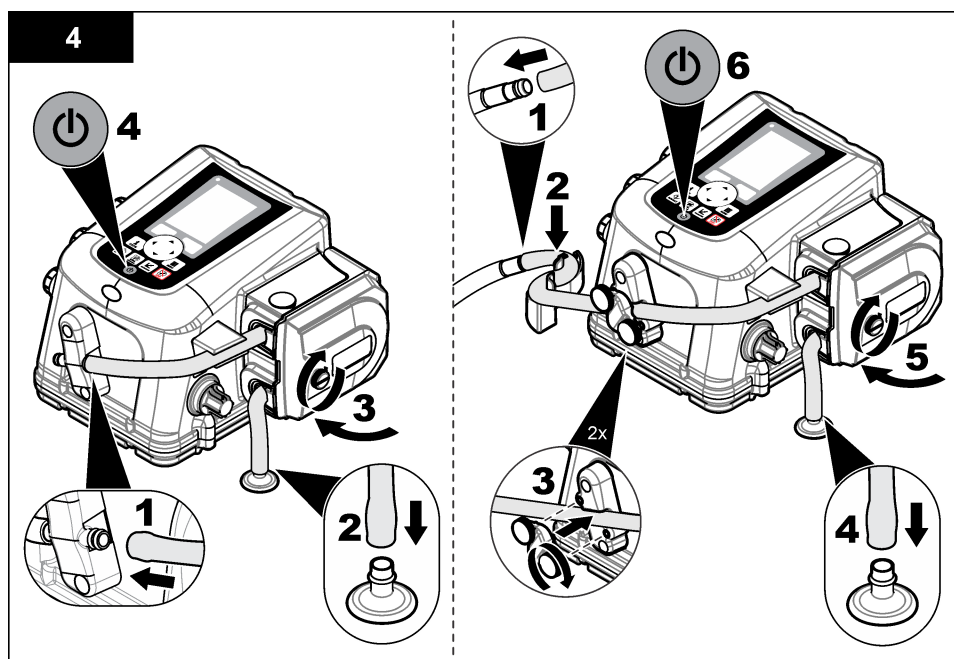


2



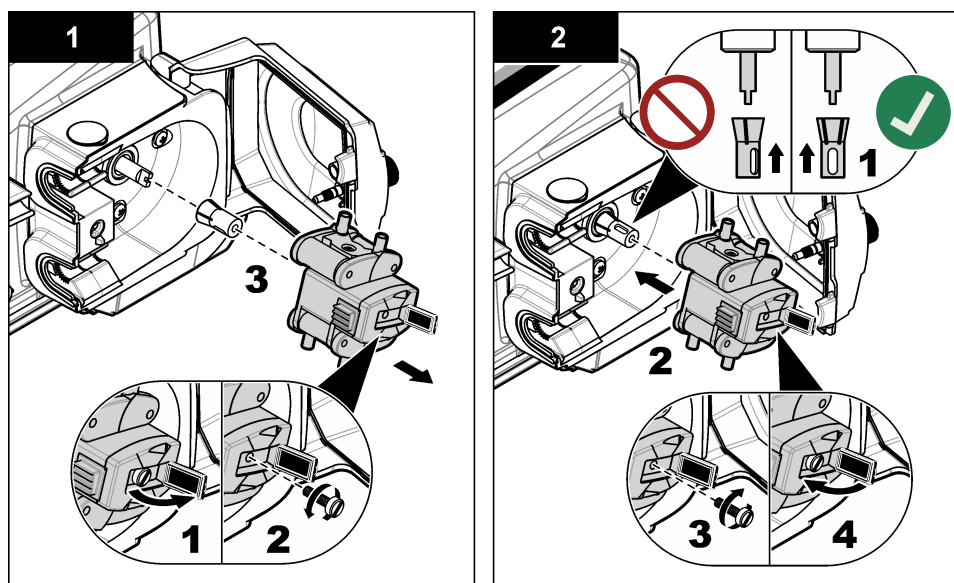
3





7.3.2 Limpar o rotor

Limpe o rotor, as vias do tubo da bomba e a estrutura da bomba com um detergente suave. Consulte [Substituir os tubos da bomba](#) na página 142 e siga os passos ilustrados abaixo.



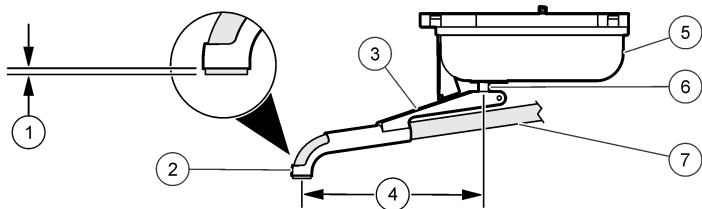
7.4 Substituir o tubo do braço distribuidor

O braço distribuidor move-se sobre cada garrafa durante a amostra de várias garrafas. Substitua o tubo do braço do distribuidor quanto o tubo estiver gasto. Certifique-se de que é utilizado o tubo correcto para o distribuidor e braço distribuidor correctos.

Nota: A tubagem do distribuidor não é a mesma que a tubagem da bomba. A tubagem da bomba instalada no conjunto do distribuidor pode danificar o distribuidor. Do mesmo modo, pode ocorrer a perda de amostras devido ao facto de o braço do distribuidor não conseguir deslocar-se facilmente.

- 1. Remova o tubo do braço do distribuidor e da cobertura da secção central do .
- 2. Insira o novo tubo no braço do distribuidor. Estenda o tubo além da extremidade do braço do distribuidor 4,8 mm (3/16 pol.) ou 19 mm (3/4 pol.) conforme ilustrado no item 1 de [Figura 15](#).
- 3. Insira a outra extremidade do tubo na secção central do encaixe da cobertura do .
- 4. Faça o teste de diagnóstico do distribuidor para garantir que está a funcionar correctamente.

Figura 15 Conjunto do distribuidor



1 Extensão do tubo	4 Comprimento do braço do distribuidor: 152,4 mm (6,0 pol.), 177,8 mm (7,0 pol.) ou 190,8 mm (7,51 pol.)	7 Tubo do distribuidor
2 Bocal	5 Motor do distribuidor	
3 Braço distribuidor	6 Eixo	

7.5 Eliminação

⚠ PERIGO	
	Perigo de entalamento para as crianças. Remova as portas no refrigerador antes da eliminação.
⚠ AVISO	
	Perigo de exposição a produtos químicos. Elimine os produtos químicos e os resíduos de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

⚠ AVISO



Perigo de incêndio e explosão. Este produto contém um refrigerante inflamável. Elimine os produtos químicos e os resíduos de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

Secção 8 Resolução de problemas

8.1 Resolução de problemas gerais

Tabela 2 mostra as causas e as medidas corretivas de vários problemas comuns.

Tabela 2 Tabela de resolução de problemas

Problema	Causa possível	Solução
Equipamento sem alimentação	Problema com a fonte de alimentação principal.	Certifique-se de que a alimentação CA chega à saída elétrica.
	Controlador avariado	Contate a assistência técnica.
O amostrador não possui elevação suficiente.	O filtro não está suficientemente submerso.	Instale o filtro de baixa profundidade (2071 ou 4652).
	O tubo de admissão possui uma fuga.	Substitua o tubo de admissão.
	O tubo da bomba está gasto.	Substituir os tubos da bomba na página 142.
	O conjunto de cilindros da bomba está gasto.	Contate a assistência técnica.
O volume da amostra não está correto.	Calibração do volume incorreta	Repita a calibração do volume.
	Comprimento do tubo incorreto especificado no programa de amostragem.	Certifique-se de que está especificado o comprimento do tubo correto no programa de amostragem.
	O tubo de admissão não realiza a purga completa.	Certifique-se de que o tubo de admissão se encontra na vertical e é o mais curto possível.
	O filtro não está suficientemente submerso.	Instale o filtro de baixa profundidade (2071 ou 4652).
	Tubagem da bomba e/ou conjunto de cilindros gastos.	Substitua a tubagem da bomba e/ou o conjunto de cilindros.
	O detetor de líquido está desativado.	Ative o detetor de líquido e conclua a calibração do volume.
	O detetor de líquido não está a funcionar corretamente.	Calibre o detetor de líquido utilizando o mesmo líquido da amostra.

Obsah

- | | |
|--|--|
| 1 Online návod k použití na straně 148 | 5 Instalace na straně 155 |
| 2 Popis výrobku na straně 148 | 6 Spuštění na straně 164 |
| 3 Technické údaje na straně 149 | 7 Údržba na straně 165 |
| 4 Obecné informace na straně 152 | 8 Poruchy, jejich příčiny a odstraňování na straně 171 |

Kapitola 1 Online návod k použití

Tento základní návod k použití a obsahuje méně informací než návod k použití, který je k dispozici na webových stránkách výrobce.

Kapitola 2 Popis výrobku

⚠ NEBEZPEČÍ



Chemické nebo biologické riziko. Je-li tento přístroj používán ke sledování procesu čištění odpadních vod nebo pro systém dodávky chemických látek, pro něž existují legislativní limity a požadavky na sledování související s veřejným zdravím, výrobou potravin nebo jejich zpracováním, pak je na odpovědnosti uživatele tohoto přístroje, aby se seznámil a dodržoval všechny platné zákony a předpisy a zavedl dostatečné a vhodné mechanismy zaručující dodržování platných zákonů a předpisů v případě poruchy přístroje.

⚠ POZOR



Nebezpečí požáru. Tento přístroj není určen k používání s hořlavými vzorky.

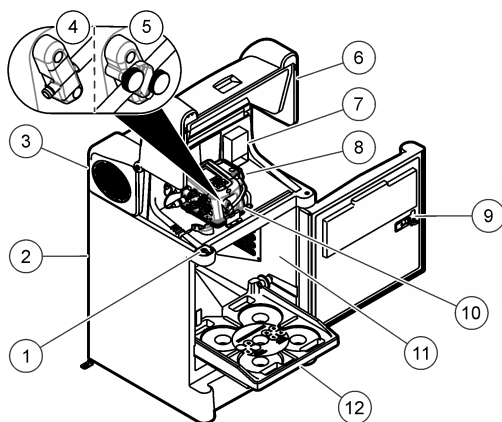
Vzorkovač odebírá tekuté vzorky v zadaných intervalech a uchovává vzorky v chlazeném boxu. Použijte vzorkovač pro nejrůznější aplikace vzorků vody a také pro toxické znečišťující látky a rozpuštěné pevné látky. Viz část [Obr. 1](#).

Uzamykatelná dvířka boxu (pouze AWRS)

Stisknutím kulatého tlačítka uprostřed závory otevřete dvířka. Dvířka se natěsno zavřou po přibouchnutí závory. K zámku na dvířkách se dodávají dva klíče. Časem bývá nutné utáhnout stavěcí šrouby na závoře dvířek.

Ohřívač (pouze AWRS)

Ohřívač je volitelné příslušenství instalované ve výrobě. Ohřívač brání zamrznutí tekutiny v hadici, prodlužuje životnost hadic a součástí čerpadla a brání hromadění ledu a sněhu na krytu.



1 Závora krytu	5 Bezkontaktní detektor kapalin	9 Západka dveří
2 AWRS	6 Kryt kontroléru	10 Kontrolér
3 Přístupový kryt	7 Volitelný ohřivač	11 Chlazený box
4 Detektor kapaliny	8 Čerpadlo	12 Podstavec pod láhev

Kapitola 3 Technické údaje

Specifikace podléhají změnám bez předchozího upozornění.

3.1 Chlazený vzorkovač pro venkovní prostředí (AWRS)

Technické údaje	AWRS
Rozměry (šířka × hloubka × výška) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 in.)
Hmotnost	86 kg (190 libry)
Požadavky na napájení (obsahuje kompresor)	115 V střídavý proud, 60 Hz, 4,2 A nebo 6,4 A s ohřivačem 230 V střídavý proud, 50 Hz, 2,7 A nebo 4,1 A s ohřivačem
Ochrana proti přepětí	115 V střídavý proud: 7,5A jistič 230 V střídavý proud: 5,0A jistič
Kompresor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A špičkový startovací proud 230 VAC, 50 Hz, 3,0 A špičkový úvodní proud
Provozní teplota	0 až 50 °C; se záložní baterií střídavého proudu: 0 až 40 °C; s ohřivačem: -40 až 50 °C; s ohřivačem a záložní baterií střídavého proudu: -15 až 40 °C
Skladovací teplota	-30 až 60 °C (-22 až 60,00 °C)
Relativní vlhkost	0 až 95%
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	2

¹ Rozměry vzorkovače viz Obr. 2 na straně 152.

Technické údaje	AWRS
Ochranná třída	I
Nadmořská výška	Maximálně 2000 m (6562 stop)
Teplotní ovládání	4 (±0,8) °C ²
Kryt	IP24, polyetylén s nízkou hustotou a inhibítorem UV
Kapacita lahve na vzorky	Samostatná láhev: 10l skleněná nebo polyetylenová, nebo 21l polyetylenová Více lahví: dvě 10L polyetylenové anebo skleněné, čtyři 10L polyetylenové anebo skleněné, osm 2,3L polyetylenových anebo 1,9L skleněných, dvanáct 2L polyetylenových (pouze AWRS), dvacet čtyři 1L polyetylenových anebo 350mL skleněných
Certifikáty	Zdroj střídavého napětí: cETLus, CE

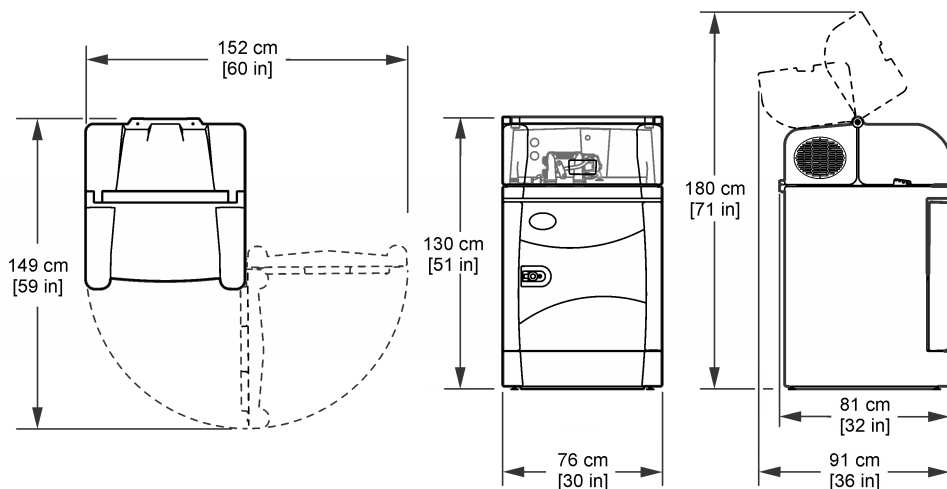
3.2 Kontrolér AS950

Specifikace	Podrobnosti
Rozměry (Š x V x H)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm
Hmotnost	4,6 kg maximální
Kryt	Směs PC/ABS, NEMA 6X, IP68, odolná proti korozi a ledu
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	3
Třída ochrany	II
Displej	¼ VGA, barevný
Požadavky na napájení	15 VDC napájení integrálním zdrojem
Ochrana proti přepětí	7 A, pojistka na stejnosměrném vedení pro čerpadlo
Provozní teplota	AWRS s ohřívacem oddílu kontroléru: -40 až 50 °C (-40 až 122 °F); AWRS s ohřívacem oddílu kontroléru a záložní baterií AC: -15 až 40 °C (5 až 104 °F)
Skladovací teplota	-30 až 60 °C (-22 až 60,00 °C)
Skladovací/provozní vlhkost	100% kondenzace
Čerpadlo	Peristaltické vysokorychlostní s nylatronovými rolovacími válečky na pružinách
Kryt čerpadla	Polykarbonátový kryt
Hadice čerpadla	9,5 mm vnitřní průměr x 15,9 mm vnější průměr (3/8 palce vnitřní průměr x 5/8 palce vnější průměr), silikonové
Životnost hadic čerpadla	20 000 vzorkovacích cyklů při: 1 L (0,3 gal) objemu vzorku, 1 proplachu, 6minutovém intervalu dávkování, 4,9 m (16 ft) z 3/8-palcové přívodní hadice, 4,6m (15 ft) vertikálním zdvihem, 21°C (70 °F) vzorkovací teplotě
Vertikální sací výška vzorku	8,5 m (28 ft) na 8,8 m (29 ft) maximálně 3/8-palcovou vinylovou přívodní hadici na úrovni hladiny moře při 20 až 25 °C (68 až 77 °F)
Průtoková rychlost čerpadla	4,8 L/min (1,25 gpm) při 1m (3 ft) vertikálním zdvihem s 3/8-palcovou přívodní hadicí, obvykle

² Radiofrekvenční rušení v pásmu 30 až 50 MHz může způsobit maximální teplotní změnu 1,3 °C. Pro vyrovnaní tohoto rušení upravte nastavenou teplotu na 2 až 10 °C.

Specifikace	Podrobnosti
Množství vzorku	Programovatelné v 10ml přírůstcích od 10 do 10 000 ml
Opakovatelnost množství vzorku (typicky)	±5 % z 200 mL objemu vzorku při: 4,6m (15 ft) vertikálním zdvihu, 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ -palcové vinylové přívodní hadice, jedné láhvi, plném uzávěru láhve při pokojové teplotě a 1524m (5000 ft) elevaci
Přesnost množství vzorku (typicky)	±5 % z 200 mL objemu vzorku při: 4,6m (15 ft) vertikálním zdvihu, 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ -palcové vinylové přívodní hadice, jedné láhvi, plném uzávěru láhve při pokojové teplotě a 1524m (5000 ft) elevaci
Vzorkovací mody	Režim: Pevný čas, pevný průtok, variabilní intervaly, variabilní průtok, událost Distribuce vzorků: Vzorky na lahev, lahve na vzorek a časové spínání
Režimy běhu	Průběžný nebo neprůběžný
Přenosová rychlost	0,9 m/s (2,9 ft/s) při: 4,6m (15 ft) vertikálním zdvihu, 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ -palcové vinylové přívodní hadice, 21 °C (70 °F) a 1524m (5000 ft) elevaci
Detektor kapaliny	Ultrazvukový. Těleso: PEI NSF ANSI standard 51 schválený, vyhovuje USP Třída VI. Obsahuje detektor kapaliny nebo volitelný bezkontaktní detektor kapaliny
Čištění vzduchem	Čištění vzduchem je prováděno automaticky před každým vzorkem a po každém vzorku. Vzorkovač automaticky provádí kompenzaci pro různé délky přívodní hadice.
Hadice	Přívodní hadice: délka 1,0 až 30,0 m, $\frac{1}{4}$ palcová nebo $\frac{3}{8}$ -palcová vnitřní průměr, vinylová nebo $\frac{3}{8}$ palcová vnitřní průměr, polyetylen PTFE, s ochranným vnějším potahem (černý nebo průhledný)
Smáčené materiály	Nerezová ocel, polyetylen, PTFE, PEI, silikon
Paměť	Historie vzorků: 4 000 záznamů; protokol dat: 325 000 záznamů; protokol událostí: 2 000 záznamů
Komunikace	USB a volitelně RS485 (Modbus)
Elektrické přípojky	Napájení, volitelné snímače (2x), USB, distributor, volitelný srážkoměr
Analogové výstupy	Port AUX: žádný; volitelný modul IO9000: tři výstupy 0/4–20 mA pro přenos zaznamenaných měření (např. hladina, rychlost, průtok a pH) do externích přístrojů
Analogové vstupy	Port AUX: jeden vstup 0/4–20 mA pro časový posun průtoku; volitelný modul IO9000: dva vstupy 0/4–20 mA pro příjem přijatých měření z externích přístrojů (např. ultrazvukové měření hladiny třetích stran)
Digitální výstupy	Port AUX: žádný; volitelný modul IO9000: čtyři nízkonapětové výstupy se spínacím kontaktem, z nichž každý dodává digitální signál pro událost alarmu
Relé	Port AUX: žádný; volitelný modul IO9000: čtyři relé řízená událostmi alarmu
Certifikáty	CE

Obr. 2 rozměry AWRS



Kapitola 4 Obecné informace

Výrobce v žádném případě neodpovídá za poškození vzniklá v důsledku nesprávného používání produktu nebo nedodržení pokynů v návodu k obsluze. Výrobce si vyhrazuje právo provádět v tomto návodu a výrobcích v něm popisovaných změny, a to kdykoliv, bez předchozích oznámení či jakýchkoli následných závazků. Revidovaná vydání jsou dostupná na internetových stránkách výrobce.

4.1 Bezpečnostní informace

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou aplikací nebo nesprávným použitím tohoto produktu včetně (nikoli pouze) přímých, náhodných a následných škod a zřídka se odpovědnosti za takové škody v plném rozsahu, nakolik to umožňuje platná legislativa. Uživatel je výhradně zodpovědný za určení kritických rizik aplikace a za instalaci odpovídajících mechanismů ochrany procesů během potenciální nesprávné funkce zařízení.

Před vybalením, montáží a uvedením přístroje do provozu si prosím pozorně přečtete celý tento návod. Zvláštní pozornost věnujte všem upozorněním na možná nebezpečí a výstražným informacím. V opačném případě může dojít k vážným poraněním obsluhy a poškození přístroje.

Pokud je zařízení používáno způsobem, který není specifikován výrobcem, může dojít ke zhoršení ochrany poskytované zařízením. Neinstalujte toto zařízení ani jej nepoužívejte žádným jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu.

4.1.1 Informace o možném nebezpečí

▲ NEBEZPEČÍ

Označuje možnou nebo bezprostředně rizikovou situaci, jež může v případě, že jí nezabráníte, vést k usmrcení nebo vážnému zranění.

▲ VAROVÁNÍ

Upozorňuje na možné nebo skryté nebezpečné situace, jež by bez vhodných preventivních opatření mohly vést k úmrtí nebo vážnému poranění.

▲ POZOR

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, jež by mohla mít za následek menší nebo mírné poranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje situaci, která může způsobit poškození přístroje, pokud se nezabrání jejímu vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.

4.1.2 Výstražné symboly

Přečtěte si všechny štítky a etikety na přístroji. V opačném případě může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v návodu spolu s výstražnou informací.

	Toto je symbol bezpečnostního upozornění. Řiďte se všemi bezpečnostními oznámeními s tímto symbolem, abyste předešli možnému zranění. Pokud je umístěn na přístroji, podívejte se do referenční příručky na informace o funkci a bezpečnosti.
	Symbol upozorňuje na možnost úrazu nebo usmrcení elektrickým proudem.
	Tento symbol označuje, že hrozí nebezpečí požáru.
	Tento symbol označuje místo, resp. součást, které by mohly být horké a jichž se je třeba dotýkat se zvýšenou opatrností.
	Tento symbol značí, že jednotky musí být chráněny před vnikem kapalin.
	Tento symbol označuje, že je zakázáno dotýkat se označené položky.
	Tento symbol označuje možné nebezpečí skřípnutí.
	Tento symbol označuje, že předmět je těžký.
	Tento symbol označuje, že označená položka vyžaduje ochranné uzemnění. Přístroj není dodáván se zemnicí zástrčkou na kabelu, proveďte ochranné zemnicí připojení do ochranného kondukčního terminálu.
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Staré nebo vysloužilé zařízení vraťte výrobci k bezplatné likvidaci.

4.2 Ikony použité v ilustracích



Díly dodané výrobcem

4.3 Shoda s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)

⚠ POZOR

Toto zařízení není určeno pro použití v obytných prostředích a nemusí poskytovat přiměřenou ochranu pro příjem rádiového signálu v takovém prostředí.

CE (EU)

Zařízení splňuje základní požadavky směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě.

UKCA (UK)

Zařízení splňuje požadavky nařízení o elektromagnetické kompatibilitě 2016 (S.I. 2016/1091).

Kanadské předpisy o zařízeních způsobujících rádiové rušení, IECIS-003, třída A:

Záznamy o testech jsou uloženy u výrobce.

Tento digitální přístroj třídy A splňuje všechny požadavky kanadských předpisů o zařízeních způsobujících rušení.

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

FCC Část 15, meze třídy "A"

Záznamy o testech jsou uloženy u výrobce. Zařízení splňuje požadavky uvedené v části 15 pravidel FCC. Jeho provoz je dovolen jen při splnění následujících podmínek:

1. Zařízení nemůže způsobit škodlivé rušení.
2. Zařízení musí akceptovat veškeré přijaté rušení, včetně rušení, které může působit nežádoucí provoz.

Změny nebo úpravy tohoto zařízení, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovědnou za vyhovění normám, mohou způsobit neplatnost oprávnění uživatele provozovat toto zařízení. Toto zařízení bylo testováno a bylo zjištěno, že vyhovuje limitům digitálního zařízení Třídy A na základě části 15 pravidel FCC. Uvedené meze byly stanoveny za účelem poskytnutí dostatečné ochrany před škodlivými interferencemi, je-li zařízení v provozu v komerčním prostředí. Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a jestliže není instalováno a používáno v souladu s návodem k použití, může působit rušení radiových komunikací. Provoz tohoto zařízení v obytných oblastech může pravděpodobně působit škodlivé rušení. V tomto případě uživatel bude muset odstranit rušení na své vlastní náklady. Ke snížení problémů způsobených rušením lze použít následující postupy:

1. Odpojením zařízení od elektrické sítě se přesvědčte, zda zařízení je či není zdrojem rušení.
2. Pokud je zařízení připojeno do stejné zásuvky jako zařízení trpící rušením, zapojte jej do jiné zásuvky.
3. Zařízení posuňte dále od rušeného přístroje.
4. Změňte polohu přijímací antény zařízení, jež rušení přijímá.
5. Vyzkoušejte případně kombinaci několika uvedených opatření.

4.4 Zamýšlené použití

Vzorkovač All Weather Refrigerated Sampler (AWRS) je určen k použití osobami, které odebírají vzorky vody v místech, kde je zapotřebí řízení teploty kvůli uchování vzorků. AWRS neprovádí čištění ani úpravu vody.

4.5 Součásti výrobku

⚠ VAROVÁNÍ



Nebezpečí požáru. Tento výrobek obsahuje hořlavé chladivo. Nepoškozujte chladicí okruh a zamezte jeho propíchnutí.

⚠ VAROVÁNÍ

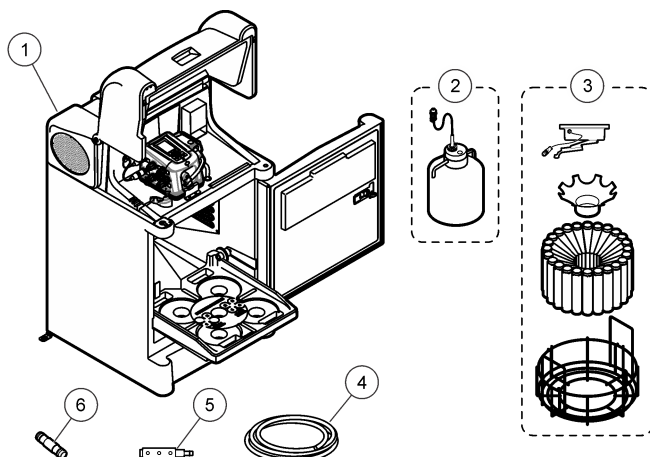


Nebezpečí poranění osob. Přístroje nebo součásti jsou těžké. Při instalaci nebo přemísťování používejte pomoc jiné osoby.

Přístroj váží max. 86 kg (190 lb). Nepokoušejte se vzorkovače rozbalovat, přenášet nebo přesunovat bez vhodného zařízení a osob, které zajistí bezpečnost tohoto úkonu. Při zvedání dodržujte správný postup, abyste předešli zranění. Ujistěte se, že všechno použité vybavení je určeno pro dané zatížení, např. ruční vozík musí být určen pro hmotnost min. 90 kg (198 lb). Nepřesunujte vzorkovač, pokud se naplněné lahve se vzorky nacházejí v chlazeném boxu.

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz část **Obr. 3**. Pokud některé položky chybí nebo jsou poškozené, ihned se obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.

Obr. 3 Součásti vzorkovače



1 Chlazený vzorkovač pro venkovní prostředí (AWRS)	4 Přívodní hadice vinylová nebo s výztuhou PTFE
2 Součásti pro variantu se samostatnou lahví	5 Sítko
3 Součásti pro variantu s více lahvemi	6 Spojovací prvek hadice ³

Kapitola 5 Instalace

⚠ NEBEZPEČÍ



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

³ Dodává se pouze s řídicími jednotkami s bezkontaktním detektorem kapaliny.

5.1 Pokyny pro instalaci pracoviště

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí výbuchu. Přístroj nebyl schválen k použití na nebezpečných místech.

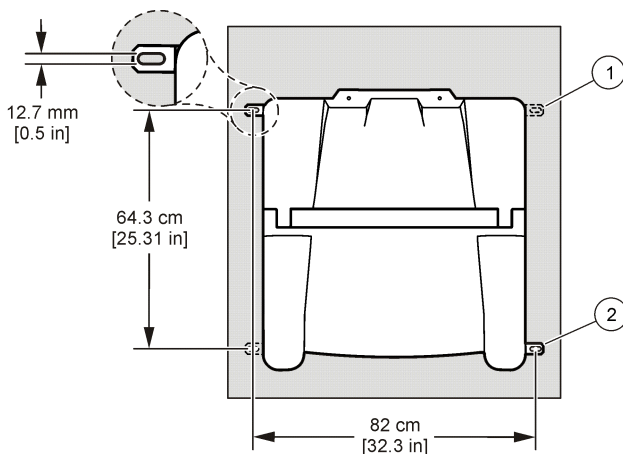
⚠ VAROVÁNÍ



Nebezpečí požáru. Tento výrobek obsahuje hořlavé chladivo. Nepoškozujte chladicí okruh a zamezte jeho propíchnutí. Ujistěte se, že všechny větrací otvory v přístroji a v konstrukci (pokud je to vhodné) nejsou ucpané.

- AWRS může být instalován ve vnitřním i venkovním prostředí.
- Zajistěte, aby teplota v umístění pracoviště byla v daném rozsahu. Viz část [Technické údaje](#) na straně 149.
- Vzorkovač instalujte na rovném povrchu. Upravte nožku vzorkovače, aby byl umístěn rovně. Rozměry vzorkovače viz [Obr. 2](#) na straně 152.
- Pro AWRS používejte instalované kotvicí držáky a dodané $\frac{3}{8}$ -palcové šrouby. Viz část [Obr. 4](#).
- Nasadte odvodní hadici na $\frac{1}{2}$ palcový-14 NPT samičí konektor na spodní části vzorkovače.

Obr. 4 Umístění kotvicích svorek AWRS s montážními rozměry



1 Volitelné kotvicí svorky

2 Kotvicí svorky (2x)

5.2 Příprava vzorkovače

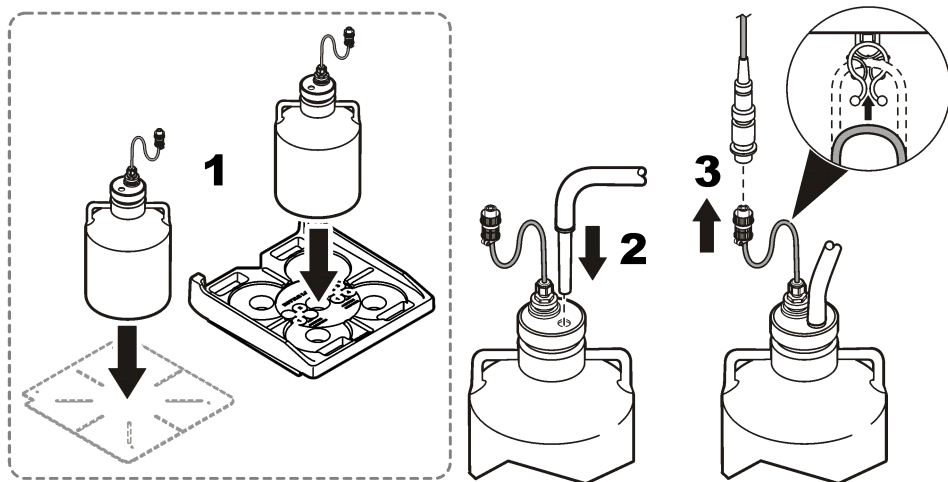
5.2.1 Umytí lahví na vzorky

Vyčistěte vzorkovací lahve a víčka kartáčem, vodou a jemným saponátem. Vypláchněte vzorkovací lahve čistou vodou a poté je propláchněte destilovanou vodou.

5.2.2 Instalace samostatné lahve

Pokud je pro odběr jednoho kompozitního vzorku použita samostatná láhev, postupujte podle následujících kroků. Pokud je použito více lahví, viz [Instalace více lahví](#) na straně 157.

Je-li láhev plná, vyvolá uzávěr plné lahve zastavení vzorkovacího programu. Nainstalujte láhev vzorku podle vyobrazení na [Obr. 5](#).

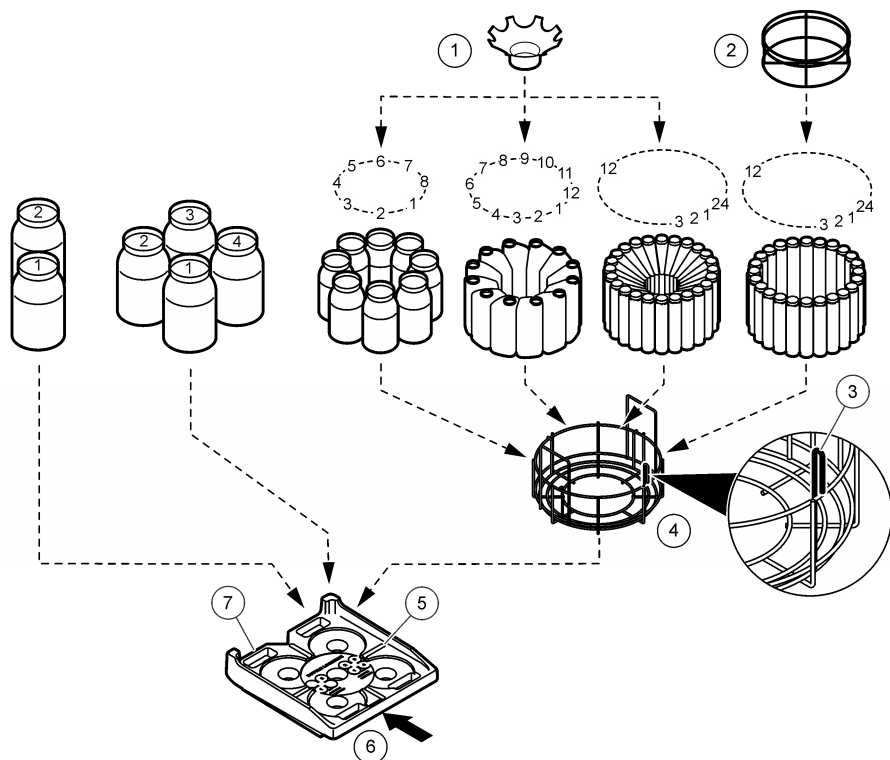


5.2.3 Instalace více lahví

Pokud je nainstalováno více lahví, rameno distributoru přemístí vzorkovací hadici nad každou láhev. Odběr vzorku se automaticky zastaví po odebrání zadaného počtu vzorků.

1. Sestavte vzorkovací lahve podle vyobrazení na [Obr. 6](#). V případě osmi nebo více lahví zkontrolujte, že je první láhev vedle indikátoru první lahve ve směru hodinových ručiček.
2. Vložte sestavu lahví do vzorkovače. V případě osmi nebo více lahví zarovnejte dráty v drážkách dolního podstavce.

Obr. 6 Instalace několika lahví



1 Upínací díl pro 24 1L plastových lahví	4 Podstavec pod lahve pro 8 až 24 lahví	7 Vyjímatelný podstavec
2 Upínací díl pro 24 350mL skleněných lahví	5 Zdička pro podstavec pod láhev	
3 Indikátor první láhve	6 Přední strana vzorkovače	

5.3 Upevnění přívodní hadice na detektor kapaliny

Instalujte přívodní hadici uprostřed proudu vzorku (nikoli blízko hladiny nebo dna), abyste zajistili odběr reprezentativního vzorku.

1. V případě vzorkovače se standardním detektorem kapaliny připojte hadici ke vzorkovači podle ilustrace [Obr. 7](#).

Poznámka: Při použití hadice vyztužené PTFE používejte konektor pro PE hadice s výztuhou PTFE.

2. V případě vzorkovače s volitelným bezkontaktním detektorem kapaliny připojte hadici ke vzorkovači podle ilustrace [Obr. 8](#).

Poznámka: Při použití hadice vyztužené PTFE používejte konektor pro PE hadice s výztuhou PTFE.

3. Přívodní hadici a sítko nainstalujte do hlavního proudu zdroje pro odběr vzorků, kde je voda v pohybu a dobře promíchaná. Viz část [Obr. 9](#).

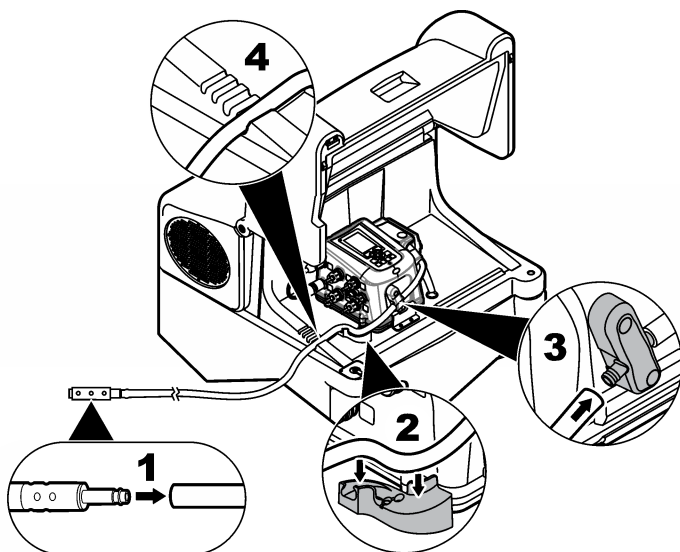
- Přívodní hadici co nejvíc zkraťte. Minimální délka přívodní hadice viz [Technické údaje](#) na straně 149.

- Udržujte přívodní hadici v maximálním svislém sklonu, aby hadice mezi dvěma odběry vzorku úplně vytekla.

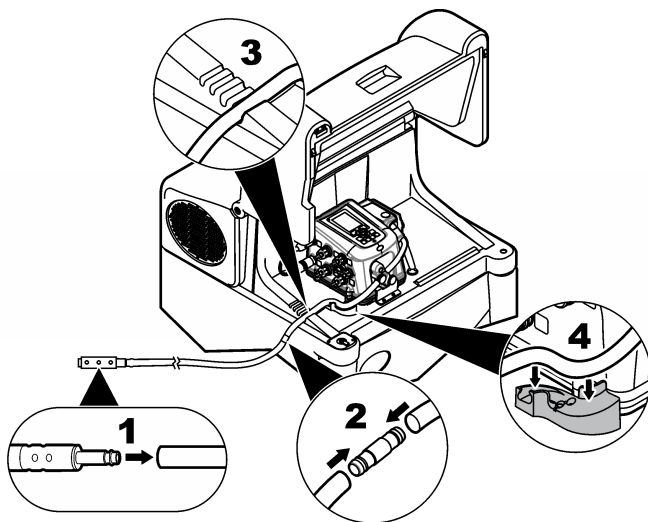
Poznámka: *Není-li možné vytvořit svislý sklon nebo je-li hadice pod tlakem, deaktivujte detektor kapaliny. Ruční kalibrace objemu vzorků.*

- Zkontrolujte, zda není přívodní hadice přiskřípnutá.

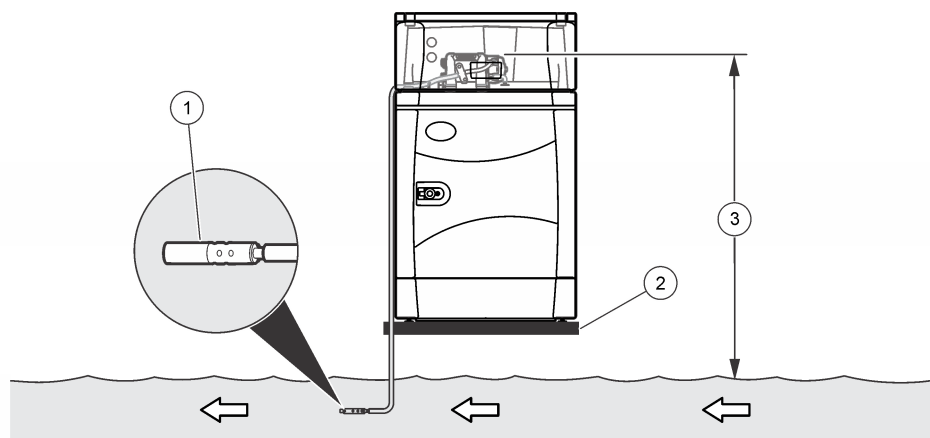
Obr. 7 Upevnění přívodní hadice – standardní detektor kapaliny



Obr. 8 Upevnění přívodní hadice – bezkontaktní detektor kapaliny



Obr. 9 Instalace pracoviště



1 Sítka	2 Montážní povrch	3 Vertikální zvednutí
---------	-------------------	-----------------------

5.4 Elektrická instalace

5.4.1 Připojte vzorkovač ke zdroji napájení

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Pokud se toto zařízení používá mimo kryté prostory nebo na potenciálně vlhkých místech, musí se k připojení zařízení k hlavnímu zdroji napájení použít proudový chránič.

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí požáru. Do elektrické sítě nainstalujte 15A jistič. Funkci jističe může zajišťovat místní odpojení napájení, pokud se nachází v těsné blízkosti zařízení.

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Připojení k ochrannému zemnění (PE) je povinné.

⚠ VAROVÁNÍ



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Ujistěte se, že je odpojení místní elektrické sítě snadno přístupné.

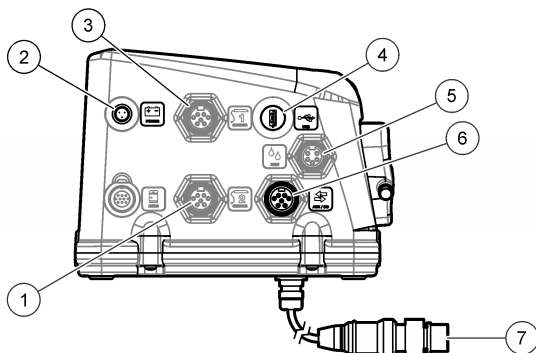
Připojte napájecí kabel k AWRS. Chlazení se spustí po 5minutové prodlevě. Použitím filtru napájecího vedení nebo připojením napájecího kabelu řídicí jednotky na obvod v odlišné větvi snížíte možnost výskytu přechodových elektrických jevů.

5.4.2 Připojení kontroléru

⚠ VAROVÁNÍ	
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Externě připojená zařízení musí odpovídat platným hodnocením bezpečnostních norem dané země.

Obr. 10 ukazuje elektrické konektory na řídicí jednotce.

Obr. 10 Připojení kontroléru



1 Port senzoru 2 (volitelný)	5 Konektor USB
2 Port teplotní jednotky	6 Port srážkoměru/RS485 (volitelný)
3 Port zdroje napájení	7 Pomocný port I/O
4 Port senzoru 1 (volitelný)	8 Port ramena distributoru / odpojení plné lahve

5.4.3 Připojení zařízení Sigma 950 nebo FL900

Pokud je režim odběru vzorků založen na průtoku, přiveďte do řídicí jednotky vstupní signál průtoku (impuls nebo 4–20 mA). Připojení zapisovače průtoku Sigma 950 nebo FL900 do portu AUX I/O.

Případně připojte senzor průtoku do portu senzoru. Viz [Připojení sondy](#) na straně 164.

Položky k odběru: Univerzální pomocný úplný kabel, 7 pin

1. Propojte jeden konec kabelu s průtokoměrem. Viz dokumentace k průtokoměru.
2. Připojte druhý konec kabelu do portu AUX I/O na řídicí jednotce.

5.4.4 Připojení průtokoměru jiného výrobce než Hach

Při připojení průtokoměru jiného výrobce než Hach k portu AUX I/O postupujte následovně.

Položky k odběru: Univerzální pomocný poloviční kabel, 7 pin

1. Připojte jeden konec kabelu do portu AUX I/O na řídicí jednotce.
2. Připojte druhý konec kabelu k průtokoměru. Viz [Obr. 11](#) a [Tabulka 1](#).

Poznámka: V některých instalacích je nezbytné zapojit externí zařízení na vstup impulsu, speciální výstup a/nebo výstup dokončení programu dlouhými kabely. Jelikož jsou zde přítomna impulzní rozhraní s referenční zemí, mohou rozdíly přechodných zemních spojení mezi konci kabelu způsobit vznik falešných signálů. Vysoké rozdíly v zemních spojeních jsou typické v prostředích těžkého průmyslu. V takových prostředích může být nezbytné použít ve vedení s dotčeným signálem či signály izolátory (např. optrony) třetí strany. U analogového vstupu není externí zemní izolace obvykle nezbytná, protože vysílá 4–20 mA izolaci obvykle zajišťuje.



Tabulka 1 Informace o zapojení polovičního kabelu

Pin	Signál	Barva ⁴	Popis	Parametry
1	Výstup napájení +12 V (stejnoseměrný proud)	Bílá	Pozitivní výstup zdroje napájení. Použijte pouze s kolík 2.	Napájení baterie do I / O modulu: 12 VDC nominální; Napájení I / O modulu: 15 při maximu 1,0 A.
2	Společný	Modrá	Záporný, zpětný z napájení. Pokud je použito napájení, je kolík 2 připojen k uzemnění ⁵ .	
3	Vstup impulsů nebo analogový vstup	Oranžová	Tento signál je spouštěč odběru vzorků z průtokoměru (pulzní nebo 4–20 mA) nebo jednoduchý plovoucí (suchý) kontakt.	Impulsní vstup – reaguje na kladný impuls vzhledem k kolík 2. Ukončení (snížení): kolík 2 přes sérii rezistoru 1 kΩ a rezistoru 10 kΩ. Zenerova dioda 7,5 V je paralelně zapojena s rezistorem 10 kΩ jako ochranné zařízení. Analogový vstup – reaguje na analogový signál, který je přiváděn přes kolík 3 a vrací se přes kolík 2. Zatížení vstupu: 100 Ω plus 0,4 V; vstupní proud (interní limit): maximálně 40 až 50 mA⁶ Absolutní maximum vstupu: stejnosměrné napětí 0 až 15 V vzhledem k kolík 2. Signál pro aktivaci vstupu: kladný impuls 5 až 15 V⁷ vzhledem k kolík 2, minimálně 50 milisekund.

⁴ Barva vodiče znamená barvy víceúčelových kabelů (8528500 a 8528501).

⁵ Každé síťově napájené zařízení, které je připojeno ke koncovým svorkám řídicí jednotky, musí být uvedeno na seznamu NRTL.

⁶ Dlouhodobý provoz v tomto stavu bude mít za následek zneplatnění záruky.

⁷ Impedance zdroje řídicího signálu musí být méně než 5 kΩ.

Tabulka 1 Informace o zapojení polovičního kabelu (pokračování)

Pin	Signál	Barva ⁴	Popis	Parametry
4	Vstup signálu hladiny kapaliny nebo pomocný řídicí vstup	Černá	Vstup signálu hladiny kapaliny – spuštění programu odběru vzorků nebo pokračování v něm. Vstup může zajišťovat jednoduchý plovákový spínač. Pomocný řídicí vstup – spuštění vzorkovače po ukončení programu odběru vzorků na jiném vzorkovači. Případně spustí vzorkovač, když je splněna podmínka spuštění. Program odběru vzorků se spustí například při vysoké nebo nízké hodnotě pH.	Ukončení (zvýšeno): interní napájení +5 V přes odpor 11 kΩ se sérií rezistoru 1 kΩ a Zenerovy diody 7,5 V ukočenou na kolík 2 z důvodu ochrany. Spouštěč: pokles napětí s nízkým impulzem minimálně 50 milisekund. Absolutní maximum vstupu: stejnosměrné napětí 0 až 15 V vzhledem k kolík 2. Signál pro aktivaci vstupu: externí logický signál se zdrojem stejnosměrného napájení 5 až 15 V. Řídicí signál musí být typicky vysoký. Externí budič musí být schopen pohltit proud 0,5 mA při maximálním stejnosměrném napětí 1 V na nízké logické úrovni. Logický vysoký signál z budiče se zdrojem napájení více než 7,5 V bude dodávat proud zdroje do tohoto vstupu s intenzitou: $I = (V - 7,5)/1000$, kde I je proud zdroje a V je napětí zdroje napájení budič logické jednotky. Sepnutí beznapětového kontaktu (spínače): minimálně 50 milisekund mezi kolík 4 a kolík 2. Odpor kontaktu: maximálně 2 kΩ. Proud kontaktu = maximálně 0,5 mA stejnosměrný
5	Speciální výstup	Červená	Stejnoseměrné napětí tohoto výstupu se zvýší z 0 na +12 V vzhledem k kolík 2 po každém cyklu odběru vzorků. Viz nastavení Režim v nastavení hardwaru pro port AUX I/O. Viz provozní dokumentace k jednotce AS950.	Tento výstup je vybaven ochranou proti zkratovým proudům na kolík 2. Externí zátěžový proud: maximálně 0,2 A Aktivní vysoký výstup: jmenovité stejnosměrné napětí 15 V se střídavým napájením řídicí jednotky AS950 nebo jmenovité stejnosměrné napětí 12 V s bateriovým napájením řídicí jednotky AS950.

⁴ Barva vodiče znamená barvy víceúčelových kabelů (8528500 a 8528501).

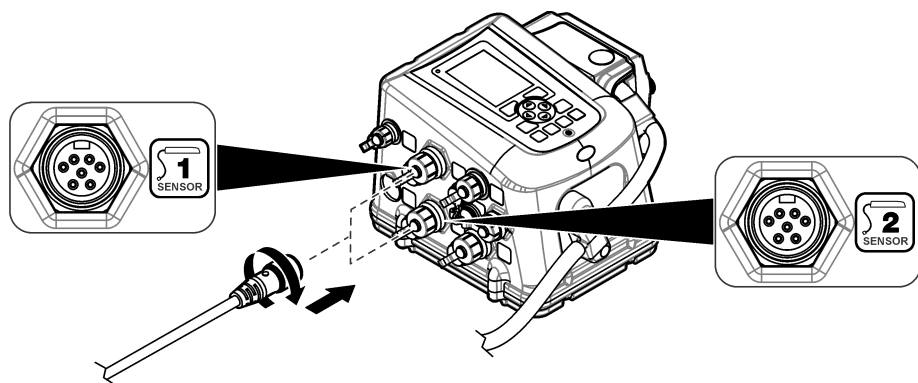
Tabulka 1 Informace o zapojení polovičního kabelu (pokračování)

Pin	Signál	Barva ⁴	Popis	Parametry
6	Výstup dokončení programu	Zelená	Typický stav: otevřený obvod. Tento výstup přejde na hodnotu uzemnění na dobu 90 sekund na konci programu odběru vzorků. Použijte tento výstup ke spuštění jiného vzorkovače nebo k odeslání signálu obsluze či do zapisovače údajů na konci programu odběru vzorků.	Tento výstup je otevřený sběrný výstup se Zenerovou svorkovou diodou 18 V pro ochranu proti přepětí. Výstup je aktivní s nízkou hodnotou vzhledem k kolík 2. Absolutní maximální hodnota pro tranzistorový výstup: pohlcovaný proud = stejnosměrný, maximálně 200 mA; maximální externí napětí = 18 V DC
7	Stínění	Stříbrná	Stínění je spojení k uzemnění při napájení vzorkovače střídavým proudem za účelem kontroly RF emisí a náchylnosti k RF emisím.	Stínění není bezpečnostní uzemnění. Nepoužívejte stínění jako vodič proudu. Stínicí vodiče kabelů, které jsou připojeny k portu AUX I/O a jsou delší než 3 m, musí být připojeny k kolík 7. Stínicí vodič připojte k uzemnění pouze na jednom konci kabelu za účelem ochrany proti proudům.

5.4.5 Připojení sondy

Připojení senzoru (např. pH nebo senzor průtoku) do portu senzoru viz [Obr. 12](#).

Obr. 12 Připojení senzoru



Kapitola 6 Spuštění

6.1 Zapněte přístroj

Chlazení se spustí po 5 minutách od zajištění napájení vzorkovače. Chlazení bude dále pokračovat, když je řídicí jednotka vypnutá nebo když je odpojena od zdroje napájení.

Chcete-li zapnout řídicí jednotku, stiskněte tlačítko **POWER (NAPÁJENÍ)** na řídicí jednotce.

Chcete-li chlazení vypnout, stiskněte tlačítko **POWER (NAPÁJENÍ)** na řídicí jednotce. Potom odpojte napájecí kabel od AWRS.

⁴ Barva vodiče znamená barvy víceúčelových kabelů (8528500 a 8528501).

6.2 Příprava k použití

Nainstaluje lahve analyzátoru a míchadlo. Procedura spuštění je popsána v provozní příručce.

Kapitola 7 Údržba

⚠ NEBEZPEČÍ



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

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Před prováděním servisních úkonů a údržbou odpojte napájení přístroje.

⚠ VAROVÁNÍ



Nebezpečí požáru. Tento výrobek obsahuje hořlavé chladivo. Nepoškožujte chladicí okruh a zamezte jeho propíchnutí. Ke zvýšení rychlosti cyklu odmrazování nepoužívejte mechanické zařízení ani jiný postup.

⚠ VAROVÁNÍ



Biologické nebezpečí. Při kontaktu s lahvemi se vzorky a součástmi přístroje dodržujte bezpečnostní protokoly pro manipulaci.

⚠ VAROVÁNÍ



Různá nebezpečí. Technik musí zkontrolovat bezpečný a správný provoz zařízení po provedení údržby.

UPOZORNĚNÍ

Při údržbě nerozebírejte přístroj. Pokud je nutné vyčistit nebo opravit vnitřní součásti, obraťte se na výrobce.

7.1 Čištění přístroje

⚠ POZOR



Nebezpečí požáru. K čištění přístroje nepoužívejte hořlavé látky.

UPOZORNĚNÍ

K čištění součástí ohříváče nepoužívejte žádné tekutiny.

Pokud k vyčištění řídicí jednotky a čerpadla nestačí voda, odpojte řídicí jednotku a vyjměte řídicí jednotku ze vzorkovače. Nechte řídicí jednotku a čerpadlo dostatečně dlouho oschnout, a teprve pak tyto díly znovu nainstalujte a uveďte zpět do provozu.

Vzorkovač čistíte následujícím způsobem:

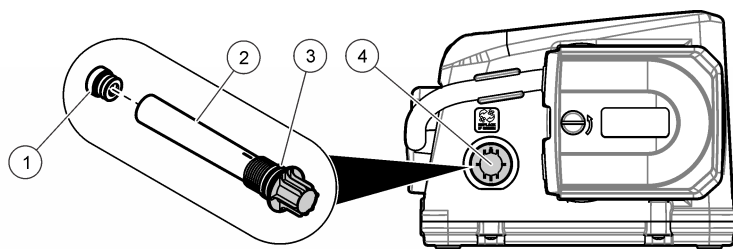
- Chladič—podle potřeby vyčistěte žebra a spirály kondenzátoru kartáčem nebo vysavačem.
Poznámka: Kontrolér nastaví teplotu odpařovače pro provoz s ochranou před mrazem. Ke zvýšení rychlosti cyklu odmrazování nepoužívejte mechanické zařízení ani jiný postup.
- Komora a podstavec—vyčistěte vnitřní a vnější povrch komory vzorkovače vlhkým hadříkem a jemným saponátem. Nepoužívejte brusné čističe a rozpouštědla.

7.2 Výměna vysoušecího čidla

Pouzdro s vysoušecím čidlem v řídicí jednotce pohlcuje vlhkost a brání korozi. Barvu vysoušecího čidla sledujte plastovým okénkem. Viz část **Obr. 13**. Čerstvé vysoušecí čidlo je oranžové. Pokud vysoušecí čidlo zezelená, vyměňte jej.

1. Odšroubujte a sejměte pouzdro vysoušecího čidla. Viz část **Obr. 13**.
2. Vyjměte zátku a zlikvidujte spotřebované vysoušecí čidlo.
3. Trubicí naplňte čerstvým vysoušecím čidlem.
4. Nainstalujte zátku.
5. O-kroužek namažte silikonovým mazivem.
6. Trubicí s vysoušecím čidlem nainstalujte do řídicí jednotky.

Obr. 13 Pouzdro vysoušecího čidla



1 Ucpávka	3 Kroužek O
2 Trubice s vysoušecím čidlem	4 Okénko vysoušecího čidla

7.3 Údržba čerpadla

⚠ POZOR



Nebezpečí poranění. Před prováděním servisních úkonů a údržbou odpojte napájení přístroje.

7.3.1 Výměna hadiček čerpadla

UPOZORNĚNÍ

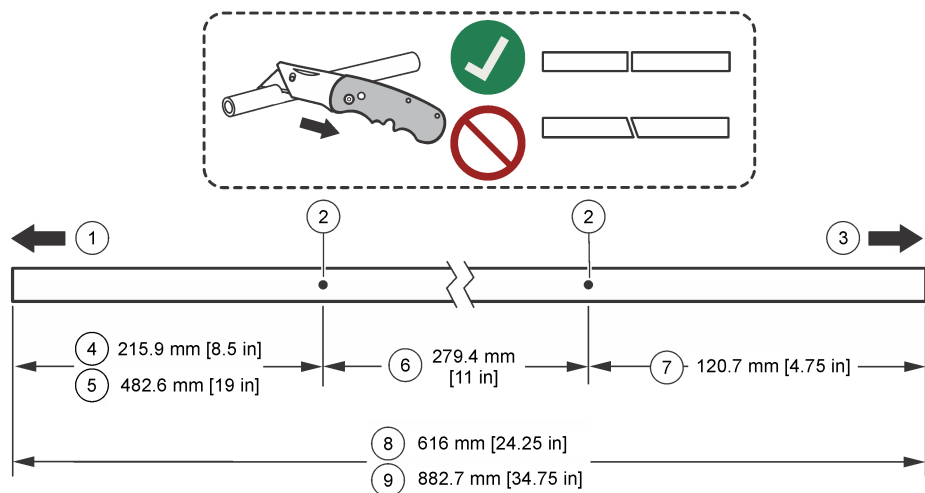
Používání jiných hadic než hadic dodaných výrobcem může způsobit nadměrné opotřebení mechanických dílů a/nebo způsobit snížení výkonu čerpadla.

Prohlédněte hadicová vedení čerpadla, zda nejsou opotřebovaná v místech, kde se rotor čerpadla otírá o hadice. Hadice vyměňte, pokud vykazují známky opotřebení.

Nástroje k přípravě:

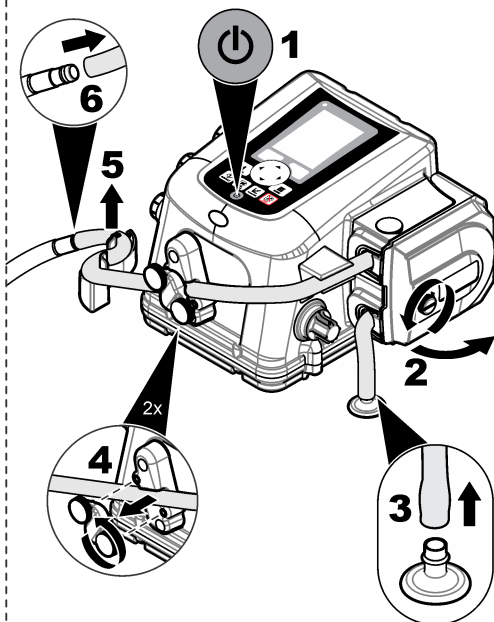
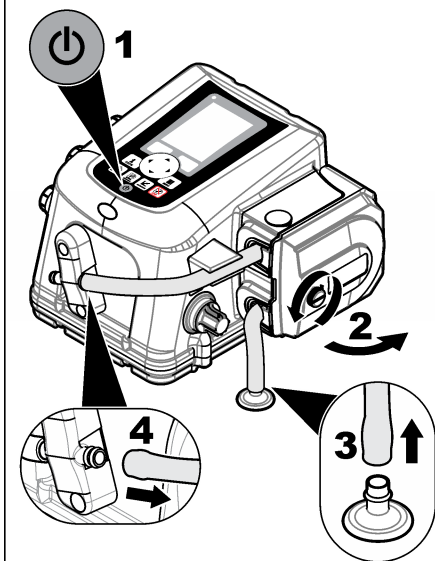
- Hadice čerpadla—zkrácené nebo vcelku 4,6 m nebo 15,2 m
1. Odpojte přívod energie do řídicí jednotky.
 2. Používáte-li hadice vcelku, uřízněte hadice a vytvořte zarovnávací tečky. K tomu viz **Obr. 14**.
 3. Vyjměte hadice čerpadla podle následujících vyobrazených kroků.
 4. Ze vnitřku krytu čerpadla a z rotoru rolovacích válečků odstraňte silikonové zbytky.
 5. Nainstalujte nové hadice čerpadla podle následujících vyobrazených kroků.

Obr. 14 Příprava hadic čerpadla

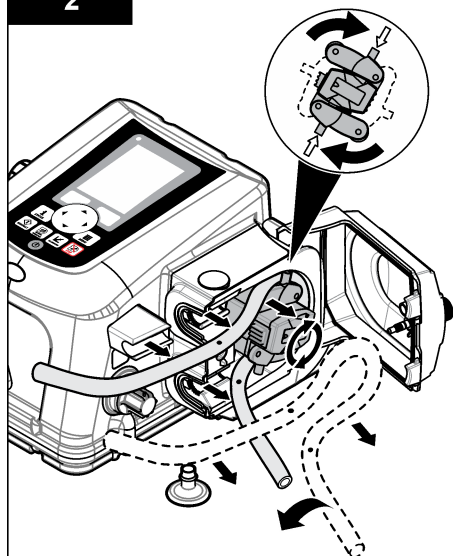


1 Do přívodní hadice	6 Délka uvnitř čerpadla
2 Vyrovnávací tečky	7 Délka u AWRS
3 Do armatury na základně vzorkovače	8 Délka pro AWRS a řídicí jednotku se standardním detektorem kapaliny
4 Délka pro řídicí jednotku se standardním detektorem kapaliny	9 Délka pro AWRS a řídicí jednotku s bezkontaktním detektorem kapaliny
5 Délka pro řídicí jednotku s volitelným bezkontaktním detektorem kapaliny	

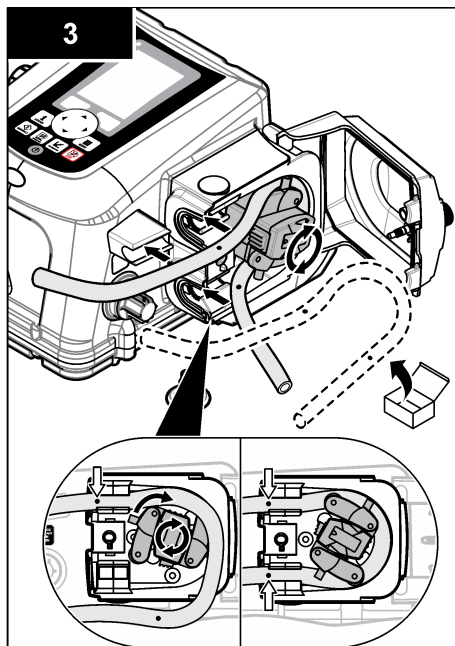
1

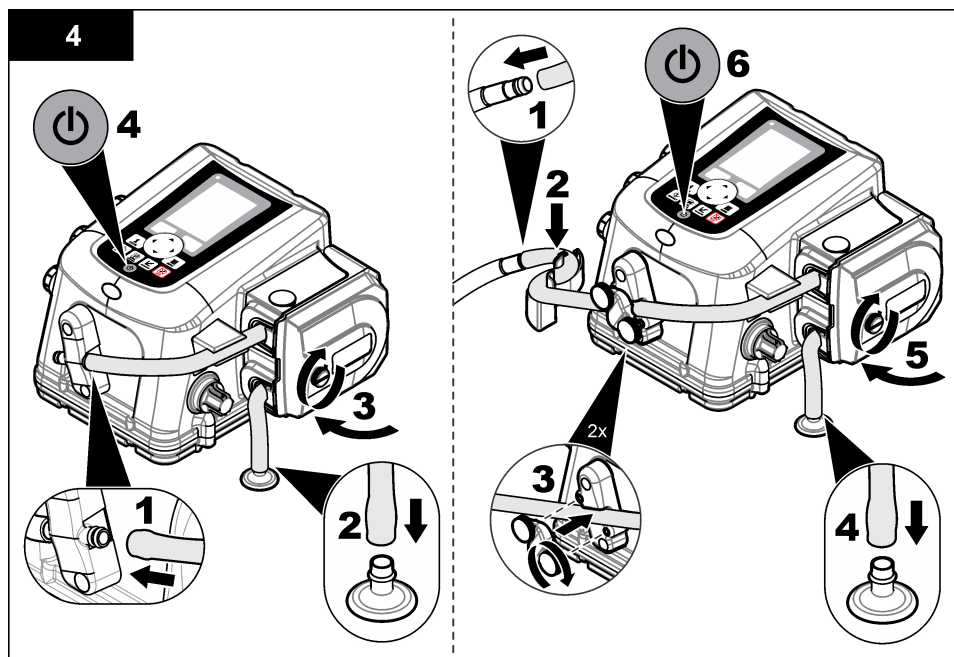


2



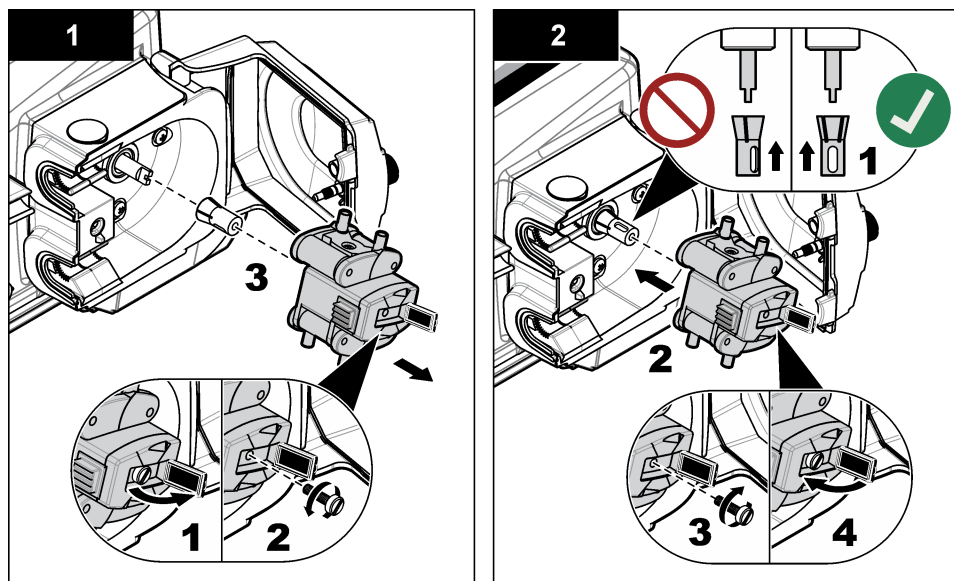
3





7.3.2 Čištění rotoru čerpadla

Vyčistěte rotor čerpadla, úchytky hadice a kryt čerpadla jemným mycím prostředkem. Viz [Výměna hadiček čerpadla](#) na straně 166 a následující vyobrazené kroky.



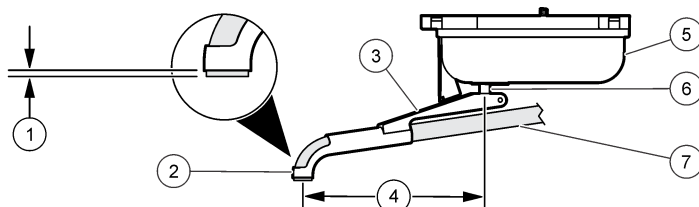
7.4 Výměna hadičky ramena distributoru

Při odběru vzorku do několika lahví se rameno distributoru posune nad každou láhev. Vyměňte hadičku v rameni distributoru, jakmile je hadička opotřebovaná. Zajistěte použití správných hadic pro příslušný distributor a rameno distributoru.

Poznámka: Hadice k distributoru není stejná jako hadice čerpadla. Hadice čerpadla instalovaná do sestavy distributoru může distributor poškodit. Také může dojít ke ztrátě vzorků, protože rameno distributoru se nemůže volně pohybovat.

1. Sejměte hadičku z ramena distributoru a ze stropu průchodky .
2. Do ramene distributoru vložte novou hadičku. Hadici prodlužte o 4,8 mm za konec ramena distributoru. nebo 19 mm jak ukazuje položka 1, [Obr. 15](#).
3. Vložte druhý konec hadičky do průchodky ve stropě .
4. Proveďte diagnostický test distributoru a ověřte, že funguje správně.

Obr. 15 Sestava distributoru



1 Prodloužení hadice	4 Délky ramena distributoru: 152,4 mm, 177,8 mm nebo 190,8 mm	7 Hadice distributoru
2 Hubička	5 Motor distributoru	
3 Rameno distributoru	6 Hřídel	

7.5 Likvidace

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí zachycení dítěte Před likvidací odstraňte dvířka chlazené komory.

⚠ POZOR



Nebezpečí styku s chemikáliemi. Likvidujte chemikálie a odpad v souladu s místními, regionálními a národními předpisy.



Nebezpečí požáru a exploze. Tento výrobek obsahuje hořlavé chladivo. Likvidujte chemikálie a odpad v souladu s místními, regionálními a národními předpisy.

Kapitola 8 Poruchy, jejich příčiny a odstraňování

8.1 Odstraňování poruch – obecné informace

Tabulka 2 zobrazuje příčiny a opravné akce pro několik běžných problémů.

Tabulka 2 Tabulka odstraňování závad

Problém	Možná příčina	Řešení
Žádné napájení přístroje	Problém s hlavním zdrojem napájení	Ujistěte se, že se síťové napájení dostává do elektrické zástrčky.
	Závada kontroléru	Obráťte se na technickou podporu.
Vzorkovač nemá dostatečné zvednutí.	Sítka není zcela ponořené.	Nainstalujte sítko pro mělkou hloubku (2071 nebo 4652).
	Přívodní hadice prosakuje.	Vyměňte přívodní hadici.
	Hadice čerpadla je opotřebovaná.	Výměna hadiček čerpadla na straně 166.
	Sestava kladky čerpadla je opotřebovaná.	Obráťte se na technickou podporu.
Objem vzorku není správný.	Nesprávná kalibrace objemu	Zopakujte kalibraci objemu.
	Ve vzorkovacím programu je zadána nesprávná délka hadice.	Ujistěte se, že ve vzorkovacím programu je správná délka hadice.
	Přívodní hadice se zcela neproplachuje.	Ujistěte se, že je přívodní hadice umístěna vertikálně a je co možná nejkratší.
	Sítka není zcela ponořené.	Nainstalujte sítko pro mělkou hloubku (2071 nebo 4652).
	Hadice čerpadla a/nebo sestava kladky jsou opotřebované.	Vyměňte hadici čerpadla a/nebo sestavu kladky.
	Detektor kapaliny je vypnutý.	Zapněte detektor kapaliny a dokončete kalibraci objemu.
	Detektor kapaliny nefunguje správně.	Kalibrujte detektor kapaliny s použitím kapaliny, která se vzorkuje.

Inhoudsopgave

- | | |
|--|--|
| 1 Online gebruikershandleiding op pagina 172 | 5 Installatie op pagina 180 |
| 2 Productoverzicht op pagina 172 | 6 Opstarten op pagina 188 |
| 3 Specificaties op pagina 173 | 7 Onderhoud op pagina 189 |
| 4 Algemene informatie op pagina 176 | 8 Problemen oplossen op pagina 195 |

Hoofdstuk 1 Online gebruikershandleiding

Deze basisgebruikershandleiding bevat minder informatie dan de gebruikershandleiding, die beschikbaar is op de website van de fabrikant.

Hoofdstuk 2 Productoverzicht

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

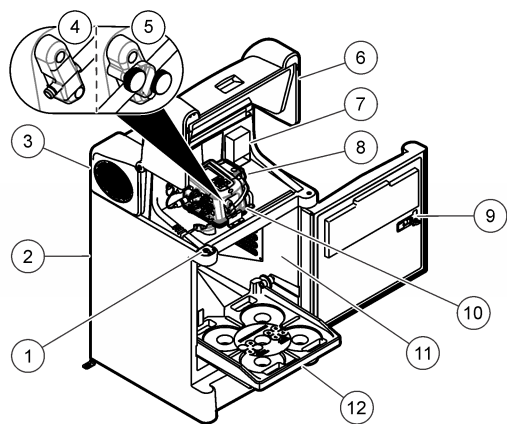
De sampler neemt met opgegeven intervallen vloeistofmonsters en bewaart de monsters in een gekoelde kast. Gebruik de sampler voor een groot aantal toepassingen met waterige monsters en voor het nemen van monsters van giftige vervuilende stoffen en van gesuspenderde vaste stoffen. Raadpleeg [Afbeelding 1](#).

Afsluitbare kastdeur (alleen weersbestendige gekoelde sampler)

Druk op de ronde knop in het midden van de handgreep om de deur te openen. Plaats de vergrendeling in de gesloten stand om de deur goed af te sluiten. Voor het slot van de deur zijn twee sleutels meegeleverd. Na verloop van tijd kan het nodig zijn om de stelschroef van de deurvergrendeling aan te draaien.

Verwarming voor het controllercompartiment (alleen weersbestendige gekoelde sampler)

De verwarming voor het controllercompartiment is een in de fabriek geïnstalleerde optie. De verwarming voorkomt dat vloeistof in de slang kan bevriezen, verlengt de levensduur van de slang en de pomponderdelen en voorkomt de ophoping van ijs en sneeuw op de kap.



1 Kapvergrendeling	5 Contactloze vloeistofsensor	9 Deurvergrendeling
2 Weersbestendige gekoelde sampler	6 Controllerdeksel	10 Controller
3 Toegangsklep	7 Optionele verwarming van het compartiment	11 Gekoelde kast
4 Vloeistofsensor	8 Pomp	12 Flessenrek

Hoofdstuk 3 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

3.1 Weersbestendige gekoelde sampler

Specificatie	Weersbestendige gekoelde sampler
Afmetingen (B x D x H) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 inch)
Gewicht	86 kg (190 lb)
Vereiste spanning (inclusief compressor)	115 VAC, 60 Hz, 4,2 A of 6,4 A met verwarmingselement voor controllercompartiment 230 VAC, 50 Hz, 2,7 A of 4,1 A met verwarmingselement voor controllercompartiment
Overspanningsbeveiliging	115 VAC: 7,5 A stroomonderbreker 230 VAC: 5,0 A stroomonderbreker
Compressor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A piek startstroom 230 VAC, 50 Hz, 3,0 A piekstartstroom
Temperatuurbereik gebruik	0 tot 50 °C (32 tot 122 °F); met wisselspanning-backup-batterij: 0 tot 40 °C (32 tot 104 °F); met verwarmingselement in controllercompartiment: -40 tot 50 °C (-40 tot 122 °F); met verwarmingselement in controllercompartiment en wisselspanning-backup-batterij: -15 tot 40 °C (5 tot 104 °F)
Temperatuurbereik opslag	-30 tot 60 °C (-22 tot 140 °F)
Relatieve vochtigheid	0 tot 95%

¹ Raadpleeg [Afbeelding 2](#) op pagina 176 voor de afmetingen van de sampler.

Specificatie	Weersbestendige gekoelde sampler
Overspanningcategorie	II
Vervuilingsgraad	2
Beschermingsklasse	I
Hoogte	2000 m (6562 ft) maximaal
Temperatuurregeling	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Behuizing	IP24, LD-polyethyleen met UV-bescherming
Inhoud monsterfles	Eén fles: polyethyleen of glazen fles van 10 l (2,5 gal), of polyethyleen fles van 21 l (5,5 gal) Meerdere flessen: twee polyethyleen en/of glazen flessen van 10 L (2,5 gal), vier polyethyleen en/of glazen flessen van 10 L (2,5 gal), acht polyethyleen flessen van 2,3 L (0,6 gal) en/of glazen flessen van 1,9 L (0,5 gal), twaalf polyethyleen flessen van 2 L (0,5 gal), vierentwintig polyethyleen flessen van 1 L (0,3 gal) en/of glas van 350 mL (12 oz.)
Certificeringen	Netspanning: cETLus, CE

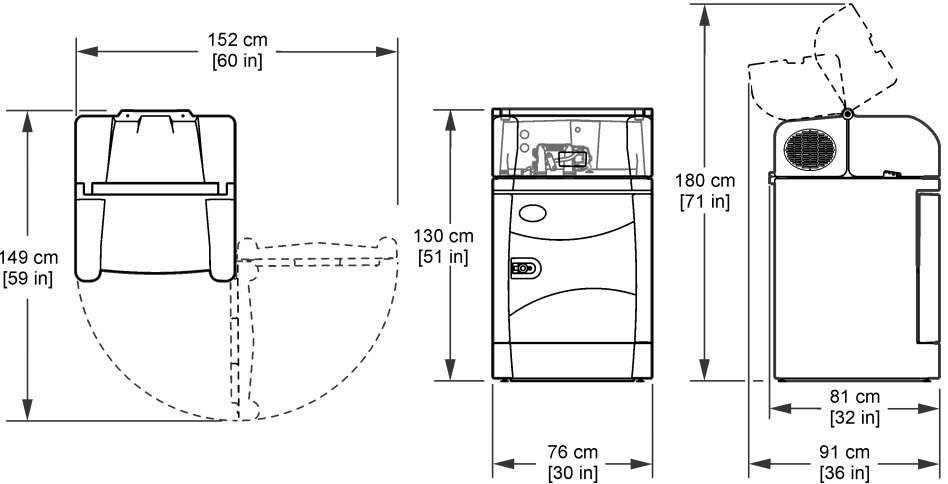
3.2 AS950-controller

Specificatie	Gegevens
Afmetingen (B x H x D)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 inch)
Gewicht	maximaal 4,6 kg (10 lb)
Behuizing	Mengsel van PC/ABS, NEMA 6, IP68, corrosie- en vorstbestendig
Overspanningcategorie	II
Vervuilingsgraad	3
Beschermingsklasse	II
Display	¼ VGA, kleur
Voedingseisen	15 VDC geleverd door een geïntegreerde voeding
Overspanningsbeveiliging	7 A, DC-lijnzekering voor pomp
Bedrijfstemperatuur	AWRS met verwarming in controllercompartiment: –40 tot 50 °C (–40 tot 122 °F); AWRS met verwarming in controllercompartiment wisselspanning-backup-batterij: –15 tot 40 °C (5 tot 104 °F)
Opslagtemperatuur	–30 tot 60 °C (–22 tot 140 °F)
Opslag-/bedrijfsvochtigheid	100% condenserend
Pomp	Peristaltisch, hoge snelheid, met Nylatron-rollen op veren
Pomphuis	Deksel van polycarbonaat
Pompslang	9,5 mm binnendiam. x 15,9 mm buitendiam. (⅜ inch binnendiam. x ⅝ inch buitendiam.) siliconen
Levensduur pompslang	20.000 monsternamecycli met: 1 L (0,3 gal) monsternamevolume, 1 spoeling, 6 minuten interval, 4,9 m (16 ft) van ⅜ inch aanzuigslang, 4,6 m (15 ft) verticale helling, 21 °C (70 °F) monstertemperatuur

² Radiofrequentiestoringen in bereik van 30 tot 50 MHz kunnen een maximale temperatuurschommeling veroorzaken van 1,3 °C (34,3 °F). Pas de instelwaarde van de temperatuur aan op 2 tot 10 °C (35,6 tot 50 °F) als compensatie voor deze storingen.

Specificatie	Gegevens
Verticale opvoerhoogte monster	8,5 m (28 ft) voor 8,8 m (29 ft) maximaal van $\frac{3}{8}$ inch vinyl aanzuigslang op zeeniveau bij 20 tot 25 °C (68 tot 77 °F)
Pompdebiet	4,8 l/min (1,25 gpm) bij 1 m (3 ft) verticale opvoerhoogte met $\frac{3}{8}$ -inch nominale aanzuigslang
Sample volume (Monstervolume)	Programmeerbaar in 10 ml (0,34 oz) stappen van 10 tot 10.000 ml (3,38 oz tot 2,6 gal)
Reproduceerbaarheid van monstervolume (nominaal)	± 5 % van een monstervolume van 200 mL bij een verticale opvoerhoogte van 4,6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ -inch vinyl aanzuigslang, geconfigureerd voor één fles en met gebruik van een uitschakelaar voor volle flessen, bij kamertemperatuur en op een hoogte van 1524 m (5000 ft)
Nauwkeurigheid van monstervolume (nominaal)	± 5 % van een monstervolume van 200 mL bij een verticale opvoerhoogte van 4,6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ -inch vinyl aanzuigslang, geconfigureerd voor één fles en met gebruik van een uitschakelaar voor volle flessen, bij kamertemperatuur en op een hoogte van 1524 m (5000 ft)
Bemonsteringswijzen	Interval: Vaste tijd, Vast debiet, Variabele tijd, Variabel debiet, Gebeurtenis Verdeling: monsters per fles, flessen per monster en op basis van tijd (schakelen)
Bedrijfsmodi	Continu of niet continu
Monsterdebiet (nominaal)	0,9 m/s (2,9 ft/s) bij een verticale opvoerhoogte van 4,6 m (15 gt), met een 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ -inch vinyl aanzuigslang, bij 21 °C (70 °F) en op een hoogte van 1524 m (5000 ft)
Vloeistofsensor	Ultrasonisch. Behuizing: PEI NSF ANSI standard 51 goedgekeurd, conform USP Class VI. Contact makende vloeistofsensor of optionele contactloze vloeistofsensor
Luchtspoeling	Er wordt automatisch een luchtspoeling uitgevoerd voor en na elk monster. De sampler compenseert automatisch verschillende lengten van de aanzuigslang.
Slangen	Aanzuigslang: 1,0 tot 30,0 m (3,0 tot 99 ft) lengte, $\frac{1}{4}$ inch of $\frac{3}{8}$ inch binnendiam. vinyl of $\frac{3}{8}$ -inch binnendiam. polyethyleen met PTFE-voering met beschermende buitenkant (zwart of doorzichtig)
Bevochtigde materialen	Roestvast staal, polyethyleen, PTFE, PEI, siliconen
Geheugen	Monstergeschiedenis: 4000 records; gegevenslog: 325.000 records; gebeurtenislogboek: 2000 records
Communicatie	USB en optioneel RS485 (Modbus)
Elektrische aansluitingen	Voeding, extra ingang, optionele sensors (2x), USB, verdelerarm, optionele regensensor
Analoge uitgangen	AUX-poort: geen; optionele IO9000-module: drie 0/4–20 mA uitgangen om de vastgelegde meetwaarden (bijv. peil, snelheid, debiet en pH) door te geven aan externe instrumenten
Analoge ingangen	AUX-poort: één 0/4–20 mA ingang voor stromingsinterval; optionele IO9000-module: twee 0/4–20 mA ingangen om meetwaarden van externe instrumenten te ontvangen (bijv. ultrasone peilmeting door derden)
Digitale uitgangen	AUX-poort: geen; optionele IO9000-module: vier laagspanningsuitgangen met contactsluitingen die elk een digitaal signaal leveren voor een alarmgebeurtenis
Relais	AUX-poort: geen; optionele IO9000-module: vier door alarmgebeurtenissen geregelde relais
Certificeringen	CE

Afbeelding 2 AWRS-afmetingen



Hoofdstuk 4 Algemene informatie

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

4.1 Veiligheidsinformatie

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

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

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

4.1.1 Gebruik van gevareninformatie

⚠ GEVAAR
Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, als deze niet kan worden voorkomen, kan resulteren in dodelijk of ernstig letsel.
⚠ WAARSCHUWING
Geeft een potentieel of op handen zijnde gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.
⚠ VOORZICHTIG
Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in minder ernstig letsel of lichte verwondingen.

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

4.1.2 Waarschuwingslabels

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

	Dit is het symbool voor veiligheidswaarschuwingen. Volg alle veiligheidsberichten op die after dit symbool staan, om mogelijk letsel te voorkomen. Als u dit symbool op het apparaat ziet, moet u de instructiehandleiding raadplegen voor informatie over de werking of veiligheid.
	Dit symbool geeft aan dat er een risico op een elektrische schok en/of elektrocutie bestaat.
	Dit symbool duidt op brandgevaar.
	Het onderdeel waarop dit pictogram aangebracht is kan mogelijk heet zijn en dient niet aangeraakt te worden.
	Dit symbool geeft aan dat het onderdeel moet worden beschermd tegen binnendringen van vocht.
	Dit symbool geeft aan dat het gemarkeerde onderdeel niet aangeraakt mag worden.
	Dit symbool duidt op een potentieel beknellingsgevaar.
	Dit symbool duidt op een zwaar voorwerp.
	Dit symbool geeft aan dat het instrument op een geaard stopcontact dient te worden aangesloten. Als het instrument zonder aardingsstekker met snoer wordt geleverd, moet het instrument worden geaard op de aansluiting voor de veiligheidsaarddraad.
	Elektrische apparatuur gemarkeerd met dit symbool mag niet worden afgevoerd via Europese systemen voor afvoer van huishoudelijk of openbaar afval. Oude apparatuur of apparatuur aan het einde van zijn levensduur kan naar de fabrikant worden geretourneerd voor kosteloze verwerking.

4.2 Pictogrammen die in de afbeeldingen worden gebruikt



Door fabrikant verstrekte onderdelen

4.3 Conformiteit met elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

⚠ VOORZICHTIG

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Aanvullende informatie en testresultaten zijn via de fabrikant verkrijgbaar.

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

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

FCC deel 15, Klasse "A" bepalingen

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

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

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

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

4.4 Gebruiksdoel

De All Weather Refrigerated Sampler (AWRS) is bedoeld voor gebruik door personen die watermonsters verzamelen in locaties waar temperatuurregeling nodig is voor behoud van het monster. De AWRS behandelt of wijzigt water niet.

4.5 Productcomponenten

⚠ WAARSCHUWING



Brandgevaar. Dit product bevat een brandbaar koelmiddel. Beschadig of doorboor het koelcircuit niet.

⚠ WAARSCHUWING

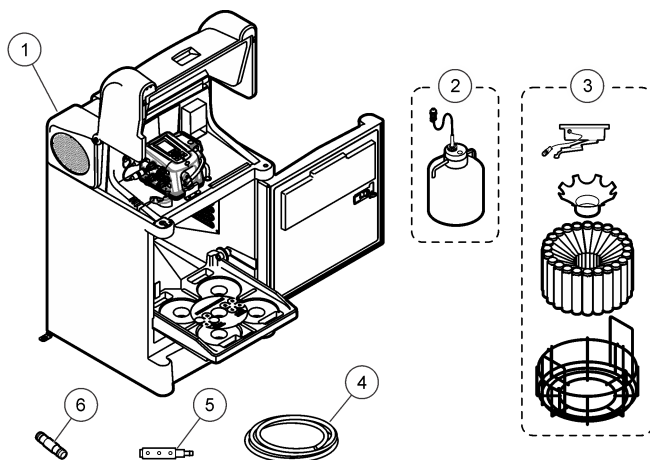


Gevaar voor persoonlijk letsel. De instrumenten of onderdelen zijn zwaar. Schakel assistentie in bij het installeren of verplaatsen.

Het instrument weegt maximaal 86 kg (190 lb). Probeer niet het instrument uit te pakken of te verplaatsen als er niet voldoende werktuigen en personen beschikbaar zijn om dit veilig te kunnen doen. Til op de juiste manier om verwondingen te voorkomen. Zorg ervoor dat alle gebruikte hulpmaterialen zijn goedgekeurd voor de lading; een steekwagen bijvoorbeeld moet zijn goedgekeurd voor ten minste 90 kg (198 lb). Verplaats de sampler niet wanneer zich monsterflessen in de gekoelde kast bevinden.

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg [Afbeelding 3](#). Neem contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

Afbeelding 3 Onderdelen van sampler



1 Weersbestendige gekoelde sampler	4 Aanzuigslangen, met vinyl- of PTFE-voering
2 Onderdelen voor de optie voor één fles	5 Zeef
3 Onderdelen voor de optie voor meerdere flessen	6 Slangkoppelstuk ³

³ Wordt alleen bij controller met contactloze vloeistofsensoren geleverd.

Hoofdstuk 5 Installatie

⚠ GEVAAR



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

5.1 Richtlijnen voor site-installatie

⚠ GEVAAR



Explosiegevaar. Het instrument is niet goedgekeurd voor installatie in gevaarlijke locaties.

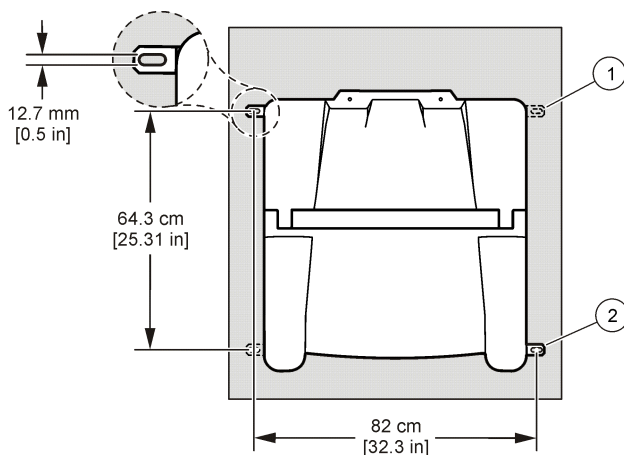
⚠ WAARSCHUWING



Brandgevaar. Dit product bevat een brandbaar koelmiddel. Beschadig of doorboor het koelcircuit niet. Zorg ervoor dat alle ventilatieopeningen in het instrument en in de constructie (indien van toepassing) niet zijn geblokkeerd.

- Installeer de AWRS op een locatie binnen of buiten.
- Controleer of de temperatuur op de locatie binnen de specificaties ligt. Raadpleeg [Specificaties](#) op pagina 173.
- Installeer de sampler op een vlakke ondergrond. Verstel de poten van de sampler zodat de sampler waterpas staat. Raadpleeg [Afbeelding 2](#) op pagina 176 voor de afmetingen van de sampler.
- Gebruik de geïnstalleerde bevestigingsbeugels en door de gebruiker te verstrekken $\frac{3}{8}$ inch bouten voor de AWRS. Raadpleeg [Afbeelding 4](#).
- Sluit een afvoerslang aan op de $\frac{1}{2}$ inch 14 NPT vrouwelijke connector op de onderkant van de sampler.

Afbeelding 4 Plaats van de bevestigingsbeugels van de weersbestendige gekoelde sampler en montagematen



1 Optionele bevestigingsbeugels

2 Bevestigingsbeugels (2x)

5.2 De sampler voorbereiden

5.2.1 Monsterflessen reinigen

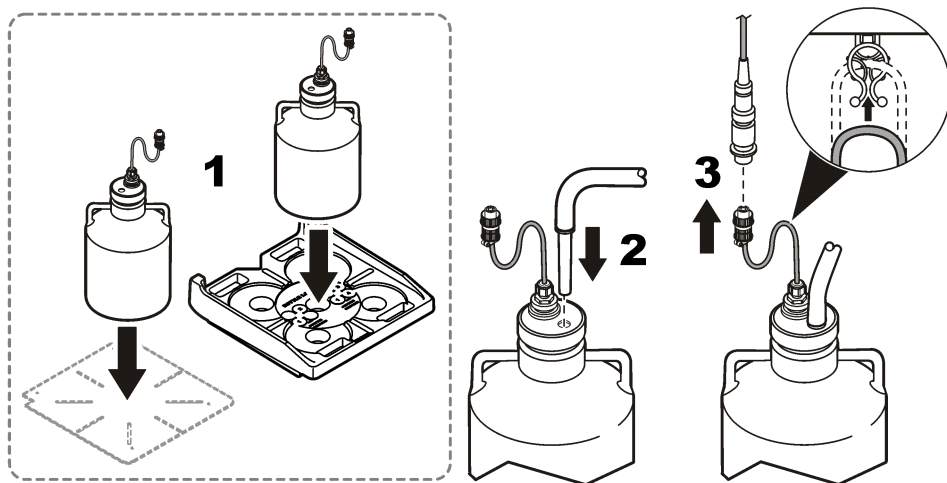
Reinig de monsterflessen en doppen met een borstel en water waaraan een mild reinigingsmiddel is toegevoegd. Spoel de monsterflessen met vers water af en daarna nog eens met gedestilleerd water.

5.2.2 Eén fles installeren

Wanneer een enkele fles wordt gebruikt om één samengesteld monster te nemen, volgt u de onderstaande stappen. Raadpleeg [Meerdere flessen installeren](#) op pagina 181 wanneer meerdere flessen worden gebruikt.

Wanneer de fles vol is, zorgt de uitschakelaar voor volle flessen ervoor dat het monsternamprogramma wordt gestopt. Installeer de monsterfles zoals wordt weergegeven in [Afbeelding 5](#).

Afbeelding 5 Eén fles installeren

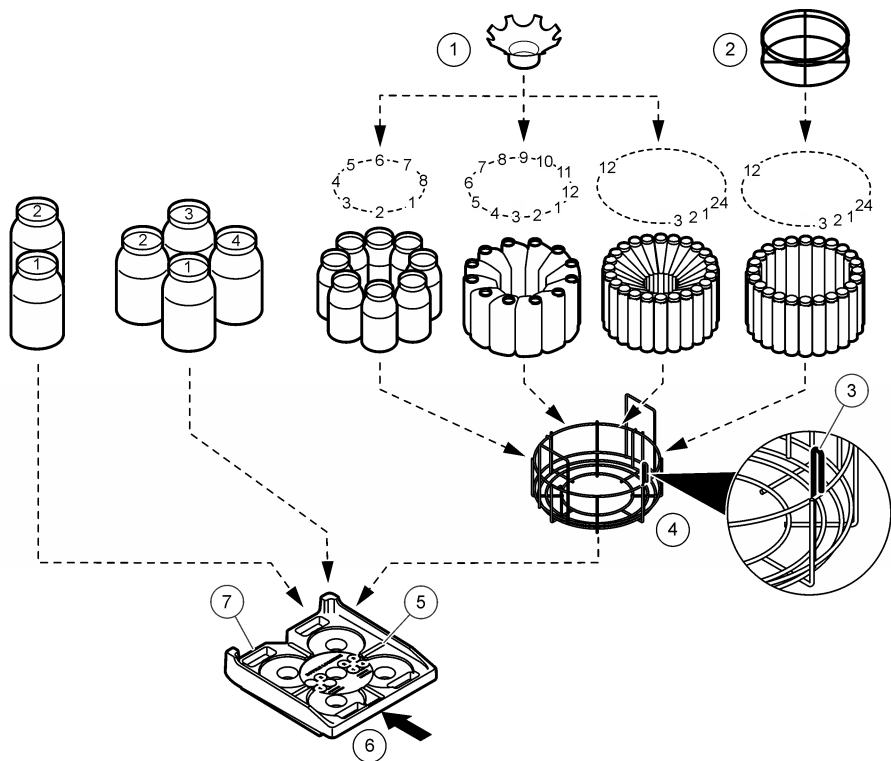


5.2.3 Meerdere flessen installeren

Wanneer meerdere flessen zijn geïnstalleerd, plaatst een verdeler de monsterslang boven iedere fles. De monsternam stopt automatisch wanneer het opgegeven aantal monsters is verzameld.

1. Stel de monsterflessen samen zoals wordt weergegeven in [Afbeelding 6](#). Bij acht of meer flessen zorgt u ervoor dat de eerste fles rechtsom naast de indicator voor fles nummer één wordt geplaatst.
2. Plaats de fleseenheid in de sampler. Bij acht of meer flessen zorgt u ervoor dat de draden zijn uitgelijnd in de sleuven van het onderste rek.

Afbeelding 6 Meerdere flessen installeren



1 Houder voor 24 1L-flessen van polyethyleen	4 Flessenrek voor 8 tot 24 flessen	7 Verwijderbaar rek
2 Houder voor 24 350mL-flessen van glazen	5 Sleuf voor flessenrek	
3 Indicator voor fles nummer een	6 Voorzijde van sampler	

5.3 Slangen van de sampler aansluiten

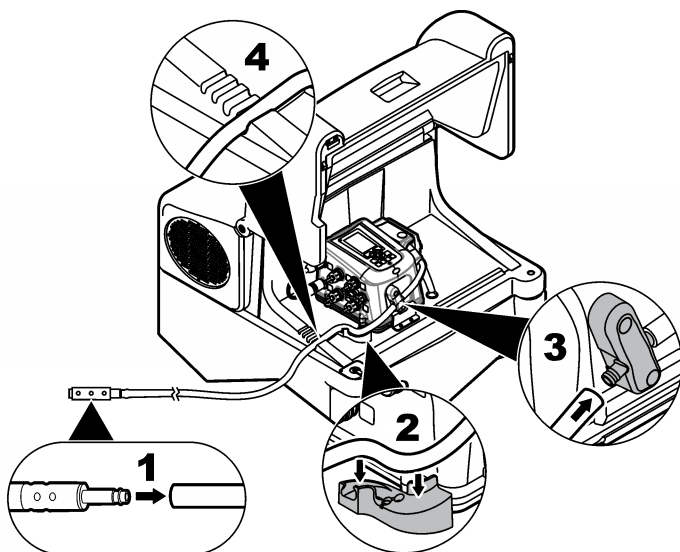
- Installeer de aanzuigslang in het midden van de monsterstroom (dus niet nabij het oppervlak of de bodem) om er zeker van te zijn dat er een representatief monster wordt genomen.
- Voor een sampler met de standaard vloeistofsensoren, sluit u de slangen aan op de sampler zoals weergegeven in [Afbeelding 7](#).
Opmerking: Wanneer slangen met PTFE-voering worden gebruikt, gebruik dan de slangenverbindingskit voor PE-slangen met PTFE-voering.
 - Voor een sampler met de optionele contactloze vloeistofsensoren, sluit u de slangen aan op de sampler zoals weergegeven in [Afbeelding 8](#).
Opmerking: Wanneer slangen met PTFE-voering worden gebruikt, gebruik dan de slangenverbindingskit voor PE-slangen met PTFE-voering.
 - Plaats de aanzuigslang met zeef in de hoofdstroom van de bron waaruit monsters moeten worden genomen, waar het water in beweging en dus goed vermengd is. Raadpleeg [Afbeelding 9](#).
 - Zorg ervoor dat de aanzuigslang zo kort mogelijk is. Raadpleeg [Specificaties](#) op pagina 173 voor de minimale lengte voor aanzuigslangen.

- Maak de helling van de aanzuigslang zo steil mogelijk, zodat de slang tussen monsternames geheel kan leeglopen.

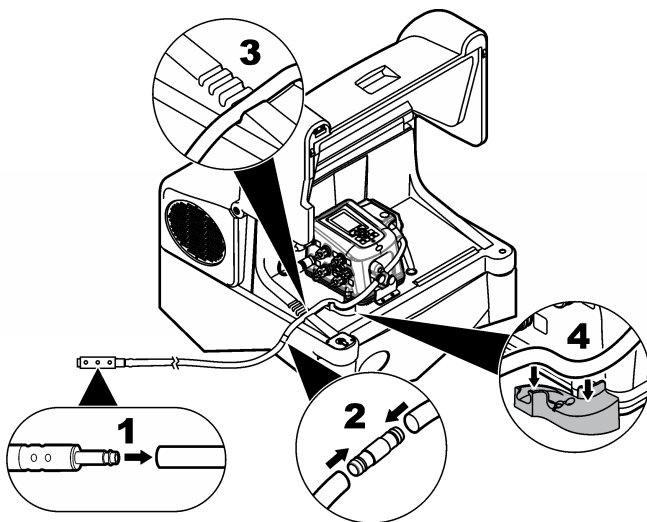
Opmerking: Als een verticale helling van de aanzuigslang niet mogelijk is of als de slang onder druk staat, stel dan de vloeistofsensoren buiten werking. Kalibreer het monstervolume handmatig.

- Controleer of de aanzuigslang niet wordt afgekneld.

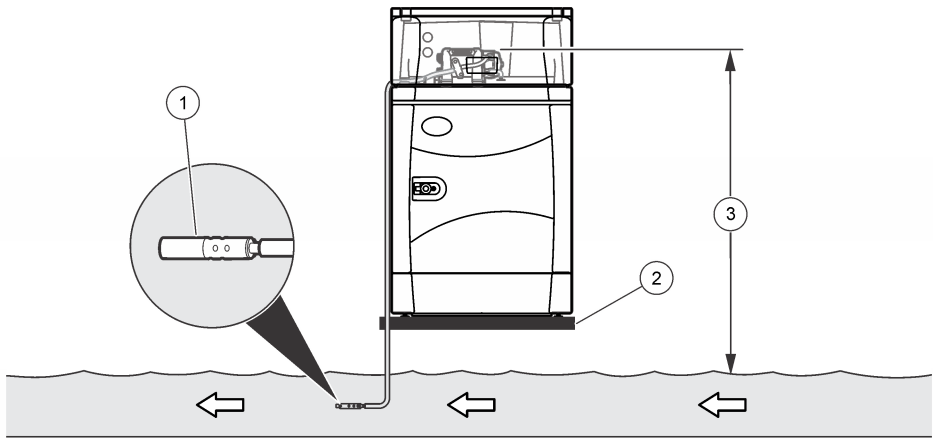
Afbeelding 7 Slangaansluitingen—standaard vloeistofsensoren



Afbeelding 8 Slangaansluitingen—contactloze vloeistofsensoren



Afbeelding 9 Site-installatie



1 Zeef	2 Montageoppervlak	3 Verticale opvoerhoogte
--------	--------------------	--------------------------

5.4 Elektrische installatie

5.4.1 Sampler op voeding aansluiten

⚠ GEVAAR



Elektrocutiegevaar. Als dit apparaat buiten of op mogelijk natte locaties wordt gebruikt, dient de hoofdstroomvoorziening van het instrument te zijn voorzien van een aardlekschakelaar.

⚠ GEVAAR



Brandgevaar. Installeer een stroomonderbreker van 15 A in de stroomleiding. De lokale voedingsschakelaar kan dienst doen als stroomonderbreker als deze dicht bij de apparatuur is geïnstalleerd.

⚠ GEVAAR



Elektrocutiegevaar. Een verbinding met beschermende aarding is vereist.

⚠ WAARSCHUWING



Elektrocutiegevaar. Zorg dat lokale stroomvoorziening gemakkelijk kan worden bereikt.

Sluit de stroomkabel aan op de AWRS. De koeling start met een vertraging van 5 minuten. Gebruik een piekstroomfilter of sluit de voedingskabel voor de controller aan op een ander aftakcircuit om de kans op piekstroom te reduceren.

5.4.2 Controlleraansluitingen

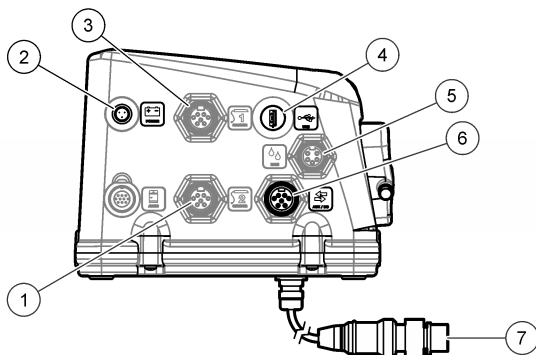
⚠ WAARSCHUWING



Gevaar van elektrische schokken. Extern aangesloten apparatuur moet in het betreffende land beoordeeld worden op veiligheid.

Afbeelding 10 toont de connectoren op de controller.

Afbeelding 10 Controlleraansluitingen



1 Poort voor sensor 2 (optioneel)	5 USB-aansluiting
2 Poort thermische eenheid	6 Regensensor-/RS485-poort (optioneel)
3 Voedingspoort	7 Extra I/O-poort
4 Poort voor sensor 1 (optioneel)	8 Poort voor verdelerarm/uitschakelaar voor volle flessen

5.4.3 Een Sigma 950 of FL900 aansluiten

Als het monsterinterval op debiet gebaseerd is, geeft u de controller een nieuw debietsignaal (puls of 4-20 mA). Sluit een Sigma 950 of FL900 Flowlogger aan op de AUX I/O-poort.

In plaats hiervan kan ook een debietsensor op een sensorpoort worden aangesloten. Raadpleeg [Een sensor aansluiten](#) op pagina 188.

Te verzamelen items: universele hulpkabel met twee connectoren, 7 pinnen

1. Sluit een uiteinde van de kabel aan op de debietmeter. Raadpleeg de documentatie van de debietmeter.
2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de AUX I/O-poort van de controller.

5.4.4 Een debietmeter van een ander merk aansluiten

Om een debietmeter die niet van Hach is aan te sluiten op de AUX I/O-poort voert u de volgende stappen uit.

Te verzamelen items: Universele hulpkabel met één connector, 7 pinnen

1. Sluit één uiteinde van de kabel aan op de AUX I/O-poort van de controller.
2. Sluit het andere uiteinde van de kabel aan op de debietmeter. Zie [Afbeelding 11](#) en [Tabel 1](#).

Opmerking: Opmerking: in bepaalde installaties is het noodzakelijk externe apparatuur op de pulsingang, de speciale uitgang en/of de uitgang voor programma voltooid aan te sluiten via lange kabels. Omdat dit pulsinterfaces met massareferentie zijn, kunnen valse signalen worden veroorzaakt door transiënte massaverschillen tussen de uiteinden van de kabel. Hoge massaverschillen doen zich vaak voor in zware industriële omgevingen. In dergelijke omgevingen kan het noodzakelijk zijn galvanische scheiders (bijv. optische koppelingen) van derden te gebruiken lineair met het betreffende signaal/de betreffende signalen.

Afbeelding 11 Extra connector



Tabel 1 Bedradingsinformatie kabel met één connector

Pin	Signaal	Kleur ⁴	Beschrijving	Classificatie
1	+Vermogen van 12 VDC	Wit	Positieve uitgang van voeding. Alleen gebruiken met pin 2.	Batterijvermogen naar de I / O-module: 12 VDC nominaal; Voeding naar de I / O-module: 15 bij 1,0 A maximaal.
2	Gemeenschappelijke aansluiting	Blauw	Negatieve retour van voeding. Wanneer de voeding wordt gebruikt, is pin 2 op de massa aangesloten ⁵ .	
3	Pulsingang of Analoge ingang	Oranje	Dit signaal is een trigger voor het verzamelen van monsters van de flowlogger (puls of 4-20 mA) of een eenvoudige drijvende (droge) contactsluiting.	Pulsingang—Reageert op een positieve puls met betrekking tot pin 2. Beëindiging (omlaag getrokken): pin 2 via een in serie geschakelde 1 kΩ weerstand en 10 kΩ weerstand. Als beveiliging is een zenerdiode van 7,5 parallel geschakeld met de weerstand van 10 kΩ. Analoge ingang—Reageert op het analoge signaal dat bij pin 3 binnenkomt en wordt teruggevoerd via pin 2. Shunt ingang: 100 Ω plus 0,4 V; Ingangsstroom (interne limiet): maximaal 40 tot 50 mA⁶ Absolute maximale ingang: 0 tot 15 VDC met betrekking tot pin 2. Signaal om de ingang actief te maken: 5 tot 15 V positieve impuls⁷ met betrekking tot pin 2, minimaal 50 milliseconde.

⁴ De kleur van de draad komt overeen met de kleuren van universele kabels (8528500 en 8528501).

⁵ Alle apparatuur die door het elektriciteitsnet van stroom wordt voorzien en op de aansluitklemmen van de controller is aangesloten, moet NRTL-geregistreerd zijn.

⁶ Bij langdurige bediening in deze toestand komt de garantie te vervallen.

⁷ Bronimpedantie van het aandrijfsignaal moet minder dan 5 kΩ zijn.

Tabel 1 Bedradingsinformatie kabel met één connector (vervolg)

Pin	Signaal	Kleur ⁴	Beschrijving	Classificatie
4	Ingang vloeistofpeil of ingang hulpbesturing	Zwart	Ingang vloeistofpeil—Start of hervat het monsternamprogramma. Een eenvoudige vlotterpeilschakelaar kan de invoer bieden. Ingang hulpbesturing—Start een sampler nadat het monsternamprogramma op een andere sampler afloopt. In plaats hiervan kunt u ook een sampler starten wanneer de triggertoestand zich voordoet. Het monsternamprogramma start bijvoorbeeld wanneer zich een toestand met hoge of lage pH voordoet.	Beëindiging (omhoog getrokken): interne +5 V voeding via een 11 kΩ weerstand met een in serie geschakelde 1 kΩ weerstand en een 7,5 V zenerdiode afgesloten op pin 2 ter beveiliging. Trigger: hoge naar lage spanning met een lage puls van minimaal 50 milliseconden. Absolute maximale ingang: 0 tot 15 VDC met betrekking tot pin 2. Signaal om de ingang actief te maken: extern logisch signaal met voedingsbron van 5 tot 15 VDC. Het aandrijfsignaal moet gewoonlijk hoog zijn. De externe driver moet 0,5 mA kunnen dalen bij maximaal 1 VDC op het logische lage niveau. Een logisch hoog signaal van een driver met een voedingsbron van meer dan 7,5 V zal stroom in deze ingang leiden met een snelheid $I = (V - 7,5)/1000$, waarbij I de bronstroom is en V de voedingsspanning van de aandrijvende logica. Droog-contactsluiting (schakelaar): minimaal 50 milliseconde tussen pin 4 en pin 2. Contactweerstand: maximaal 2 kΩ. Contactstroom = maximaal 0,5 mA DC
5	Special output (Speciale uitgang)	Rood	Deze uitgang gaat van 0 tot +12 VDC met betrekking tot pin 2 na elke monstercyclus. Raadpleeg de Modusinstelling van de hardware-instellingen voor de AUX I/O-poort. Raadpleeg de gebruikersdocumentatie van de AS950.	Deze uitgang heeft een beveiliging tegen kortsluitstromen naar pin 2. Externe stroombelasting: maximaal 0,2 A Actieve hoge uitgang: 15 VDC nominaal met wisselstroomvoeding naar de AS950-controller of 12 VDC nominaal met accuvoeding naar de AS950-controller.

⁴ De kleur van de draad komt overeen met de kleuren van universele kabels (8528500 en 8528501).

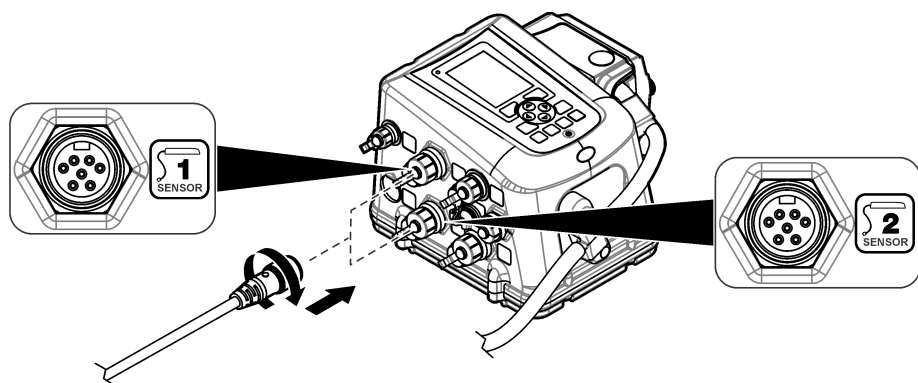
Tabel 1 Bedradingsinformatie kabel met één connector (vervolg)

Pin	Signaal	Kleur ⁴	Beschrijving	Classificatie
6	Uitgang Programma voltooid	Groen	Standaardtoestand: open circuit. Deze uitgang wordt 90 seconden naar massa geleid aan het einde van het monsternamprogramma. Gebruik deze uitgang om aan het einde van het monsternamprogramma een andere sampler te starten of een operator of datalogger een signaal te geven.	Deze uitgang is een open collector-uitgang met een zenerbloekeerdeiode van 18 V als overspanningsbeveiliging. Deze uitgang is actief laag met betrekking tot pin 2. Absolute maximale waarden voor de uitgangstransistor: stroomverzameling = maximaal 200 mA DC; externe optrekspanning = maximaal 18 VDC
7	Afscherming	Zilver	De afscherming is een verbinding met de massa wanneer er wisselstroom aan een sampler wordt geleverd om RF-emissies en de ontvankelijkheid voor RF-emissies te regelen.	De afscherming is geen randaarde. Gebruik de afscherming niet als een stroomvoerende geleider. De afschermingsdraad van kabels die zijn aangesloten op de AUX I/O-poort en langer zijn dan 3 m (10 ft) moet worden aangesloten op pin 7. Sluit de afschermingsdraad aan op de massa aan één uiteinde van de kabel om aardingslusstromen te voorkomen.

5.4.5 Een sensor aansluiten

Om een sensor (bijv. een pH- of debietsensor) aan te sluiten op een sensorpoort, raadpleegt u [Afbeelding 12](#).

Afbeelding 12 Een sensor aansluiten



Hoofdstuk 6 Opstarten

6.1 Het instrument inschakelen

De koeling start met een vertraging van 5 minuten nadat de voeding naar de sampler wordt ingeschakeld. De koeling blijft werken wanneer de controller is uitgeschakeld of de voeding van de controller wordt gehaald.

Druk op de **POWER**-toets op de controller om de controller in te schakelen.

⁴ De kleur van de draad komt overeen met de kleuren van universele kabels (8528500 en 8528501).

Om de koeling uit te schakelen, drukt u op de **POWER**-toets op de controller. Koppel vervolgens de stroomkabel op de AWRS los.

6.2 Voorbereidingen voor gebruik

Installeer de analyserflessen en de roerstaaf. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor de opstartprocedure.

Hoofdstuk 7 Onderhoud

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

⚠ GEVAAR	
	Elektrocuciegevaar. Koppel de stroom van het instrument af voordat er onderhouds- of controlewerkzaamheden aan verricht worden.

⚠ WAARSCHUWING	
	Brandgevaar. Dit product bevat een brandbaar koelmiddel. Beschadig of doorboor het koelcircuit niet. Gebruik geen mechanische inrichting of andere procedure om de snelheid van een ontdooicyclus te verhogen.

⚠ WAARSCHUWING	
	Gevaar van blootstelling aan biologische gevaren. Volg de beschermingsprotocollen tijdens contact met monsterflessen en monsteronderdelen.

⚠ WAARSCHUWING	
	Diverse gevaren. De technicus moet ervoor zorgen dat de apparatuur na onderhoudsprocedures veilig en correct kan worden bediend.

LET OP	
Haal het instrument niet voor onderhoud uit elkaar. Als er inwendige componenten moeten worden gecontroleerd of gerepareerd, neem dan contact op met de fabrikant.	

7.1 Het instrument reinigen

⚠ VOORZICHTIG	
	Brandgevaar. Gebruik geen brandbare reinigingsmiddelen om het instrument te reinigen.

LET OP	
Reinig het verwarmingsselement van het controllercompartiment niet met vloeistoffen.	

Indien de controller en de pomp niet goed met water kunnen worden gereinigd, koppelt u de controller los en plaatst u deze op enige afstand van de sampler. Laat de controller en de pomp lang genoeg drogen voordat u de onderdelen weer terug plaatst en in bedrijf neemt.

U reinigt de sampler als volgt:

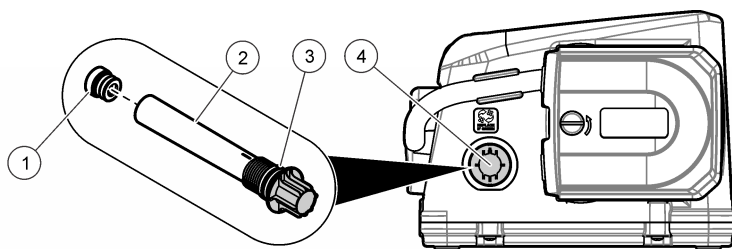
- Koeling — reinig de ribben en spiralen naar behoefte met een borstel of stofzuiger.
Opmerking: De controller stelt de temperatuur van de verdampers in voor werking zonder bevrozing. Gebruik geen mechanische inrichting of andere procedure om de snelheid van een ontdooicyclus te verhogen.
- Samplerkast en -bak — reinig het binnen- en buitenoppervlak van de samplerkast met een vochtige doek en een mild reinigingsmiddel. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen voor het reinigen.

7.2 Het droogmiddel vervangen

Er bevindt zich een droogmiddelpatroon in de controller, om vocht te absorberen en corrosie te voorkomen. Controleer de kleur van het droogmiddel via het venster. Raadpleeg [Afbeelding 13](#). Nieuw droogmiddel is oranje van kleur. Wanneer de kleur groen is, vervangt u het droogmiddel.

1. Schroef de droogmiddelpatroon los en verwijder deze. Raadpleeg [Afbeelding 13](#).
2. Verwijder de stop en doe het verbruikte droogmiddel weg.
3. Vul de droogmiddelpatroon met nieuw droogmiddel.
4. Plaats de stop terug.
5. Breng siliconenvet aan op de O-ring.
6. Plaats de droogmiddelpatroon weer in de controller.

Afbeelding 13 Droogmiddelpatroon



1 Stop	3 O-ring
2 Droogmiddelpatroon	4 Droogmiddelenvenster

7.3 Onderhoud van de pomp

⚠ VOORZICHTIG



Beknellingsgevaar. Koppel de voeding los van het instrument voordat er onderhouds- of controlewerkzaamheden aan verricht worden.

7.3.1 De pompslangen vervangen

LET OP

Het gebruik van een andere slang dan die welke door de fabrikant is geleverd, kan overmatige slijtage van mechanische delen en/of een slechte werking van de pomp veroorzaken.

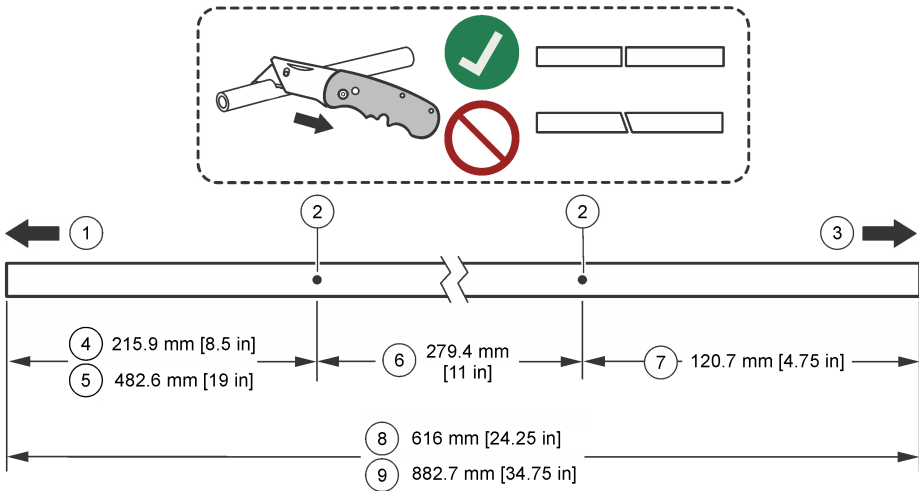
Onderzoek de pompslang op slijtage daar waar de rollen op de slang drukken. Vervang de slangen wanneer ze tekenen van slijtage vertonen.

Voorvereisten:

- Pompslang; op maat gesneden of in bulklengthe 4,6 m of 15,2 m (15 ft of 50 ft)
1. Schakel de voeding van de controller uit.
 2. Als een slang in bulklengthe wordt gebruikt, snijdt u de slang op maat en brengt u uitlijnmarkeringen aan. Zie [Afbeelding 14](#).

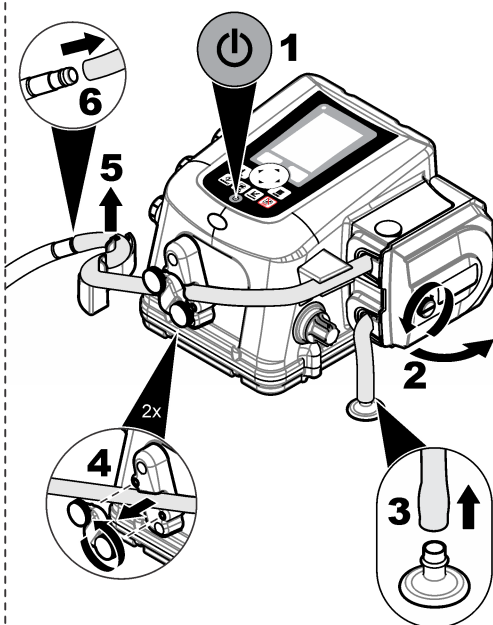
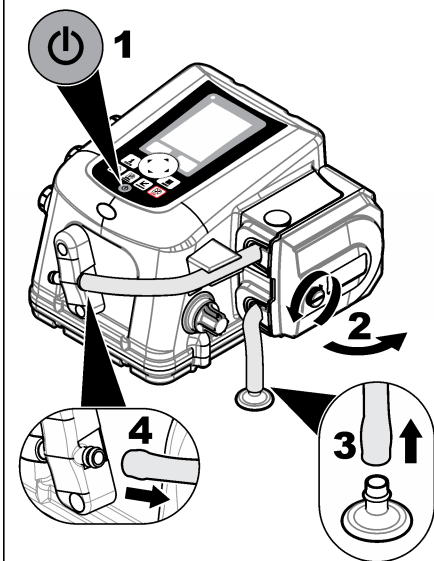
3. Verwijder de pompslang zoals in de volgende stappen wordt getoond.
4. Verwijder de siliconeresten uit de binnenzijde van het pomphuis en van de rollen.
5. Installeer de nieuwe pompslang zoals in de volgende stappen wordt getoond.

Afbeelding 14 Voorbereiding van de pompslang

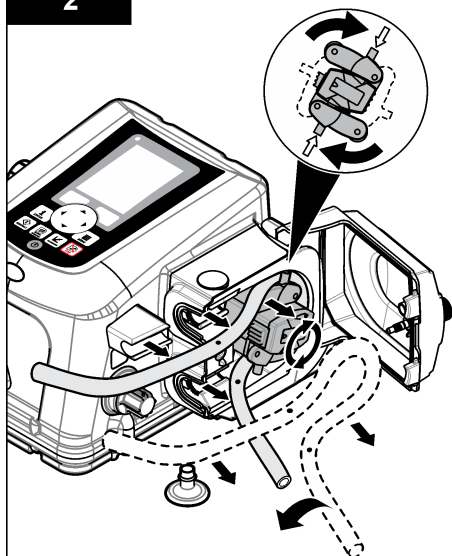


1 Naar aanzuigslangen	6 Lengte binnenin de pomp
2 Uitlijningsmarkeringen	7 Lengte voor de weersbestendige gekoelde sampler
3 Naar fitting op samplerbasis	8 Lengte voor weersbestendige gekoelde sampler en controller met standaard vloeistofsensor
4 Lengte voor controller met standaard vloeistofsensor	9 Lengte voor weersbestendige gekoelde sampler en controller met contactloze vloeistofsensor
5 Lengte voor controller met optionele contactloze vloeistofsensor	

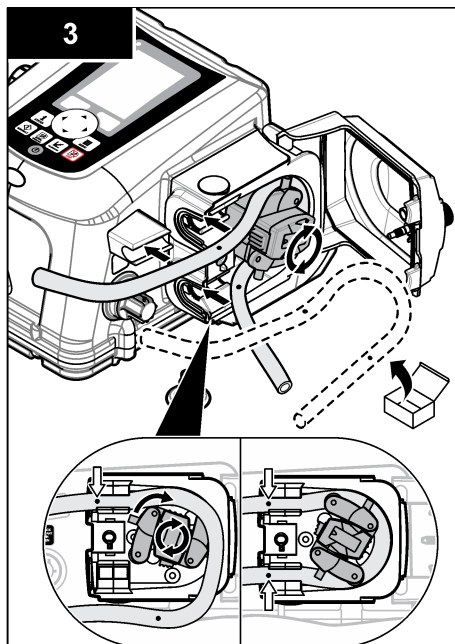
1

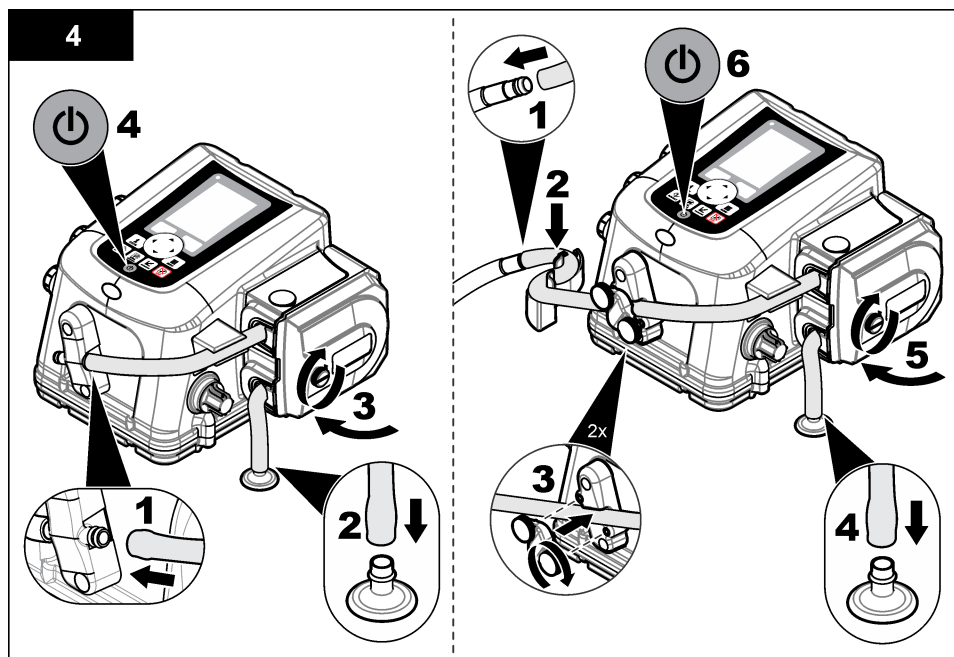


2



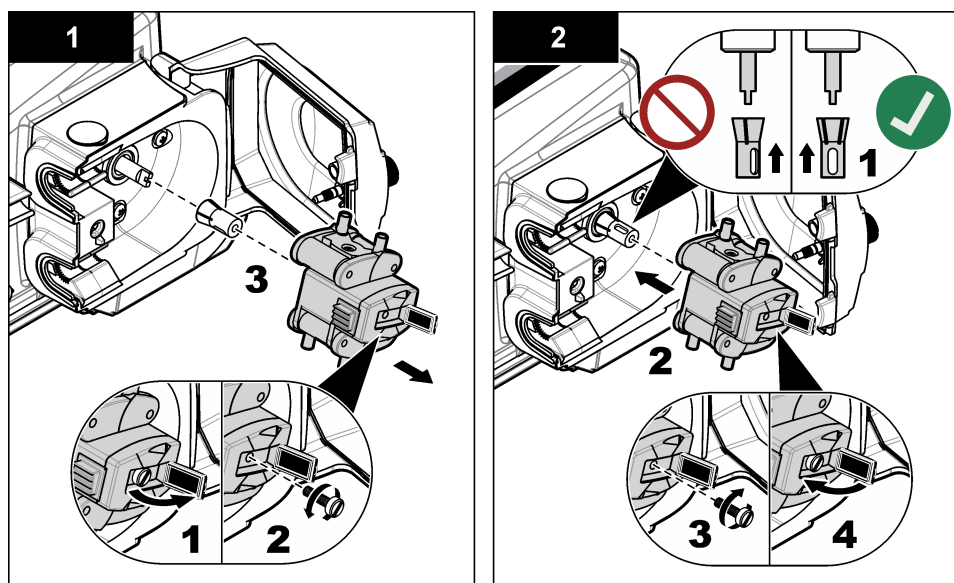
3





7.3.2 De rotor reinigen

Reinig de rotor, de pompslangklemmen en het pomphuis met een mild reinigingsmiddel. Raadpleeg [De pompslangen vervangen](#) op pagina 190 en de volgende afgebeelde stappen.



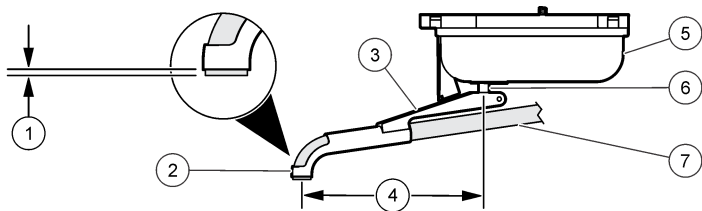
7.4 De slang van de verdelerarm vervangen

De verdelerarm verplaatst zich boven iedere fles bij gebruik van meerdere monsterflessen. Vervang de slang in de verdelerarm wanneer de slang is versleten. Controleer of de juiste slang wordt gebruikt voor de juiste verdeler en verdelerarm.

Opmerking: De verdelerslang is niet hetzelfde als de pompslang. De pompslang die in de verdeler is geïnstalleerd, kan de verdeler beschadigen. Ook kunnen monsters worden gemist omdat de verdelerarm niet gemakkelijk kan bewegen.

1. Verwijder de slang uit de verdelerarm en uit de bovenkant van het van de .
2. Plaats de nieuwe slang in de verdelerarm. Laat de slang uitsteken langs het einde van de verdelerarm met 4,8 mm (3/16 inch) of 19 mm (3/4 inch) zoals weergegeven in item 1 van [Afbeelding 15](#).
3. Steek het andere uiteinde van de slang op de aansluiting in de bovenkant van van de .
4. Voltooi de diagnoseset voor de verdeler om te controleren of deze goed functioneert.

Afbeelding 15 Verdeler



1 Verlengstuk slang	4 Lengtes verdelerarm: 152,4 mm (6,0 inch), 177,8 mm (7,0 inch) of 190,8 mm (7,51 inch)	7 Verdelerslang
2 Mondstuk	5 Verdelermotor	
3 Verdelerarm	6 As	

7.5 Verwijdering

⚠ GEVAAR



Insluitingsgevaar voor kinderen. Verwijder de deuren van de gekoelde kast alvorens deze te verwijderen.

⚠ VOORZICHTIG



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

⚠ VOORZICHTIG



Brand- en explosiegevaar. Dit product bevat een brandbaar koelmiddel. Chemicaliën en afval dienen te worden afgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en nationale voorschriften.

Hoofdstuk 8 Problemen oplossen

8.1 Algemene probleemoplossing

Tabel 2 toont oorzaken en oplossingen voor verschillende veel voorkomende problemen.

Tabel 2 Tabel problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen voeding naar instrument	Probleem met de hoofdvoedingsbron.	Zorg dat er wisselstroom naar het stopcontact loopt.
	Controller defect	Neem contact op met de technische ondersteuning.
Sampler heeft onvoldoende aanzuiging.	Zeef is niet helemaal ondergedompeld.	Installeer de laag-profielzeef (2071 of 4652).
	Aanzuigslang is lek.	Vervang de aanzuigslang.
	Pompslang is versleten	De pompslangen vervangen op pagina 190.
	Pomproleenheid is versleten	Neem contact op met de technische ondersteuning.
Monstervolume is niet correct.	Onjuiste volumekalibratie	Herhaal de volumekalibratie.
	De verkeerde slanglengte is opgegeven in het monsternamprogramma.	Zorg dat de juiste slanglengte is opgegeven in het monsternamprogramma.
	Aanzuigslang wordt niet volledig gespoeld.	Zorg ervoor dat de aanzuigslang zo kort mogelijk is en zo verticaal mogelijk staat.
	Zeef is niet helemaal ondergedompeld.	Installeer de laag-profielzeef (2071 of 4652).
	Versleten pompslang en/of roleenheid.	Vervang de pompslang en/of roleenheid.
	De vloeistofsensoren is uitgeschakeld.	Schakel de vloeistofsensoren in en voer een volumekalibratie uit.
	Vloeistofsensoren werkt niet correct.	Kalibreer de vloeistofsensoren met hetzelfde type vloeistof waarvan een monster wordt genomen.

Spis treści

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Instrukcja obsługi online na stronie 196 | 5 Instalacja na stronie 204 |
| 2 Charakterystyka produktu na stronie 196 | 6 Rozruch na stronie 212 |
| 3 Specyfikacja na stronie 197 | 7 Konserwacja na stronie 213 |
| 4 Ogólne informacje na stronie 200 | 8 Usuwanie usterek na stronie 219 |

Rozdział 1 Instrukcja obsługi online

Ten podstawowy podręcznik użytkownika zawiera mniej informacji niż podręcznik użytkownika, który jest dostępny na stronie internetowej producenta.

Rozdział 2 Charakterystyka produktu

⚠ 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.

⚠ UWAGA



Niebezpieczeństwo pożaru. Produkt nie jest przeznaczony do użytku z łatwopalnymi próbkami.

Sampler zbiera próbki cieczy, zachowując określony interwał, a następnie przechowuje próbki w chłodzonej szafce. Próbpobierak ma wiele zastosowań, od analizy toksycznych zanieczyszczeń po zawiesiny ciał stałych. Patrz [Rysunek 1](#).

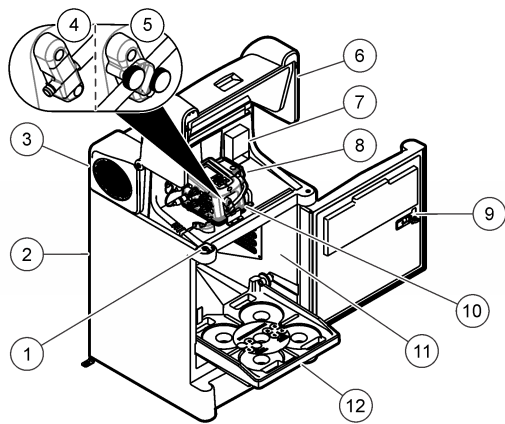
Zamykane drzwiczki szafki (wyłącznie AWRS)

Nacisnąć okrągły przycisk w środku zatrzasku, aby otworzyć drzwiczki. Odbić zatrzask, aby bezpiecznie zamknąć drzwiczki. W komplecie dostarczane są dwa klucze do zamka. Z czasem może pojawić się konieczność dokręcenia śruby regulacji przy zatrzasku.

Grzałka komory sterownika (wyłącznie AWRS)

Grzałka komory sterownika to opcja instalowana fabrycznie. Grzałka zapobiega zamarzaniu cieczy w przewodach, wydłuża eksploatację przewodów i podzespołów pompy oraz zapobiega osadzaniu się lodu i śniegu na pokrywie.

Rysunek 1 Sampler AWRS



1 Zatrząsek pokrywy	5 Bezkontaktowy detektor plynów	9 Zatrząsek drzwiczek
2 Sampler AWRS	6 Pokrywa sterownika	10 Przetwornik
3 Pokrywa dostępową	7 Opcja grzałki komory	11 Szafa chłodząca
4 Detektor plynów	8 Pompa	12 Podstawka butelek

Rozdział 3 Specyfikacja

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

3.1 Sampler z aktywnym chłodzeniem do zastosowań zewnętrznych (AWRS)

Dane techniczne	Sampler AWRS
Wymiary (szer. x gł. x wys.) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 cala)
Masa	86 kg (190 funtów)
Wymagania dotyczące zasilania (dotyczy również kompresora)	115 V AC, 60 Hz, 4,2 A lub 6,4 A z grzałką komory sterownika 230 V AC, 50 Hz, 2,7 A lub 4,1 A z grzałką komory sterownika
Zabezpieczenie przeciążeniowe	115 V AC: 7,5 A, wyłącznik 230 V AC: 5,0 A, wyłącznik
Kompresor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A szczytowy prąd rozruchu 230 VAC, 50 Hz, prąd szczytowy przy uruchomieniu 3,0 A
Temperatura pracy	0–50°C (32–122°F); z zasilaniem akumulatorowym: 0–40°C (32–104°F); z grzałką komory sterownika: –40–50°C (–40–122°F); z grzałką komory sterownika i zasilaniem akumulatorowym: –15–40°C (5–104 °F)
Temperatura przechowywania	-30 do 60 °C (-22 do 140 °F)
Wilgotność względna	0 do 95%
Kategoria przepięcia	II
Stopień zanieczyszczenia	2

¹ Wymiary samplera zawiera Rysunek 1 Rysunek 2 na stronie 200.

Dane techniczne	Sampler AWRS
Klasa ochrony	I
Wysokość	maks. 2000 m (6562 st.)
Kontrola temperatury	4 (± 0.8) °C (39 (± 1.5) °F) ²
Obudowa	IP 24, PE o niskiej gęstości z inhibitorem UV
Objętość butelki na próbkę	Jedna butelka: 10 l (2,5 gal), szkło lub PE, albo 21 l (5,5 gal), PE Wiele butelek: 2 o obj. 10 L (2,5 gal), PE i/lub szkło, 4 o obj. 10 L (2,5 gal), PE i/lub szkło, 8 o obj. 2,3 L (0,6 gal), 12 o obj. 2 L (0,5 gal), PE, 24 o obj. 1 L (0,3 gal) PE i/lub 350 mL (12 oz.), szkło
Certyfikaty	Zasilacz sieciowy: cETLus, CE

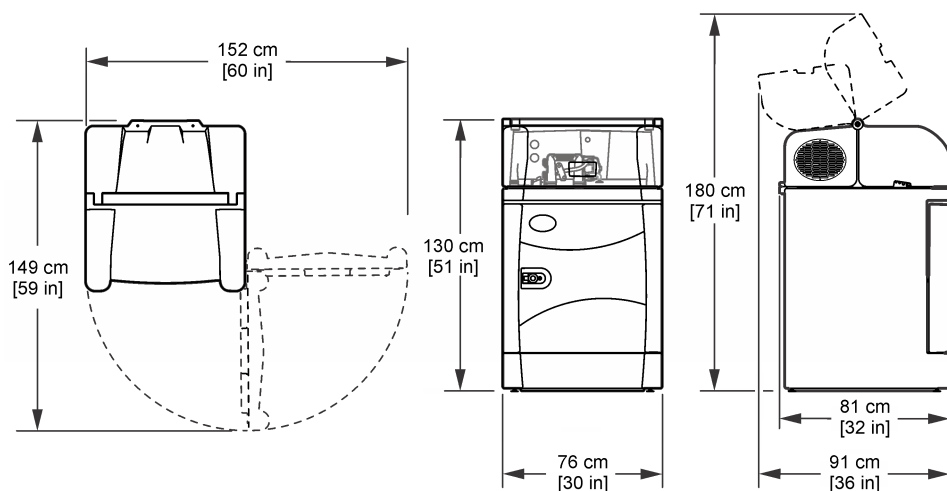
3.2 Przetwornik AS950

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Wymiary (szer. × wys. × dł.)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 cala)
Masa	Maksymalnie 4,6 kg (10 funtów)
Obudowa	Mieszanina PC/ABS, NEMA 6, IP68, odporna na korozję i niskie temperatury
Kategoria przepięcia	II
Stopień zanieczyszczenia	3
Stopień ochrony obudowy	II
Ekran	¼ VGA, kolorowy
Wymagania dotyczące zasilania	Zasilanie 15 V DC ze zintegrowanego zasilacza
Zabezpieczenie przeciążeniowe	7 A, bezpiecznik linii DC dla pompy
Temperatura pracy	Sprężarka AWRS ze sterowanym systemem ogrzewania: od -40 do 50°C (od -40 do 122°F); sprężarka AWRS ze sterowanym systemem ogrzewania i akumulatorem zapasowym AC: od -15 do 40°C (od 5 do 104 °F)
Temperatura przechowywania	-30 do 60 °C (-22 do 140 °F)
Składowanie/wilgotność robocza	100% z kondensacją
Pompa	Perystaltyczna wysokiej prędkości, ze sprężystym zamocowaniem rolek Nylatron
Obudowa pompy	Pokrywa poliwęglanowa
Rurka pompy	śr. wewn. 9,5 mm x śr. zewn. 15,9 mm (śr. wewn. 3/8 cala x śr. zewn. 5/8 cala), silikon
Trwałość rurki pompy	20 000 cykli próbek: obj. próbki 1 L (0,3 gal), 1 płukanie, 6-minutowy odstęp próbkowania, 4,9 m (16 stóp) 3/8-calowego przewodu dopływowego, wysokość podnoszenia 4,6 m (15 stóp), temperatura próbki 21°C (70°F)
Pobór próby w pionie	8,5 m (28 stóp) dla maksymalnie 8,8 m (29 stóp) maksimum 3/8-calowego przewodu dopływowego na poziomie morza w temp. 20 do 25°C (od 68 do 77°F)
Wydajność pompy	Typowo 4,8 L/min (1,25 gpm) przy wysokości podnoszenia 1 m (3 stóp) z 3/8-calowym przewodem dopływowym

² Zakłócenia częstotliwości radiowej w paśmie od 30 do 50 MHz mogą wywołać zmianę temperatury maksymalnej o 1,3 °C (34,3 °F). Aby skorygować te zakłócenia, ustawić wartość zadaną temperatury od 2 do 10 °C (od 35,6 do 50 °F)

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Objętość próbki	Programowanie z przyrostem co 10 ml (0,34 uncji), od 10 do 10 000 ml (od 3,38 uncji do 2,6 gal)
Powtarzalność objętości próbki (typowa)	±5% objętości próbki 200 mL przy: wysokości podnoszenia 4,6 m (15 stóp), 4,9 m (16 stóp) ³ / ₈ -calowym winylowym przewodzie dopływowym, jedna butelka, urządzenie odcinające napełnianie butelki, w temp. pokojowej i wysokości 1524 m (5000 stóp) n.p.m.
Dokładność objętości próbki (typowa)	±5% objętości próbki 200 mL przy: wysokości podnoszenia 4,6 m (15 stóp), 4,9 m (16 stóp) ³ / ₈ -calowym winylowym przewodzie dopływowym, jedna butelka, urządzenie odcinające napełnianie butelki, w temp. pokojowej i wysokości 1524 m (5000 stóp) n.p.m.
Tryby próbkowania	Tempo pracy: stały czas, stały przepływ, zmienny czas, zmienny przepływ, zdarzenie Dystrybucja: próbki na butlę, butle na próbki i czasowa (przełączanie)
Tryby pracy	Ciągły lub nieciągły
Prędkość przesyłu (typowa)	0,9 m/s (2,9 stopy/s) przy: wysokości podnoszenia 4,6 m (15 stóp), 4,9 m (16 stóp) ³ / ₈ -calowego winylowego przewodu dopływowego, 21°C (70°F) i wysokości 1524 m (5000 stóp) n.p.m.
Detektor cieczy	Ultradźwiękowy. Korpus: PEI zatwierdzony przez NSF zgodnie z normą 51 ANSI , zgodny z USP klasa VI. Kontaktowy detektor cieczy i opcjonalny bezkontaktowy detektor cieczy
Usuwanie powietrza	Usuwanie powietrza odbywa się automatycznie przed pobraniem próbki i po jego zakończeniu. Sampler automatycznie koryguje różnice długości przewodów dopływowych.
Przylączy orurowania	Przewody dopływowe: dł. od 1,0 do 30,0 m (od 3,0 do 99 st.), ¼ cala lub ³ / ₈ cala śr. wew., winylowe lub ³ / ₈ cala śr. wew., pokryte Teflonem™ polietylenowe z zewnętrzną osłoną (czarną lub przezroczystą)
Zwilżane materiały	Stal nierdzewna, polietylen, PTFE, PEI, silikon
Pamięć	Historia próbkowania: 4000 wpisów; dziennik danych: 325 000 wpisów; dziennik zdarzeń: 2000 wpisów
Komunikacja	USB i opcjonalnie RS485 (Modbus)
Podłączenia elektryczne	Zasilanie, elementy pomocnicze, dodatkowe czujniki (2 szt.), USB, ramię dystrybutora, opcjonalny miernik deszczu
Wyjścia analogowe	Port AUX: brak; opcjonalnie w module IO9000: trzy wyjścia 0/4 – 20 mA do przekazywania zapisanych pomiarów (np. poziom, szybkość, przepływ i PH) do urządzeń zewnętrznych
Wejścia analogowe	Port AUX: jedno wejście 0/4–20 mA dla szybkości przepływu; opcjonalnie w module IO9000: dwa wejścia 0/4–20 mA do odbierania pomiarów z urządzeń zewnętrznych (np. urządzeń ultradźwiękowych innych producentów)
Wyjścia cyfrowe	Port AUX: brak; opcjonalnie w module IO9000: cztery kontaktowe wyjścia niskiego napięcia, z których każde przekazuje sygnał cyfrowy w przypadku zaistnienia zdarzenia alarmowego
Przełączniki	Port AUX: brak; opcjonalnie w module IO9000: cztery przełączniki sterowane zdarzeniami alarmowymi
Certyfikaty	CE

Rysunek 2 Wymiary samplera AWRS



Rozdział 4 Ogólne informacje

W żadnej sytuacji producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe na skutek nieprawidłowego używania produktu lub nieprzestrzegania instrukcji podanych w podręczniku. 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.

4.1 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 niebezpieczeństwa 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.

4.1.1 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.

4.1.2 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 ostrzega o niebezpieczeństwie. Aby uniknąć obrażeń ciała, należy przestrzegać wszystkich instrukcji, którym towarzyszy ten symbol. Jeśli ten symbol jest umieszczony na urządzeniu, należy zapoznać się z informacjami bezpieczeństwa użytkowania zamieszczonymi w instrukcji obsługi urządzenia.
	Ten symbol wskazuje niebezpieczeństwo szoku elektrycznego i/lub porażenia prądem elektrycznym.
	Ten symbol informuje o istnieniu zagrożenia pożarem.
	Ten symbol wskazuje, iż oznaczony element może być gorący i nie powinien być dotykany bez odpowiedniego zabezpieczenia rąk.
	Ten symbol oznacza, że dana pozycja musi być chroniona przed kontaktem z płynami.
	Ten symbol informuje o zakazie dotykania oznakowanego elementu.
	Ten symbol informuje o niebezpieczeństwie zakleszczenia części ciała.
	Ten symbol informuje o dużej masie obiektu.
	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.
	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.

4.2 Ikony użyte na ilustracjach



Części dostarczone przez producenta

4.3 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. Odcłączyć 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.

4.4 Przeznaczenie

Chłodnicze urządzenie próbkujące do zastosowań zewnętrznych (AWRS) jest przeznaczone dla osób, które pobierają próbki wody w miejscach, w których kontrola temperatury jest niezbędna do zachowania próbek. Sampler AWRS nie uzdatnia ani nie modyfikuje wody.

4.5 Elementy produktu

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo pożaru. Ten produkt zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy. Nie uszkadzać ani nie przebić obwodu chłodzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

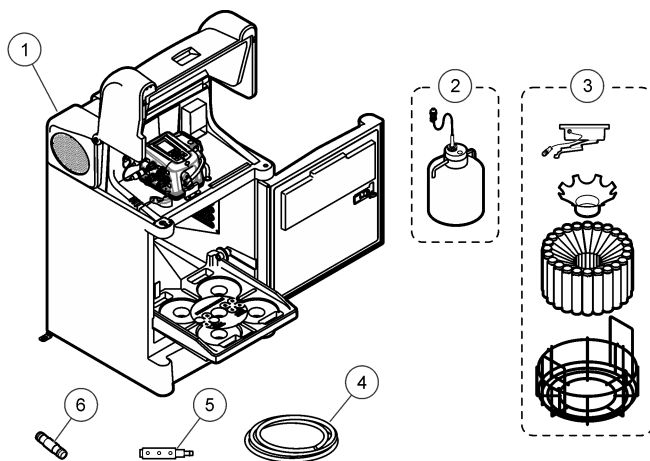


Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Urządzenia lub jego komponenty są ciężkie. Korzystać z pomocy przy instalacji lub przenoszeniu.

Przyrząd waży co najmniej 86 kg. Przyrząd wolno rozpakowywać i transportować wyłącznie dysponując odpowiednim osprzętem i po zapewnieniu sobie pomocy innych osób. Należy pamiętać, że bezpieczeństwo jest najważniejsze. Stosowanie poprawnych procedur podnoszenia zapobiega obrażeniom ciała. Upewnić się, że wszystkie urządzenia są sklasyfikowane do pracy z danym obciążeniem. Na przykład wózek ręczny musi cechować się udźwigniem na poziomie co najmniej 90 kg. Nie transportować samplera z pełnymi butelkami na próbki znajdującymi się w szafie chłodniczej.

Upewnić się, że wszystkie komponenty zostały dostarczone. Patrz [Rysunek 3](#). W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegokolwiek elementu niezwłocznie skontaktuj się z producentem lub z jego przedstawicielem handlowym.

Rysunek 3 Części składowe samplera



1 Sampler z aktywnym chłodzeniem do zastosowań zewnętrznych (AWRS)	4 Przewody dopływowe, winylowe lub z powłoką PTFE
2 Elementy dla opcji z jedną butelką	5 Filtr siatkowy
3 Elementy dla opcji z wieloma butelkami	6 Złączka przewodu ³

³ Dostarczana ze sterownikami tylko w zestawie z bezkontaktowym detektorem płynów.

Rozdział 5 Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

5.1 Wytyczne instalacji w zakładzie

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo wybuchu. Urządzenie nie zostało zatwierdzone do instalacji w niebezpiecznych lokalizacjach.

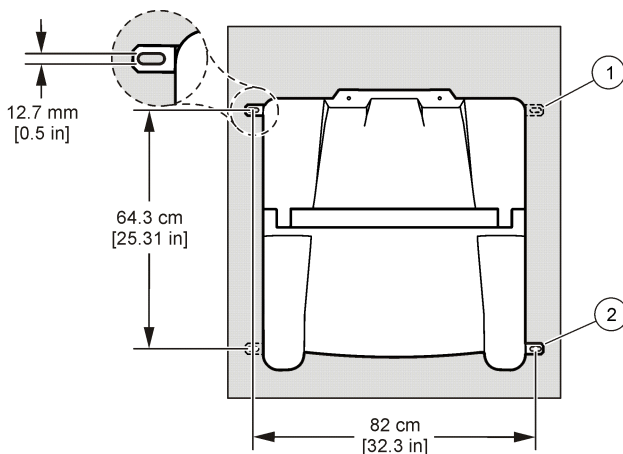
⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo pożaru. Ten produkt zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy. Nie uszkadzać ani nie przebiegać obwodu chłodzenia. Sprawdzić, czy żadne otwory przepływu powietrza w urządzeniu i w konstrukcji (jeśli występują) nie są zablokowane.

- Sampler AWRS można instalować w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz.
- Upewnić się, że temperatura w danej lokalizacji mieści się w dopuszczalnym zakresie parametrów. Patrz [Specyfikacja](#) na stronie 197.
- Sampler ustawić na płaskiej powierzchni. Wyregulować stopki samplera, aby go wypoziomować. Wymiary samplera zawiera rysunek [Rysunek 2](#) na stronie 200.
- Użyć zainstalowanych wsporników kotwiących oraz śruby $\frac{3}{8}$ -calowe dostarczone przez użytkownika w przypadku AWRS. Patrz [Rysunek 4](#).
- Przyłączyć przewód odpływowy do $\frac{1}{2}$ -calowego złącza żeńskiego -14 NPT u dołu samplera.

Rysunek 4 Rozmieszczenie wsporników kotwiących i wymiary montażowe



1 Opcjonalne wsporniki kotwiące

2 Wsporniki kotwiące (2 szt.)

5.2 Przygotować urządzenie próbkujące

5.2.1 Czyszczenie butelek na próbki

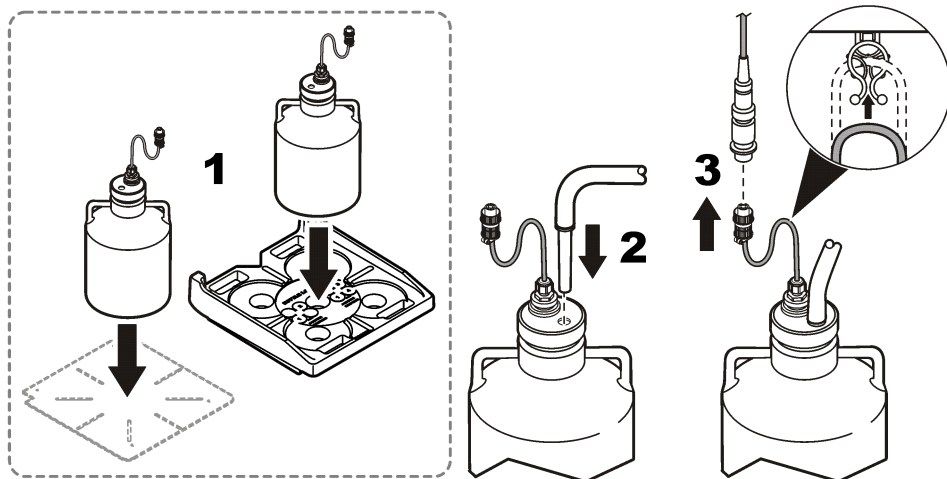
Oczyszczyć butelki na próbki i korki, używając szczotki, wody i łagodnego detergentu. Przemyć butle na próbki bieżącą wodą, a następnie wypłukać w wodzie destylowanej.

5.2.2 Instalacja jednej butelki

Gdy próbka złożona jest pobierana do jednej butelki, należy wykonać następującą procedurę. Jeśli jest używana więcej niż jedna butelka, patrz [Instalacja wielu butelek](#) na stronie 205.

Po napełnieniu butelki wyłącznik pełnej butelki zatrzymuje program próbkowania. Zainstalować butelkę na próbki w sposób przedstawiony w [Rysunek 5](#).

Rysunek 5 Instalacja konfiguracji z jedną butelką

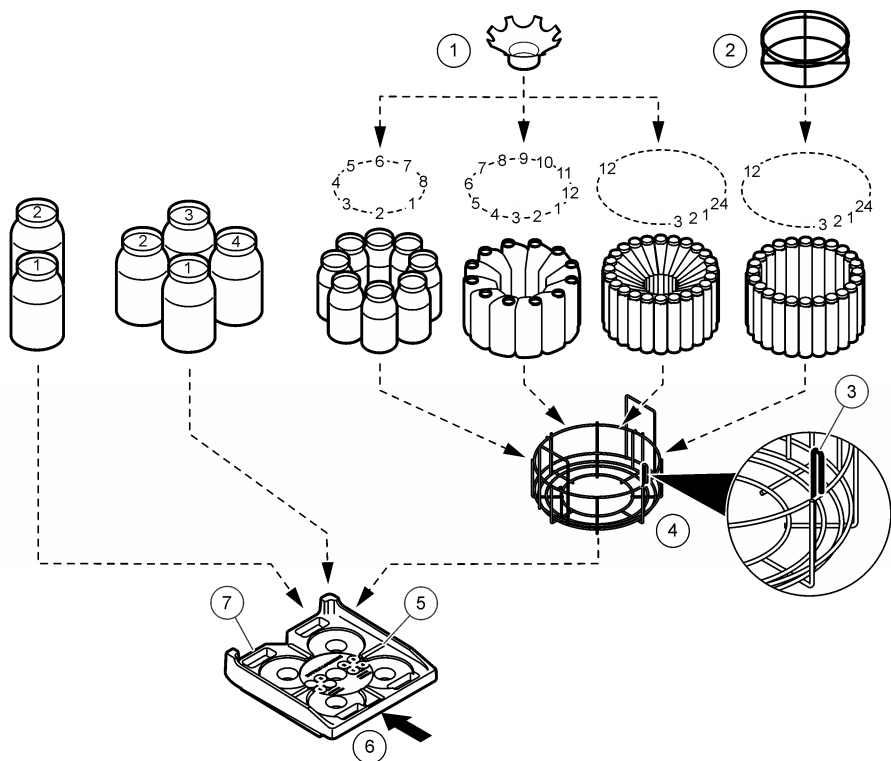


5.2.3 Instalacja wielu butelek

Po zainstalowaniu wielu butelek ramię dystrybutora ustawia wężyk nad każdą z butelek. Zbieranie próbek jest automatycznie zatrzymywane po zebraniu określonej liczby próbek.

1. Zainstalować butelki na próbki w sposób przedstawiony na Rysunku [Rysunek 6](#). W przypadku korzystania z co najmniej ośmiu butelek należy upewnić się, że pierwsza butelka znajduje się w pobliżu oznaczenia butelki nr 1 w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
2. Włożyć zestaw butelek do samplera. W przypadku korzystania z co najmniej ośmiu butelek dopasować przewody w gniazdach dolnej tacy.

Rysunek 6 Instalacja konfiguracji z wieloma butelkami



1 Uchwyt dla 24 butelek z PE o poj. 1 l	4 Podstawa na 8–24 butelek	7 Wyjmowana tacka
2 Uchwyt dla 24 butelek szklanych o poj. 350 ml	5 Rowek na tacę z butelkami	
3 Wskaźnik butelki nr 1	6 Front samplera	

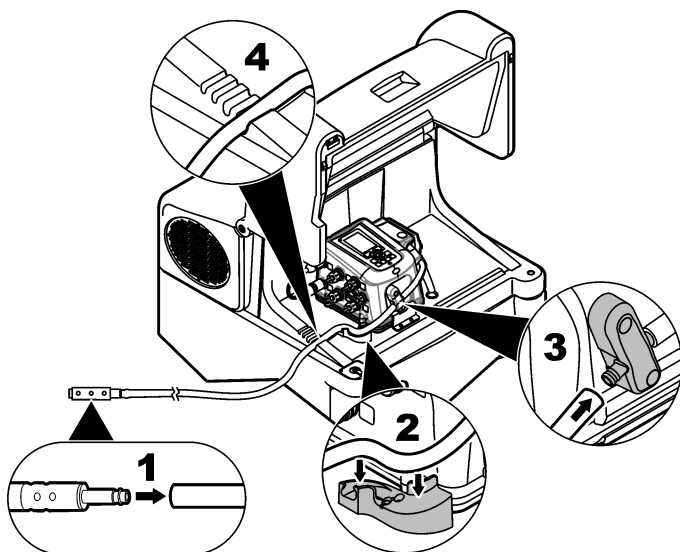
5.3 Instalacja samplera

Zainstalować przewód doprowadzający w połowie wysokości strumienia próbki (niezbyt blisko powierzchni oraz dna), aby zapewnić reprezentatywność pobieranych próbek

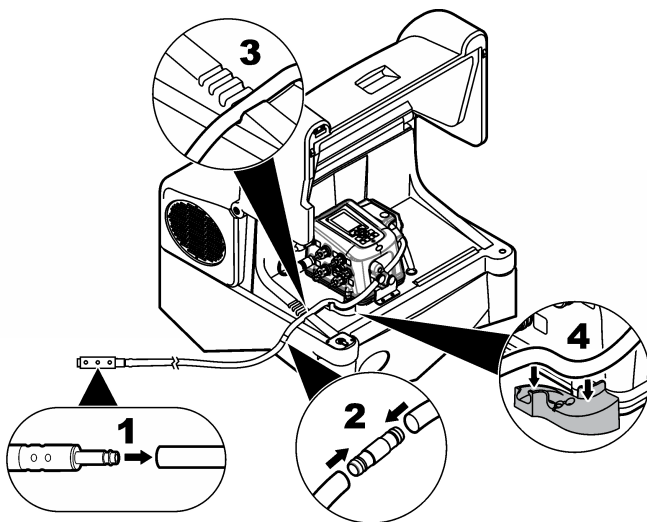
- 1. Jeśli sampler jest wyposażony w standardowy detektor płynów, podłączyć przewody do samplera w sposób pokazany na [Rysunek 7](#).
Uwaga: W przypadku korzystania z przewodów pokrytych PTFE, użyj zestawu przyłączeniowego do przewodów polietylenowych pokrytych PTFE.
- 2. Jeśli sampler jest wyposażony w opcjonalny bezkontaktowy detektor płynów, podłączyć przewody do samplera w sposób pokazany na [Rysunek 8](#).
Uwaga: W przypadku korzystania z przewodów pokrytych PTFE, użyj zestawu przyłączeniowego do przewodów polietylenowych pokrytych PTFE.
- 3. Zainstalować doprowadzający przewód z filtrem w głównym strumieniu źródła próbki, gdzie woda przepływa burzliwie i jest dobrze wymieszana. Patrz [Rysunek 9](#).
 - Przewód dopływowy powinien być jak najkrótszy. Minimalna długość tego wężyka jest podana w części [Specyfikacja](#) na stronie 197.

- Należy utrzymywać nachylenie przewodu doprowadzającego maksymalnie w pionie, aby mógł on zostać całkowicie spuszczonej pomiędzy próbkami.
Uwaga: Jeżeli nie można uzyskać nachylenia w pionie lub jeśli przewód jest pod ciśnieniem, wyłączyć detektor płynów. Skalibrować objętość próbki ręcznie.
- Upewnić się, że przewód doprowadzający nie jest ściśnięty.

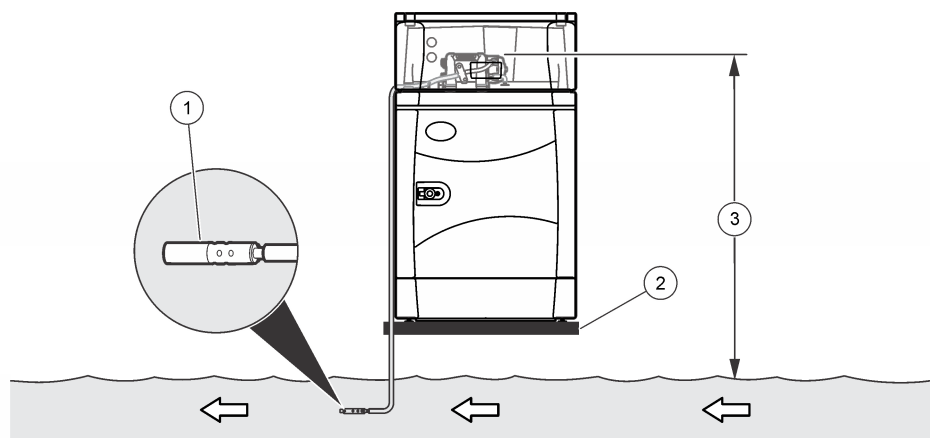
Rysunek 7 Instalacja przewodów — standardowy detektor płynów



Rysunek 8 Instalacja przewodów — bezkontaktowy detektor płynów



Rysunek 9 Instalacja w zakładzie



1 Filtr siatkowy	2 Powierzchnia montażowa	3 Zasysanie pionowe
------------------	--------------------------	---------------------

5.4 Instalacja elektryczna

5.4.1 Podłączanie samplera do zasilania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Jeśli urządzenie jest stosowane na zewnątrz lub w potencjalnie wilgotnych lokalizacjach, w połączeniu urządzenia do głównego źródła zasilania należy zastosować zabezpieczenie ziemnozwarciowe (GFCI/GFI).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	Niebezpieczeństwo pożaru. Zainstalować przerywacz 15 A w linii zasilania. Przerywacz może odcinać prąd lokalnie, o ile jest umieszczony w pobliżu urządzenia.

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

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Zadbaj o łatwy dostęp do lokalnego wyłącznika zasilania.

Podłącz przewód zasilający do samplera AWRS. Lodówka zacznie działać po upływie 5 minut. Zaleca się używanie filtrów na przewodach zasilających lub podłączanie przewodu zasilającego sterownika do oddzielnego układu zasilającego, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo występowania napięć przejściowych.

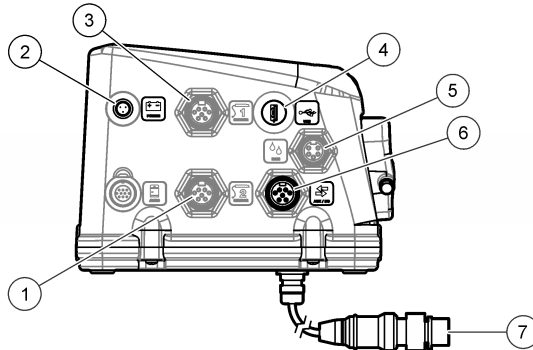
5.4.2 Połączenia urządzenia sterującego



Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Podłączone urządzenia zewnętrzne muszą spełniać normy bezpieczeństwa danego kraju.

Rysunek 10Rysunek 10 pokazuje połączenia elektryczne urządzenia sterującego.

Rysunek 10 Połączenia urządzenia sterującego



1 Port czujnika 2 (opcjonalnie)	5 Złącze USB
2 Port modułu temperatury	6 Port miernika deszczu/RS485 (opcjonalnie)
3 Port zasilania	7 Port pomocniczy we/wy
4 Port czujnika 1 (opcjonalnie)	8 Port ramienia dystrybutora/wskaźnika napełnienia butli

5.4.3 Podłączanie Sigma 950 lub FL900

Jeśli tempo próbkowania jest oparte na przepływie urządzenie sterujące należy wyposażyć w sygnał wejściowy do przepływomierza (impulsowy lub 4 – 20 mA). Podłącz przepływomierz Sigma 950 lub FL900 do portu wejścia/wyjścia AUX.

Opcjonalnie do portu czujnika podłączyć czujnik przepływu. Zobacz Podłączanie czujnika na stronie 258 Podłączanie czujnika na stronie 212.

Potrzebne elementy: kabel uniwersalny pełny 7-pinowy

1. Przyłączyć jeden koniec kabla do przepływomierza. Patrz dokumentacja przepływomierza.
2. Podłączyć drugi koniec przewodu do portu wejścia/wyjścia AUX na urządzeniu sterującym.

5.4.4 Podłączanie przepływomierza innego niż Hach.

Aby do portu wejścia/wyjścia AUX podłączyć przepływomierz inny niż Hach, należy wykonać następujące czynności.

Potrzebne elementy: kabel uniwersalny połówkowy 7-pinowy

1. Podłączyć jeden koniec przewodu do portu wejścia/wyjścia AUX na urządzeniu sterującym.
2. Drugi koniec przewodu przyłączyć do przepływomierza. Zobacz Rysunek 11Rysunek 11 i Tabela 1Tabela 1.

Uwaga: W niektórych instalacjach urządzenia zewnętrzne muszą być podłączone do wejścia Pulse (Impuls) oraz wyjścia Special (Specjalne) i/lub Program Complete (Koniec pracy programu) przy pomocy długich przewodów. Ponieważ w komunikacji za pośrednictwem impulsów punkt odniesienia stanowi uziemienie, pojawia się możliwość powstania fałszywych sygnałów, spowodowanych przez różnice przebiegów nieustalonych w połączeniach do uziemienia na końcu każdego przewodu. Występowanie dużych różnic

między połączeniami jest typowe dla środowisk przemysłowych. W takich sytuacjach konieczne może być włączenie do obwodów, w których występują takie zakłócenia sygnału, niezależnych izolatorów galwanicznych (np. transoptorów). Analogowy sygnał wejściowy zwykle nie wymaga uziemienia, ponieważ transponder jest zazwyczaj zaizolowany.

Rysunek 11 Złącze pomocnicze



Tabela 1 Informacje dotyczące kabla połówkowego

Styk	Sygnał	Kolor ⁴	Opis	Parametry znamionowe
1	Zasilanie +12 V DC	Biały	Dodatnie wyjście zasilania. Stosować wyłącznie styk 2.	Moc akumulatora do modułu I/O: napięcie znamionowe 12 V DC; zasilacz do modułu I/O: 15 przy maksymalnie 1,0 A.
2	Masa	Niebieski	Powrót ujemnego sygnału zasilania. W czasie korzystania z zasilacza styk 2 jest uziemiony ⁵ .	
3	Sygnał wejściowy impulsowy lub analogowy	Pomarańczowy	Sygnał ten stanowi zbiór próbek pochodzących z rejestratora przepływu (impulsowy lub 4 – 20 mA) lub bezprądowego styku pływającego.	Impulsowy sygnał wejściowy – reaguje na impuls dodatni względem styk 2. Zakończenie (podciągane do masy): styk 2 przez układ rezystorów o pojemnościach 1 i 10 kΩ. Układ szeregowy diody Zenera 7,5 V i rezystora 10 kΩ stanowi układ zabezpieczający. Wejście analogowe – reaguje na sygnał analogowy ze styk 3 i powraca do styk 2. Obciążenie wejścia: 100 Ω plus 0,4 V; prąd wyjściowy: (ograniczenie wewnętrzne): maksymalnie od 40 do 50 mA⁶ Bezwzględnie maksymalny sygnał wejściowy: od 0 do 15 V DC względem styk 2. Sygnał aktywacji wejścia: od 5 do 15 V, impuls dodatni⁷ względem styk 2, minimalnie 50 milisekund.

⁴ Kolor przewodu odnosi się do kabli uniwersalnych (8528500 i 8528501).
⁵ Wszystkie urządzenia zasilane z sieci, które są połączone ze stykami sterownika, muszą mieć certyfikat NRTL.
⁶ Długotrwałe używanie w tym stanie powoduje wygaśnięcie gwarancji.
⁷ Impedancja źródła sygnału sterującego nie powinna przekraczać 5 kΩ.

Tabela 1 Informacje dotyczące kabla półówkowego (ciąg dalszy)

Styk	Sygnał	Kolor ⁴	Opis	Parametry znamionowe
4	Uaktywniany poziomem ciecży sygnał wejściowy lub sygnał wejściowy pomocniczy	Czarny	Uaktywniany poziomem ciecży sygnał wejściowy – rozpoczyna lub kontynuuje pracę programu. Prosty przełącznik poziomu przepływu może dostarczyć sygnał. Sygnał wejściowy pomocniczy – rozpoczyna próbkowanie po zakończeniu programu próbkowania na drugim końcu urządzenia. Opcjonalnie uruchomi sampler, gdy zaistnieją odpowiednie warunki. Np. wystąpienie wysokiego lub niskiego PH spowoduje uruchomienie programu rejestrowania.	Wyłączenie (w pozycji wysokiej): wewnętrzne zasilanie +5 V dostarczane przez rezystor 11 kΩ szeregowo z rezystorem 1 kΩ i diodą Zenera 7,5 kΩ względem styk 2 dla celów ochronnych. Włączenie: przejście napięcia z wysokiego do niskiego z impulsem niskim o długości co najmniej 50 milisekund. Bezwzględnie maksymalny sygnał wejściowy: od 0 do 15 V DC względem styk 2. Sygnał do aktywowania sygnału wejściowego: zewnętrzny sygnał logiczny od 5 do 15 V DC. Sygnał sterujący zwykle musi być wysoki. Zewnętrzny sterownik musi być w stanie przyjąć maksymalnie 0,5 mA przy 1 V DC na niskim poziomie logicznym. Wysoki sygnał logiczny ze sterownika zasilanego napięciem powyżej 7,5 V spowoduje przesłanie to wyjście prądu o wartości: $I = (V - 7,5)/1000$, gdzie I oznacza prąd źródła, natomiast V oznacza napięcie zasilania sterowania logicznego. Zwarcie styku bezprądowego (przełącznik): co najmniej 50 ms pomiędzy styk 4 i styk 2. Rezystancja styku: maksymalnie 2 kΩ. Prąd styku: maksymalnie 0,5 mA DC
5	Specjalny sygnał wyjściowy	Czerwony	Po każdym cyklu próbkowania wyjście przechodzi ze stanu 0 do +12 V DC względem styk 2. Dodatkowe informacje można znaleźć w sekcji dotyczącej ustawień trybów dla ustawień sprzętowych portu wejścia/wyjścia AUX. Patrz dokumentacja użytkownika urządzenia AS950.	To wyjście jest zabezpieczone przed zwarcie na styk 2. Prąd obciążenia zewnętrznego: maksymalnie 0,2 A Aktywne wyjście wysokie: 15 V DC nominalne dla urządzenia sterującego AS950 zasilanego prądem przemiennym lub 12 V DC nominalne dla akumulatora urządzenia sterującego AS950.

⁴ Kolor przewodu odnosi się do kabli uniwersalnych (8528500 i 8528501).

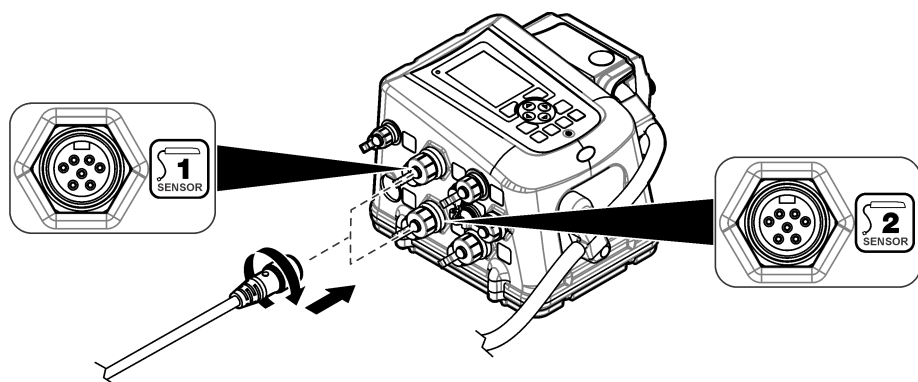
Tabela 1 Informacje dotyczące kabla połówkowego (ciąg dalszy)

Styk	Sygnał	Kolor ⁴	Opis	Parametry znamionowe
6	Wyjście zakończenia programu	Zielony	Stan typowy: układ otwarty. Wyjście to jest zwierane do masy na 90 sekund na koniec programu próbkowania. Wyjście służy do uruchamiania innego kolejnego samplera, do informowania operatora lub do przesyłania sygnału do rejestratora danych po zakończeniu programu próbkowania.	Wyjście pracuje w układzie z otwartym odpływem i jest wyposażone w diodę Zenera 18 V chroniącą przed nadmiernym napięciem. Wejście jest aktywne w stanie niskim względem styk 2. Bezwzględne maksymalne wartości dla tranzystora wyjściowego: prąd odpływu = maksymalnie 200 mA DC; zewnętrzne napięcie podciągania = maksymalnie 18 V DC
7	Ekranowanie	Srebrny	Ekranowanie jest połączone z uziemieniem podczas zasilania prądem przemiennym samplera w celu tłumienia zakłóceń radiowych.	Ekranowanie nie jest połączone z uziemieniem zabezpieczającym. Ekranowania nie należy wykorzystywać jako przewodu przewodzącego prąd. Przewody ekranowania kabli podłączonych do portu wejścia/wyjścia AUX, które są dłuższe niż 3 m (10 ft) należy podłączyć do styk 7. Do uziemienia należy podłączyć tylko jeden koniec przewodu ekranowania, aby nie dopuścić do występowania prądów w pętli masy.

5.4.5 Podłączanie czujnika

Aby podłączyć czujnik (np. czujnik pH lub czujnik przepływu), patrz Rysunek 12 [Rysunek 12](#).

Rysunek 12 Podłączanie czujnika



Rozdział 6 Rozruch

6.1 Włączanie przyrządu

Lodówka zaczyna pracować po upływie 5 minut od doprowadzenia zasilania do samplera. Lodówka nie przestaje pracować, gdy sterownik zostanie wyłączony lub odłączony od zasilania.

Aby wyłączyć sterownik, należy nacisnąć przycisk **POWER** na sterowniku.

⁴ Kolor przewodu odnosi się do kabli uniwersalnych (8528500 i 8528501).

Aby wyłączyć lodówkę, należy nacisnąć przycisk **POWER** na sterowniku. Następnie odłączyć przewód zasilający do samplera AWRS.

6.2 Przygotowanie do użytkowania

Zainstaluj butelki analizatora i mieszadło. Procedurę rozruchu omówiono w instrukcji obsługi.

Rozdział 7 Konserwacja

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Odciąć zasilanie urządzenia przed wykonaniem czynności serwisowych lub konserwacyjnych.

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo pożaru. Ten produkt zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy. Nie uszkadzać ani nie przebiegać obwodu chłodzenia. Nie używać urządzeń mechanicznych ani żadnych innych procedur w celu przyspieszenia cyklu rozmrażania.

▲ OSTRZEŻENIE



Narażenie na zagrożenie biologiczne. Stosować się do wymagań protokołów bezpiecznego manipulowania podczas kontaktu z butelkami i częściami składowymi samplera.

▲ OSTRZEŻENIE



Wiele zagrożeń. Po wykonaniu procedur konserwacyjnych technik-specjalista musi sprawdzić, czy sprzęt działa prawidłowo i nie stwarza zagrożenia.

POWIADOMIENIE

Nie demontować urządzenia w celu konserwacji. Skontaktuj się z producentem, gdy komponent wewnętrzny wymaga czyszczenia lub naprawy.

7.1 Czyszczenie urządzenia

▲ UWAGA



Niebezpieczeństwo pożaru. Do czyszczenia urządzenia nie używać środków łatwopalnych.

POWIADOMIENIE

Nie wolno czyścić nagrzewnicy przedziału kontrolera jakimikolwiek płynami.

Jeżeli woda nie wystarczy do wyczyszczenia urządzenia sterującego i pompy, należy odłączyć urządzenie sterujące i umieścić je z dala od samplera. Przed ponownym montażem części i wznowieniem pracy należy poczekać, aż urządzenie sterujące i pompa wyschną.

sampler należy wyczyścić w następujący sposób:

- Lodówka — wyczyścić żeberka i cewki skraplacza szczotką lub odkurzaczem.

Uwaga: Przetwornik ustawia temperaturę parownika do pracy bezpiecznej od mrozu. Nie używać urządzeń mechanicznych ani żadnych innych procedur w celu przyspieszenia cyklu rozmrażania.

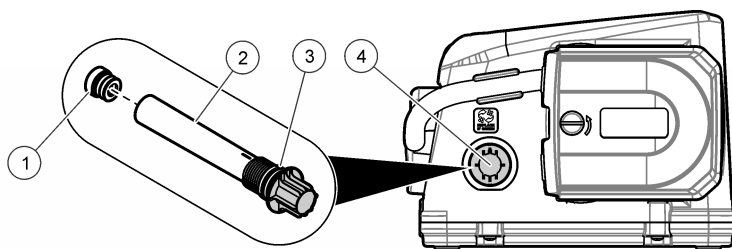
- Obudowa i taca samplera — wewnątrz i zewnętrzne powierzchnie obudowy samplera czyścić szmatką zwilżoną łagodnym detergentem. Nie wolno używać ściernych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

7.2 Wymiana środka osuszającego

Wkład z osuszaczem w urządzeniu sterującym pochłania wilgoć i zapobiega korozji. Należy monitorować kolor osuszacza poprzez okienko. Patrz [Rysunek 13](#). Świeży osuszacz ma kolor pomarańczowy. Osuszacz należy wymienić, gdy stanie się zielony.

1. Odkręcić i wyjąć wkład osuszacza. Patrz [Rysunek 13](#).
2. Wyjąć wtyczkę i usunąć zużyty osuszacz.
3. Napełnić rurę świeżym osuszaczem.
4. Włożyć wtyczkę.
5. Nałożyć smar na pierścień uszczelniający o przekroju kołowym.
6. Włożyć rurę z osuszaczem do urządzenia sterującego.

Rysunek 13 Wkład osuszacza



1 Korek	3 O-ring
2 Rura osuszacza	4 Okienko osuszacza

7.3 Konserwacja pompy

⚠ UWAGA



Ryzyko zgniecenia palców. Odciąć zasilanie urządzenia przed wykonaniem czynności serwisowych lub konserwacyjnych.

7.3.1 Wymiana wężyków pompy

POWIADOMIENIE

Używanie innych rurek niż dostarczone przez producenta może powodować nadmierne zużywanie części mechanicznych oraz/lub słabą wydajność pompy.

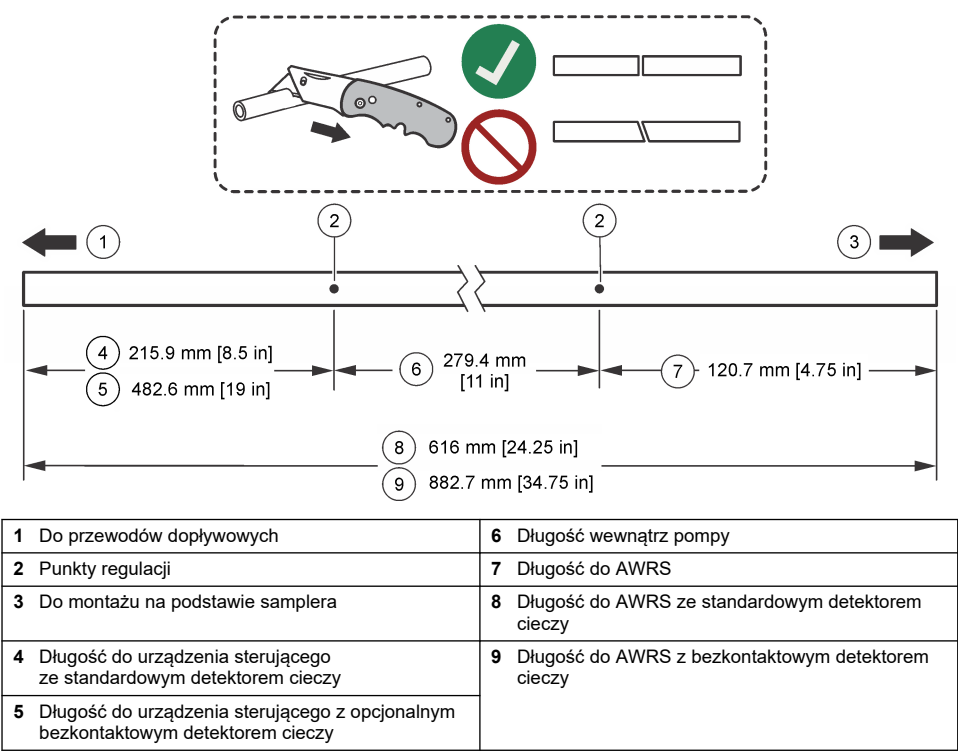
Sprawdź wężyki pompy pod kątem zużycia w miejscu styku rolek i przewody. Wymienić przewody, jeśli noszą ślady zużycia.

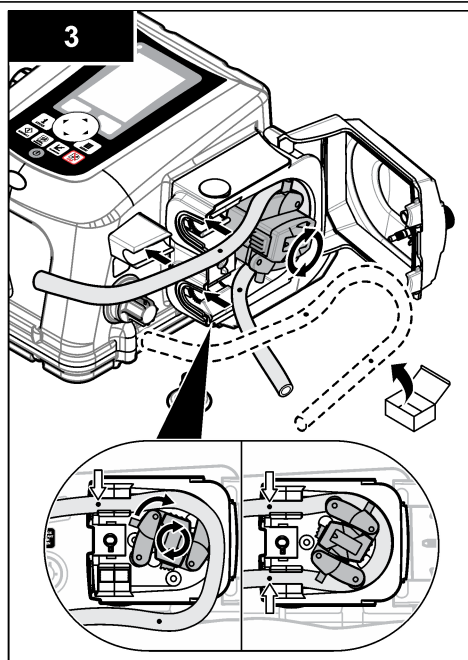
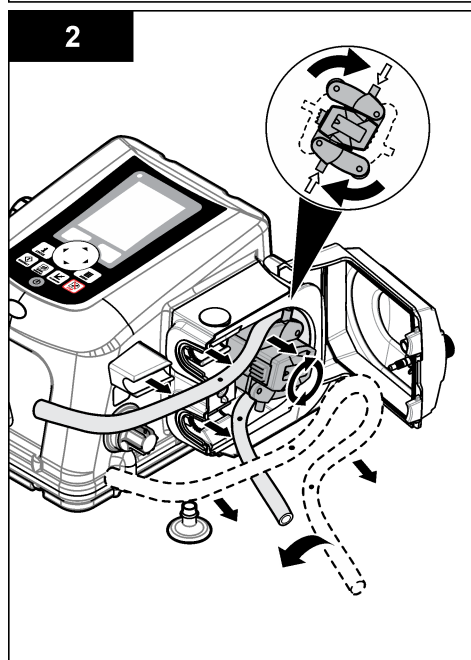
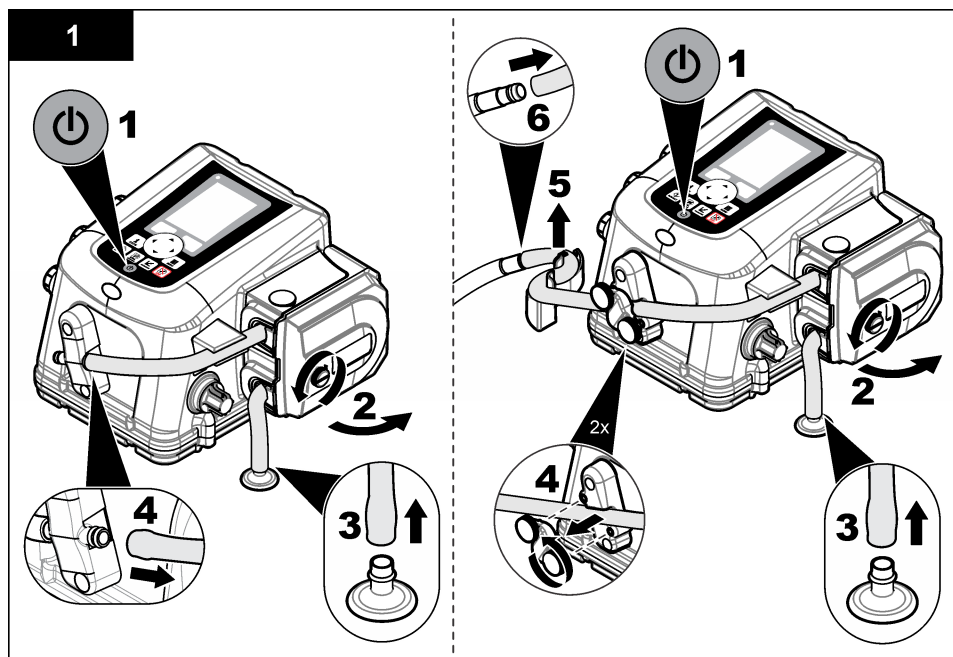
Warunki wstępne:

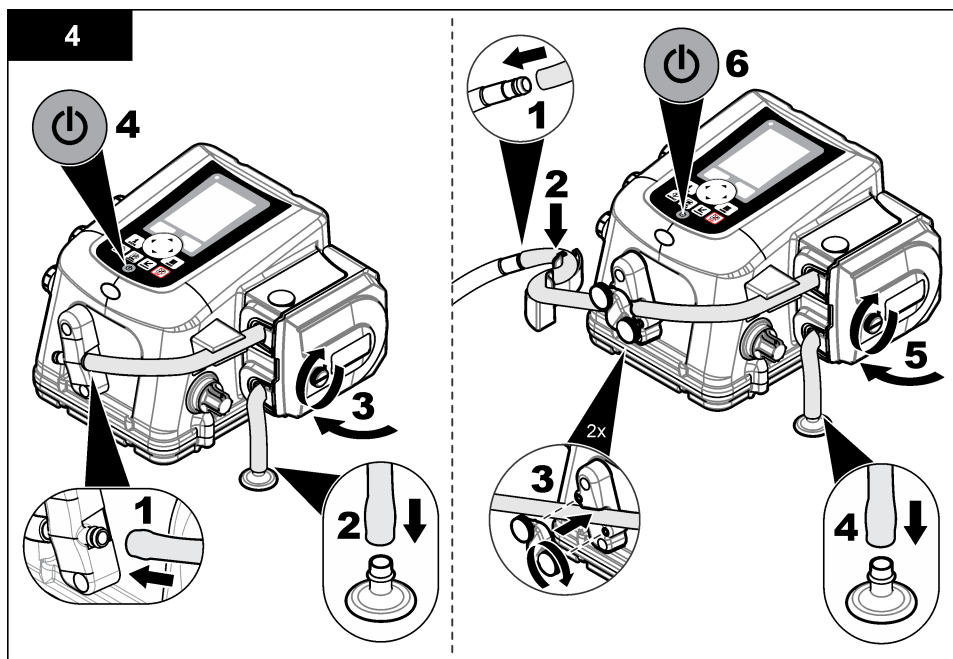
- Wążek pompy — przycięty lub luźny 4,6 m lub 15,2 m (15 stóp lub 50 stóp)
1. Odłączyć zasilanie urządzenia sterującego.
 2. W przypadku korzystania z luźnych przewodów należy przyciąć wążek i nanieść punkty regulacji. Zobacz [Rysunek 14](#) [Rysunek 14](#).

3. Usuń rurę pompy w sposób przedstawiony na poniższych ilustracjach.
4. Oczyszczyć wnętrze obudowy pompy i rolki z resztek silikonu.
5. Zainstaluj nowy przewód pompy w sposób przedstawiony na poniższych ilustracjach.

Rysunek 14 Przygotowanie przewodu pompy

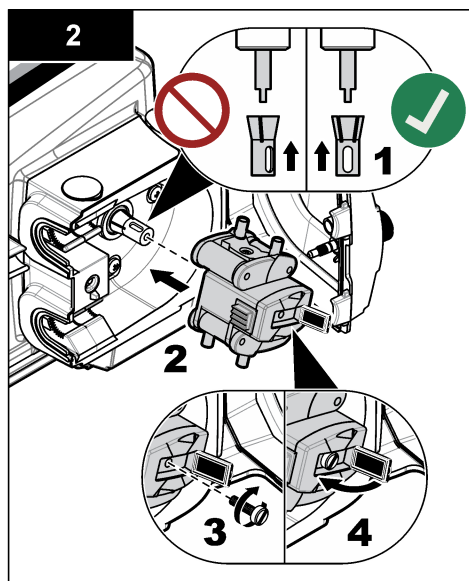
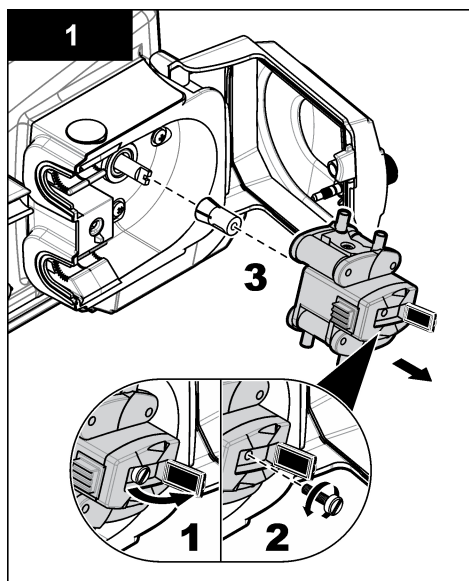






7.3.2 Czyszczenie wirnika

Oczyścić wirnik, zaciski przewodu pompy oraz obudowę pompy łagodnym detergentem. Patrz [Wymiana wężyków pompy](#) na stronie 214 i kroki przedstawione na poniższych ilustracjach.



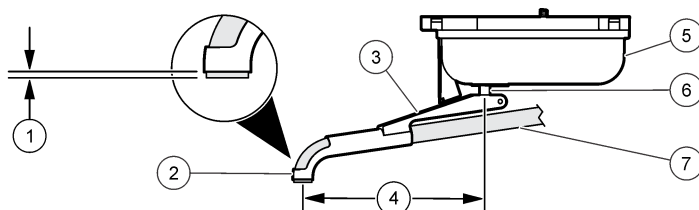
7.4 Wymiana przewodu ramienia dystrybutora

Ramię dystrybutora przemieszcza się nad każdą butelkę podczas próbkowania przy konfiguracji z wieloma butelkami. Wymień przewód w ramieniu dystrybutora, gdy będzie zużyty. Należy upewnić się, że stosowany jest właściwy przewód rurowy z właściwym dystrybutorem i ramieniem dystrybutora.

Uwaga: Wężyki dystrybutora różnią się od tych w pompie. Przewody pompy podłączone do zespołu dystrybutora mogą go uszkodzić. Ponadto próbki mogą być pomijane ze względu na zbyt długi ruch ramienia dystrybutora.

- 1.
2. Włóż nowy przewód do ramienia dystrybutora. Rozszerz przewód poza końcem ramienia dystrybutora 4,8 mm (3/16 cala) lub 19 mm (3/4 cala) jak pokazano w elemencie 1 na Rysunku 5 [Rysunek 15](#)
- 3.
4. Wykonaj test diagnostyczny dystrybutora, aby sprawdzić prawidłowość funkcjonowania.

Rysunek 15 Zespół dystrybutora



1 Rozszerzenie przewodu	4 Długość ramienia dystrybutora: 152,4 mm (6,0 in.), 177,8 mm (7,0 in.) lub 190,8 mm (7,51 cala)	7 Rurka dystrybutora
2 Końcówka wylotowa	5 Silnik dystrybutora	
3 Ramię dystrybutora	6 Walek	

7.5 Postępowanie z odpadami

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Ryzyko zamknięcia dziecka. Przed likwidacją zdjąć drzwiczki z szafki chłodniczej.

⚠ UWAGA



Narażenie na działanie substancji chemicznych. Usuwać substancje chemiczne i odpady zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i państwowymi.

▲ UWAGA



Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu. Ten produkt zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy. Usuwać substancje chemiczne i odpady zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi.

Rozdział 8 Usuwanie usterek

8.1 Rozwiązywanie problemów

Tabela 2 zawiera przyczyny występowania typowych problemów i sposoby ich usunięcia.

Tabela 2 Tabela rozwiązywania problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Brak zasilania przyrządu	Problem z głównym źródłem zasilania.	Upewnić się, że do gniazdka sieci elektrycznej dopływa napięcie.
	Niesprawny sterownik	Skontaktuj się z działem pomocy technicznej.
Moc ssania samplera nie jest wystarczająca.	Filtr siatkowy nie jest całkowicie zanurzony.	Zamontować filtr do płytkiego zanurzenia (2071 lub 4652).
	Nieszczelność w przewodzie doprowadzającym.	Wymienić przewód doprowadzający.
	Wężyki pompy są wyeksploatowane.	Wymiana wężyków pompy na stronie 214.
	Zespół rolek pompy jest zużyty.	Skontaktuj się z działem pomocy technicznej.
Objętość próbki jest niepoprawna.	Niedokładna kalibracja objętości	Powtórzyć kalibrację objętości.
	W programie próbkowania podano niepoprawną długość przewodu.	Upewnić się, że w programie próbkowania jest zapisana poprawna długość przewodu.
	Przewód doprowadzający nie jest całkowicie oczyszczany.	Sprawić, aby przewód doprowadzający ustawiony był jak najbardziej pionowo i był jak najkrótszy.
	Filtr siatkowy nie jest całkowicie zanurzony.	Zamontować filtr do płytkiego zanurzenia (2071 lub 4652).
	Zużyte wężyki i/lub zespół rolek pompy.	Wymienić wężyki i/lub zespół rolek pompy.
	Detektor płynów jest nieaktywny.	Włączyć detektor płynów i przeprowadzić kalibrację objętości.
	Detektor płynów nie działa poprawnie.	Skalibrować detektor płynów za pomocą tej samej cieczy, która jest próbkowana.

Innehållsförteckning

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Onlineanvändarhandbok på sidan 220 | 5 | Installation på sidan 227 |
| 2 | Produktöversikt på sidan 220 | 6 | Start på sidan 236 |
| 3 | Specifikationer på sidan 221 | 7 | Underhåll på sidan 236 |
| 4 | Allmän information på sidan 224 | 8 | Felsökning på sidan 242 |

Avsnitt 1 Onlineanvändarhandbok

Den här grundläggande användarhandboken innehåller mindre information än användarhandboken, som finns på tillverkarens webbplats.

Avsnitt 2 Produktöversikt

⚠ 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 dryckestillverkning 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.
⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Brandfara. Denna produkt är inte avsedd för användning med lättantändliga prover.

Provtagaren samlar in flytande prover vid angivna intervall och förvarar proverna i ett kylt skåp. Använd provtagaren för en mängd olika vattenbaserade provtillämpningar och även med giftiga föreningar och lösta ämnen. Se [Figur 1](#).

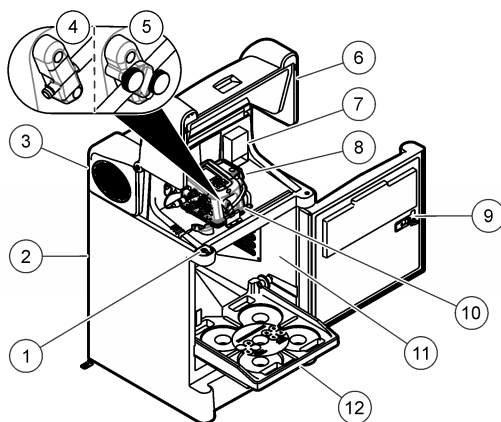
Låsbar skåpdörr

Tryck på den runda knappen i mitten av spärren för att öppna dörren. Vänd på spärren för att stänga dörren ordentligt. Två nycklar till dörrlåset medföljer. Med tiden kan det vara nödvändigt att dra åt justerskruven på dörrspärren.

Värmare för styrenhetsutrymmet

Värmaren för styrenhetsutrymmet är ett fabriksinstallerat tillval. Värmaren hindrar vätska från att frysa i slangen, förlänger livslängden på slangarna och pumpkomponenterna samt förhindrar ansamling av is och snö på kåpan.

Figur 1 AWRS



1 Spärr för kåpa	5 Beröringsfri vätskedetektor	9 Dörrspärr
2 AWRS	6 Styrenhetskåpa	10 Styrenheten
3 Åtkomstlucka	7 Värmare för utrymme som tillval	11 Kylt skåp
4 Vätskedetektor	8 Pump	12 Flaskbricka

Avsnitt 3 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

3.1 Provtagare för kylning i alla väder (AWRS)

Specifikation	AWRS
Mått (BxDxH) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 tum)
Vikt	86 kg (190 lb)
Effektkrav (inklusive kompressor)	115 V AC, 60 Hz, 4,2 A eller 6,4 A med värmare för styrenhetsutrymmet 230 V AC, 50 Hz, 2,7 A eller 4,1 A med värmare för styrenhetsutrymmet
Överbelastningsskydd	115 V AC: 7,5 A krets brytare 230 V AC: 5,0 A krets brytare
Kompressor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A toppstartström 230 VAC, 50 Hz, 3,0 A topp, startström
Drifttemperatur	0 till 50 °C (32 till 122 °F); med AC-batterireserv: 0 till 40 °C (32 till 104 °F); med värmare för styrenhetsutrymmet: -40 till 50 °C (-40 till 122 °F); med värmare för styrenhetsutrymmet och reservbatteri med AC-batterireserv: -15 till 40 °C (5 till 104 °F)
Förvaringstemperatur	-30 till 60 °C (-22 till 140 °F)
Relativ fuktighet	0 till 95 %
Överspänningskategori	II
Föroreningsgrad	2

¹ Provtagarens mått står i [Figur 2](#) på sidan 224.

Specifikation	AWRS
Skyddsglas	I
Höjd	Maximalt 2 000 m (6 562 fot)
Temperaturkontroll	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Hölje	IP24, polyeten med låg densitet och UV-hämmare
Kapacitet för provflaska	En flaska: 10 L (2,5 gal) glas eller polyeten, eller 21 L (5,5 gal) polyeten Flera flaskor: två 10 L (2,5 gal) polyetylen och/eller glas, fyra 10 L (2,5 gal) polyetylen och/eller glas, åtta 2,3 L (0,6 gal) polyetylen och/eller 1,9 L (0,5 gal) glas, tolv 2 L (0,5 gal) polyetylen, tjugofyra 1 L (0,3 gal) polyetylen och/eller 350 mL (12 oz.) glas
Certifieringar	Växelström: cETLus, CE

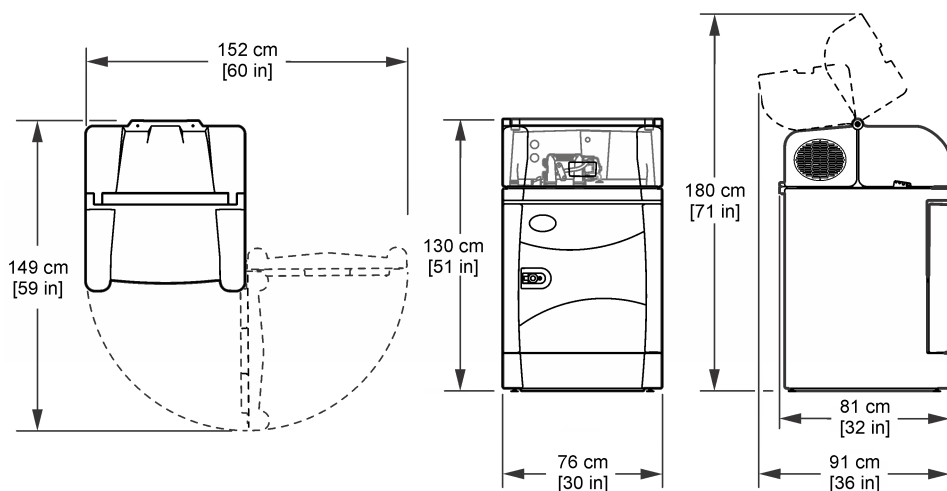
3.2 AS950 styrenhet

Specifikation	Detaljer
Mått (B x H x D)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 tum)
Vikt	4,6 kg (10 pund) maximalt
Hölje	PC/ABS-blandning, NEMA 6, IP68, korrosions- och isbeständig
Överspänningskategori	II
Föroreningsgrad	3
Skyddsklass	II
Skärm	¼ VGA, färg
Effektkrav	15 VDC endast från inbyggd strömkälla
Överbelastningsskydd	7 A, DC, linjesäkring för pumpen
Drifttemperatur	AWRS med värmare för styrenhetshölje: –40 till 50 °C (–40 till 122 °F); AWRS med värmare för styrenhetshölje och AC-batterireserv: –15 till 40 °C (5 till 104 °F)
Lagringstemperatur	–30 till 60 °C (–22 till 140 °F)
Fuktighet vid lagring/drift	100 % kondenserande
Pump	Peristaltisk hög hastighet med fjädrande Nylatron-rullar
Pumpens hölje	Polykarbonatkåpa
Pumpslang	9,5 mm ID x 15,9 YD 14 mm (⅜ tum. ID x ⅝ tum. OD) silikon
Pumpslangens livslängd	20 000 provcykler med: 1 L (0,3 gal) provvolym, 1 sköljning, 6-minuters taktintervall, 4,9 m (16 ft) med ⅜ tums inloppsrör, 4,6 m (15 ft) vertikalt lyft, 21 °C (70 °F) provtemperatur
Vertikalt provlyft	8,5 m (28 ft) för 8,8 m (29 ft) maximalt med ⅜ tums vinylinloppsrör vid havsnivån vid 20 till 25 °C (68 till 77 °F)
Pumpens flödes hastighet	4,8 L/min (1,25 gpm) vid 1 m (3 ft) vertikalt lyft med ⅜ tums inloppsrör, normalt

² Radiofrekvensstörning i intervallet 30 till 50 MHz kan orsaka en temperaturväxling på högst 1,3 °C (34,3 °F). Justera den inställda temperaturen till 2 till 10 °C (35,6 till 50 °F) för att korrigera störningen.

Specifikation	Detaljer
Provvolum	Programmerbar i 10 mL (0,34 uns) ökning från 10 till 10 000 mL (3,38 uns till 2,6 gal)
Provvolumens repeterbarhet (typiskt)	±5% med 200 mL provvolum med: 4,6 m (15 ft) vertikalt lyft, 4,9 m (16 ft) med $\frac{3}{8}$ tums vinylinloppsrör, enkel flaska, full flaska avstängd vid rumstemperatur och 1 524 m (5 000 ft) höjd
Exakthet för provvolum (typisk)	±5% med 200 mL provvolum med: 4,6 m (15 ft) vertikalt lyft, 4,9 m (16 ft) med $\frac{3}{8}$ tums vinylinloppsrör, enkel flaska, full flaska avstängd vid rumstemperatur och 1 524 m (5 000 ft) höjd
Provtagningslägen	Takt: Fixerad tid, fixerat flöde, variabel tid, variabelt flöde, händelse Distribution: Prover per flaska, flaskor per prov och tidsbaserad (växling)
Körningslägen	Kontinuerlig eller icke-kontinuerlig
Överföringshastighet (typisk)	0,9 m/s (2,9 ft/s); 4,6 m (15 ft) vertikalt lyft, 4,9 m (16 ft) med $\frac{3}{8}$ tums vinylinloppsrör, 21 °C (70 °F) och 1 524 m (5 000 ft) höjd
Vätskedetektor	Ultraljud. Hölje: Godkänd enligt PEI NSF ANSI standard 51, överensstämmelse med USP Class VI. Kontakterande vätskedetektor eller valfri kontaktlös vätskedetektor
Luftgenomblåsning	En luftgenomblåsning görs automatiskt före och efter varje prov. Provtagaren kompenserar automatiskt för olika längder på inloppsröret.
Slang	Inloppsrör: 1,0 till 30,0 m (3,0 till 99 ft) längd, $\frac{1}{4}$ tum eller $\frac{3}{8}$ tum ID-vinyl eller $\frac{3}{8}$ tum. ID PTFE-fodrad polyetylen med skyddande ytterhölje (svart eller genomskinligt)
Väta material	Rostfritt stål, polyetylen, PTFE, PEI, silikon
Minne	Provhistorik: 4 000 poster; datalogg: 325 000 poster; händelselogg: 2 000 poster
Kommunikation	USB och valfri RS485 (Modbus)
Elektriska anslutningar	Ström, tillbehör, valfria givare (2x), USB, fördelarm, valfri regnmätare
Analoga utgångar	AUX-port: ingen; valfri I/O9000-modul: Tre 0/4–20 mA-utgångar för matning av registrerade mätningar (t.ex. nivå, hastighet, flöde och pH) till externa instrument
Analoga ingångar	AUX-port: En 0/4–20 mA-ingång för flödestakt; valfri I/O9000-modul: Två 0/4–20 mA ingångar för att ta emot mätningar från externa instrument (t.ex. tredjeparts ultraljudsnivå)
Digitala utgångar	AUX-port: ingen; valfri I/O9000-modul: Fyra låg spänning, kontaktstängningsutgångar som var och en tillhandahåller en digital signal för en larmhändelse
Reläer	AUX-port: ingen; valfri I/O9000-modul: Fyra reläer som styrs av larmhändelser
Certifieringar	CE

Figur 2 AWRS-mått



Avsnitt 4 Allmän information

Tillverkaren kommer under inga omständigheter att hållas ansvarig för skador som uppstår på grund av felaktig användning av produkten eller underlåtenhet att följa instruktionerna i manualen.

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.

4.1 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 faro- 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.

4.1.1 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.

4.1.2 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.

	Detta är symbolen för säkerhetsvarningar. Följ alla säkerhetsanvisningar som följer efter denna symbol för att undvika potentiella skador. Om den sitter på instrumentet - se bruksanvisningen för information om drift eller säkerhet.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol indikerar brandrisk.
	Denna symbol betyder att det märkta föremålet kan vara varmt och endast ska vidröras med försiktighet.
	Denna symbol betyder att komponenten ska skyddas från vätskeintrång.
	Denna symbol betyder att det märkta objektet inte ska beröras.
	Denna symbol anger en potentiell klämrisk.
	Denna symbol betyder att föremålet är tungt.
	Den här symbolen visar att den märkta produkten kräver skyddsjordning. Om instrumentet inte levereras med en jordningskontakt eller -kabel gör du den jordade anslutningen skyddsjordsanslutningen till skyddsledarplinten.
	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.

4.2 Ikoner som används i illustrationerna



Från tillverkaren medföljande delar

4.3 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 överensstämmelsen, 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.

4.4 Avsedd användning

Provtagaren för kylning i alla väder (AWRS) är avsedd för användare som samlar in vattenprover på platser där temperaturkontroll är nödvändigt för att bevara provet. AWRS behandlar och förändrar inte vattnet.

4.5 Produktens komponenter

⚠ VARNING



Brandfara. Denna produkt innehåller ett lättantändligt kylmedel. Undvik att skada eller punktera kylkretsen.

⚠ VARNING

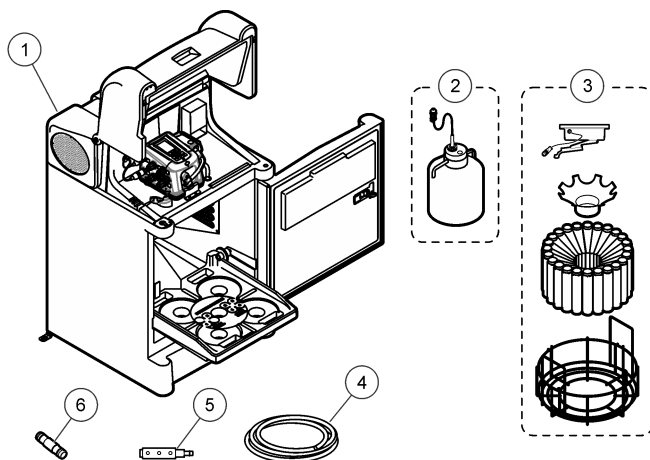


Risk för personskada. Instrument och komponenter är tunga. Ta hjälp vid installation eller flytt.

Instrumentet väger högst 86 kg (190 lb). Försök inte att packa upp eller flytta instrumentet utan tillräcklig utrustning och personal för att göra det på ett säkert sätt. Använd rätt lyfteknik för att förhindra skador. Se till att all utrustning som används är klassad för belastningen. En säckkärra måste till exempel vara klassad för minst 90 kg (198 lb). Flytta inte provtagaren när det finns fyllda provflaskor i det kylda skåpet.

Se till att alla delar har tagits emot. Se [Figur 3](#). Om några delar saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.

Figur 3 Provtagarkomponenter



1 Provtagare för kylning i alla väder (AWRS)	4 Inloppsrör, vinyl eller PTFE-fodrad
2 Komponenter för alternativ med en flaska	5 Sil
3 Komponenter för alternativ med flera flaskor	6 Slangkopplare ³

Avsnitt 5 Installation

⚠ FARA



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

³ Levereras endast med styrenheter med kontaktlös vätskedetektor.

5.1 Installationsriktlinjer för plats

⚠ FARA



Explosionsrisk. Instrumentet är inte godkänt för installation på riskfyllda platser.

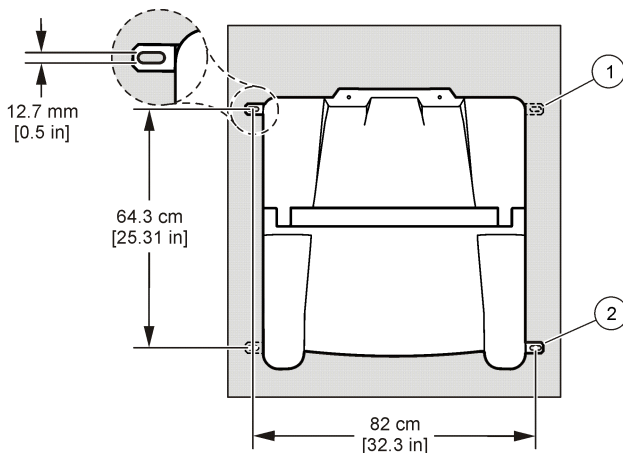
⚠ VARNING



Brandfara. Denna produkt innehåller ett lättantändligt kylmedel. Undvik att skada eller punktera kylkretsen. Se till att inga luftflödesöppningar i instrumentet och i strukturen (om tillämpligt) är blockerade.

- Installera AWRS på en plats inomhus eller utomhus.
- Se till att temperaturen på platsen är inom specifikationsområdet. Se [Specifikationer](#) på sidan 221.
- Installera provtagaren på en plan yta. Justera provtagarens fötter så att provtagaren står plant. Provtagarens mått står i [Figur 2](#) på sidan 224.
- Använd de installerad låshållarna och användarinsköpta $\frac{3}{8}$ tums bultar för AWRS. Se [Figur 4](#).
- Fäst en avloppslang till $\frac{1}{2}$ tums -14 NPT-honanslutningen längst ned på provtagaren.

Figur 4 Platser för förankringsbeslag till AWRS med monteringsmått



1 Förankringsbeslag som tillval

2 Förankringsbeslag (2x)

5.2 Förbered provtagaren

5.2.1 Rengör provflaskorna

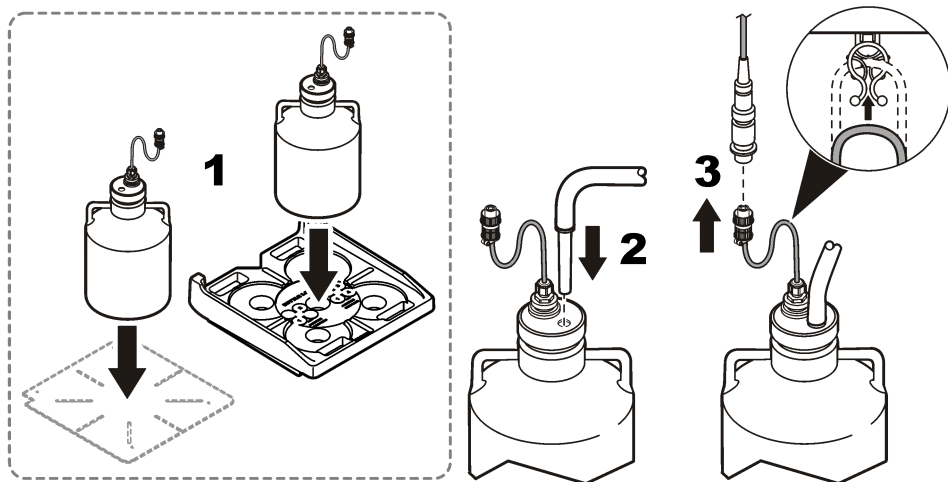
Rengör provflaskorna och locken med en borste, vatten och ett mildt rengöringsmedel. Skölj provflaskorna med rent vatten följt av en sköljning i destillerat vatten.

5.2.2 Installera en flaska

Utför stegen som följer när en flaska används för att samla upp ett sammansatt prov. När flera flaskor används, se [Installera flera flaskor](#) på sidan 229.

När flaskan är full stoppar avstängningen för full flaska provtagningsprogrammet. Installera provflaskan enligt [Figur 5](#).

Figur 5 Installation av en flaska

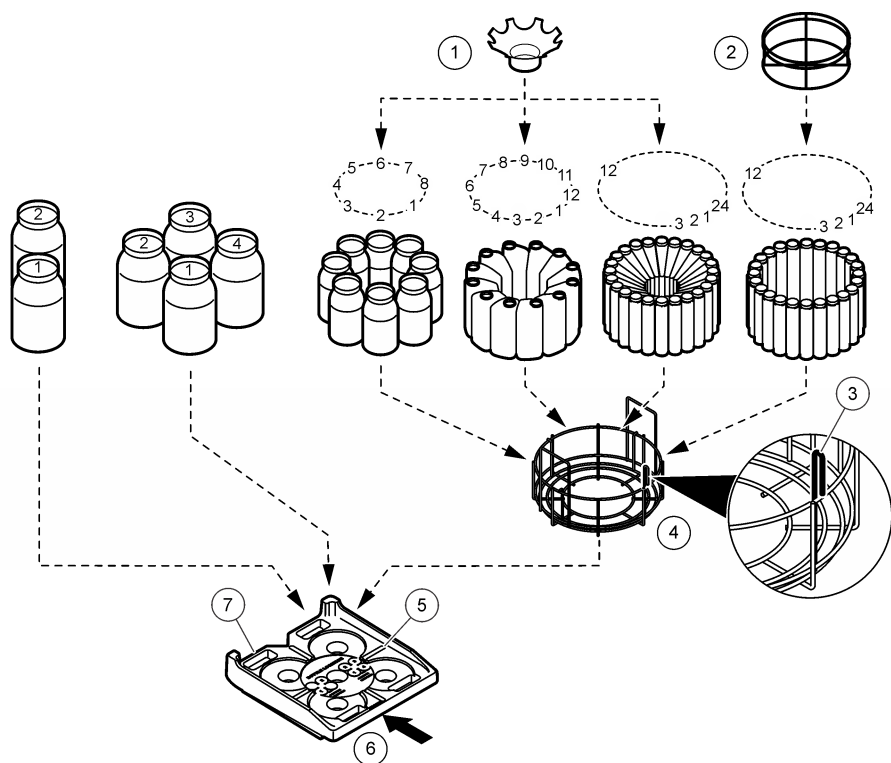


5.2.3 Installera flera flaskor

När flera flaskor installeras flyttar en fördelararm provröret över varje flaska. Provtagningen stoppas automatiskt när angivet antal prover har samlats in.

1. Montera provflaskorna enligt [Figur 6](#). Se till att den första flaskan är placerad nära indikatorn för flaska ett i medurs riktning för åtta eller fler flaskor.
2. Placera flaskenheten i provtagaren. Rikta in kablarna i spåren i den nedre brickan för åtta eller fler flaskor.

Figur 6 Installation av flera flaskor



1 Hållare för 24 st 1 L polyetenflaskor	4 Flaskbricka för 8 till 24 flaskor	7 Avtagbar bricka
2 Hållare för 24 st 350 mL glasflaskor	5 Spår för flaskbricka	
3 Indikator för flaska ett	6 Provtagarens framsida	

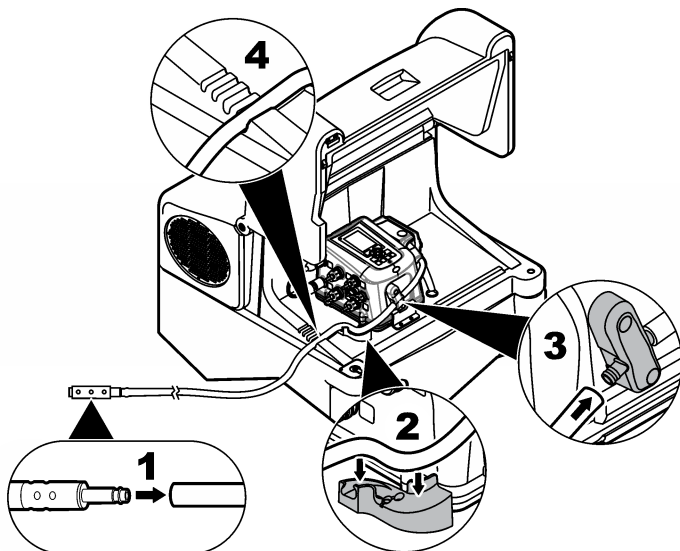
5.3 Plombera provtagaren

Installera inloppsslangen i mitten av provströmmen (ej nära ytan eller botten) för att säkerställa att ett representativt prov tas.

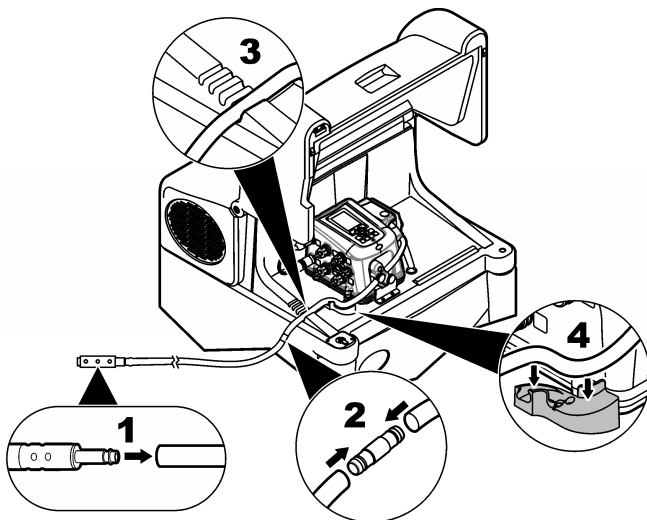
1. För en provtagare med standardvätskedetektor ansluter du slangen till provtagaren enligt [Figur 7](#).
Observera: När PTFE-fodrade rör används ska röranslutningssatsen för PTFE-fodrade PE-rör användas.
2. För en provtagare med beröringsfri vätskedetektor som tillval ansluter du slangen till provtagaren enligt [Figur 8](#).
Observera: När PTFE-fodrade rör används ska röranslutningssatsen för PTFE-fodrade PE-rör användas.
3. Installera inloppsröret och silen i huvudströmmen av provkällan där vattnet är turbulent och välblandat. Se [Figur 9](#).
 - Gör inloppsröret så kort som möjligt. Se [Specifikationer](#) på sidan 221 för minsta längd på inloppsslangen.
 - Förvara inloppsröret på en maximal vertikal lutning så att röret töms helt mellan proverna.
Observera: Om en vertikal lutning inte är möjlig eller om röret är trycksatt avaktiverar du vätskedetektorn. Kalibrera provvolymen manuellt.

- Se till att inloppsroret inte är klämt.

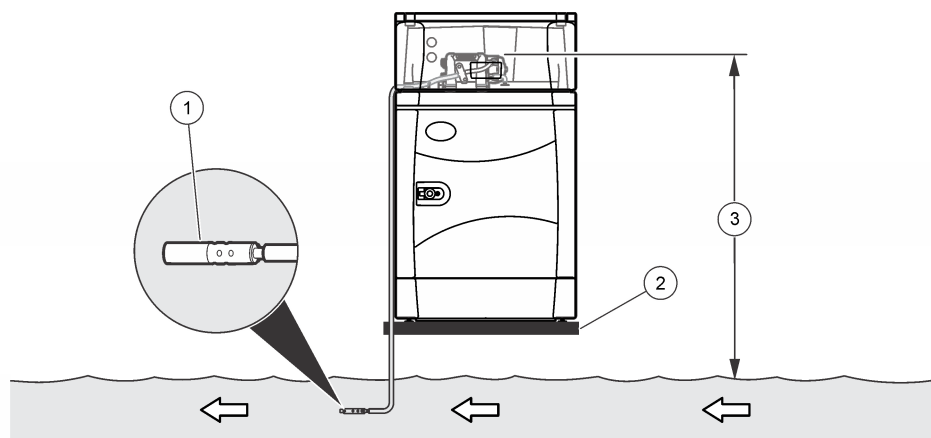
Figur 7 Rödrdragning – Standardvätskedetektor



Figur 8 Rödrdragning – Beröringsfri vätskedetektor



Figur 9 Anläggningsinstallation



1 Sil	2 Monteringsyta	3 Vertikalt lyft
-------	-----------------	------------------

5.4 Elektrisk installation

5.4.1 Anslut provtagaren till ström

⚠ FARA



Risk för dödande elchock. Om instrumentet används utomhus eller på våta platser måste en jordfelsbrytare (GFCI/GFI) användas vid anslutning av instrumentet till huvudströmkällan.

⚠ FARA



Brandfara. Installera ett 15 A-överspänningsskydd i nätet. En krets brytare kan vara en lokal strömbrytare, om den finns alldeles i närheten av utrustningen.

⚠ FARA



Risk för dödande elchock. Skyddsjord (PE) krävs.

⚠ VARNING



Risk för dödande elchock. Se till att det finns enkel tillgång till lokal strömbrytare.

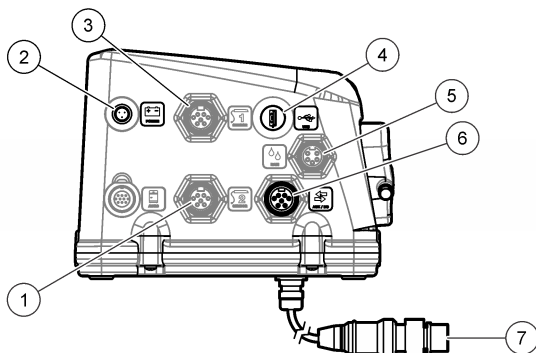
Anslut strömkablen till AWRS. Kylskåpet startar med 5 minuters fördröjning. Använd ett kraftledningsfilter eller anslut styrenhetens strömsladd till en annan gruppledning för att minska risken för elektriska transienter.

5.4.2 Styrenhetens anslutningar

⚠ VARNING	
	Risk för elektriska stötar. Externt ansluten utrustning måste ha en gällande säkerhetsstandardbedömning.

Figur 10 visar de elektriska kontaktarna på styrenheten.

Figur 10 Styrenhetens anslutningar



1 Givare 2 portar (valfritt)	5 USB-anslutning
2 Termisk enhetsport	6 Regnmätare/RS485-port (tillval)
3 Nätanslutningsport	7 Tillbehörs-I/O-port
4 Givare 1 portar (valfritt)	8 Fördelarm/avstängningsport för full flaska

5.4.3 Anslut en Sigma 950 eller FL900

Om provtaktan är flödesbaserad förser du styrenheten med en flödesinsignal (puls eller 4–20 mA). Anslut en Sigma 950 eller en FL900 flödesregistreringsenhet till AUX I/O-porten.

Som alternativ kan du ansluta en flödesgivare till en givarport. Se [Anslut en givare](#) på sidan 236.

Objekt att samla in: Flerfunktionell hel tillbehörskabel, 7 stift

1. Anslut ena änden av kabeln till flödesmätaren. Se dokumentationen för flödesmätaren.
2. Anslut den andra änden av kabeln till AUX I/O-porten på styrenheten.

5.4.4 Anslut en icke-Hach-flödesmätare

Utför stegen nedan för att ansluta en icke-Hach-flödesmätare till AUX I/O-porten.

Delar att samla in: Flerfunktionell halv tillbehörskabel, 7 stift

1. Anslut ena änden av kabeln till AUX I/O-porten på styrenheten.
2. Anslut den andra änden av kabeln till flödesmätaren. Se [Figur 11](#) och [Tabell 1](#).

Observera: I vissa installationer är det nödvändigt att ansluta extern utrustning till pulsingången, särskild utgång och/eller utgång för Program fullständigt med långa kablar. Eftersom dessa är jordrefererade pulsgränssnitt kan falska signaler orsakas av transienta jordskillnader mellan varje ände av kabeln. Höga jordskillnader är vanliga i tunga industriella miljöer. I sådana miljöer kan det vara nödvändigt att använda galvaniska isolatorer från tredje part (t.ex. optokopplare) i enlighet med berörd(a) signal(er). Extern jordisolering är normalt inte nödvändig för den analoga ingången eftersom sändaren på 4–20 mA vanligtvis ger isolering.

Figur 11 Tillbehörskontakt



Tabell 1 Information om halv kabelledning

Stift	Signal	Färg ⁴	Beskrivning	Klass
1	+12 VDC utgångseffekt	Vit	Nätenhet positiv utgång. Använd endast med stift 2.	Batteriström till I/O-modulen: 12 VDC nominellt; strömförsörjning till I/O- modulen: 15 vid maximalt 1,0 A.
2	Vanlig	Blå	Negativ återgång av strömförsörjning. När strömförsörjningen används är stift 2 anslutet till extern jord ⁵ .	
3	Pulsingång eller analog ingång	Orange	Den här signalen är en provtagningstrigger från flödesloggern (puls eller 4–20 mA) eller en enkel flytande (torr) kontaktstängning.	Pulsingång—reagerar på en positiv puls med avseende på stift 2. Terminering (utdragen lågt): stift 2 genom en serieresistor på 1 kΩ och resistor på 10 kΩ. En 7,5 zenerdiod är parallellkopplad med resistorn på 10 kΩ som en skydds-enhet. Analog ingång—reagerar på den analog signalen som går in i stift 3 och returneras vid stift 2. Ingångens belastning: 100 Ω plus 0,4 V; ingångsström (intern gräns): 40 till 50 mA maximalt⁶ Absolut maximal inström: 0 till 15 VDC i förhållande till stift 2. Signal för att göra ingången aktiv: 5 till 15 V positiv puls⁷ i förhållande till stift 2, minst 50 millisekunder.

⁴ Ledningens färg hänvisar till färgerna på universalkablarna (8528500 och 8528501).

⁵ All nätdriven utrustning som ansluts till styrenhetens uttag måste vara NRTL-listad.

⁶ Långvarig drift i detta tillstånd gör att garantin upphör att gälla.

⁷ Källimpedans för styrsignal måste vara mindre än 5 kΩ.

Tabell 1 Information om halv kabelledning (fortsättning)

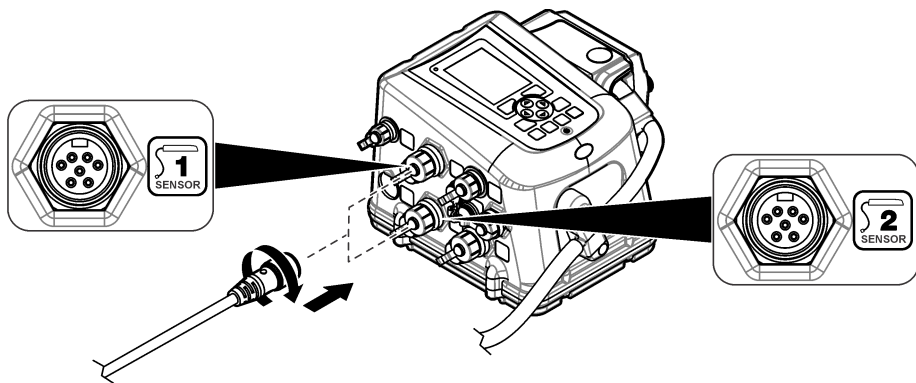
Stift	Signal	Färg ⁴	Beskrivning	Klass
4	Vätskenivåns ingång eller hjälpstyrningsingång	Svart	Vätskenivåns ingång—starta eller fortsätt provtagningsprogrammet. En enkel flytnivåbrytare kan försörja ingången. Hjälpstyrningsingång—Starta en provtagare efter att provtagningsprogrammet på en annan provtagare avslutas. Som alternativ kan du starta en provtagare när ett triggervillkor inträffar. När till exempel ett högt eller lågt pH inträffar startar provtagningsprogrammet.	Terminering (utdragen hög): intern +5 V-försörjning via ett motstånd på 11 kΩ med en serieresistor på 1 kΩ och 7,5 V zenerdiod terminerad till stift 2 för skydd. Trigger: Hög till låg spänning med en låg puls på minst 50 millisekunder. Absolut maximal inström: 0 till 15 VDC i förhållande till stift 2. Signal för att göra ingången aktiv: extern logisk signal med 5 till 15 VDC strömkälla. Styrsignalen måste vara normalt hög. Den externa drivenheten måste kunna sjunka 0,5 mA vid 1 VDC maximalt vid den logiska låga nivån. En logisk hög signal från en drivenhet med en strömkälla på mer än 7,5 V kommer att generera ström i den här ingången i en hastighet av: $I = (V - 7,5)/1\,000$ där I är source-ström och V är kraftförsörjningsspänningen för den styrande logiken. Torr kontakt (brytare) stängning: minst 50 millisekunder mellan stift 4 och stift 2. Kontaktmotstånd: 2 kΩ maximalt. Kontaktström: 0,5 mA DC maximalt
5	Särskild utgång	Röd	Den här utgången går från 0 till +12 VDC med avseende på stift 2 efter varje provcykel. Se lägesinställningen för hårdvarans inställningar för AUX I/O-porten. Se dokumentationen om AS950-operationer.	Den här utgången har skydd mot kortslutningsströmmar till stift 2. Extern belastningsström: 0,2 A maximalt Aktiv hög utgång: 15 VDC nominellt med växelström till AS950-styrenheten eller 12 VDC nominellt med batteriström till AS950-styrenheten.
6	Utgång för Program fullständigt	Grön	Typiskt tillstånd: öppen krets. Den här utgången går till jord i 90 sekunder i slutet av provtagningsprogrammet. Använd den här utgången för att starta en annan provtagare eller för att signalera en operatör eller dataregistreringsenhet i slutet av provtagningsprogrammet.	Den här utgången är en öppen dräneringsutgång med 18 V zenerklampdiod för överspänningsskydd. Utgången är aktivt låg i förhållande till stift 2. Absolut maximal klassificering för utgångstransistorn: kollektorström = 200 mA DC maximalt; extern pull-up-spänning = 18 VDC maximalt
7	Skärm	Silver	Skärmen är en anslutning till extern jord när växelström tillförs till en provtagare för att styra RF-emissioner och mottaglighet för RF-emissioner.	Skärmen är inte skyddsjord. Använd inte skärmen som en strömförande ledare. Den skärmade ledningen för kablar som är anslutna till AUX I/O-porten och är mer än 3 m (10 fot) ska anslutas till stift 7. Anslut endast den skärmade ledningen till extern jord i ena änden av kabeln för att förhindra jordningsslingor.

⁴ Ledningens färg hänvisar till färgerna på universalkablarna (8528500 och 8528501).

5.4.5 Anslut en givare

För att ansluta en givare (t.ex. pH- eller flödesgivare) till en givarport, se [Figur 12](#).

Figur 12 Ansluta en givare



Avsnitt 6 Start

6.1 Ställ instrumentet till på

Kylskåpet startar med 5 minuters fördröjning när ström ansluts till provtagaren. Kylskåpet fortsätter att fungera när styrenheten är avstängd eller strömmen kopplas bort från styrenheten.

Tryck på knappen **POWER (STRÖM)** på styrenheten för att slå på styrenheten.

Slå av kylskåpet genom att trycka på knappen **POWER (STRÖM)** på styrenheten. Ta sedan bort strömkabeln från AWRS.

6.2 Förberedelse för användning

Installera analysatorflaskorna och omröraren. Se användarhandboken angående uppstartsproceduren.

Avsnitt 7 Underhåll

⚠ FARA



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

⚠ FARA



Risk för dödande elchock. Koppla bort strömmen från instrumentet före underhålls- och servicearbeten.

⚠ VARNING



Brandfara. Denna produkt innehåller ett lättantändligt kylmedel. Undvik att skada eller punktera kylkretsen. Använd inte en mekanisk enhet eller annan procedur för att öka hastigheten på en avfrostningscykel.

⚠ VARNING



Exponering för biologisk fara. Följer säkerhetsanvisningarna vid kontakt med provflaskor och provtagarkomponenter.

⚠ VARNING



Flera risker. Teknikern måste se till att utrustningen fungerar säkert och korrekt efter underhåll.

ANMÄRKNING:

Ta inte isär instrumentet för att utföra underhåll. Kontakta tillverkaren om de inre delarna behöver rengöras eller repareras.

7.1 Rengör instrumentet

⚠ FÖRSIKTIGHET



Brandfara. Använd inte antändliga medel vid rengöring av instrumentet.

ANMÄRKNING:

Rengör inte värmaren för styrenhetsutrymmet med någon typ av vätska.

Om det inte finns tillräckligt med vatten för att rengöra styrenheten och pumpen kopplar du bort styrenheten och flyttar bort styrenheten från provtagaren. Ge styrenheten och pumpen tillräckligt med tid för att torka innan delarna återinstalleras och tas i drift igen.

Rengör provtagaren enligt följande:

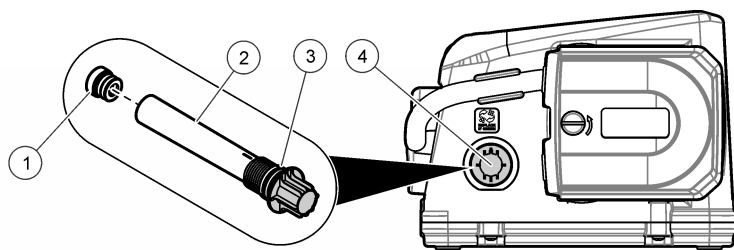
- Kylare – rengör kondensorns flänsar och spolar vid behov med en borste eller dammsugare.
Observera: Styrenheten anger temperaturen på avdunstaren för frostfri drift. Använd inte en mekanisk enhet eller annan procedur för att öka hastigheten på en avfrostningscykel.
- Provtagarens skåp och bricka – rengör de inre och yttre ytorna på provtagarens skåp med en fuktig trasa och ett mildt rengöringsmedel. Använd inte rengöringsmedel eller lösningsmedel som innehåller slipmedel.

7.2 Byta ut torkmedlet

En torkpatron i styrenheten absorberar fukt och förhindrar korrosion. Övervaka färgen på torkmedlet genom fönstret. Se [Figur 13](#). Nytt torkmedel är orange. Byt ut torkmedlet när färgen är grön.

1. Skruva loss och ta bort torkmedelspatronen. Se [Figur 13](#).
2. Ta bort pluggen och kassera det förbrukade torkmedlet.
3. Fyll torkmedelsröret med nytt torkmedel.
4. Installera pluggen.
5. Applicera silikonfett på O-ringen.
6. Installera torkmedelsröret i styrenheten.

Figur 13 Torkmedelspatron



1 Plugg	3 O-ring
2 Torkmedelsrör	4 Torkmedelsfönster

7.3 Pumpunderhåll

▲ FÖRSIKTIGHET



Klämrisk. Koppla bort strömmen från instrumentet innan underhålls- eller servicearbeten utförs.

7.3.1 Byt ut pumpslangen

ANMÄRKNING:

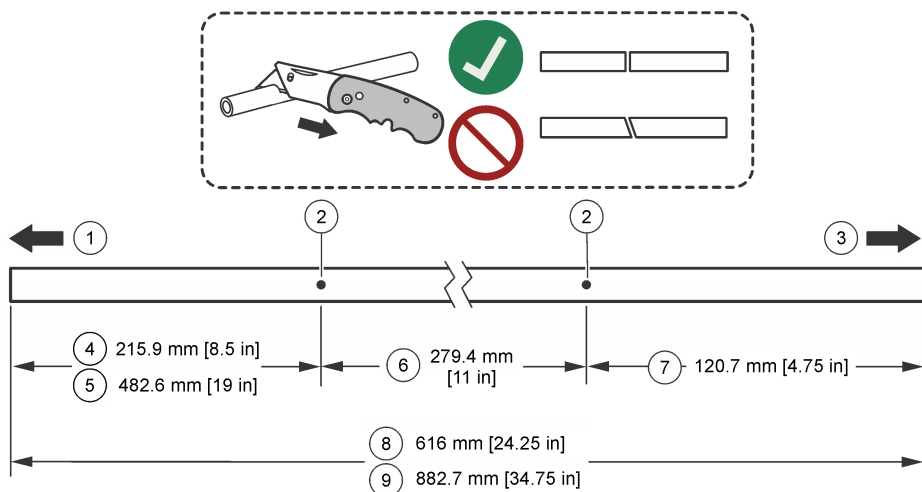
Användning av annan slang än den som levereras av tillverkaren kan orsaka kraftigt slitage på mekaniska delar och/eller dålig pumpprestanda.

Undersök pumpslangen avseende slitage där rullarna stöter emot slangen. Byt slangen när slangen visar tecken på slitage.

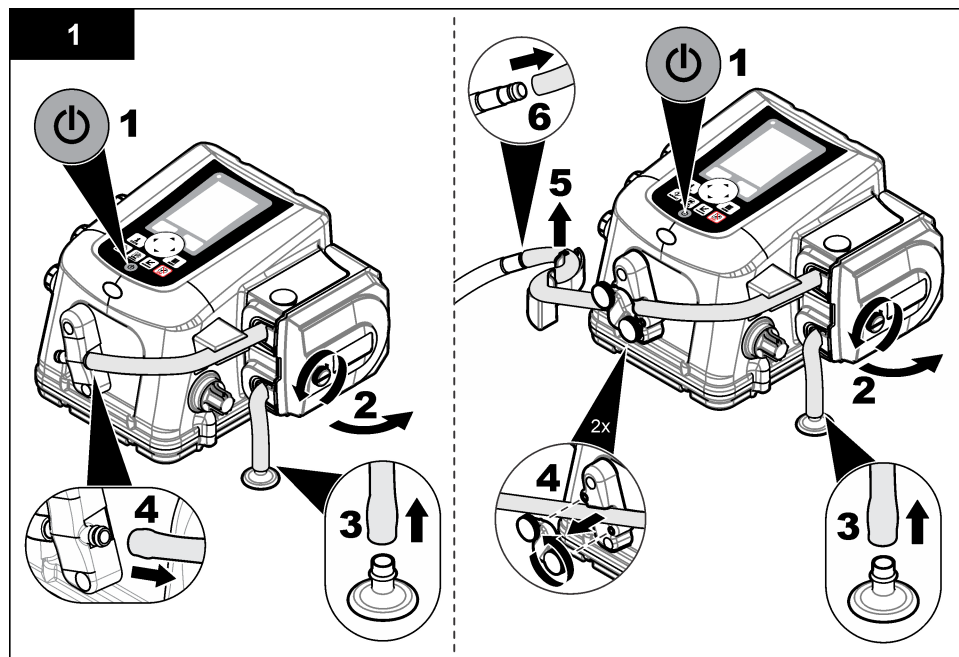
Förutsättningar:

- Pumpslang—förskuren eller bulk 4,6 m eller 15,2 m (15 fot eller 50 fot)
1. Koppla bort strömmen till styrenheten.
 2. Om bulkslangen används skär du av slangen och lägger till justeringspunkter. Se [Figur 14](#).
 3. Ta bort pumpslangen i enlighet med de illustrerade stegen som följer.
 4. Rengör silikonrester från insidan av pumphuset och från valsarna.
 5. Installera den nya pumpslangen i enlighet med de illustrerade stegen som följer.

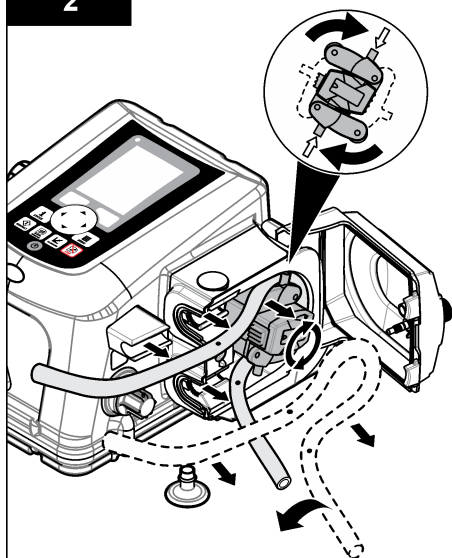
Figur 14 Förberedelse av pumpslang



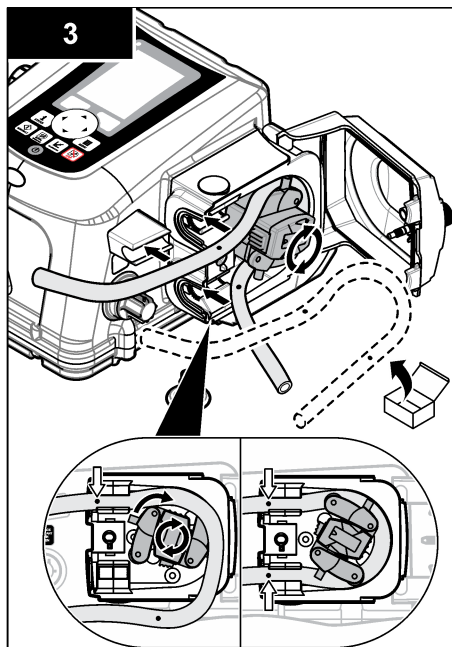
1 Till inloppsslang	6 Längd inne i pumpen
2 Justeringspunkter	7 Längd för AWRS
3 Till montering på provtagarens bas	8 Längd för AWRS och styrenhet med standard vätskedetektor
4 Längd för styrenhet med standard vätskedetektor	9 Längd för AWRS och styrenhet med kontaktlös vätskedetektor
5 Längd för styrenhet med valfri kontaktlös vätskedetektor	



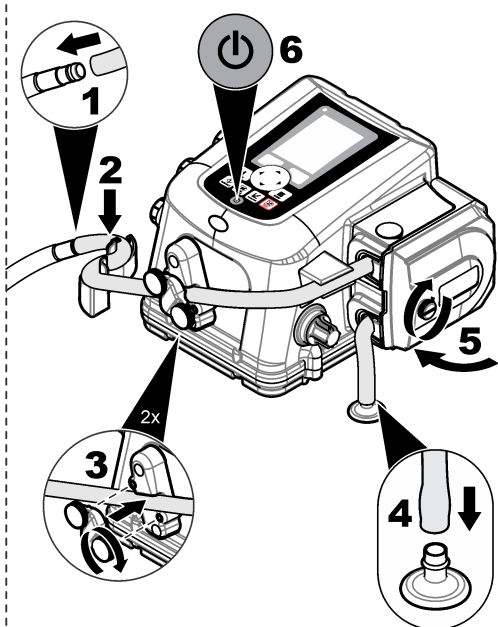
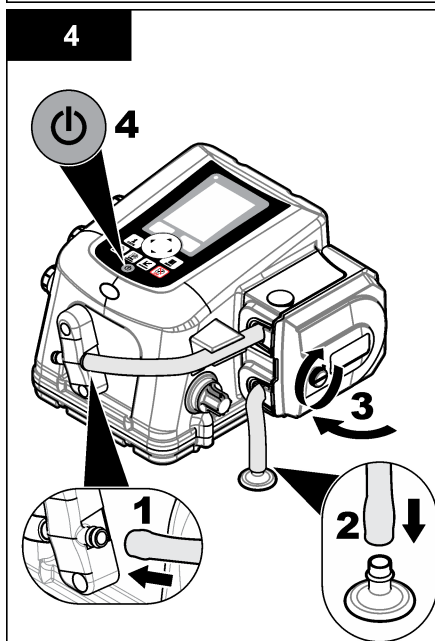
2



3

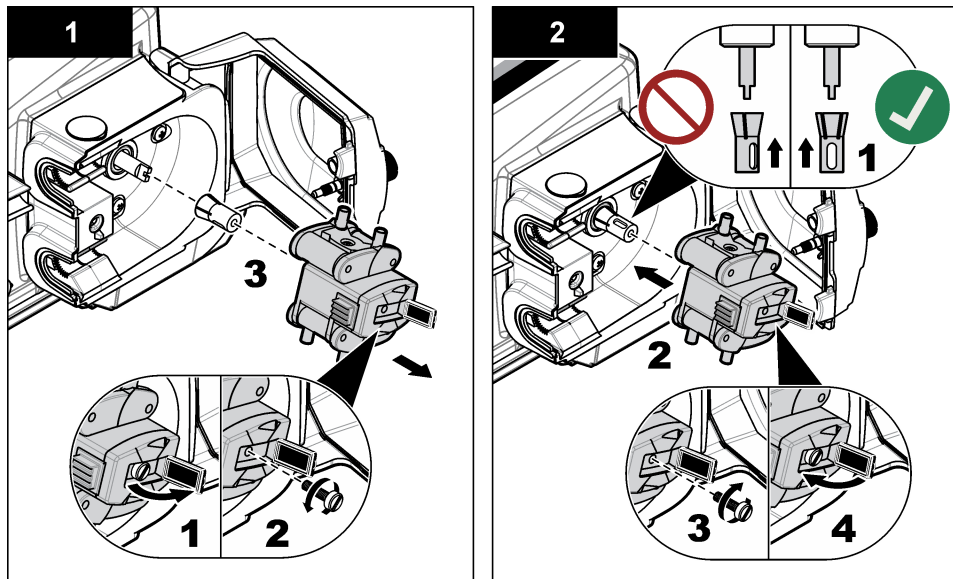


4



7.3.2 Rengör rotorn

Rengör rotorn, pumpslangens spår och pumphuset med ett mildt rengöringsmedel. Se [Byt ut pumpslangen](#) på sidan 238 och de illustrerade stegen som följer.



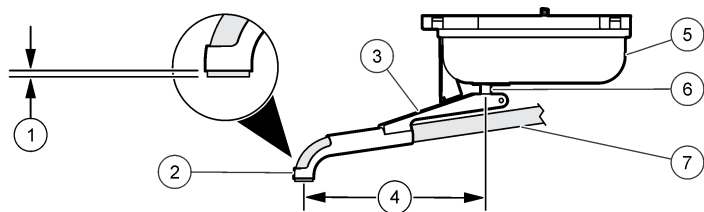
7.4 Byt ut fördelarmens rör

Fördelarmen rör sig över varje flaska under provtagning med flera flaskor. Byt ut röret i fördelarmen när röret är slitet. Se till att korrekt rör används för korrekt fördelare och fördelarm.

Observera: Fördelarslangen är inte samma som pumpslangen. Pumpslangen som är installerad i fördelarenheten kan skada fördelaren. Dessutom kan prover missas eftersom det blir svårt för fördelarmen att förflytta sig.

1. Ta bort röret från fördelarmen och från taket på .
2. Sätt i det nya röret i fördelarmen. Dra ut röret förbi änden på fördelarmen 4,8 mm (3/16 tum) eller 19 mm (3/4 tum) i enlighet med punkt1 i [Figur 15](#).
3. Sätt i den andra änden av slangen i kopplingen på taket i .
4. Slutför det diagnostiska testet för fördelaren för att säkerställa att driften är korrekt.

Figur 15 Fördelarenhet



1 Rörförlängning	4 Längder på fördelarmen: 152,4 mm (6,0 tum), 177,8 mm (7,0 tum) eller 190,8 mm (7,51 tum)	7 Fördelarrör
2 Munstycke	5 Fördelarmotor	
3 Fördelarm	6 Skaft	

7.5 Kassering

⚠ FARA



Risk för att barn fastnar. Ta bort luckorna till det kyllda skåpet före kassering.

⚠ FÖRSIKTIGHET



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

⚠ FÖRSIKTIGHET



Risk för brand och explosion. Denna produkt innehåller ett lättantändligt kylmedel. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

Avsnitt 8 Felsökning

8.1 Allmän felsökning

Tabell 2 visar orsaker och korrigerande åtgärder för flera vanliga problem.

Tabell 2 Felsökningstabell

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Ingen ström till instrumentet	Problem med huvudströmkällan.	Se till att växelströmmen når eluttaget.
	Defekt styrenhet	Kontakta teknisk support.

Tabell 2 Felsökningstabell (fortsättning)

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Provtagaren har inte har tillräcklig lyfthöjd.	Silen är inte helt nedsänkt.	Installera silen för grunt djup (2071 eller 4652).
	Inloppsroret läcker.	Byt ut inloppsroret.
	Pumpslangen är sliten.	Byt ut pumpslangen på sidan 238.
	Pumpvalsenheten är sliten.	Kontakta teknisk support.
Provvolymen är inte korrekt.	Felaktig volymkalibrering	Upprepa volymkalibreringen.
	Felaktig rörlängd är angiven i provtagningsprogrammet.	Se till att korrekt rörlängd finns i provtagningsprogrammet.
	Inloppsslangen töms inte helt och hållet.	Kontrollera att inloppsslangen är så vertikal och kort som möjligt.
	Silen är inte helt nedsänkt.	Installera silen för grunt djup (2071 eller 4652).
	Sliten pumpslang och/eller valsenhet.	Byt ut pumpslangen och/eller valsenheten.
	Vätskedetektorn är avaktiverad.	Aktivera vätskedetektorn och slutför en volymkalibrering.
	Vätskedetektorn fungerar inte korrekt.	Kalibrera vätskedetektorn med samma vätska som samlas in.

Съдържание

- | | |
|--|---|
| 1 Онлайн ръководство за потребителя
на страница 244 | 5 Инсталиране на страница 252 |
| 2 Общ преглед на продукта на страница 244 | 6 Включване на страница 261 |
| 3 Спецификации на страница 245 | 7 Поддръжка на страница 262 |
| 4 Обща информация на страница 248 | 8 Отстраняване на повреди на страница 268 |

Раздел 1 Онлайн ръководство за потребителя

Основното ръководство за потребителя съдържа по-малко информация от ръководството за потребителя, което се намира на уебсайта на производителя.

Раздел 2 Общ преглед на продукта

▲ ОПАСНОСТ	
	Химически или биологични опасности. Ако този инструмент се използва за следене на процес на обработка и / или система за химическо хранване, за която има регулаторни ограничения и изисквания за мониторинг, свързани с общественото здраве, обществената безопасност, производство на храна или напитки или преработка, отговорност на потребителя на този инструмент е да познава и спазва приложимата нормативна уредба и да разполага с достатъчно и подходящи механизми за съответствие с приложимите разпоредби в случай на неизправност на инструмента.
▲ ВНИМАНИЕ	
	Опасност от пожар. Този продукт не е предназначен за употреба със запалими проби.

Контейнерът събира течни проби на указани интервали и задържа пробите в охладителната кабина. Пробовземателят може да се използва за широка гама приложения за вземане на течни проби, както и на токсични замърсители и суспендирани твърди частици. Направете справка с [Фигура 1](#).

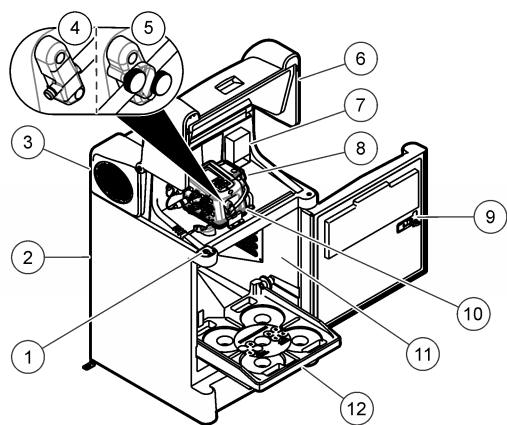
Заклучваща се врата на кабината

Натиснете кръглия бутон в центъра на ключалката, за да отворите вратата. Щракнете ключалката, за да затворите здраво вратата. Предоставени са два ключа за ключалката на вратата. След време може да се наложи да затегнете винта за настройка на ключалката на вратата.

Нагревател на отделението на контролера

Нагревателят на отделението на контролера е опция, която се инсталира фабрично. Нагревателят предпазва от замръзване течността в тръбата, удължава живота на тръбата и компонентите на помпата и пречи на събирането на лед и сняг върху капака.

Фигура 1 AWRS



1 Ключалка на капака	5 Безконтактен детектор за течности	9 Ключалка на вратата
2 AWRS	6 Капак на контролера	10 Контролер
3 Капак за достъп	7 Опция за нагревател на отделение	11 Охладена кабина
4 Детектор за течности	8 Помпа	12 Тава за бутилки

Раздел 3 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

3.1 Охладен пробовземател при всякакви метеорологични условия (AWRS)

Спецификация	AWRS
Размери (Ш x Д x В) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 in.)
Тегло	86 kg (190 lb)
Изисквания за захранването (включва компресор)	115 V AC, 60 Hz, 4,2 A или 6,4 A с нагревател на отделението на контролера 230 V AC, 50 Hz, 2,7 A или 4,1 A с нагревател на отделението на контролера
Защита от претоварване	115 V AC: 7,5 A изключвател на ток 230 V AC: 5,0 A прекъсвач
Компресор	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A пиков стартов ток 230 VAC, 50 Hz, 3,0 A пиков стартов ток
Работна температура	От 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F); с акумулаторно захранване: от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F); с нагревател на отделението на контролера: от -40 до 50 °C (от -40 до 122 °F); с нагревател на отделението на контролера и акумулаторно захранване: от -15 до 40 °C (от 5 до 104 °F)
Температура на съхранение	от -30 до 60°C (от -22 до 140°F)

¹ Относно размерите на пробовземателя направете справка с [Фигура 2](#) на страница 248.

Спецификация	AWRS
Относителна влажност	от 0 до 95%
Категория на свръхнапрежение	II
Степен на замърсяване	2
Клас на защита	I
Надморска височина	Максимум 2000 m (6562 ft)
Управление на температурата	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Корпус	Полиетилен IP24 с ниска плътност с UV стабилизатор
Капацитет на бутилката на проба	Една бутилка: 10 L (2,5 gal) от стъкло или полиетилен или 21 L (5,5 gal) от полиетилен
	Няколко бутилки: две 10 L (2,5 gal) от полиетилен и/или стъкло, четири 10 L (2,5 gal) от полиетилен и/или стъкло, осем 2,3 L (0,6 gal) от полиетилен и/или 1,9 L (0,5 gal) от стъкло, дванадесет 2 L (0,5 gal) от полиетилен, двадесет и четири 1 L (0,3 gal) от полиетилен и/или 350 mL (12 oz.) от стъкло
Сертификации	Променливо хранване: cETLus, CE

3.2 Контролер AS950

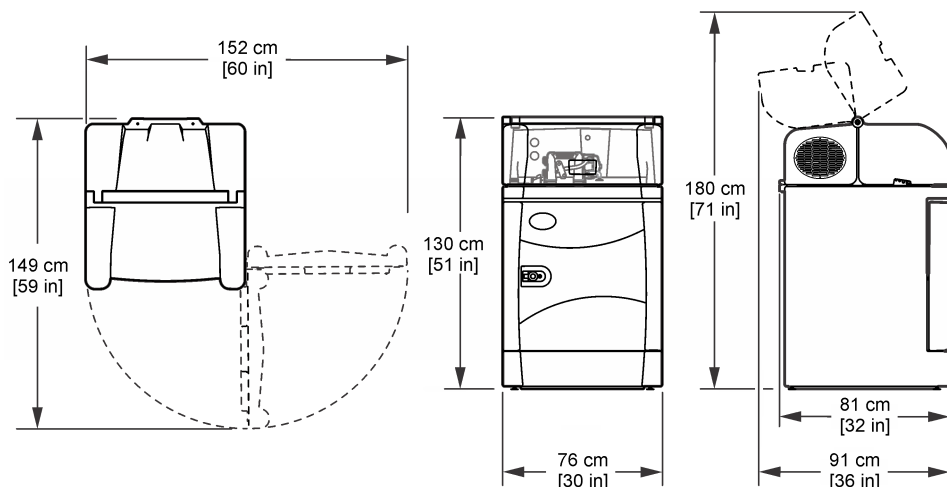
Спецификация	Детайли
Размери (Ш x В x Д)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 in.)
Тегло	4,6 kg (10 lb) максимум
Корпус	Смес PC/ABS, NEMA 6, IP68, устойчива на корозия и лед
Категория на свръхнапрежение	II
Степен на замърсяване	3
Клас на защита	II
Дисплей	¼ VGA, цветен
Изисквания за хранване	15 VDC, хранвано от вътрешно електрохранване
Защита от претоварване	7 A, предпазител за постоянен ток за помпата
Работна температура	AWRS с нагревател на отделението на контролера: от –40 до 50°C (от –40 до 122°F); AWRS с нагревател на отделението на контролера и акумулаторно хранване с променлив ток: от –15 до 40°C (от 5 до 104°F)
Температура на съхранение	от –30 до 60°C (от –22 до 140°F)
Съхранение/работна влажност	100% кондензиране
Помпа	Перисталтична висока скорост с поставени на пружини ролки от нилатрон
Корпус на помпата	Поликарбонатен капак
Тръба на помпата	9,5 mm вътрешен диаметър x 15,9 mm външен диаметър (3/8-in. вътрешен диаметър x 5/8-in. външен диаметър) силикон

² Смушения по радиочестотите в обхвата от 30 до 50 MHz могат да доведат до максимална промяна на температурата от 1,3°C (34,3°F). Регулирайте температурата на зададената точка от 2 до 10°C (от 35,6 до 50°F) за корекция на тези смушения.

Спецификация	Детайли
Живот на тръбата на помпата	20 000 цикъла за проби с: 1 L (0,3 gal) обем на пробата, 1 изплакване, 6-минутен интервал на темпо, 4,9 m (16 ft) на $\frac{3}{8}$ инча всмукателна тръба, 4,6 m (15 ft) вертикално повдигане, 21°C (70°F) температура на пробата
Вертикално повдигане на проба	8,5 m (28 фута) за 8,8 m (29 фута) максимум $\frac{3}{8}$ инча винилова всмукателна тръба при морско равнище при 20 до 25°C (68 до 77°F)
Размер на потока на помпата	4,8 L/min (1,25 gpm) при 1 m (3 ft) вертикално повдигане с $\frac{3}{8}$ инча всмукателна тръба типично
Обем на пробата	С възможност за програмиране с увеличения от 10 mL (0,34 oz) от 10 до 10 000 mL (3,38 oz до 2,6 gal)
Повторяемост на обема на пробата (типично)	±5% от 200 mL обем на пробата с: 4,6 m (15 фута) вертикално повдигане, 4,9 m (16 фута) на $\frac{3}{8}$ инча винилова всмукателна тръба, единична бутилка, пълно изключване на бутилките при стайната температура и надморска височина 1524 m (5000 фута)
Точност на обема на пробата (типично)	±5% от 200 mL обем на пробата с: 4,6 m (15 фута) вертикално повдигане, 4,9 m (16 фута) на $\frac{3}{8}$ инча винилова всмукателна тръба, единична бутилка, пълно изключване на бутилките при стайната температура и надморска височина 1524 m (5000 фута)
Режими на вземане на проби	Темпо: фиксиран времеви интервал, фиксиран поток, променлив времеви интервал, променлив поток, събитие Разпределяне: проби на бутилка, бутилки на проба и базирано на времето (превключване)
Режими на изпълнение	Непрекъснат и с прекъсване
Скорост на прехвърляне (типично)	0,9 m/s (2,9 ft/s) с: 4,6 m (15 фута) вертикално повдигане, 4,9 m (16 фута) $\frac{3}{8}$ инча винилова всмукателна тръба, 21°C (70°F) и надморска височина 1524 m (5000 фута)
Детектор за течности	Ултразвуков. Корпус: PEI с одобрение по стандарт 51 на NSF ANSI, отговарящ на USP клас VI. Контактен сензор за течности и опционален безконтактен сензор за течности
Прочистване с въздух	Прочистване с въздух се прави автоматично преди и след всяко вземане на проба. Пробовземателят компенсира автоматично различните дължини на всмукателната тръба.
Тръба	Всмукателна тръба: от 1,0 до 30,0 m (от 3,0 до 99 фута) дължина, $\frac{1}{4}$ инч или $\frac{3}{8}$ инча Вътрешен диаметър на винил или $\frac{3}{8}$ -in. Вътрешен диаметър полиетилен с PTFE облицовка със защитно външно покритие (черно или прозрачно)
Материали, които се мокрят	Неръждаема стомана, полиетилен, PTFE, PEI, силикон
Памет	История на пробата: 4000 записа; Регистър данни: 325 000 записа; Дневник на събитията: 2000 записа
Комуникации	USB и опционално RS485 (Modbus)
Електрически връзки	Захранване, помощно, опционални сензори (2x), USB, разпределителен механизъм, опционален дъждомер
Аналогови изходи	AUX порт: няма; опционален IO9000 модул: Три 0/4–20 mA изхода за подаване на записаните измервания (напр. ниво, скорост, поток и pH) на външни инструменти
Аналогови входове	AUX порт: Един 0/4–20 mA вход за скорост на потока; опционален IO9000 модул: Два 0/4–20 mA входа за получаване на измервания от външни инструменти (напр. ултразвуково ниво от трета страна)

Спецификация	Детайли
Цифрови изходи	AUX порт: няма; опционален IO9000 модул: Четири контактни изхода за ниско напрежение, всеки от които подава цифров сигнал за предупреждение
Релета	AUX порт: няма; опционален IO9000 модул: Четири релета, управлявани от предупреждения
Сертификации	СЕ

Фигура 2 Размери на AWRS



Раздел 4 Обща информация

В никакъв случай производителят няма да бъде отговорен за щети, произлизащи от каквато и да било неправилна употреба на продукта или неспазване на инструкциите в ръководството. Производителят си запазва правото да прави промени в това ръководство и в описаните в него продукти във всеки момент и без предупреждение или поемане на задължения. Коригираните издания можете да намерите на уебсайта на производителя.

4.1 Информация за безопасността

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

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разопаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обърнете внимание на всички предупреждения за повишено внимание и опасност. Пренебрегването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на оборудването.

Ако оборудването се използва по начин, който не е определен от производителя, защитата, осигурена от оборудването, може да бъде нарушена. Не използвайте и не инсталирайте това оборудване по начин, различен от определения в това ръководство.

4.1.1 Използване на информация за опасностите

▲ ОПАСНОСТ
Указва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще предизвика смърт или сериозно нараняване.
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Указва потенциално или непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
▲ ВНИМАНИЕ
Указва наличие на потенциално опасна ситуация, която може да предизвика леко или средно нараняване.
Забележка
Показва ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика повреда на инструмента. Информация, която изисква специално изтъкване.

4.1.2 Предпазни надписи

Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Към символ върху инструмента е направена препратка в ръководството с предупредително известие.

	Това е символът за предупреждение за безопасност. Спазвайте всички съобщения за безопасност, които следват този символ, за да се избегне потенциално нараняване. Ако е върху инструмента, вижте ръководството за потребителя или информацията за безопасност.
	Този символ показва, че съществува риск от електрически удар и/или късо съединение.
	Този символ указва, че съществува опасност от възникване на пожар.
	Този символ обозначава, че маркираният елемент може да е нагорещен и трябва да се докосва с изключителна предпазливост.
	Този символ обозначава, че артикулет трябва да бъде защитаван от навлизане на течности.
	Този символ указва, че маркираният елемент не трябва да се докосва.
	Този символ указва потенциална опасност от притискане.
	Този символ указва, че предметът е тежък.

	Този символ обозначава, че маркираният елемент изисква защитна заземена връзка. Ако инструментът не е снабден със заземен щепсел с кабел, изградете предпазна заземена връзка с предпазния терминал на проводника.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно в европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци. Оборудването, което е остаряло или е в края на жизнения си цикъл, трябва да се връща на производителя, без да се начисляват такси върху потребителя.

4.2 Икони, използвани в илюстрациите



4.3 Съответствие с изискванията за електромагнитна съвместимост (ЕМС)

▲ ВНИМАНИЕ

Това оборудване не е предназначено за използване в жилищни помещения и може да не осигурява адекватна защита на радиоприемането в такива среди.

СЕ (EU)

Оборудването отговаря на основните изисквания на Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост.

УКСА (UK)

Оборудването отговаря на изискванията на Наредбата за електромагнитна съвместимост от 2016 г. (S.I. 2016/1091).

Канадски регламент за оборудване, предизвикващо радиосмущения, ICES-003, клас А:

Поддържането на тестовите записи е задължение на производителя.

Тази цифрова апаратура от клас "А" съответства на всички изисквания на канадските разпоредби за съоръжения, предизвикващи смущения.

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

ФКК (Федерална комисия по комуникациите) част 15, ограничения относно клас "А"

Поддържането на тестовите записи е задължение на производителя. Това устройство съответства на част 15 от наредбите на ФКК. Работата с него представлява предмет на следните условия:

1. Оборудването не може да причинява вредни смущения.
2. Оборудването трябва да приема всички получени смущения, включително такива, които могат да причинят нежелан начин на работа.

Промени или модификации на това оборудване, които не са изрично одобрени от страните, отговорни за неговата съвместимост, могат да доведат до анулиране на правото за експлоатация на оборудването. Оборудването е тествано, като е установена неговата съвместимост с ограниченията за цифрово устройство от клас "А", което е в съответствие с част 15 от наредбите на ФКК. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения при работа на оборудването, когато това става в търговска среда. Оборудването генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия, като в случай че не бъде инсталирано и експлоатирано в съответствие с ръководството за употреба, може да предизвика вредни смущения на радио комуникациите. Възможно е работата на това

оборудване в жилищни зони да доведе до вредни смущения, при който случай потребителят ще трябва да коригира смущенията за своя сметка. За намаляване на проблемите със смущенията могат да се използват следните техники:

1. Изключете оборудването от захранването, за да проверите дали то причинява смущенията.
2. Ако оборудването е свързано към един и същ контакт с устройството, при което се проявяват смущенията, свържете оборудването към друг контакт.
3. Отдалечете оборудването от устройството, което приема смущенията.
4. Променете положението на приемателната антена на устройството, което приема смущенията.
5. Опитайте да приложите комбинация от горните мерки.

4.4 Предназначение

Охладеният пробовземател при всякакви метеорологични условия (AWRS) е предназначен за употреба от хора, които вземат проби от водата на места, където температурният контрол е необходим за консервиране на пробата. AWRS не третира и не изменя водата.

4.5 Компоненти на продукта

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от пожар. Този продукт съдържа запалим хладилен агент. Не повреждайте и не пробивайте охлаждащия контур.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

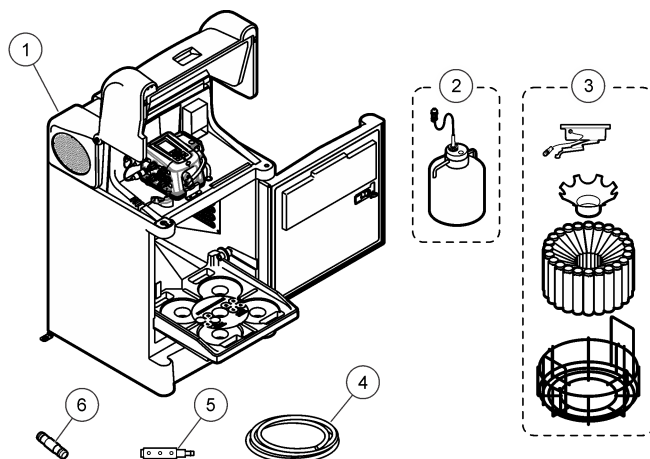


Опасност от нараняване. Инструментите или компонентите са тежки. При монтаж или преместване потърсете помощ.

Инструментът тежи максимум 86 kg (190 lb). Не се опитвайте да разопаковате или премествате инструмента без необходимото оборудване и хора, за да го направите безопасно. Използвайте подходящите процедури за повдигане, за да избегнете наранявания. Уверете се, че цялото оборудване е оразмерено за този товар; например ръчната платформа трябва да издържа минимално натоварване 90 kg (198 lb). Не премествайте пробовземателя, когато в хладилното отделение има пълни бутилки с проби.

Уверете се, че всички компоненти са получени. Направете справка с [Фигура 3](#). Ако някои от елементите липсват или са повредени, се свържете веднага с производителя или с търговския представител.

Фигура 3 Компоненти на пробовземателя



1 Охладен пробовземател при всякакви метеорологични условия (AWRS)	4 Всмукателна тръба, винилова или с облицовка от PTFE
2 Компоненти за опцията с една бутилка	5 Цедка
3 Компоненти за опцията с няколко бутилки	6 Тръбен съединител ³

Раздел 5 Инсталиране

▲ ОПАСНОСТ



Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

5.1 Упътване за инсталиране на място

▲ ОПАСНОСТ



Опасност от експлозия. Инструментът не е одобрен за монтаж на опасни места.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



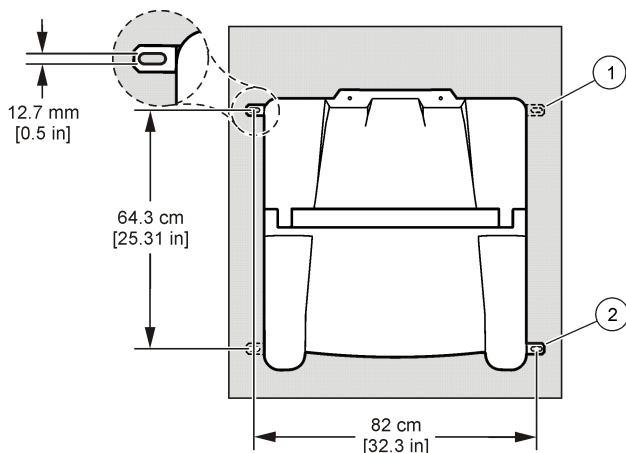
Опасност от пожар. Този продукт съдържа запалим хладилен агент. Не повреждайте и не пробивайте охлаждащия контур. Уверете се, че отворите за въздушен поток на апарата и конструкцията (ако е приложимо) не са запушени.

- Инсталирайте AWRS на закрито или открито място.
- Уверете се, че температурата е в обхвата, посочен в спецификацията. Направете справка с [Спецификации](#) на страница 245.
- Инсталирайте контейнера на нивото на повърхността. Настройте краката на контейнера, за да подравните нивото на контейнера. Относно размерите на пробовземателя направете справка с [Фигура 2](#) на страница 248.
- Използвайте монтираните анкерни скоби и предоставените от потребителя $\frac{3}{8}$ -инчови болтове за AWRS. Направете справка с [Фигура 4](#).

³ Доставка се с контролери само с безконтактен сензор за течности.

- Поставете вертикално дренажна тръба към ½-инчовия 14 NPT женски конектор на дъното на пробовземателя.

Фигура 4 Местоположения на крепежна скоба на AWRS с размери за монтаж



1 Допълнителни крепежни скоби

2 Крепежни скоби (2 броя)

5.2 Подготовка на контейнера

5.2.1 Почиствайте бутилките с проби

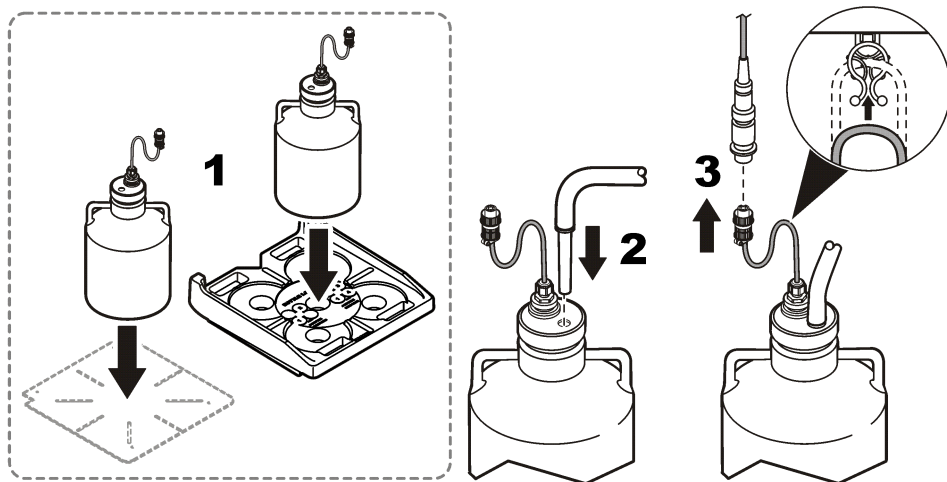
Почиствайте бутилките с проби и капачките с четка, вода и мек почистващ препарат. Промивайте бутилките за проби първо с чиста вода, а след това изплакнете с дестилирана.

5.2.2 Инсталиране на единична бутилка

Когато за вземане на една композитна проба се използва една бутилка, изпълнете стъпките по-долу. Когато се използват няколко бутилки, вижте [Инсталиране на няколко бутилки](#) на страница 254.

Когато бутилката се напълни, прекъсването на пълната бутилка ще спре програмата за вземане на проби. Инсталирайте бутилката за проби, както е показано на [Фигура 5](#).

Фигура 5 Инсталиране на една бутилка

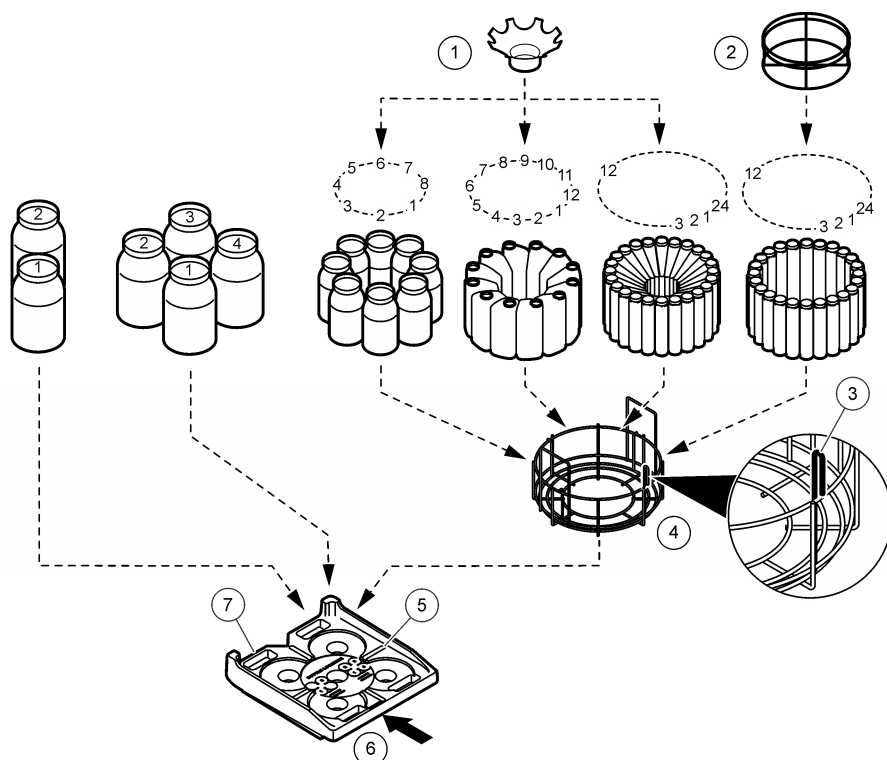


5.2.3 Инсталиране на няколко бутилки

Когато се инсталират няколко бутилки, разпределителен механизъм премества тръбата на пробата над всяка бутилка. Събирането на проба спира автоматично, когато зададения брой проби е събран.

1. Събирайте бутилките за проби, както е показано на [Фигура 6](#). За осем или повече бутилки се уверете, че първата бутилка е поставена близо до индикатора на бутилка едно по посока на часовниковата стрелка.
2. Поставете асемблера на бутилките в контейнера. За осем или повече бутилки подравнете кабелите в слотовете на долната тава.

Фигура 6 Инсталиране на няколко бутилки



1 Сепаратор за 24 1-L бутилки от полиетилен	4 Тава за бутилки за 8 до 24 бутилки	7 Сменяема тава
2 Сепаратор за 24 350-mL стъклени бутилки	5 Слот за тавата за бутилки	
3 Индикатор за бутилка едно	6 Предна част на контейнер	

5.3 Поставете вертикално контейнера

Инсталирайте всмукателната тръба в средата на потока на контейнера (не в близост до повърхността или дъното), за да се уверите, че се събира представителна проба.

1. За пробовземател със стандартен сензор за течности свържете тръбата към пробовземателя както е показано на [Фигура 7](#).

Забележка: Когато се използва тръба с PTFE облицовка, използвайте комплекта за свързване на тръби за тръба от PE с PTFE облицовка.

2. За пробовземател с опционален безконтактен сензор за течности свържете тръбата към пробовземателя, както е показано на [Фигура 8](#).

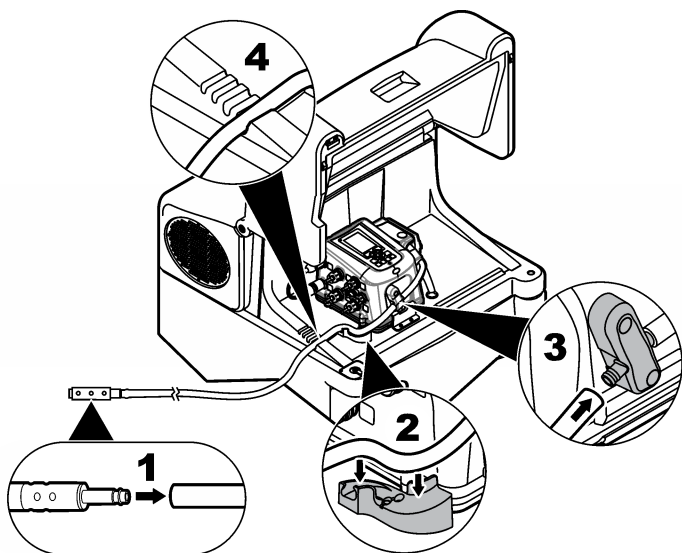
Забележка: Когато се използва тръба с PTFE облицовка, използвайте комплекта за свързване на тръби за тръба от PE с PTFE облицовка.

3. Инсталирайте всмукателната тръба и филтъра в основния поток на източника на пробата, където водата е турбулентна и добре смесена. Направете справка с [Фигура 9](#).

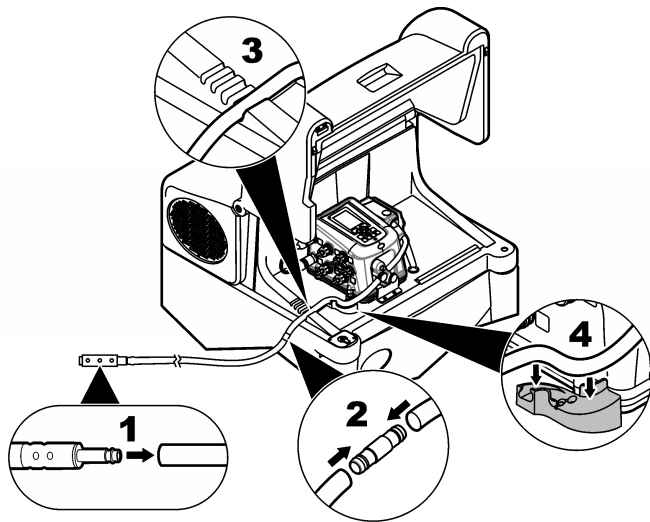
- Направете всмукателната тръба възможно най-къса. Относно минималната дължина на всмукателните тръби вижте [Спецификации](#) на страница 245.

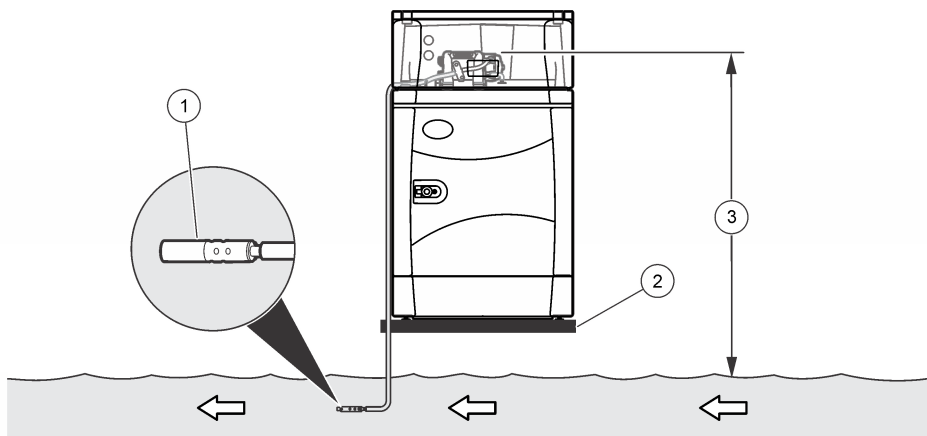
- Дръжте всмукателната тръба под възможно най-вертикален наклон, за да се изцеди напълно тръбата между пробите.
- Забележка:** Ако не е възможен вертикален наклон или ако има натиск над тръбата, забранете сензора за течности. Калибриране на обема на пробата ръчно.
- Уверете се, че всмукателната тръба не е стеснена.

Фигура 7 Вертикален монтаж – Стандартен сензор за течности



Фигура 8 Вертикален монтаж – Безконтактен сензор за течности





1 Цедка	2 Повърхност за поставяне	3 Вертикално повдигане
---------	---------------------------	------------------------

5.4 Електрически монтаж

5.4.1 Свързване на пробовземателя към електрическо захранване

▲ ОПАСНОСТ	
	Опасност от токов удар по потребителя. Ако това оборудване се използва на открито или на потенциално мокри места, трябва да се използва устройство за изключване при късо съединение (GFCI/GFI) за свързване на оборудването към основния захранващ източник.
▲ ОПАСНОСТ	
	Опасност от пожар. Инсталирайте прекъсвач 15A в линията на електрозахранването. Прекъсвачът може да бъде локален изключвател на захранването, ако се намира в непосредствена близост до оборудването.
▲ ОПАСНОСТ	
	Опасност от токов удар по потребителя. Необходима е връзка със защитно заземяване (PE).
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Опасност от токов удар по потребителя. Проверете дали достъпът до изключване на електрозахранването ви е улеснен.

Свържете захранващия кабел на AWRS. Хладилникът се включва със закъснение от 5 минути. Използвайте филтър за захранването или свържете захранващия кабел за контролера към различна разпределителна мрежа, за да се намали възможността за електрически преходни процеси.

5.4.2 Връзки на контролера

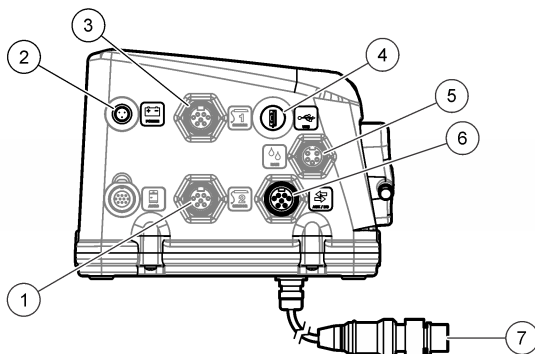
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от токов удар. Външно свързаното оборудване трябва да имат оценка по приложимите за страната стандарти за безопасност.

Фигура 10 показва електрическите конектори на контролера.

Фигура 10 Връзки на контролера



1 Порт за сензор 2 (опция)	5 USB конектор
2 Порт за термично устройство	6 Порт за дъждомер/RS485 (опция)
3 Порт за електрозахранване	7 Спомагателен I/O порт
4 Порт за сензор 1 (опция)	8 Порт за разпределителен механизъм/за пълно изключване на бутилките

5.4.3 Свързване на Sigma 950 или FL900

Ако скоростта за вземане на проба е базирана на потока, подайте входен сигнал за поток на контролера (импулсен или 4–20 mA). Свържете регистратор на поток Sigma 950 или FL900 към AUX I/O порта.

Алтернативно свържете сензор на поток на порта за сензор. Вижте [Свързване на сензор](#) на страница 261.

Елементи за събиране: Универсален спомагателен цял кабел, 7 пинов

1. Свържете единия край на кабела с измервача на потока. Вижте документацията на дебитомера.
2. Свържете другия край на кабела към AUX I/O порта на контролера.

5.4.4 Свързване на дебитомер, който не е на фирмата Hach Lange

За да свържете дебитомер, който не е на фирмата Hach Lange, към AUX I/O порта, изпълнете следните стъпки.

Елементи за събиране: Универсален спомагателен полукабел, 7 пинов

1. Свържете единия край на кабела към AUX I/O порта на контролера.
2. Свържете другия край на кабела към дебитомера. Направете справка с [Фигура 11](#) и [Таблица 1](#).

Забележка: При някои инсталации е необходимо да се свърже външно оборудване към импулсния вход, специален изход и/или изхода за изпълнена програма с дълги кабели. Тъй като тези кабели се отнасят към заземените импулсни интерфейси, грешното подаване на сигнали може да бъде причинено от преходните разлики от заземяване между всеки край на кабела. Високите разлики в

заземяването са типични за тежката индустрия. В тези среди може да се наложи да се използват галванични изолатори от трети страни (напр. оптодвойки) успоредно на засегнатите сигнали. За аналоговия вход обикновено не е необходимо външно заземяване, тъй като трансмитерът 4–20 mA обикновен осигурява изолация.

Фигура 11 Спомагателен конектор



Таблица 1 Информация за свързване на полукабела

Пин	Сигнал	Цвят ⁴	Описание	Номинални параметри
1	+12 VDC изходна мощност	Бял	Изход за положително електрическото захранване. Използва се само с пин 2.	Захранване на батерията към I / O модула: 12 VDC номинално; Захранване към I / O модула: 15 при 1.0 A максимум.
2	Общо	Синьо	Отрицателна обратна връзка на електрическото захранване. Когато се използва електрическо захранване, пин 2 е свързана към заземителния проводник ⁵ .	
3	Импулсен вход или аналогов вход	Оранжево	Този сигнал е спусък за вземане на проби от регистратора на потока (импулсен или 4–20 mA) или просто плаващо (сухо) затваряне на контакта.	Импулсен вход – Реагира при положителен импулс от пин 2. Кабелна кутия (издърпана ниско): пин 2 посредством последователно свързване на резистор 1 kΩ и резистор 10 kΩ. Ценеров диод 7,5 е свързан паралелно с резистор 10 kΩ и служи като защитно устройство. Аналогов вход – Реагира на аналоговия сигнал, подаден към пин 3, и се връща на пин 2. Входен товар: 100 Ω плюс 0,4 V; входен ток (вътрешна гранична стойност): максимум от 40 до 50 mA⁶ Абсолютен максимум на входа: от 0 до 15 VDC по отношение на пин 2. Сигнал за активиране на входа: от 5 до 15 V положителен импулс с нарастващ фронт⁷ по отношение на пин 2, минимум 50 милисекунди.

⁴ Цветът на кабела се отнася до цветовете на универсалните кабели (8528500 и 8528501).

⁵ Всяко оборудване, което се захранва от електрическата мрежа и се свързва към изходите на контролера, трябва да присъства в списъка на NRTL.

⁶ Работата за дълъг период в това състояние прави гаранцията невалидна.

⁷ Импедансът на източника на управляващия сигнал трябва да е по-малък от 5 kΩ.

Таблица 1 Информация за свързване на полукабела (продължава)

Пин	Сигнал	Цвят ⁴	Описание	Номинални параметри
4	Вход за ниво на течността или спомагателен вход за управление	Черно	Вход за ниво на течността – Стартира или продължава програмата за вземане на проби. Обикновен поплавков ключ може да захранва входа. Спомагателен вход за управление – Стартира пробовземател след като завърши програмата за вземане на проби на друг пробовземател. Алтернативно стартира пробовземател, когато се появи състояние за превключване. Например, когато се появи състояние на високо или ниско ниво на pH, програмата за вземане на проби се стартира.	Кабелна кутия (издърпана високо): вътрешно захранване +5 V през съпротивление 11 kΩ на последователно свързани резистор 1 kΩ и ценов диод 7,5 V, свързан към пин 2 за създаване на защита. Превключване: от високо към ниско напрежение с нисък импулс минимум 50 милисекунди. Абсолютен максимум на входа: от 0 до 15 VDC по отношение на пин 2. Сигнал за активиране на входа: външен логически сигнал с източник за захранване от 5 до 15 VDC. Управляващият сигнал обикновено трябва да е висок. Външното управляващо устройство трябва да може да намали стойността на тока с 0,5 mA при максимум 1 VDC за ниско логическо ниво. Висок логически сигнал при електрозахранване над 7,5 V ще генерира ток на този вход от порядъка на: $I = (V - 7,5)/1000$, където I е генерираният ток, а V е захранващото напрежение на логиката за управление. Сух затварящ контакт (ключ): 50 милисекунди минимум между пин 4 и пин 2. Контактно съпротивление: максимум 2 kΩ. Контактен ток: максимум 0,5 mA DC
5	Специален изход	Червено	Напрежението на този изход е от 0 до +12 VDC по отношение на пин 2 след всеки цикъл за вземане на проба. Вижте настройката на режима от хардуерните настройки за AUX I/O порт. Вижте документацията за работа с AS950.	Този изход има защита срещу ток на късо съединение към пин 2. Външен токов товар: максимум 0,2 A Активен висок изход: номинално напрежение 15 VDC с променливо захранване към AS950 контролера или номинално напрежение 12 VDC със захранване от батерия към AS950 контролера.

⁴ Цветът на кабела се отнася до цветовете на универсалните кабели (8528500 и 8528501).

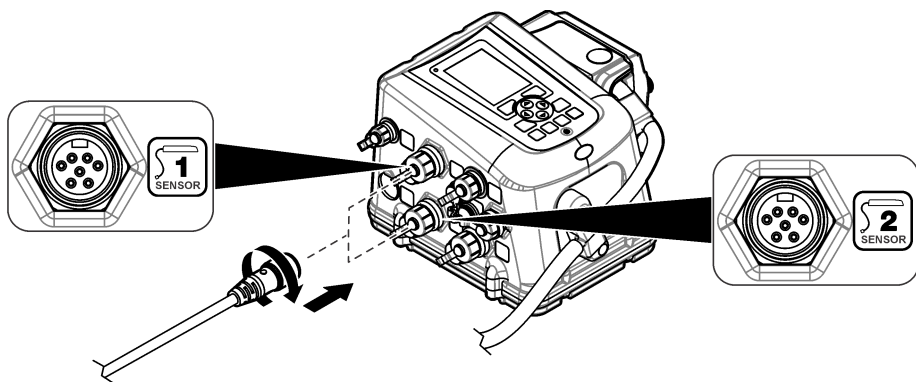
Таблица 1 Информация за свързване на полукабела (продължава)

Пин	Сигнал	Цвят ⁴	Описание	Номинални параметри
6	Изход за изпълнена програма	Зелено	Типично състояние: отворена верига. Този изход се свързва към земя 90 секунди след края на програмата за вземане на проби. Използвайте този изход за стартиране на друг пробовземател или да подадете сигнал на оператора или регистратора на данни в края на програмата за вземане на проби.	Този изход е изход с отворен дрейн с 18 V ценов ограничаващ диод за защита от пренапрежение. Изходът е активен слабо по отношение на пин 2. Абсолютни максимални номинални стойности за изходния транзистор: понижаващ ток = 200 mA DC максимум; външно усилващо напрежение = 18 VDC максимум
7	Екраниране	Сребърно	Екранът служи за връзка със заземителния проводник, когато е подадено променливо захранване на пробовземател, с цел контролиране на радиочестотните излъчвания и чувствителността към радиочестотни излъчвания.	Екранът не е безопасно заземяване. Не използвайте екрана като проводник на ток. Кабелният сноп на екрана, който е свързан към AUX I/O порта и е с дължина над 3 m (10 ft), трябва да се свърже към пин 7. Свържете към земя само единия край на кабелния сноп на екрана, за да се избегнат токовете от заземяване.

5.4.5 Свързване на сензор

Относно свързването на сензор (напр. pH сензор или сензор за поток) към порта за сензор, вижте [Фигура 12](#).

Фигура 12 Свързване на сензор



Раздел 6 Включване

6.1 Включване на инструмента

Хладилникът се включва със закъснение от 5 минути, след включването на пробовземателя. Хладилникът продължава да работи след изключване на контролера или отстраняване на захранването на контролера.

⁴ Цветът на кабела се отнася до цветовете на универсалните кабели (8528500 и 8528501).

Натиснете бутона **POWER (ЗАХРАНВАНЕ)** върху контролера, за да се включи контролера. За да изключите охладителя, натиснете бутона **POWER (ЗАХРАНВАНЕ)** върху контролера. След това разкачете захранващия кабел на AWRS.

6.2 Подготовка за употреба

Монтирайте бутилките на анализатора и бъркалката. Вижте ръководството за експлоатация за процедурата на стартиране.

Раздел 7 Поддръжка

▲ ОПАСНОСТ



Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

▲ ОПАСНОСТ



Опасност от токов удар по потребителя. Преди да извършвате дейности по поддръжката или сервизни дейности, изключвайте захранването на инструмента.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от пожар. Този продукт съдържа запалим хладилен агент. Не повреждайте и не пробивайте охлаждащия контур. Не използвайте механично устройство или друга процедура, за да ускорите цикъла на размразяване.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Излагане на биологична опасност. Спазвайте протокола за безопасна работа по време на контакт с бутилки и компоненти за проба.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Множество опасности. Техникът трябва да провери дали оборудването работи безопасно и коректно след изпълнение на процедурите по поддръжката.

Забележка

Не разглобявайте инструмента с цел извършване на поддръжка. Ако трябва да почистите или ремонтирате вътрешни компоненти се свържете с производителя.

7.1 Почистване на инструмента

▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от пожар. Не почиствайте инструмента с лесно запалими вещества.

Забележка

Не почиствайте нагревателя на отделението на контролера с никакви течни вещества.

Ако водата не е достатъчна за изчистване на контролера и помпата, изключете контролера и го преместете от контейнера за събиране на пробите. Изчакайте достатъчно дълго, за да може контролерът и помпата да изсъхнат, преди да се поставят обратно частите за употреба.

Почистете контейнера за събиране на проби по следния начин:

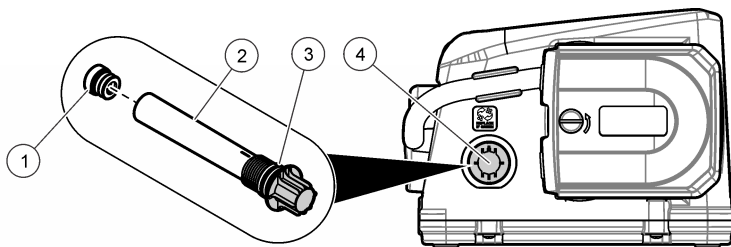
- Хладилник – почистете перките и намотките на кондензатора с четка или прахосмукачка.
Забележка: Контролерът задава температурата на изпарителя за работа без образуване на скреж. Не използвайте механично устройство или друга процедура, за да ускорите цикъла на размразяване.
- Кабина и корито на контейнера – почистете вътрешната и външната повърхност на кабината на контейнера с влажна кърпа и мек перилен препарат. Не използвайте абразивни почистващи препарати или разтворители.

7.2 Смяна на изсушителя

Касетата на изсушителя в контролера абсорбира влагата и предпазва от ръжда. Наблюдавайте цвета на изсушителя през прозореца. Направете справка с [Фигура 13](#). Свежият изсушител е с оранжев цвят. Когато цветът стане зелен, сменете изсушителя.

1. Отвинтете и отстранете касетата на изсушителя. Направете справка с [Фигура 13](#).
2. Премахнете запушалката и отстранете използвания изсушител.
3. Запълнете тръбата на изсушителя със свеж изсушител.
4. Поставете запушалката.
5. Нанесете силиконова грес върху О-пръстена.
6. Инсталирайте тръбата с изсушителя в контролера.

Фигура 13 Касета за изсушителя



1 Запушалка	3 О-образно уплътнение
2 Тръба на изсушителя	4 Прозорец на изсушителя

7.3 Поддръжка на помпата

▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от прищипване. Преди да извършвате дейности по поддръжката или сервизни операции, изключвайте захранването на инструмента.

7.3.1 Смяна на тръбата на помпата

Забележка

Използването на различна от предоставената от производителя тръба може да причини износване на механичните части и/или лоша производителност на помпата.

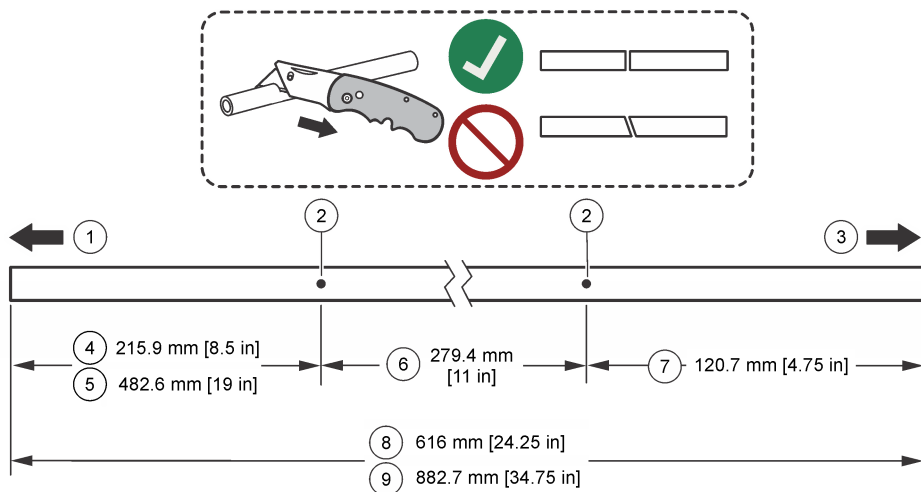
Наблюдавайте тръбата на помпата за износване по местата, на които ролките се търкат в тръбата. Сменете тръбата, когато забележите признаци за износване.

Предварителни изисквания:

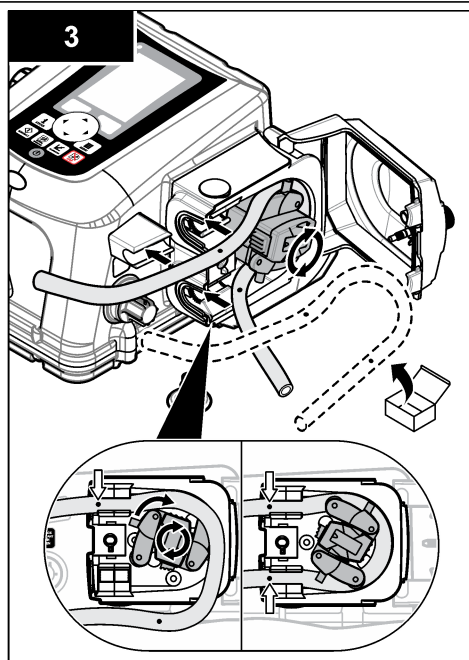
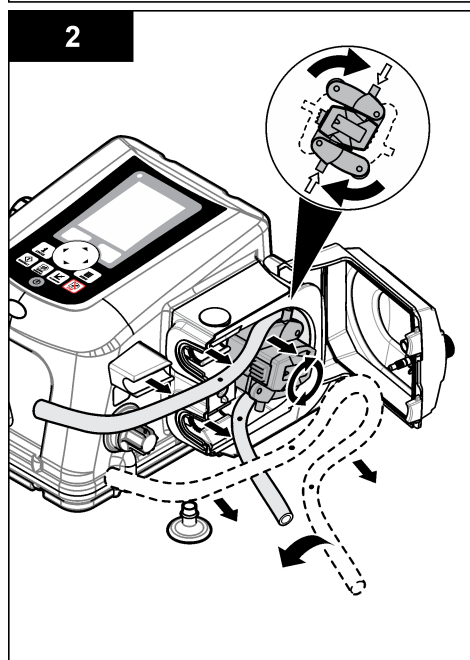
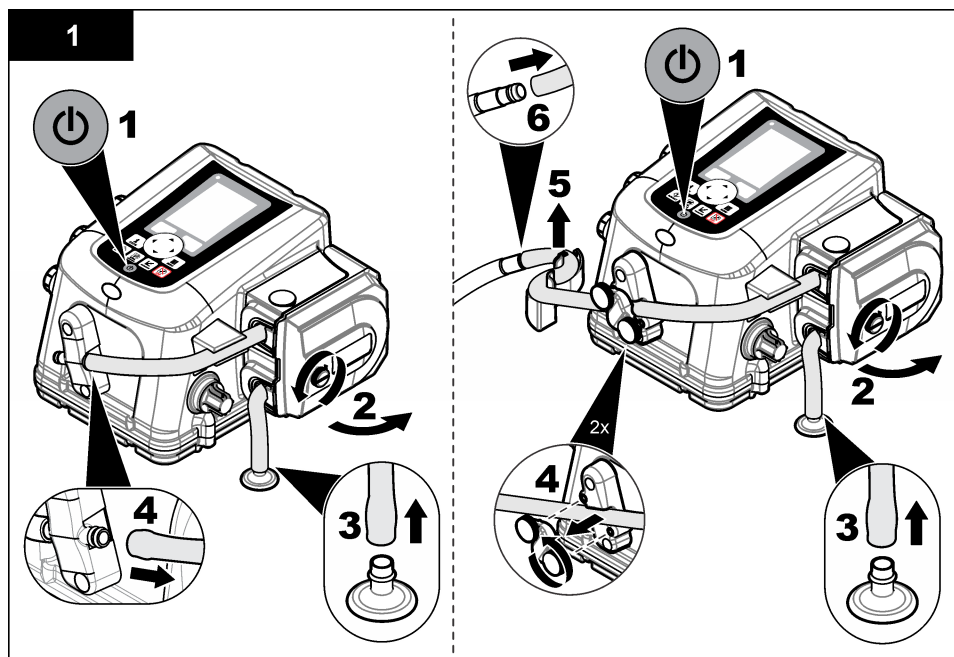
- Тръба на помпа – предварително срязана или масивна 4,6 m или 15,2 m (15 ft или 50 ft)
1. Изключете захранването на контролера.
 2. Ако се използва масивната тръба, срежете тръбата и добавете точки за подравняване. Направете справка с [Фигура 14](#).

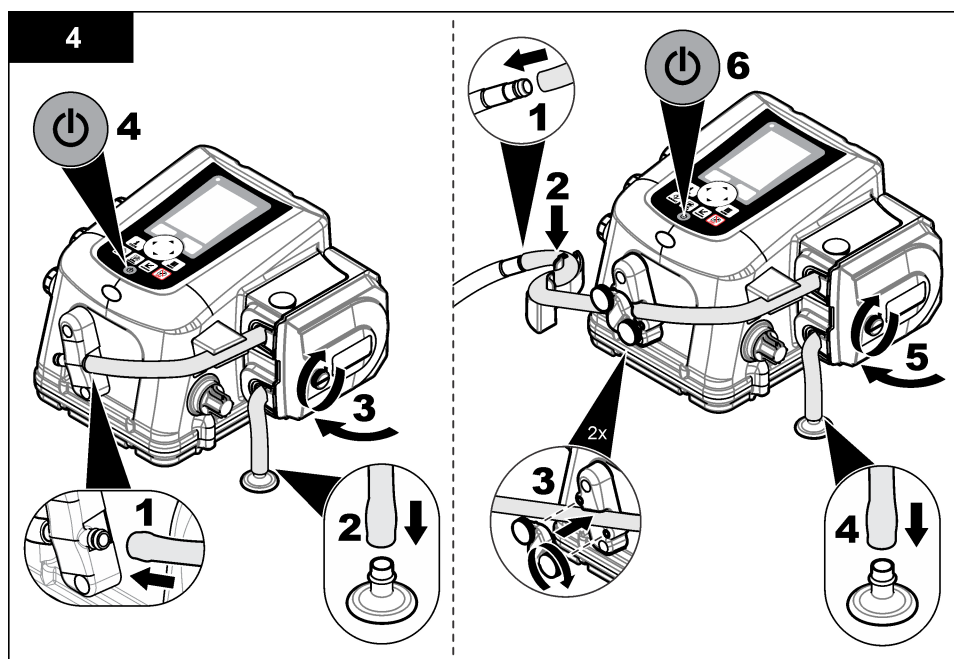
3. Премахнете тръбата на помпата, както е показано на илюстрираните стъпки по-долу.
4. Почистете силиконовите остатъци от вътрешността на тялото на тръбата и от ролките.
5. Инсталирайте новата тръба на помпата, както е показано на илюстрираните стъпки по-долу.

Фигура 14 Подготовка на тръба на помпа



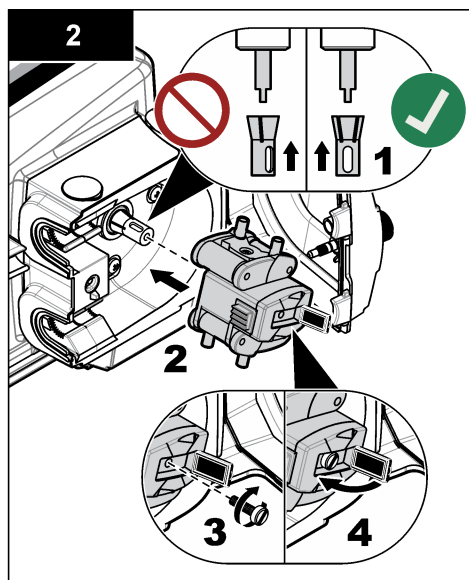
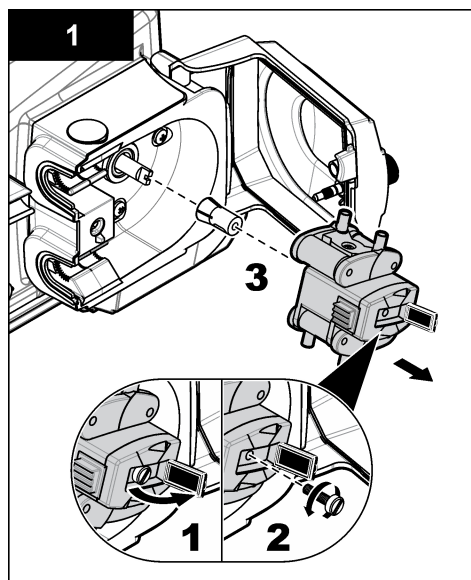
1 Към всмукателната тръба	6 Дължина в помпата
2 Точки за подравняване	7 Дължина за AWRS
3 Към фитинга на основата на пробовземателя	8 Дължина за AWRS и контролер със стандартен сензор за течности
4 Дължина за контролер със стандартен сензор за течности	9 Дължина за AWRS и контролер с безконтактен сензор за течности
5 Дължина за контролер с опционален безконтактен сензор за течности	





7.3.2 Почистване на ротора

Почистете ротора, пътищата на тръбата на помпата и тялото на тръбата с лек почистващ препарат. Направете справка с [Смяна на тръбата на помпата](#) на страница 263 и илюстрираните стъпки, които следват.



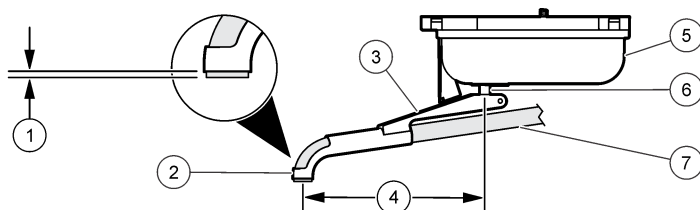
7.4 Смяна на тръбата на разпределителния механизъм

Разпределителният механизъм се премества над всяка бутилка по време на взимането на проби в няколко бутилки. Сменете тръбата на разпределителния механизъм, когато се износи. Уверете се, че се използва правилната тръба за правилния разпределител и разпределителен механизъм.

Забележка: Тръбата на разпределителя не е същата като на тръбата на помпата. Тръбата на помпата, инсталирана в звеното на разпределителя, може да повреди разпределителя. Освен това, може да бъдат пропуснати проби, тъй като разпределителният механизъм не е в състояние да се движи лесно.

1. Отстранете тръбата от разпределителния механизъм и от горната част на .
2. Вмъкнете новата тръба в разпределителния механизъм. Удължете тръбата покрай края на разпределителния механизъм с 4,8 mm (3/16 in.) или 19 mm (3/4 in.), както е показано за елемент 1 на [Фигура 15](#).
3. Вмъкнете другия край на тръбата във фитинга на горната част на .
4. Изпълнете тест за диагностика за разпределителя, за да се уверите, че операцията е правилно извършена.

Фигура 15 Сглобяване на разпределителя



1 Удължител на тръбата	4 Дължини на разпределителния механизъм: 152,4 mm (6,0 in.), 177,8 mm (7,0 in.) или 190,8 mm (7,51 in.)	7 Тръба на разпределителя
2 Накрайник на тръбата	5 Двигател на разпределителя	
3 Разпределителен механизъм	6 Ос	

7.5 Изхвърляне

▲ ОПАСНОСТ



Опасност от заклещване на дете. Преди изхвърляне свалете вратите на охладения контейнер.

▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от химическа експозиция. Изхвърляйте химическите и отпадъчни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

▲ ВНИМАНИЕ



Опасност от пожар и експлозия. Този продукт съдържа запалим хладилен агент. Изхвърляйте химическите и отпадъчни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

Раздел 8 Отстраняване на повреди

8.1 Общо отстраняване на неизправности

Таблица 2 представя причините и корективните действия за няколко общи проблема.

Таблица 2 Таблица за отстраняване на неизправности

Проблем	Възможна причина	Решение
Инструментът няма електрическо захранване	Проблем с източника на мрежово захранване.	Уверете се, че АС захранването достига електрическия контакт.
	Дефектен контролер	Свържете се с екипа за техническа поддръжка.
Пробовземателят не позволява достатъчно повдигане.	Филтърът не е напълно потопен.	Инсталирайте цедката за малка дълбочина (2071 или 4652).
	Всмукателната тръба има теч.	Сменете всмукателната тръба.
	Тръбата на помпата е износена.	Смяна на тръбата на помпата на страница 263.
	Звеното на вала на помпата е износено.	Свържете се с екипа за техническа поддръжка.
Обемът на пробата не е точен.	Неправилно калибриране на обема	Повторете калибрирането на обема.
	В програмата за вземане на проби е зададена некоректна дължина на тръбата.	Уверете се, че в програмата за вземане на проби е зададена коректната дължина на тръбата.
	Всмукателната тръба не се прочиства напълно.	Уверете се, че всмукателната тръба е вертикална и по възможност по-къса.
	Филтърът не е напълно потопен.	Инсталирайте цедката за малка дълбочина (2071 или 4652).
	Износена тръба на помпата и/или звено на вала.	Сменете тръбата на помпата и/или звеното на вала.
	Сензорът за течности не е активен.	Включете детектора за течност и направете калибриране на обема.
	Сензорът за течности не работи правилно.	Калибрирайте детектора за течност със същото количество течност, с което е смплиран.

Tartalomjegyzék

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Online felhasználói kézikönyv oldalon 269 | 5 Telepítés oldalon 277 |
| 2 A termék áttekintése oldalon 269 | 6 Beindítás oldalon 285 |
| 3 Műszaki jellemzők oldalon 270 | 7 Karbantartás oldalon 286 |
| 4 Általános tudnivaló oldalon 273 | 8 Hibaelhárítás oldalon 292 |

Szakasz 1 Online felhasználói kézikönyv

Ez az alapvető felhasználói útmutató kevesebb információt tartalmaz, mint a gyártó honlapján található felhasználói kézikönyv.

Szakasz 2 A termék áttekintése

⚠ VESZÉLY	
	Kémiai vagy biológiai veszélyek. Ha ez a műszer olyan kezelési folyamat és/vagy vegyszeradagoló rendszer megfigyelésére szolgál, amelyre a közegészségüggyel, közbiztonsággal, élelmiszer- és italgyártással vagy -feldolgozással kapcsolatos jogszabályi korlátozások vonatkoznak, a műszer felhasználójának a felelőssége, hogy ismerjen és betartson minden vonatkozó rendszabályt, és hogy a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően elégséges és megfelelő mechanizmust biztosítson arra az esetre, ha a műszer meghibásodna.
⚠ VIGYÁZAT	
	Tűzveszély. A terméket nem olyan minták fejlesztették ki, amelyek gyúlékonyak.

A mintavevő folyadékmintákat gyűjt megadott időközönként, és ezeket a mintákat hűtött szekrényben tárolja. A mintavevő a vizes alkalmazási területek, illetve a mérgező szennyezőanyagok és lebegő szilárd anyagok széles körének mintavételezéséhez használható. Lásd: [1. ábra](#).

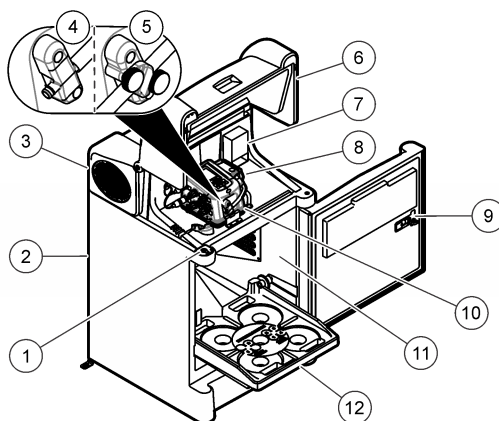
Zárható szekrényajtó (csak AWRS)

Az ajtó nyitásához nyomja meg a zár közepén található kerek gombot. Az ajtó teljes bezárásához nyomja be a zárat. Az ajtózárhoz két kulcs tartozik. Idővel szükség lehet az ajtózár állítócsavarjának meghúzására.

Vezérlőegység-rekesz fűtőegysége (csak AWRS)

A vezérlőegység-rekesz fűtőegysége egy gyárilag beépített opció. A fűtőegység segítségével megelőzhető a folyadék befagyása a csőben, megnövelhető a csővezeték és a szivattyú alkatrészeinek élettartama, és megelőzhető a jég és a hó összegyűlése a burkolaton.

1. ábra AWRS



1 Fedélzár	5 Érintésmentes folyadékérzékelő	9 Ajtózár
2 AWRS	6 Vezérlő fedele	10 Vezérlő
3 Fedélnyitó	7 Választható rekeszfűtés	11 Hűtött szekrény
4 Folyadékérzékelő	8 Szivattyú	12 Palacktálca

Szakasz 3 Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzők előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

3.1 Időjárástól független hűtött mintavevő (AWRS)

Műszaki adatok	AWRS
Méretek (Sz x Mé x Ma) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 hüvelyk)
Tömeg	86 kg (190 font)
Teljesítményigény (kompresszorral együtt)	115 V AC, 60 Hz, 4,2 A vagy 6,4 A a vezérlőegység-rekesz fűtőegységével 230 V AC, 50 Hz, 2,7 A vagy 4,1 A a vezérlőegység-rekesz fűtőegységével
Túlterhelésvédelem	115 V AC: 7,5 A értékű megszakító 230 V AC: 5,0 A értékű megszakító
Kompresszor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A csúcs indítási áram 230 V AC, 50 Hz, 3,0 A-es indítási csúcsáramerősség
Üzemi hőmérséklet	0–50 °C (32–122 °F); biztonsági akkumulátorral: 0–40 °C (32–104 °F); vezérlőegység-rekesz fűtőegységével: –40 és 50 °C (–40 és 122 °F) között; vezérlőegység-rekesz fűtőegységével és biztonsági akkumulátorral: –15 és 40 °C (5 és 104 °F) között
Tárolási hőmérséklet	–30 - 60 °C (–22 - 140 °F) között
Relatív páratartalom	0–95%
Túlfeszültség-kategória	II
Szennyezési fok	2

¹ A mintavevő méreteit lásd itt: [2. ábra](#) oldalon 273.

Műszaki adatok	AWRS
Védelmi osztály	I
Magasság	Legfeljebb 2000 m (6562 láb)
Hőmérséklet-szabályozás	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Burkolat	IP24, kis sűrűségű polietilén UV-gátlóval
Mintapalack kapacitása	Egyetlen palack: 10 l (2,5 gallon) méretű üveg vagy polietilén, illetve 21 l (5,5 gallon) méretű polietilén Több palack: két 10 L-es (2,5 gal) polietilén és/vagy üveg, négy 10 L-es (2,5 gal) polietilén és/vagy üveg, nyolc 2,3 L-es (0,6 gal) polietilén és/vagy 1,9 L-es (0,5 gal) üveg, tizenkét 2 L-es (0,5 gal) polietilén, huszonnégy 1 L-es (0,3 ga.) polietilén és/vagy 350 mL-es (12 uncia) üveg
Tanúsítványok	Hálózati tápegység: cETLus, CE

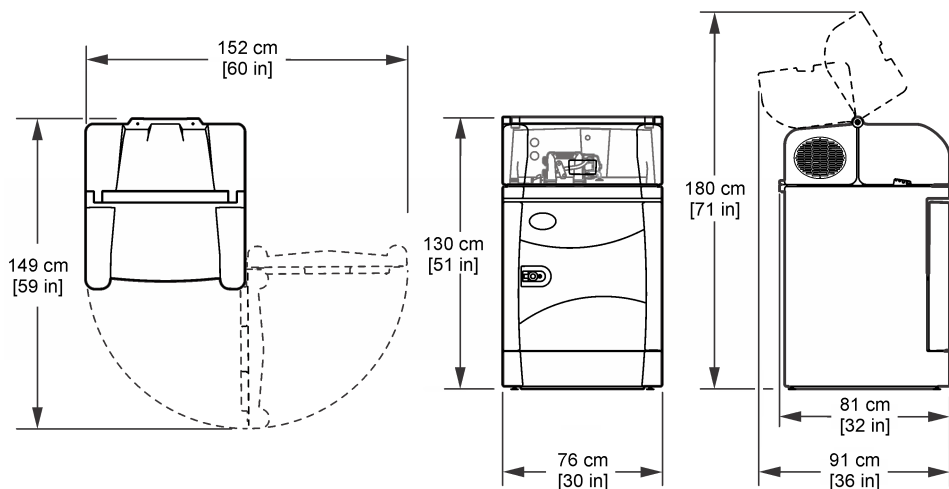
3.2 AS950 vezérlő

Műszaki adatok	Részletek
Méretek (Sz x Ma x Mé)	31,1×18,9×26,4 cm (12,3×7,4×10,4 hüvelyk)
Tömeg	max. 4,6 kg (10 font)
Burkolat	PC/ABS keverék, NEMA 6, IP68, korrózió- és jégálló
Túlfeszültség-kategória	II
Szennyezési fok	3
Védelmi osztály	II
Display (Kijelző)	¼ VGA, színes
Teljesítményigény	Beépített tápegység által biztosított 15 V DC
Túlterhelésvédelem	7 A, DC-vonalai biztosíték a szivattyúhoz
Üzemi hőmérséklet	AWRS a vezérlőegység házának fűtőegységével: –40 és 50 °C (–40 és 122 °F) között; AWRS a vezérlőegység házának fűtőegységével és biztonsági akkumulátorral: –15 és 40 °C (5 és 104 °F) között
Tárolási hőmérséklet	–30 - 60 °C (–22 - 140 °F) között
Tárolási/üzemi páratartalom	100% lecsapódás
Szivattyú	Perisztaltikus, nagy sebességű, rugalmas szerelésű Nylatron görgőkkel
Szivattyú burkolata	Polikarbonát bevonat
Szivattyúcső	9,5 mm belső átmérőjű x 15,9 mm külső átmérőjű (3/8 hüvelyk belső átmérőjű x 5/8 hüvelyk külső átmérőjű) szilikon
Szivattyúcső élettartama	20 000 mintaciklus a következő paraméterekkel: 1 L-es (0,3 dal) mintatérfogat, 1 öblítés, 6 perces adagolási időköz, 4,9 m-es (16 láb) 3/8 hüvelykes bemeneti cső, 4,6 m-es (15 láb) függőleges emelkedés, 21 °C-os (70 °F) mintahőmérséklet
Minta függőleges emelése	8,5 m (28 láb) legfeljebb 8,8 m-es (29 láb) 3/8 hüvelykes vinil bemeneti cső esetén, tengerszinten, 20 és 25 °C (68 és 77 °F) között

² A 30–50 MHz tartományú rádiófrekvenciás interferencia legfeljebb 1,3 °C (34,3 °F) értékű hőmérséklet-változást okozhat. Az interferencia hatásának kiegyenlítéséhez a hőmérséklet alapértéke legyen 2–10 °C (35,6–50 °F).

Műszaki adatok	Részletek
Szivattyú átfolyási sebessége	Jellemzően 4,8 L/perc (1,25 gpm) 1 m-es (3 láb) függőleges emelkedés esetén, $\frac{3}{8}$ hüvelykes bemeneti csővel
Minta mennyisége	Programozható 10 ml (0,34 uncia) értékű lépésekkel a 10–10 000 ml (3,38 uncia – 2,6 gallon) tartományban
Minta mennyiségének megismételhetősége (jellemző érték)	200 mL-es mintatérfogat $\pm 5\%$ -a a következő paraméterekkel: 4,6 m-es (15 láb) függőleges emelkedés, 4,9 m-es (16 láb) $\frac{3}{8}$ hüvelykes vinil bemeneti cső, egy palack, teljes palackelzáró szobahőmérsékleten és 1524 m-es (5000 láb) magasságon
Minta mennyiségének pontossága (jellemző érték)	200 mL-es mintatérfogat $\pm 5\%$ -a a következő paraméterekkel: 4,6 m-es (15 láb) függőleges emelkedés, 4,9 m-es (16 láb) $\frac{3}{8}$ hüvelykes vinil bemeneti cső, egy palack, teljes palackelzáró szobahőmérsékleten és 1524 m-es (5000 láb) magasságon
Mintavételi módok	Adagolás: rögzített időköz, rögzített átfolyás, változó időköz, változó átfolyás, esemény szerint Elosztás: palackonkénti minták, mintánkénti palackok és idő alapján (kapcsolás)
Üzemmódok	Folyamatos vagy nem folyamatos
Átviteli sebesség (jellemző érték)	0,9 m/s (2,9 láb/s) a következők esetén: 4,6 m-es (15 láb) függőleges emelkedés, 4,9 m-es (16 láb) $\frac{3}{8}$ hüvelykes vinil bemeneti cső, 21 °C (70 °F) és 1524 m-es (5000 láb) magasság
Folyadékérzékelő	Ultrahangos. Készülékház: PEI NSF ANSI 51 szabvány szerint jóváhagyott, USP Class VI osztálynak megfelelő. Érintkezéses folyadékérzékelő vagy választható érintkezésmentes folyadékérzékelő
Levegős átfúvatás	Levegős átfúvatás történik automatikusan minden mintavétel előtt és után. A mintavető automatikusan igazodik a szívócső változó hosszúságához.
Tömlő	Bemeneti cső: 1,0–30,0 m (3,0–99 láb) hosszúságú, $\frac{1}{4}$ hüvelyk vagy $\frac{3}{8}$ hüvelyk belső átmérőjű vinil vagy $\frac{3}{8}$ hüvelyk belső átmérőjű PTFE-bélésű polietilén külső védőborítással (fekete vagy átlátszó)
Mintával érintkező anyagok	Rozsdamentes acél, polietilén, PTFE, PEI, szilikon
Memória	Mintaelőzmények: 4000 bejegyzés; Adatnapló: 325 000 bejegyzés; Eseménynapló: 2000 bejegyzés
Kommunikáció	USB és választható RS485 (Modbus)
Elektromos csatlakozások	Tápellátás, kiegészítő, választható érzékelők (2 db), USB, elosztókar, választható csapadékmérő
Analóg kimenetek	AUX port: nincs; választható IO9000 modul: három 0/4–20 mA értékű kimenet a rögzített mérések (például szint, sebesség, átfolyás és pH) továbbításához külső műszerekbe
Analóg bemenetek	AUX port: egy 0/4–20 mA értékű bemenet átfolyás adagolásához; választható IO9000 modul: két 0/4–20 mA értékű bemenet mérések fogadásához külső műszerekből (például harmadik fél ultrahangos szintmérője)
Digitális kimenetek	AUX port: nincs; választható IO9000 modul: négy kisfeszültségű, záró érintkezős kimenet, amelyek digitális jelet szolgáltatnak riasztási eseménynél
Relék	AUX port: nincs; választható IO9000 modul: négy, riasztási eseményekkel vezérelt relé
Tanúsítványok	CE

2. ábra Az AWRS méretei



Szakasz 4 Általános tudnivaló

A gyártó semmilyen esetben sem vállal felelősséget a termék nem megfelelő használatából vagy a kézikönyv utasításainak be nem tartásából eredő károkért. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó webhelyén találhatók.

4.1 Biztonsági tudnivalók

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

Kérjük, olvassa végig ezt a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása vagy működtetése előtt. Szenteljen figyelmet az összes veszélyjelző és óvatosságra intő mondatra. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a berendezés megrongálódásához vezethet.

Ha a berendezést nem a gyártó által előírt módon használják, a berendezés által nyújtott védelem csökkenhet. Ne használja, vagy állítsa üzembe ezt az eszközt az ebben a kézikönyvben leírtaktól eltérő módon.

4.1.1 A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

▲ VESZÉLY

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

▲ FIGYELMEZTETÉS

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

▲ VIGYÁZAT

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

MEGJEGYZÉS

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

4.1.2 Figyelmeztető címkék

Olvassa el a műszerhez csatolt valamennyi címkét és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondattal adja meg.

	Ez a biztonsági figyelmeztetés szimbóluma. A személyi sérülések elkerülése érdekében tartson be minden biztonsági utasítást, amely ezt a szimbólumot követi. Ha ezt a jelzést a műszeren látja, az üzemeltetésre és biztonságra vonatkozó információkért olvassa el a használati utasítást.
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.
	Ez a szimbólum tűzveszély jelenlétét jelzi.
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a jelölt elem forró lehet, ezért csak óvatosan szabad megérinteni.
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy az elemet óvni kell a folyadékoktól.
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a megjelölt felületet nem szabad megérinteni.
	Ez a szimbólum jelzi a végtagok esetleges becsípődésének veszélyét.
	Ez a szimbólum súlyos tárgyat jelez.
	Az ilyen szimbólummal jelölt készülékhez védőföldelést kell csatlakoztatni. Ha a berendezés nem rendelkezik földelési csatlakozóval a vezetéken, hozza létre a védőföldelést a biztonsági vezetőterminálon.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek Európában nem helyezhetők háztartási vagy lakossági hulladékfeldolgozó rendszerekbe. A gyártó köteles ingyenesen átvenni a felhasználóktól a régi vagy elhasznált elektromos készülékeket.

4.2 Az illusztrációkon használt ikonok



Gyártó biztosította alkatrészek

4.3 Elektromágneses kompatibilitás (EMC) megfelelés

⚠ VIGYÁZAT

Ez a berendezés nem lakott környezetben való használatra készült, és lehet, hogy nem biztosít megfelelő védelmet a rádióvétel zavarása ellen ilyen környezetben.

CE (EU)

A berendezés megfelel a 2014/30/EU EMC-irányelv alapvető követelményeinek.

UKCA (UK)

A berendezés megfelel az Elektromágneses kompatibilitásról szóló 2016. évi rendelet (S.I. 2016/1091) követelményeinek.

A rádió interferenciát okozó eszközök kanadai szabályozása, ICES-003 A osztály:

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található.

Ez az A osztályú berendezés megfelel A rádió interferenciát okozó eszközök kanadai szabályozásának.

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

FCC 15 szakasz, az "A" osztályra vonatkozó határokkal

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található. Az eszköz megfelel az FCC szabályok 15. szakaszában foglaltaknak. A működés a következő feltételek függvénye:

1. A berendezés nem okozhat káros interferenciát.
2. A berendezésnek minden felvett interferenciát el kell fogadnia, beleértve azokat az interferenciákat is, amelyek nem kívánatos működéshez vezethetnek.

A berendezésben véghezvitt, és a megfelelésbiztosításra kijelölt fél által kifejezetten el nem fogadott változtatások vagy módosítások a berendezés működtetési jogának megvonását vonhatják maguk után. Ezt a berendezést bevizsgálták, és azt az FCC szabályok 15. szakaszának megfelelően, az A osztályú készülékekre érvényes határértékek szerintinek minősítették. E határértékek kialakításának célja a tervezés során a megfelelő védelem biztosítása a káros interferenciák ellen a berendezés kereskedelmi környezetben történő használata esetén. A berendezés rádió frekvencia energiát gerjeszt, használ és sugároz, és amennyiben nem a használati kézikönyvnek megfelelően telepítik vagy használják, káros interferenciát okozhat a rádiós kommunikációban. A berendezésnek lakott területen való működtetése valószínűleg káros interferenciát okoz, amely következtében a felhasználót saját költségére az interferencia korrekciójára kötelezik. A következő megoldások használhatók az interferencia problémák csökkentésére:

1. Kapcsolja le a berendezést az áramforrásról annak megállapításához, hogy az eszköz az interferencia forrása.
2. Amennyiben a berendezés ugyanarra a csatlakozó aljzatra van téve, mint az interferenciát észlelő készülék, csatlakoztassa a készüléket egy másik csatlakozó aljzatba.
3. Vigye távolabb a készüléket az interferenciát észlelő készüléktől.
4. Állítsa más helyzetbe annak a készüléknek az antennáját, amelyet zavar.
5. Próbálja ki a fenti intézkedések több kombinációját.

4.4 Rendeltetés

Az időjárástól független hűtött mintavevő (AWRS) olyan személyek általi használatra készült, akik olyan helyeken gyűjtenek vízmintákat, ahol a minták állapotának megőrzése érdekében hőmérséklet-szabályozásra van szükség. Az AWRS nem végez vízkezelést, és nem módosítja annak jellemzőit.

4.5 A termék részegységei

▲ FIGYELMEZTETÉS



Tűzveszély. A termék gyúlékony hűtőközeget tartalmaz. Ne sértse meg, illetve ne szúrja át a hűtőkört.

▲ FIGYELMEZTETÉS

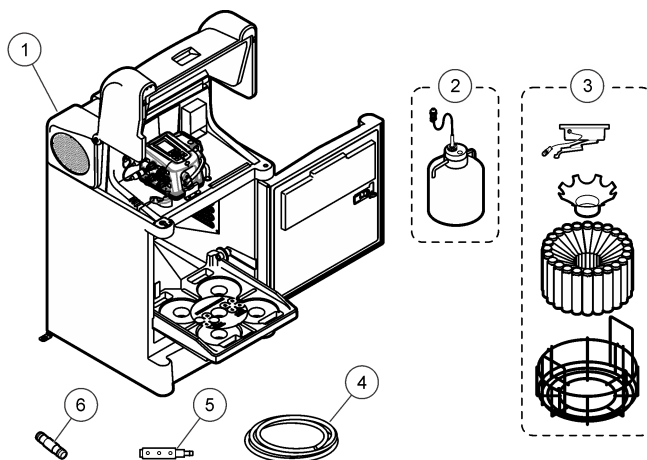


Személyi sérülés veszélye. A műszerek vagy az alkatrészek nehezek. Kérjen segítséget a szereléshez és a mozgatáshoz.

A műszer súlya legfeljebb 86 kg (190 font). Ne kísérelje meg kicsomagolni, szállítani vagy mozgatni a készüléket a biztonságos végrehajtáshoz szükséges megfelelő berendezés és személyek nélkül. A személyi sérülés elkerülése érdekében használja a megfelelő emelési eljárásokat. Ügyeljen arra, hogy minden használt berendezés a megfelelő terhelésre legyen méretezve, például a kézi emelő legalább 90 kg (198 font) értékre. Ne mozgassa a mintavevőt, ha a megtöltött mintapalackok a hűtött szekrényben vannak.

Győződjön meg róla, hogy minden részegységet megkapott-e. Lásd: **3. ábra**. Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, forduljon azonnal a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.

3. ábra A mintavevő részegységei



1 Időjárástól független hűtött mintavevő (AWRS)	4 Bemeneti cső, vinil vagy PTFE-bélésű
2 Az egy palackos változat részegysége	5 Szűrő
3 A több palackos változat részegységei	6 Csőcsatlakozó ³

³ Csak folyadékkal nem érintkező folyadékérzékelővel felszerelt vezérlőegységekhez tartozik.

Szakasz 5 Telepítés

▲ VESZÉLY



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

5.1 A helyszíni telepítés irányelvei

▲ VESZÉLY



Robbanásveszély. A műszer veszélyes helyszínekre történő telepítését nem hagyták jóvá.

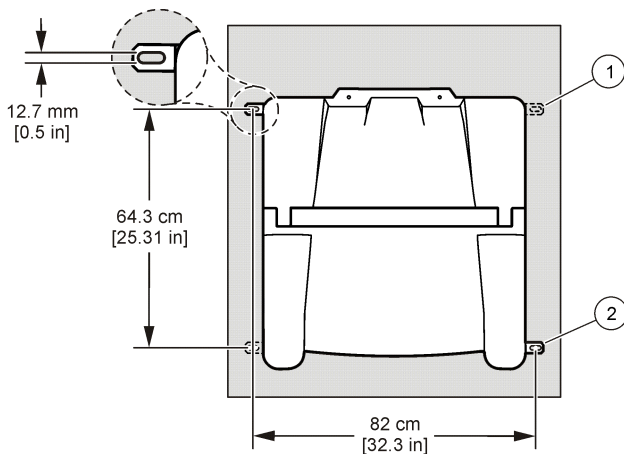
▲ FIGYELMEZTETÉS



Tűzveszély. A termék gyúlékony hűtőközeget tartalmaz. Ne sértse meg, illetve ne szúrja át a hűtőkört. Ügyeljen rá, hogy a műszer és a felépítmény (ha van) egyik levegőáramlási nyílása se legyen akadályoztatva.

- Az AWRS beltéri vagy kültéri helyen telepíthető.
- Ügyeljen rá, hogy a helyszín hőmérséklete a megadott tartományon belül legyen. Lásd: [Műszaki jellemzők](#) oldalon 270.
- A mintavevőt vízszintes felületre telepítse. A mintavevő megfelelő szintjét a lábakkal állíthatja be. A mintavevő méreteit lásd itt: [2. ábra](#) oldalon 273.
- Az AWRS-hez használja a felszerelt rögzítőkonzolokat és a felhasználó által biztosított $\frac{3}{8}$ hüvelykes csavarokat. Lásd: [4. ábra](#).
- Csatlakoztasson egy lefolyócsövet a mintavevő alján található $\frac{1}{2}$ hüvelykes 14 NPT belső menetes csatlakozóhoz.

4. ábra AWRS rögzítőkonzolok helye szerelési méretekkel



1 Választható rögzítőkonzolok

2 Rögzítőkonzol (2 db)

5.2 A mintavevő előkészítése

5.2.1 A mintapalackok tisztítása

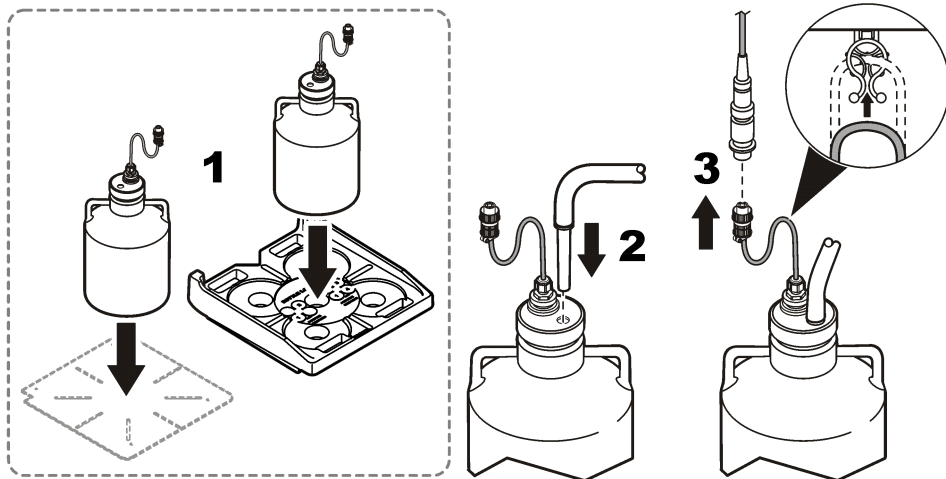
A mintapalackokat és a kupakokat kefe, víz és enyhe mosószer segítségével tisztítsa meg. A mintapalackokat először friss vízzel, majd desztillált vízzel öblítse át.

5.2.2 Egyetlen palack felszerelése

Ha egy palackot használ egy kompozit minta gyűjtéséhez, végezze el az alábbi lépéseket. Több palack használata esetén lásd: [Több palack felszerelése](#) oldalon 278.

Amikor a palack megtelt, a tele palack lezárása leállítja a mintavételi programot. A mintapalack felszerelésének lépéseit lásd: [5. ábra](#).

5. ábra Egyetlen palack felszerelése

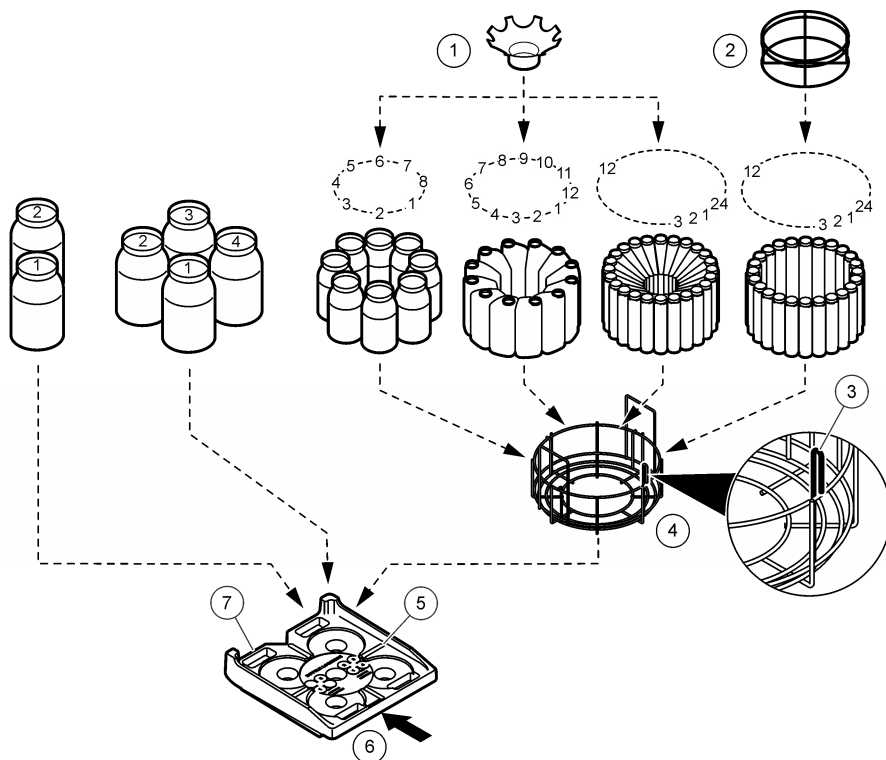


5.2.3 Több palack felszerelése

Több palack felszerelésénél az elosztókar mozgatja a mintatömlőt az egyes palackok fölé. A minta gyűjtése automatikusan leáll, amikor megtörtént a megadott számú minta begyűjtése.

1. A mintapalackok összeállításának lépéseit lásd: [6. ábra](#). Nyolc vagy több palack esetén ügyeljen arra, hogy az első palack az egyes számú palack jelölője mellett legyen az óramutató járásával megegyező irányban.
2. Helyezze a palackegységet a mintavevőbe. Nyolc vagy több palacknál igazítsa be a vezetékeket az alsó tálcán található nyílásokba.

6. ábra Több palack felszerelése



1 Rögzítőelem 24 db 1 l-es műanyagpalackhoz	4 Palacktálca 8-24 db palackhoz	7 Eltávolítható tálca
2 Rögzítőelem 24 db 350 ml-es üvegpalackhoz	5 Nyílás palacktálcháoz	
3 Egyes számú palack jelölője	6 Mintavevő előlapja	

5.3 A mintavevő szerelése

Helyezze a szívócsövet a mintaáram közepébe (nem a felszín vagy a fenék közelébe), hogy biztosan jellemző mintát lehessen gyűjteni.

1. Szabványos folyadékérzékelővel felszerelt mintavevő esetén csatlakoztassa a csövet a mintavevőhöz a [7. ábra](#) szerint.

Megjegyzés: PTFE-bélésű cső használata esetén használja a PTFE-bélésű PE-csővekhez készült csőcsatlakoztatási készletet.

2. Opcionális érintésmentes folyadékérzékelővel felszerelt mintavevő esetén csatlakoztassa a csövet a mintavevőhöz a [8. ábra](#) szerint.

Megjegyzés: PTFE-bélésű cső használata esetén használja a PTFE-bélésű PE-csővekhez készült csőcsatlakoztatási készletet.

3. Helyezze a szívócsövet és a szűrőt a minta forrásának fő áramlatába, ahol a víz örvénylő és jól elkeveredik. Lásd: [9. ábra](#).

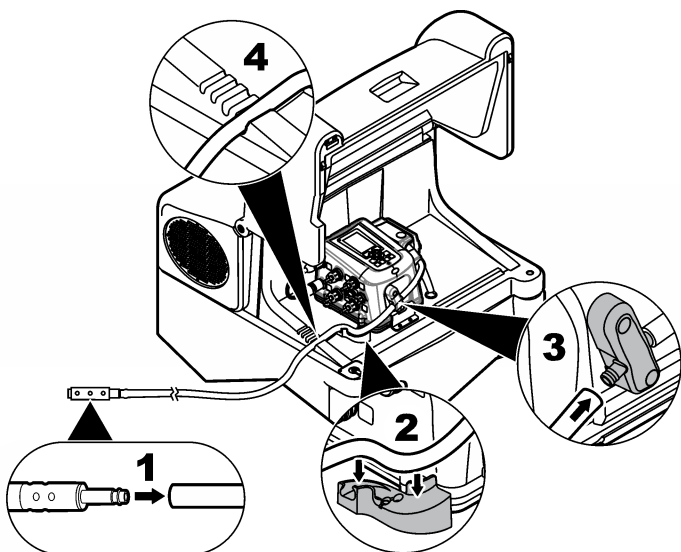
- A szívócső a lehető legrövidebb legyen. A szívócső legrövidebb hosszával kapcsolatban lásd: [Műszaki jellemzők](#) oldalon 270.

- Tartsa a szívócsövet a lehető legfüggőlegesebb pozícióban, hogy a cső teljesen kiürüljön a mintavételek között.

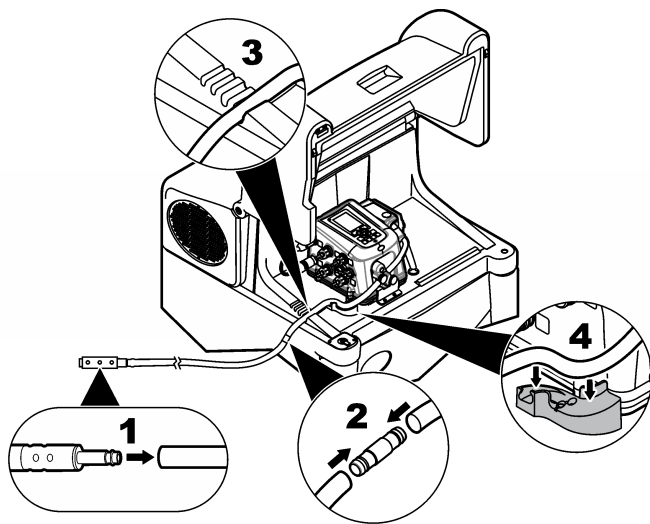
Megjegyzés: Ha a függőleges pozíció nem lehetséges, vagy ha a cső nyomás alatt van, tiltsa le a folyadékérzékelőt. A minta térfogatának kézi kalibrálása.

- Ügyeljen arra, hogy a szívócső ne legyen becsípődve.

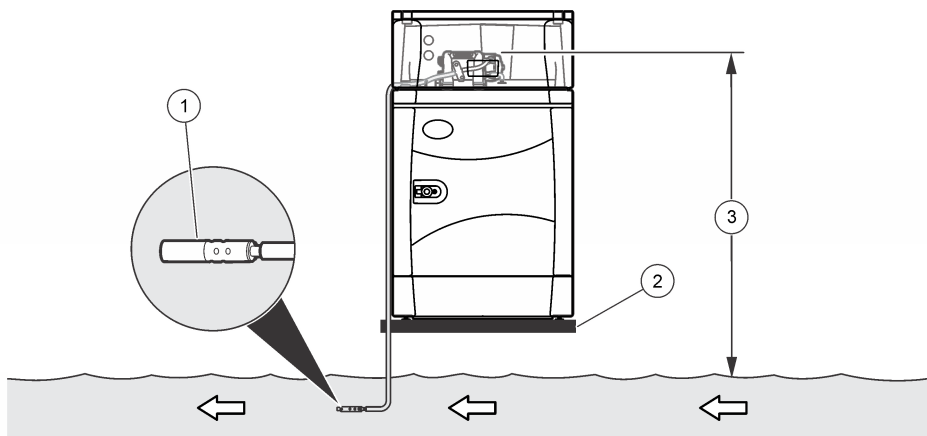
7. ábra Csőszerelés—Szabványos folyadékérzékelő



8. ábra Csőszerelés—Érintésmentes folyadékérzékelő



9. ábra Helyszíni telepítés



1 Szűrő	2 Rögzítési felület	3 Emelő magasság
---------	---------------------	------------------

5.4 Elektromos üzembe helyezés

5.4.1 A mintavevő csatlakoztatása a tápegységhez

⚠ VESZÉLY	
	Halálos áramütés veszélye. Ha a berendezést kültéren vagy nedves körülmények között használják, csakis földzárlati áram elleni (GFCI/GFI) védő kapcsolóval csatlakoztatható a fő áramforráshoz.
⚠ VESZÉLY	
	Tűzveszély. A tápvezetékben telepítsen 15 A megszakítót. A megszakító lehet a helyi tápfeszültség megszakítója, ha a berendezés közvetlen közelében található.
⚠ VESZÉLY	
	Halálos áramütés veszélye. Védőföldelés (PE) csatlakoztatása kötelező.
⚠ FIGYELMEZTETÉS	
	Halálos áramütés veszélye. Gondoskodjon róla, hogy a helyi tápellátás-lekapcsoló könnyen hozzáférhető legyen.

Csatlakoztassa az AWRS tápkábelét. A hűtőgép 5 perc késleltetés után bekapcsol. Az elektromos tranziensek lehetőségének csökkentése érdekében célszerű tápvonali szűrőt használni, vagy a vezérlőegység tápkábelét másik mellékáramkörhöz csatlakoztatni.

5.4.2 Vezérlőegység csatlakozásai

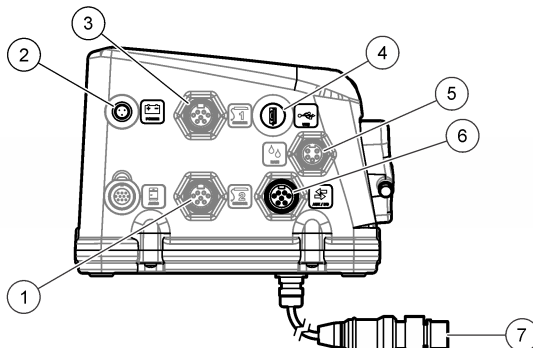
▲ FIGYELMEZTETÉS



Áramütés veszélye. A külsőleg csatlakoztatott berendezésekhez a megfelelő országra jellemző szabványos biztonsági értékelést kell mellékelni.

A 10. ábra a vezérlőegység elektromos csatlakozásait mutatja be.

10. ábra Vezérlőegység csatlakozásai



1 2-es érzékelő portja (választható)	5 USB-csatlakozó
2 Hőérzékelő portja	6 Csapadékmérő/RS485 port (választható)
3 Tápegység portja	7 Kiegészítő I/O port
4 1-es érzékelő portja (választható)	8 Elosztókar/tele palack lezárása port

5.4.3 Sigma 950 vagy FL900 csatlakoztatása

Ha a mintaadagolás átfolyás alapú, csatlakoztassa a vezérlőhöz az áramlási bemeneti jelet (impulzus vagy 4–20 mA). Csatlakoztasson egy Sigma 950 vagy FL900 átfolyásnaplózót az AUX I/O porthoz.

Másik lehetőségként csatlakoztasson egy áramlásérzékelőt az érzékelőporthoz. Lásd: [Érzékelő csatlakoztatása](#) oldalon 285.

Szükséges elem: többcélú, kiegészítő teljes kábel, 7 kivezetéses

1. Csatlakoztassa a kábel egyik végét az áramlásmérőhöz. Lásd az áramlásmérő dokumentációját.
2. A kábel másik végét csatlakoztassa a vezérlőegységen az AUX I/O porthoz.

5.4.4 Nem Hach áramlásmérő csatlakoztatása

Nem Hach áramlásmérő csatlakoztatásához az AUX I/O porthoz hajtsa végre a következő lépéseket.

Szükséges elemek: többcélú, kiegészítő félkábel, 7 kivezetéses

1. Csatlakoztassa a kábel egyik végét a vezérlőegységen az AUX I/O porthoz.
2. A kábel másik végét csatlakoztassa az áramlásmérőhöz. Lásd: 11. ábra és 1. táblázat.

Megjegyzés: Egyes telepítéseknel hosszú kábelvezetésre van szükség a külső berendezések csatlakoztatásánál az Impulzusbemenethez, a Speciális kimenethez és/vagy a Program befejeződött kimenethez. Mivel ezek földhöz viszonyított impulzusillesztések, hibás jelzésátvitelt okozhatnak a kábel egyes végein lévő tranzienst földelési különbségek. Nagy földeléskülönbségek jellemzően nehézipari környezetekben fordulhatnak elő. Ilyen környezetekben szükség lehet külső gyártó galvanikus leválasztóinak (például optocsatlók) használatára az érintett jelek vonalán. Analóg bemenetnél általában nincs szükség a földelés külső szigetelésére, mivel a 4–20 mA értékű adó biztosítja ezt.

11. ábra Segédcsatlakozó



1. táblázat Félkábel bekötési adatai

Tűérintkező	Jel	Szín ⁴	Leírás	Névleges érték
1	+12 V DC tápkimenet	Fehér	Tápegység pozitív kimenete. Csak a 2-es tű használható.	Az I / O modul akkumulátorának teljesítménye: 12 VDC névleges; Az I / O modul tápellátása: 15, legfeljebb 1,0 A.
2	Közös	Kék	Tápegység negatív visszatérő vonala. A tápegység használatakor a 2-es tű a földponthoz van csatlakoztatva ⁵ .	
3	Impulzus- vagy analóg bemenet	Narancssárga	Ez a jel egy mintavételi kiváltó az áramlási naplóból (impulzus vagy 4–20 mA) vagy egy egyszerű lebegő (száraz) érintkezős záró.	Impulzusbemenet – a 2-es tű viszonyított pozitív impulzusra reagál. Lezárás (alacsony szintre): a 2-es tű sorosan kapcsolt 1 kΩ és 10 kΩ értékű ellenállással. Védőeszközként egy 7,5 értékű Zener-dióda van párhuzamosan csatlakoztatva a 10 kΩ értékű ellenállással. Analóg bemenet – a 3-as tű analóg jelére reagál, másik pólusa a 2-es tű. Bemeneti terhelés: 100 Ω plusz 0,4 V; bemeneti áramerősség (belső korlát): legfeljebb 40–50 mA⁶ Abszolút maximális bemenet: 0–15 V DC a 2-es tű viszonyítva. Jel a bemenet aktív állapotba állításához: 5–15 V értékű felfutó impulzus⁷ a 2-es tű viszonyítva, legalább 50 ms.

⁴ A vezeték színe a többcélú kábelek (8528500 és 8528501) színére vonatkozik.

⁵ A vezérlő kivezetéseihez csatlakozó összes hálózati tápellátású berendezésnek szerepelnie kell az NRTL felsorolásban.

⁶ Az ebben az állapotban való hosszú idejű működtetés a jótállás elvesztésével jár.

⁷ Az indítójel forrásimpedanciájának 5 kΩ értéknél kisebbnek kell lennie.

1. táblázat Félkabel bekötési adatai (folytatás)

Tüérintkező	Jel	Szín ⁴	Leírás	Névleges érték
4	Folyadékszint bemenet vagy kiegészítő vezérlő bemenet	Fekete	Folyadékszint bemenet – elindítja vagy folytatja a mintavételi programot. Egyszerű földeletlen kapcsoló táplálhatja a bemenetet. Kiegészítő vezérlő bemenet – mintavevőt indít el a mintavételi program másik mintavevőn való befejeződése után. Másik lehetőségként mintavevőt indít el az eseményindítási feltétel teljesülésekor. Például a magas vagy alacsony pH feltétel előfordulásakor a mintavételi program elindul.	Lezárás (magas szintre): belső +5 V tápfeszültséghez egy 11 kΩ értékű ellenálláson keresztül, védelemként egy sorosan kapcsolt 1 kΩ értékű ellenállás és 7,5 V értékű Zener-dióda a 2-es tű. Indítás: lefűtő, legalább 50 ms hosszúságú impulzus. Abszolút maximális bemenet: 0–15 V DC a 2-es tű viszonyítva. Jel a bemenet aktív állapotba állításához: külső logikai jel, 5–15 V DC tápforrás. Az indítójelnek jellemzően magas logikai értékűnek kell lennie. A külső indítónak a logikai alacsony szinten el kell tudni nyelnie 0,5 mA értékű áramerősséget legfeljebb 1 V DC mellett. Ha a logikai magas szint olyan indítóról érkezik, amelynek tápforrása nagyobb a 7,5 V értéknél, ez forrásárammal látja el ezt a bemenetet, amelynek értéke: $I = (V - 7,5)/1000$, ahol I a forrásáram, míg V az indítólogika tápfeszültsége. Száraz érintkező (kapcsoló) zárása: legalább 50 ms a 4-es tű és a 2-es tű között. Érintkezési ellenállás: legfeljebb 2 kΩ. Zárási áramerősség: legfeljebb 0,5 mA DC.
5	Speciális kimenet	Vörös	Ez a kimenet minden mintavételi ciklus után 0-ról a +12 V DC értékre változik a 2-es tű viszonyítva. Lásd az AUX I/O port hardverbeállításainál az üzemmód beállításaira vonatkozó részt. Lásd az AS950 műveleteivel kapcsolatos dokumentációt.	Ez a kimenet védett a 2-es tű felőli rövidzárlat ellen. Külső terhelési áram: legfeljebb 0,2 A. Aktív magas szintű kimenet: 15 V DC névleges hálózati táplálású AS950 vezérlőnél, illetve 12 V DC névleges akkumulátoros táplálású AS950 vezérlőnél.

⁴ A vezeték színe a többcélú kábelek (8528500 és 8528501) színére vonatkozik.

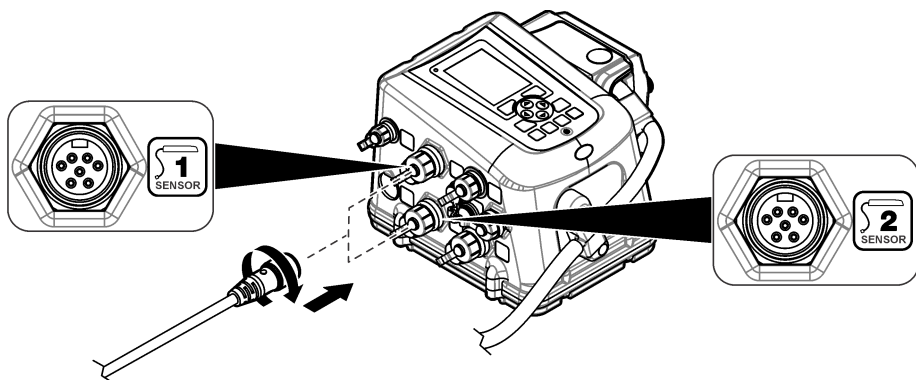
1. táblázat Félkabel bekötési adatai (folytatás)

Tűérintkező	Jel	Szín ⁴	Leírás	Névleges érték
6	Program befejeződött kimenet	Zöld	Jellemző állapot: szakadás. Ez a kimenet a mintavételi program végén 90 másodpercre földpotenciálra kerül. Ez a kimenet másik mintavevő indítására használható, illetve a kezelő vagy az adatnaplózó értesítésére a mintavételi program végén.	Ez egy nyitott nyelős kimenet 18 V-os Zener-diódával a túlfeszültség elleni védelemhez. A kimenet aktív alacsony szintű a 2-es tű viszonyítva. A kimeneti tranzistor abszolút maximális értékei: elnyelt áram = legfeljebb 200 mA DC; külső felhúzó feszültség = legfeljebb 18 V DC
7	Árnyékolás	Ezüst	Ez az árnyékolás a földponthoz való csatlakozás a mintavevő hálózati tápellátásánál az RF kibocsátás és az erre való érzékenység szabályozásához.	Az árnyékolás nem biztonsági földelés. Az árnyékolást ne használja áramot hordozó vezetőként. Az AUX I/O porthoz csatlakoztatott és 3 méternél (10 láb) hosszabb kábelek árnyékolását a 7-es tű kell csatlakoztatni. A földelési hurokáramok megelőzése érdekében az árnyékolást csak a kábel egyik végén csatlakoztassa a földponthoz.

5.4.5 Érzékelő csatlakoztatása

Érzékelő (például pH- vagy átfolyásérzékelő) érzékelőporthoz csatlakoztatásáról lásd: [12. ábra](#).

12. ábra Érzékelő csatlakoztatása



Szakasz 6 Beindítás

6.1 A műszer bekapcsolása

A hűtőgép 5 perc késleltetés után bekapcsol, ha a mintavevő áramot kap. A hűtőgép tovább működik, ha a vezérlőegységet kikapcsolják, vagy ha a vezérlőegység tápellátása megszűnik.

A vezérlőegység bekapcsolásához nyomja meg a rajta lévő **POWER** gombot.

⁴ A vezeték színe a többcélú kábelek (8528500 és 8528501) színére vonatkozik.

A hűtőgép kikapcsolásához nyomja meg a vezérlőegységen lévő **POWER** gombot. Ezután válassza le az AWRS tápkábelét.

6.2 Előkészületek a használatra

Szerelje be az analízátor palackjait és a keverőrudat. A indítási eljárással kapcsolatban lásd az üzemeltetési kézikönyvet.

Szakasz 7 Karbantartás

▲ VESZÉLY



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

▲ VESZÉLY



Halálos áramütés veszélye. A karbantartási vagy szervizelési tevékenységek megkezdése előtt áramtalanítsa a műszert.

▲ FIGYELMEZTETÉS



Tűzveszély. A termék gyúlékony hűtőközeget tartalmaz. Ne sértse meg, illetve ne szűrja át a hűtőkört. Ne használjon mechanikus eszközöket vagy egyéb módszereket a fagymentesítési ciklus sebességének növelésére.

▲ FIGYELMEZTETÉS



Biológiai veszélynek való kitettség. A mintapalackokkal és a mintavevő részegységeivel való érintkezés során kövesse a biztonságos kezeléssel kapcsolatos előírásokat.

▲ FIGYELMEZTETÉS



Többszörös veszély. A műszaki szakembernek gondoskodnia kell arról, hogy a karbantartási műveletek elvégzése után a berendezés biztonságosan és megfelelően működjön.

MEGJEGYZÉS

Ne szerelje szét a műszert karbantartás céljából. Ha a belső alkatrészek tisztítása vagy javítása válik szükségessé, forduljon a gyártóhoz.

7.1 A készülék tisztítása

▲ VIGYÁZAT



Tűzveszély. Ne használjon gyúlékony anyagokat a műszer tisztításához.

MEGJEGYZÉS

A vezérlőegység-rekesz fűtőegységének tisztításához nem szabad folyékony mosószereket használni.

Ha a víz nem elégséges a vezérlő és a szivattyú tisztításához, válassza le a vezérlőt, és húzza félre a mintavevőtől. A részegységek újbóli beszerelése és üzembe helyezése előtt hagyjon elegendő időt a vezérlő és a szivattyú megszáradásához.

A mintavevő tisztítását az alábbiak szerint hajtsa végre:

- Hűtőberendezés – szükség szerint tisztítsa meg a kondenzátor bordáit és tekercseit kefe vagy vákuum használatával.

Megjegyzés: A vezérlő beállítja a párologtató hőmérsékletét a fagyásmentes működés érdekében. Ne használjon mechanikus eszközöket vagy egyéb módszereket a fagymentesítési ciklus sebességének növelésére.

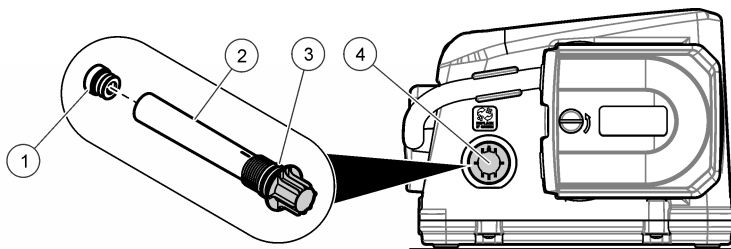
- Mintavevő szekrénye és tálcája – nedves ruhával és enyhe mosószerrel tisztítsa meg a mintavevő szekrényének belső és külső felületeit. Nem szabad szemcsés tisztítószerket és oldószereket használni.

7.2 A nedvszívó cseréje

A vezérlőegységben lévő szárítópatron elnyeli a nedvességet, és megelőzi a korróziót. Kísérje figyelemmel a nedvességmegkötő színét az ablakon keresztül. Lásd: 13. ábra. A friss nedvszívó színe narancssárga. Ha zöld színű, cserélje ki a nedvességmegkötőt.

1. Csavarja ki és vegye ki a szárítópatront. Lásd: 13. ábra.
2. Vegye le a dugót, és dobja ki az elhasznált nedvességmegkötőt.
3. Töltse fel a szárítócsövet friss nedvességmegkötővel.
4. Helyezze vissza a dugót.
5. Kenjen szilikont az O-gyűrűre.
6. Szerelje be a nedvességmegkötő csövet a vezérlőegységbe.

13. ábra Szárítópatron



1 Dugó	3 O-gyűrű
2 Nedvességmegkötő cső	4 Nedvességmegkötő ablaka

7.3 A szivattyú karbantartása

⚠ VIGYÁZAT



Beszorulás veszély. Karbantartási vagy szervizelési tevékenységek megkezdése előtt áramtalanítsa a műszert.

7.3.1 A szivattyúcső cseréje

MEGJEGYZÉS

A gyártó által szállított típusútól eltérő cső használata a mechanikai alkatrészek túlzott elhasználódását és/vagy a szivattyú gyenge teljesítményét okozhatja.

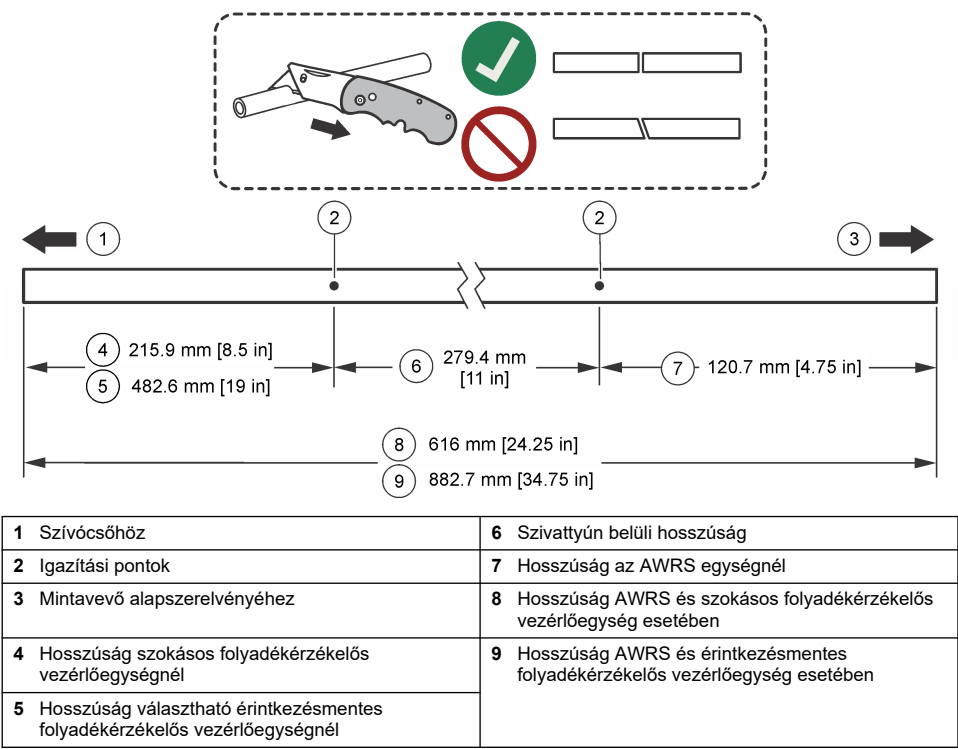
Ellenőrizze a szivattyúcső kopását azon a ponton, ahol a görgők hozzáérnek a csőhöz. Cserélje ki a csövet, ha azon a kopás jelei mutatkoznak.

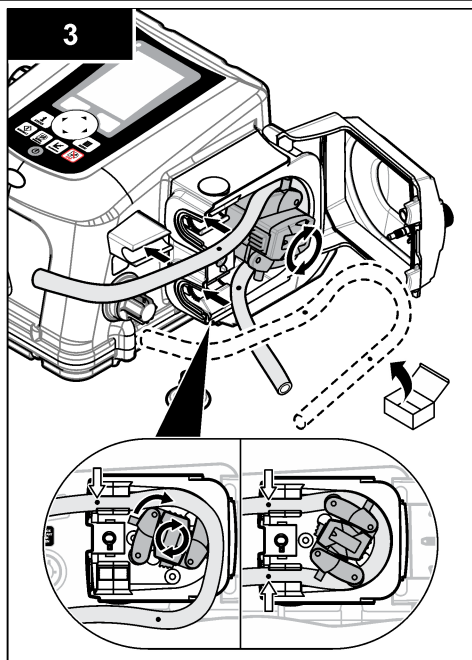
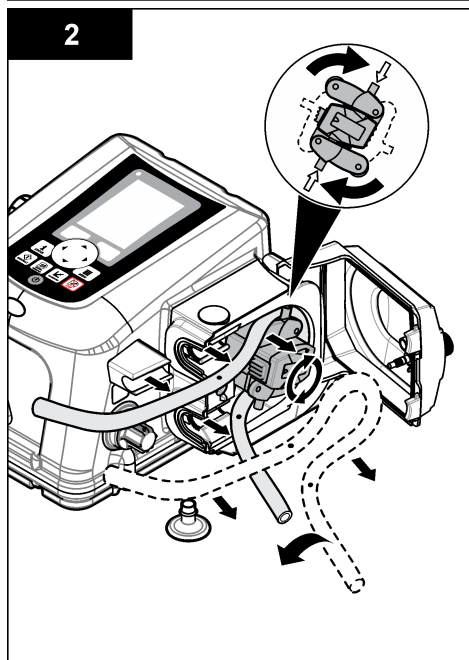
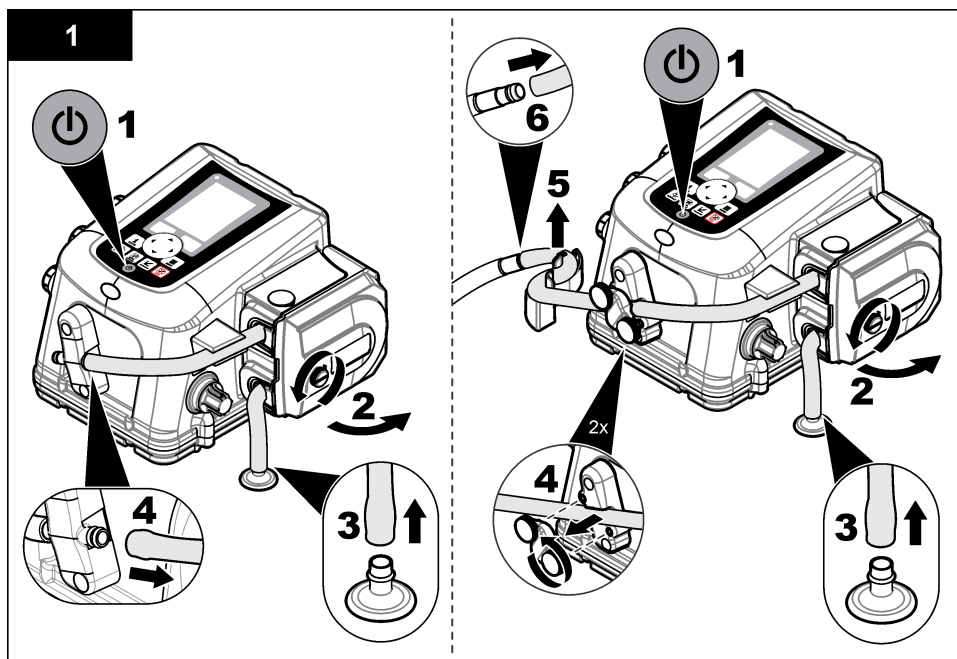
Előfeltételek:

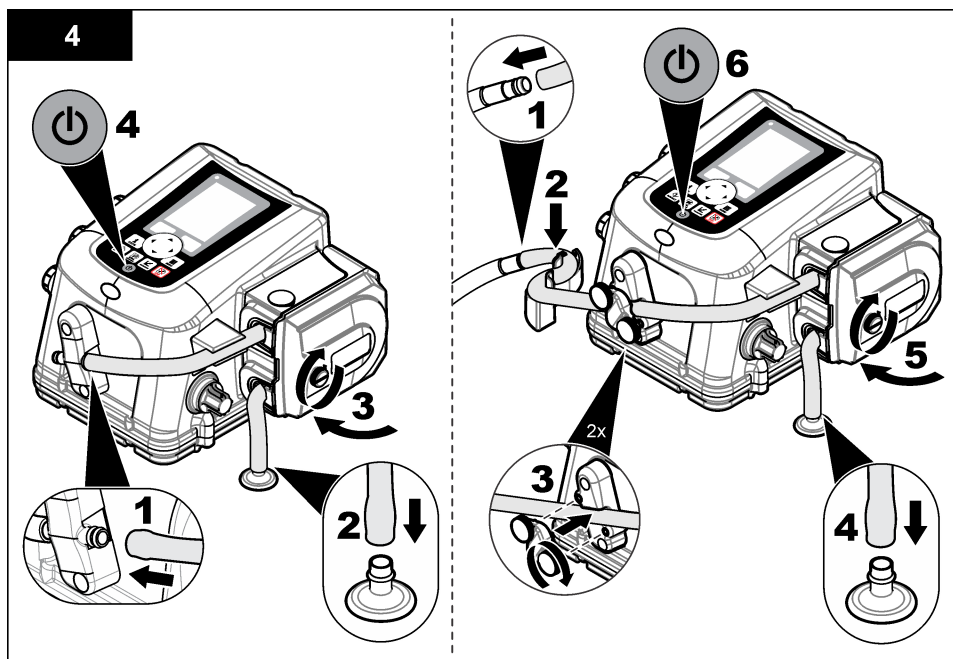
- Szivattyúcső – előre levágott vagy hosszabb, 4,6 m vagy 15,2 m (15 vagy 50 láb)

1. Kapcsolja ki a vezérlő tápellátását.
2. Ha hosszú csövet használ, vágja méretre, és helyezze fel az igazítási pontokat. Lásd a 14. ábra.
3. Szerelje le a szivattyú csővezetékét az alábbi képeken bemutatott lépésekkel.
4. Tisztítsa le a maradék szilikont a szivattyúház belsejéből és a görgőkről.
5. Szerelje fel a szivattyú új csővezetékét az alábbi képeken bemutatott lépésekkel.

14. ábra A szivattyúcső előkészítése

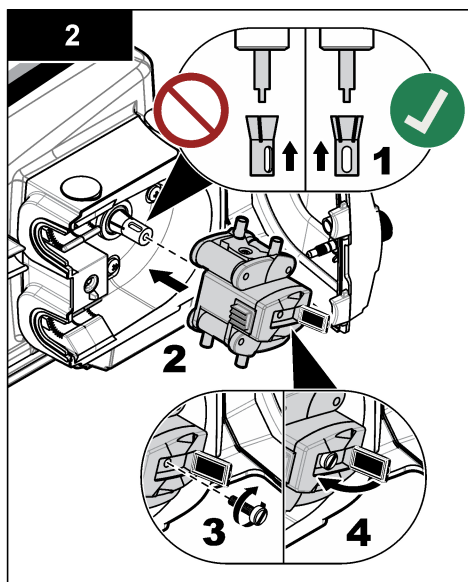
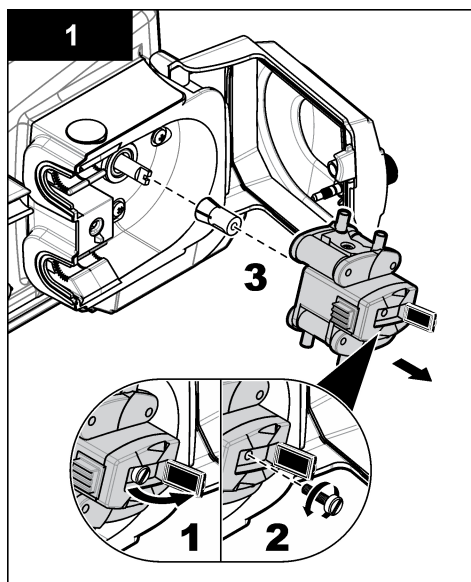






7.3.2 A forgórész tisztítása

Tisztítsa meg enyhe mosószerrel a forgórészt, a szivattyú csővégait és a szivattyúházat. Lásd: [A szivattyúcső cseréje](#) oldalon 287, valamint az alábbi képeken bemutatott lépéseket.



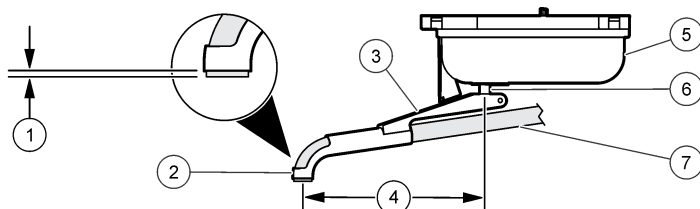
7.4 Az elosztókar csövének cseréje

Az elosztókar az egyes palackok fölött mozog a több palackos mintavétel során. Cserélje ki az elosztókar csövét, ha elkopott. Ügyeljen arra, hogy a megfelelő csövet használja a megfelelő elosztóhoz és elosztókarhoz.

Megjegyzés: Az elosztó csöve nem ugyanaz, mint a szivattyú csöve. Ha az elosztóba a szivattyú csövét szereli, tönkretelheti az elosztót. A minták is kimaradhatnak, ha az elosztókar nehezen mozog.

1. Vegye ki a csövet az elosztókarból és a tetejéről.
2. Helyezze be az új csövet az elosztókarba. A cső nyúljon túl az elosztókar végén, ennek mértéke 4,8 mm (3/16 hüvelyk) vagy 19 mm (3/4 hüvelyk) legyen lásd 1-es tétel, 15. ábra.
3. A cső másik végét helyezze be a tetején lévő szerelvénybe.
4. Az elosztó megfelelő működésének ellenőrzéséhez hajtsa végre a diagnosztikai tesztet.

15. ábra Elosztóegység



1 Csőtoldal	4 Elosztókar hosszúsága: 152,4 mm (6,0 hüvelyk, 177,8 mm (7,0 hüvelyk) vagy 190,8 mm (7,51 hüvelyk)	7 Elosztócső
2 Fúvóka	5 Elosztómotor	
3 Elosztókar	6 Tengely	

7.5 Hulladékfeldolgozás

⚠ VESZÉLY



Gyermekek számára veszélyes lehet. Távolítsa el a lehűtött szekrény ajtajait a hulladékfeldolgozás előtt.

⚠ VIGYÁZAT



Kémiai expozíció veszélye. Semmisítse meg a vegyszereket és a hulladékokat a helyi, területi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

⚠ VIGYÁZAT



Tűz- és robbanásveszély. A termék gyúlékony hűtőközeget tartalmaz. Semmisítse meg a vegyszereket és a hulladékokat a helyi, területi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

Szakasz 8 Hibaelhárítás

8.1 Általános hibaelhárítás

A [2. táblázat](#) számos gyakran előforduló probléma okait és javítási műveleteit ismerteti.

2. táblázat Hibaelhárítási táblázat

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
A műszer nem kap áramot	Probléma van a fő áramforrással.	Győződjön meg róla, hogy a váltóáram eljut az elektromos csatlakozóaljzathoz.
	Hibás vezérlő egység	Forduljon a műszaki ügyfélszolgálathoz.
A mintavevő nem rendelkezik elegendő emelőerővel.	A szűrő nincs teljesen bemenítve.	Állítsa üzembe a sekély mélységhez alkalmas szűrőt (2071 vagy 4652).
	A szívócső szívárog.	Cserélje ki a szívócsövet.
	A szivattyú szívócsőve elhasználódott.	A szivattyúcső cseréje oldalon 287.
	A szivattyú görgőszerelvénye elkopott.	Forduljon a műszaki ügyfélszolgálathoz.
A minta térfogata nem megfelelő.	Helytelen térfogat-kalibrálás	Ismételje meg a térfogat-kalibrálást.
	A mintavételi programban helytelen csőhossz van megadva.	Ügyeljen rá, hogy a mintavételi programban helyes csőhossz legyen megadva.
	A szívócső nem végzi el teljesen az átfúvatást.	Ügyeljen rá, hogy a szívócső olyan függőleges és olyan rövid legyen, amennyire csak lehetséges.
	A szűrő nincs teljesen bemenítve.	Állítsa üzembe a sekély mélységhez alkalmas szűrőt (2071 vagy 4652).
	Elkopott szivattyúcső és/vagy görgőszerelvény.	Cserélje ki a szivattyúcsövet és/vagy a görgőszerelvényt.
	A folyadékérzékelő le van tiltva.	Kapcsolja be a folyadékérzékelőt, és végezze el a térf.-kalibrálást.
	A folyadékérzékelő nem megfelelően működik.	Kalibrálja a folyadékérzékelőt ugyanazzal a folyadékkal, mint a gyűjtött minta.

Оглавление

- | | | | | | |
|---|---------------------------------|-------------|---|------------------------------|-------------|
| 1 | Онлайн-руководство пользователя | на стр. 293 | 5 | Монтаж | на стр. 301 |
| 2 | Основная информация о приборе | на стр. 293 | 6 | Начало работы | на стр. 312 |
| 3 | Характеристики | на стр. 294 | 7 | Обслуживание | на стр. 312 |
| 4 | Общая информация | на стр. 297 | 8 | Поиск и устранение неполадок | на стр. 318 |

Раздел 1 Онлайн-руководство пользователя

Это Базовое руководство пользователя содержит меньше информации, чем руководство пользователя, доступное на веб-сайте производителя.

Раздел 2 Основная информация о приборе

▲ ОПАСНОСТЬ	
	Химическая или биологическая опасность. Если этот прибор используется для мониторинга процесса производства или подачи химических веществ, для которых необходимо соблюдать нормативные ограничения и требования по мониторингу, связанные со здоровьем населения, общественной безопасностью, производством пищевых продуктов и напитков, то на пользователя прибора возлагается ответственность за ознакомление с этими требованиями и их выполнение, а также за обеспечение наличия и установки необходимых и достаточных механизмов для соответствия применимым правилам в случае сбоя в работе прибора.
▲ ОСТОРОЖНО	
	Опасность возникновения пожара. Этот прибор не предназначен для использования с легковоспламеняющимися пробами.

Пробоотборник производит отбор проб жидкости через определенные промежутки времени и обеспечивает их хранение в охлаждаемом шкафу. Пробоотборник используется для выполнения самых разнообразных работ, связанных с отбором водных проб и анализом на содержание ядовитых загрязняющих веществ и взвесей твердых веществ. См. [Рисунок 1](#).

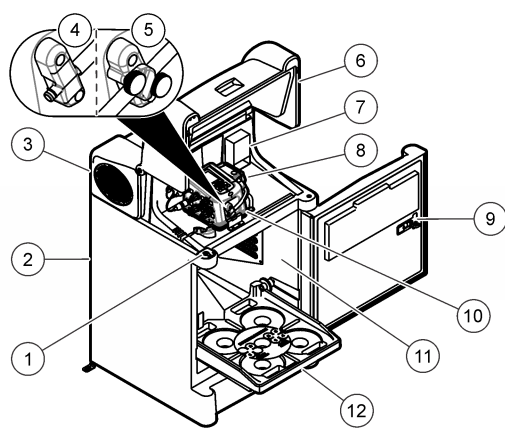
Закрываемая дверца шкафа

Чтобы открыть дверь, нажмите на круглую кнопку в центре замка. Поверните замок для плотного закрытия двери. С замком поставляются два ключа. Периодически необходимо затягивать регулировочный винт на замке двери.

Нагреватель отсека контроллера

Нагреватель отсека контроллера устанавливается опционально изготовителем. Нагреватель предотвращает замерзание воды в трубе, увеличивает срок эксплуатации трубки и элементов насоса, а также предотвращает скопление снега и льда на корпусе пробоотборника.

Рисунок 1 AWRS



1	Защелка крышки	5	Бесконтактный детектор жидкости	9	Замок двери
2	AWRS	6	Крышка контроллера	10	Контроллер
3	Крышка доступа	7	Нагреватель отсека	11	Охлаждаемый шкаф
4	Детектор жидкости	8	Насос	12	Поднос для бутылок

Раздел 3 Характеристики

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

3.1 Пробоотборник с охлаждаемым шкафом, пригодный для эксплуатации в любых погодных условиях (AWRS)

Характеристика	AWRS
Габариты (Ш x Г x В) ¹	76 x 81 x 130 см (30 x 32 x 51 дюйма)
Масса	86 кг (190 фунта)
Требования к электропитанию (включая компрессор)	115 В переменного тока, 60 Гц, 4,2 А или 6,4 А с нагревателем отсека контроллера 230 В переменного тока, 50 Гц, 2,7 А или 4,1 А с нагревателем отсека контроллера
Защита от перегрузок	115 В переменного тока: размыкатель цепи 7,5 А 230 В переменного тока: размыкатель цепи 5,0 А
Компрессор	115 В переменного тока, 60 Гц, пиковый пусковой ток 6,0 А 230 В переменного тока, 50 Гц, 3,0 А пиковый начальный ток
Рабочая температура	от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F); с резервной батареей переменного тока: от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F); с нагревателем отсека контроллера: от -40 до 50 °C (от -40 до 122 °F); с нагревателем отсека контроллера и резервной батареей переменного тока: от -15 до 40 °C (от 5 до 104 °F)
Температура хранения	от -30 до 60 °C
Относительная влажность	0 - 95%

¹ Габариты пробоотборника см. на Рисунок 2 на стр. 297.

Характеристика	AWRS
Категория устойчивости к перенапряжениям	II
Класс загрязнения	2
Класс защиты	I
Высота	Максимум 2000 м
Регулировка температуры	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Корпус	IP24, полиэтилен низкой плотности с устойчивостью к УФ лучам
Объем бутылки для пробы	Для отбора проб в одну бутылку: стеклянная/полиэтиленовая бутылка 10 л (2,5 галлона) или полиэтиленовая бутылка 21 Л (5,5 галлонов) Несколько бутылок: две полиэтиленовые и/или стеклянные бутылки емкостью 10 л, четыре полиэтиленовые и/или стеклянные бутылки емкостью 10 л, восемь полиэтиленовых бутылок емкостью 2,3 л и/или стеклянных бутылок емкостью 1,9 л, двенадцать полиэтиленовых бутылок емкостью 2 л, двадцать четыре полиэтиленовые бутылки емкостью 1 л и/или стеклянные бутылки емкостью 350 мл
Сертификаты	Источник питания переменного тока: cETLus, CE

3.2 Контроллер AS950

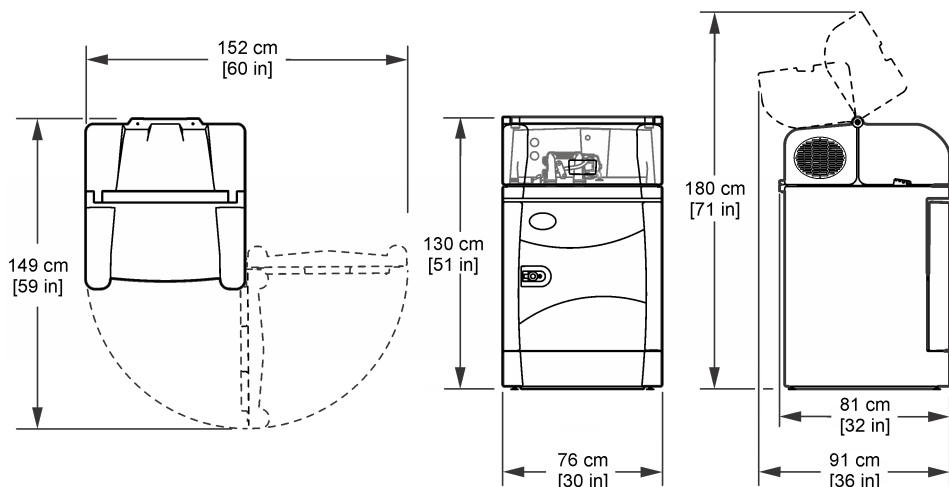
Технические характеристики	Подробная информация
Размеры (Ш x В x Г)	31,1 x 18,9 x 26,4 см (12,3 x 7,4 x 10,4 дюйма)
Масса	Не более 4,6 кг (10 фунтов)
Корпус	Сплав поликарбоната и АБС пластика (ПК/АБС), степень защиты NEMA 6, IP68, устойчивость к коррозии и обледенению
Категория устойчивости к перенапряжениям	II
Класс загрязнения	3
Класс защиты	II
Дисплей	¼ VGA, цветной
Требования к электропитанию	15 В пост. тока подается от встроенного источника питания
Защита от перегрузок	Предохранитель на 7 А на линии передачи постоянного тока насосу
Рабочая температура	AWRS с нагревателем отсека контроллера: От -40 до 50 °C; AWRS с нагревателем отсека контроллера и резервной батареей переменного тока: от -15 до 40 °C
Температура хранения	от -30 до 60 °C
Влажность при хранении/работе оборудования	100% конденсация
Насос	Перистальтический высокоскоростной насос с установленными на пружинах роликами из нилатрона
Корпус насоса	Покрытие из поликарбоната

² Радиопомехи 30 - 50 МГц могут стать причиной изменения температуры максимум на 1,3 °C. Отрегулируйте заданное значение температуры на 2 - 10 °C для корректировки таких изменений.

Технические характеристики	Подробная информация
Трубки насоса	Силиконовые трубки: 9,5 мм внутренний диаметр x 15,9 мм внешний диаметр ($\frac{3}{8}$ дюйма внутренний диаметр x $\frac{5}{8}$ дюйма внешний диаметр)
Срок службы трубок насоса	20 000 циклов проб с: Объем пробы 1 л, 1 промывка, 6-минутный интервал регуляции, $\frac{3}{8}$ -дюймовая впускная трубка 4,9 м, вертикальный подъем 4,6 м, температура пробы 21 °C
Вертикальный подъем пробы	8,5 м при 8,8 м макс. для $\frac{3}{8}$ -дюймовой впускной трубки из поливинилхлорида на уровне моря при температуре от 20 до 25 °C
Расход насоса	4,8 л/мин при вертикальном подъеме на 1 м с $\frac{3}{8}$ -дюймовой впускной трубкой, стандарт.
Объем пробы	Программируется от 10 до 10 000 мл (3,38 унции до 2,6 галлонов) с шагом в 10 мл (0,34 унции)
Воспроизводимость объема проб (стандартная)	±5 % от объема пробы в 200 мл с: Вертикальный подъем 4,6 м, $\frac{3}{8}$ -дюймовая впускная трубка 4,9 м из поливинилхлорида, одна бутылка, полное закрытие бутылки при комнатной температуре и высоте 1524 м
Точность объема проб (стандартная)	±5 % от объема пробы в 200 мл с: Вертикальный подъем 4,6 м, $\frac{3}{8}$ -дюймовая впускная трубка 4,9 м из поливинилхлорида, одна бутылка, полное закрытие бутылки при комнатной температуре и высоте 1524 м
Режимы отбора проб	Скорость: фиксированное время, фиксированный расход, переменное время, переменный расход, событие Распределение: проб на бутылку, бутылок на пробу и в зависимости от времени (переключение)
Режимы работы	Непрерывный и периодический
Скорость перемещения (стандартная)	0,9 м/с: Вертикальный подъем 4,6 м, $\frac{3}{8}$ -дюймовая впускная трубка 4,9 м из поливинилхлорида, 21 °C и высота 1524 м
Детектор жидкости	Ультразвуковой. Текст: Соответствует стандарту 51 PEI NSF ANSI и USP, класс VI. Контактный или бесконтактный (опционально) детектор жидкости
Продувка воздухом	Продувка воздухом производится автоматически до и после каждого забора пробы. Работа пробоотборника автоматически регулируется в зависимости от длины заборной трубки.
Трубки	Впускная трубка: От 1,0 до 30,0 м в длину, трубки с внутренним диаметром $\frac{1}{4}$ дюйма или $\frac{3}{8}$ дюймов из поливинилхлорида, или полиэтиленовые трубки из поливинилхлорида с ПТФЭ-подкладкой с внутренним диаметром $\frac{3}{8}$ дюйма с внешним защитным покрытием (черным или прозрачным)
Материалы, соприкасающиеся с влажной средой	Нержавеющая сталь, полиэтилен, ПТФЭ, PEI, силикон
Память	Архив проб: 4000 записей; журнал данных: 325 000 записей; журнал событий: 2000 записей
Передача информации	USB порт и опционально RS485 (протокол Modbus)
Электрические соединения	Электропитание, дополнительный порт, опциональные датчики (2 шт.), USB, манипулятор распределителя, опциональный дождемер
Аналоговые выходы	Дополнительный порт: нет; опциональный модуль IO9000: Три выхода 0/4–20 мА для передачи измерений (например, уровень, скорость, расход и показатель pH) на внешние приборы
Аналоговые входы	Дополнительный порт: Один вход 0/4–20 мА для регулировки расхода; опциональный модуль IO9000: Два входа 0/4–20 мА для получения измерений с внешних приборов (например, со стороннего ультразвукового датчика уровня)

Технические характеристики	Подробная информация
Цифровые выходы	Дополнительный порт: нет; опциональный модуль IO9000: Четыре выхода низкого напряжения с замыкающими контактами, каждый из которых передает цифровой сигнал при аварийном событии
Реле	Дополнительный порт: нет; опциональный модуль IO9000: Четыре реле, контролируемые аварийными событиями
Сертификаты	CE

Рисунок 2 Размеры AWRS



Раздел 4 Общая информация

Ни при каких обстоятельствах производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате ненадлежащего использования прибора или несоблюдения инструкций, приведенных в руководстве. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство или описанную в нем продукцию без извещений и обязательств. Обновленные версии руководства можно найти на веб-сайте производителя.

4.1 Информация по безопасности

Изготовитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неправильным применением или использованием изделия, включая, без ограничения, прямой, неумышленный или косвенный ущерб, и снимает с себя ответственность за подобные повреждения в максимальной степени, допускаемой действующим законодательством. Пользователь несет исключительную ответственность за выявление критических рисков в работе и установку соответствующих механизмов для защиты обследуемой среды в ходе возможных неполадок оборудования.

Внимательно прочтите все руководство пользователя, прежде чем распаковывать, устанавливать или вводить в эксплуатацию оборудование. Соблюдайте все указания и предупреждения относительно безопасности. Их несоблюдение может привести к серьезной травме обслуживающего персонала или выходу из строя оборудования.

Для обеспечения степени защиты, гарантированной для данного оборудования, его не следует эксплуатировать каким-либо иным способом, кроме того, который указан производителем оборудования. Используйте и устанавливайте данное оборудование строго в соответствии с требованиями данного руководства.

4.1.1 Информация о потенциальных опасностях

▲ ОПАСНОСТЬ

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

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

▲ ОСТОРОЖНО

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

4.1.2 Предупредительные надписи

Прочитайте все наклейки и ярлыки на корпусе прибора. При несоблюдении указанных на них требований существует опасность получения травм и повреждений прибора. Нанесенный на корпус прибора предупредительный символ вместе с предостережением об опасности или осторожности содержится в руководстве пользователя.

	Это символ предупреждения об опасности. Для предотвращения возможной травмы соблюдайте все меры по технике безопасности, отображаемые с настоящим символом. Если символ на приборе, см. руководство по эксплуатации или информацию по технике безопасности.
	Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током и/или на возможность получения смертельной электротравмы.
	Этот символ указывает на риск возгорания.
	Этот символ указывает, что отмеченный элемент может быть горячим, и прикасаться к нему следует с осторожностью.
	Этот символ означает, что компонент должен быть защищен от потока жидкости.
	Этот символ запрещает прикасаться к отмеченному элементу.
	Этот символ указывает на опасность защемления.
	Этот символ указывает на тяжелый предмет.

	Этот символ указывает, что отмеченный элемент должен иметь защитное заземление. Если в комплект поставки прибора не входит электровилка с заземлением (на шнуре питания), следует подключить заземление к клемме защитного заземления.
	Возможен запрет на утилизацию электрооборудования, отмеченного этим символом, в европейских домашних и общественных системах утилизации. Пользователь может бесплатно вернуть старое или неработающее оборудование производителю для утилизации.

4.2 Иконки, используемые в иллюстрациях


Детали, поставляемые производителем

4.3 Соответствие требованиям электромагнитной совместимости (ЭМС)

▲ ОСТОРОЖНО
Данное оборудование не предназначено для использования в жилых помещениях и может не обеспечивать достаточную защиту радиоприема в таких условиях.

CE (EU)

Оборудование соответствует основным требованиям Директивы по электромагнитной совместимости 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Оборудование соответствует требованиям Положения об электромагнитной совместимости 2016 года (S.I. 2016/1091).

Канадские нормативные требования к оборудованию, вызывающему помехи, ICES-003, класс A:

Прилагающиеся протоколы испытаний находятся у производителя.

Данное цифровое устройство класса A отвечает всем требованиям канадских норм относительно вызывающего помехи оборудования.

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

Правила FCC, часть 15, ограничения класса "A"

Прилагающиеся протоколы испытаний находятся у производителя. Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация может производиться при выполнении двух следующих условий:

1. Устройство не должно создавать опасные помехи.
2. Устройство должно допускать любое внешнее вмешательство, в том числе способное привести к выполнению нежелательной операции.

Изменения и модификации данного устройства без явного на то согласия стороны, ответственной за соответствие стандартам, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию данного устройства. Результаты испытаний данного устройства свидетельствуют о соответствии ограничениям для цифровых устройств класса "A", изложенным в части 15 правил FCC. Данные ограничения предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при работе оборудования в коммерческой среде. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и в случае установки и использования вопреки требованиям руководства по эксплуатации может стать

источником помех, опасных для устройств радиосвязи. Эксплуатация данного устройства в жилых районах может привести к возникновению опасных помех – в этом случае пользователь будет обязан устранить их за свой счет. Для сокращения помех можно использовать следующие методы:

1. Отсоедините устройство от источника питания, чтобы убедиться, что именно оно является источником помех.
2. Если устройство подключено к той же розетке, что и прибор, при работе которого наблюдаются помехи, подключите устройство к другой розетке.
3. Переместите устройство подальше от прибора, для работы которого он создает помехи.
4. Поменяйте положение антенны другого устройства, принимающего помехи.
5. Попробуйте разные сочетания указанных выше мер.

4.4 Назначение

Пробоотборник с охлаждаемым шкафом, пригодный для эксплуатации в любых погодных условиях (AWRS) предназначен для использования лицами, собирающими пробы воды в местах, где требуется контроль температуры для сохранения проб. AWRS не обрабатывает и не изменяет воду.

4.5 Компоненты прибора

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность возникновения пожара. Данный прибор содержит воспламеняющийся хладагент. Избегайте повреждения контура охлаждения и не протыкайте его.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

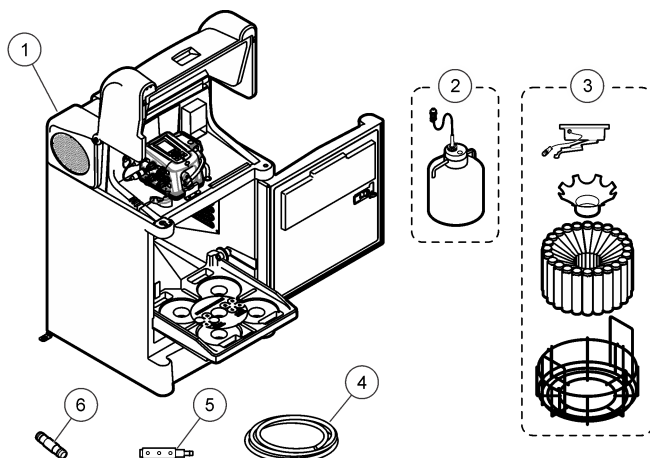


Риск получения травмы. Приборы или компоненты тяжелые. Для установки или перемещения используйте помощь.

Максимальный вес прибора — 86 кг (190 фунтов). Не пытайтесь распаковывать или передвигать прибор без присутствия необходимого количества человек или наличия соответствующего оборудования, обеспечивающего безопасное выполнение данных операций. Во избежание получения травм соблюдайте порядок подъема. Убедитесь, что для всего используемого оборудования рассчитана максимальная нагрузка, например, ручная тележка рассчитана на нагрузку максимум 90 кг (198 фунтов). Не передвигайте пробоотборник, если внутри охлаждаемого шкафа находятся заполненные бутылки.

Убедитесь в том, что все компоненты в наличии. См. [Рисунок 3](#). Если какой-либо элемент отсутствует или поврежден, немедленно свяжитесь с производителем или торговым представителем.

Рисунок 3 Элементы пробоотборника



1 Пробоотборник с охлаждаемым шкафом, пригодный для эксплуатации в любых погодных условиях (AWRS)	4 Впускная трубка из поливинилхлорида или с ПТФЭ-подкладкой
2 Элементы для отбора проб в одну бутылку	5 Фильтр
3 Элементы для отбора проб в несколько бутылок	6 Соединитель для трубки ³

Раздел 5 Монтаж

▲ ОПАСНОСТЬ



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

5.1 Указания по установке на месте

▲ ОПАСНОСТЬ



Опасность взрыва. Прибор не предназначен для использования в местах повышенной опасности.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



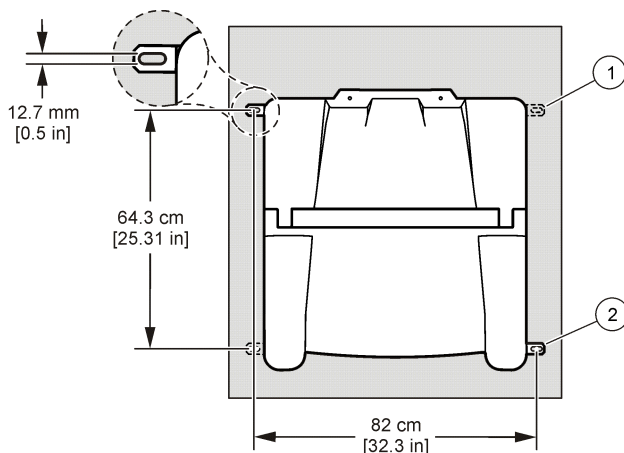
Опасность возникновения пожара. Данный прибор содержит воспламеняющийся хладагент. Избегайте повреждения контура охлаждения и не протыкайте его. Убедитесь, что никакие отверстия для подачи воздуха в прибор и конструкцию (если применимо) не заблокированы.

- Установка AWRS в помещении или на улице.
- Убедитесь, что температура на месте установки находится в заданных пределах. См. [Характеристики](#) на стр. 294.
- Установите пробоотборник на ровную поверхность. Отрегулируйте ножки пробоотборника для регулировки уровня пробоотборника. Габариты пробоотборника см. на [Рисунок 2](#) на стр. 297.

³ Поставляется только вместе с контроллерами с бесконтактным детектором жидкости.

- Используйте установленные крепежные кронштейны и приобретаемые отдельно болты $\frac{3}{8}$ дюймов для AWRS. См. [Рисунок 4](#).
- Подсоедините сливную трубку к гнезду NPT $\frac{1}{2}$ дюйма -14 в нижней части пробоотборника.

Рисунок 4 Расположение крепежных кронштейнов AWRS с установочными размерами



1 Опциональные крепежные кронштейны

2 Крепежные кронштейны (2x)

5.2 Подготовить пробоотборник

5.2.1 Произведите очистку бутылок

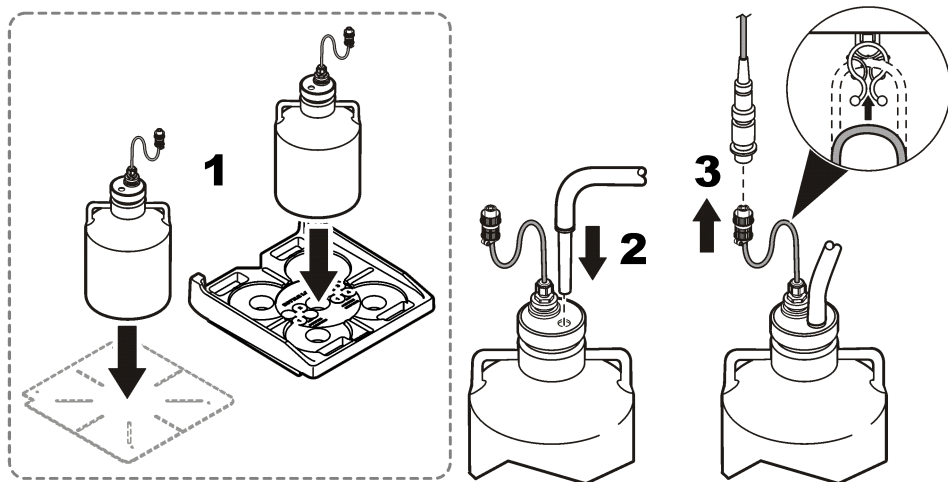
Произведите очистку бутылок и колпачков, используя воду, мягкое моющее средство и щетку. Промойте бутылки сначала пресной водой, а затем прополощите дистиллированной.

5.2.2 Установка одной бутылки

Если для сбора составной пробы используется одна бутылка, выполните указанные ниже действия. Если используется несколько бутылок, см. [Установка нескольких бутылок](#) на стр. 303.

Когда бутылка заполнена, выключатель заполнения бутылки останавливает программу отбора пробы. Установите бутылку для пробы, как показано на [Рисунок 5](#).

Рисунок 5 Установка одной бутылки

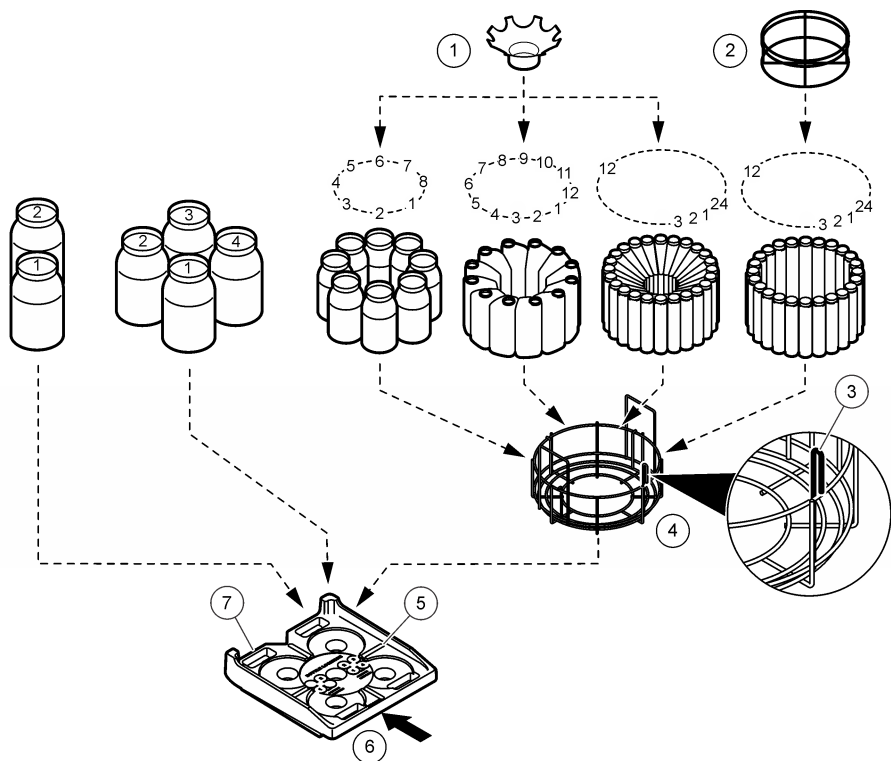


5.2.3 Установка нескольких бутылок

При установке нескольких бутылок манипулятор распределителя проводит пробоотборную трубку над каждой бутылкой. Сбор проб автоматически останавливается по завершении сбора заданного числа проб.

1. Соберите бутылки для проб, как показано на [Рисунок 6](#). При использовании восьми и более бутылок убедитесь, что первая бутылка располагается рядом с индикатором бутылки один в направлении по часовой стрелке.
2. Поместите в пробоотборник бутылку в сборе. При использовании восьми и более бутылок выровняйте провода в выемках нижнего поддона.

Рисунок 6 Установка нескольких бутылок



1 Держатель для 24 полиэтиленовых бутылок объемом 1л	4 Поднос для 8 - 24 бутылок	7 Съёмный лоток
2 Держатель для 24 стеклянных бутылок объемом 350 мл	5 Выемка для подноса	
3 Индикатор бутылки один	6 Передняя сторона пробоотборника	

5.3 Подключение пробоотборника к трубке

Установите заборную трубку в середине потока пробы (не рядом с поверхностью или дном), чтобы обеспечить репрезентативность собираемой пробы.

1. Если используется пробоотборник со стандартным детектором жидкости, подсоедините трубку к пробоотборнику, как показано на [Рисунок 7](#).
Примечание: При использовании трубок с ПТФЭ-подкладкой используйте комплект для соединения для трубок из полиэтилена с ПТФЭ-футеровкой.
2. Если используется пробоотборник с опциональным бесконтактным детектором жидкости, подсоедините трубку к пробоотборнику, как показано на [Рисунок 8](#).
Примечание: При использовании трубок с ПТФЭ-подкладкой используйте комплект для соединения для трубок из полиэтилена с ПТФЭ-футеровкой.

3. Установите заборную трубку и фильтр в основном потоке источника пробы, в месте, где вода бурлит и хорошо перемешана. См. [Рисунок 9](#).

- Заборная трубка должна быть как можно короче. Значение минимальной длины заборной трубки см. в [Характеристики](#) на стр. 294.
- Заборная трубка должна быть наклонена максимально вертикально, чтобы обеспечить полный слив из нее между пробами.

Примечание: Если вертикальный наклон не удастся обеспечить, или если трубка находится под давлением, отключите детектор жидкости. Выполните калибровку объема пробы вручную.

- Убедитесь, что заборная трубка не зажата.

Рисунок 7 Подключение трубопровода—Стандартный детектор жидкости

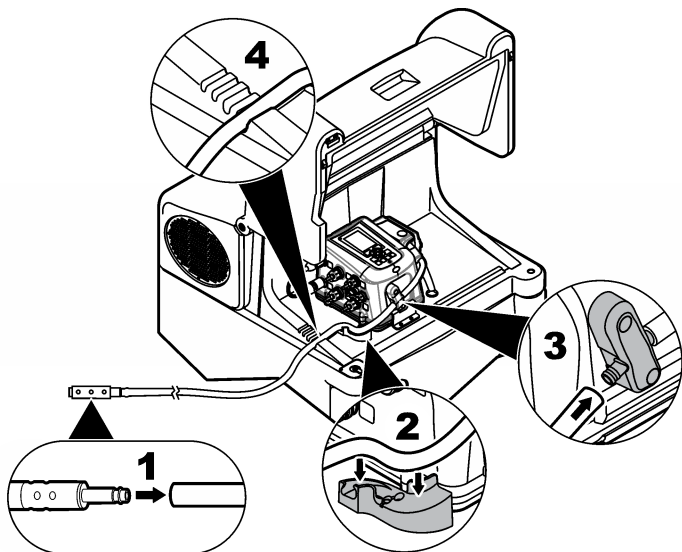


Рисунок 8 Подключение трубопровода—Бесконтактный детектор жидкости

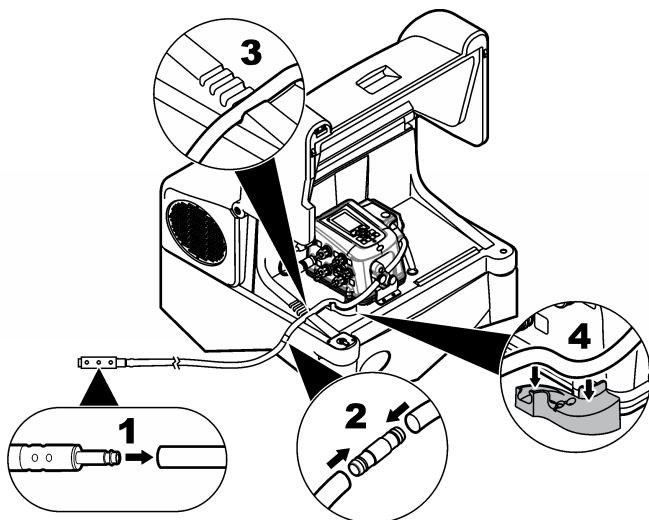
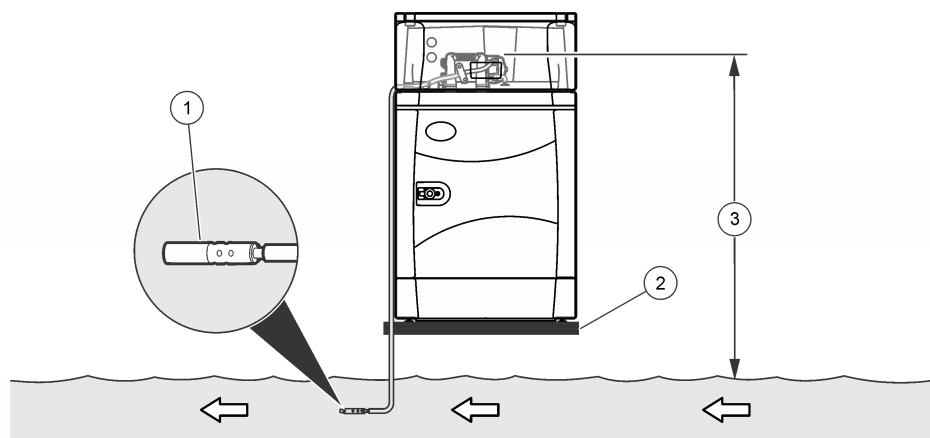


Рисунок 9 Установка пробоотборника на месте работ



1 Фильтр	2 Монтажная поверхность	3 Вертикальный подъем
----------	-------------------------	-----------------------

5.4 Электрические подключения

5.4.1 Подключение пробоотборника к питанию

▲ ОПАСНОСТЬ



Опасность смертельного поражения электрическим током. При использовании данного оборудования вне помещения или в условиях потенциальной повышенной влажности для подключения оборудования к электросети необходимо использовать устройства размыкания цепи при замыкании на землю (GFCI/GFI).

▲ ОПАСНОСТЬ



Опасность возникновения пожара. Установите на линии электропитания автоматический прерыватель цепи силой 15 А. В качестве автоматического прерывателя цепи можно использовать локальный силовой выключатель, если он расположен непосредственно рядом с оборудованием.

▲ ОПАСНОСТЬ



Опасность смертельного поражения электрическим током. Требуется соединение защитного заземления (PE).

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность смертельного поражения электрическим током. Убедиться в наличии свободного доступа для отключения питания.

Подключите кабель питания к AWRS. Охлаждаемый шкаф начинает работать с 5-минутной задержкой. Используйте сетевой фильтр или подключите шнур питания контроллера к другому ответвлению цепи для снижения риска электрических переходных процессов.

5.4.2 Соединения контроллера

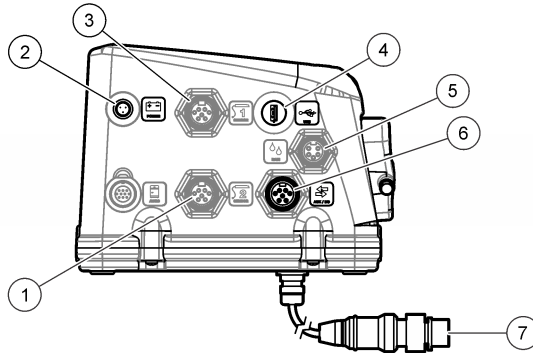
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность поражения электрическим током. Внешнее подключаемое оборудование должно соответствовать применимым национальным стандартам безопасности.

На [Рисунок 10](#) представлены электрические соединения контроллера.

Рисунок 10 Соединения контроллера



1 Порт для датчика 2 (опционально)	5 USB-разъем
2 Порт для теплового прибора	6 Порт для дождемера/RS485 (опционально)
3 Порт электропитания	7 Дополнительный порт входа/выхода
4 Порт для датчика 1 (опционально)	8 Манипулятор распределителя/Порт для закрывания заполненной бутылки

5.4.3 Подключение Sigma 950 или FL900

Если отбор проб основан на расходе, необходимо послать на контроллер входной сигнал расхода (импульс или 4–20 мА). Подключите Sigma 950 или Регистратор данных расхода FL900 к дополнительному порту входа/выхода.

В качестве альтернативы подключите датчик расхода к порту для датчика. См. [Подключение датчика](#) на стр. 311.

Дополнительно понадобится: дополнительный универсальный полный кабель, 7-контактный

1. Подключите один конец кабеля к расходомеру. См. техническую документацию по расходомеру.
2. Подключите другой конец кабеля к дополнительному порту входа/выхода контроллера.

5.4.4 Подключение расходомера, произведенного не компанией Hach

Для подключения расходомера, произведенного не компанией Hach, к дополнительному порту входа/выхода следуйте нижеприведенным инструкциям.

Дополнительно понадобится: дополнительный универсальный половинный кабель, 7-контактный

1. Подсоедините один конец кабеля к дополнительному порту входа/выхода на контроллере.
2. Другой конец кабеля подсоедините к расходомеру. См. [Рисунок 11](#) и [Таблица 1](#).

Примечание: В некоторых случаях необходимо производить подключение внешнего оборудования к импульсному входу, специальному выходу и/или к выходу для сигнала окончания программы с помощью длинных кабелей. Поскольку это импульсные интерфейсы, связанные с заземлением, появление ошибочных сигналов может быть вызвано временной разницей заземления на концах

кабеля. Высокие дифференциалы заземления характерны для тяжелого промышленного оборудования. В таких случаях может возникнуть необходимость использования сторонних гальванических изоляторов (например, оптопар) на одной линии с затронутыми сигналами. Для аналогового входа внешняя изоляция заземления, как правило, не требуется, так как заземление обычно обеспечивает датчик 4–20 мА.

Рисунок 11 Дополнительный разъем



Таблица 1 Информация о половинных кабелях

Контакт	Сигнал	Цвет ⁴	Описание	Номинальные параметры
1	+12 В постоянного тока к выходной мощности.	Белый	Положительный выход электропитания. Используется только с контакт 2.	Питание от батареи модуля ввода / вывода: номинальное 12 В постоянного тока; Электропитание модуля ввода / вывода: 15 при макс. 1,0 А.
2	Общий	Синий	Отрицательный возврат электропитания. При использовании электропитания контакт 2 подключается к заземлению ⁵ .	

⁴ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501). .

⁵ Все получающее питание от электросети оборудование, подключенное к клеммам контроллера, должно быть в списке NRTL (Национальной испытательной лаборатории).

Таблица 1 Информация о половинных кабелях (продолжение)

Контакт	Сигнал	Цвет ⁴	Описание	Номинальные параметры
3	Импульсный или аналоговый вход	Оранжевый	Этот сигнал является триггером сбора пробы от регистратора потока (импульс или 4–20 мА) или простым замыканием плавающего (сухого) контакта.	Импульсный вход—Реагирует на положительный импульс на контакт 2. Прекращение (снижение): контакт 2 через последовательность резистора 1 кОм и 10 резистора кОм. Зенеровский диод 7,5 подключается параллельно с резистором 10 кОм в качестве защитного устройства. Аналоговый вход—Реагирует на аналоговый сигнал, поступающий на контакт 3 и возвращающийся на контакт 2. Нагрузка на входе: 100 Ом плюс 0,4 В; входной ток (внутренний предел): от 40 до 50 мА (максимум)⁶ Абсолютный максимум для входа: от 0 до 15 В постоянного тока на контакт 2. Сигнал, активирующий вход: положительный импульс от 5 до 15 В⁷ на контакт 2 в течение не менее 50 мс.

⁶ При длительной работе в таком состоянии гарантия на оборудование обнуляется.

⁷ Импеданс источника управляющего сигнала должен быть меньше 5 кОм.

⁴ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501).

Таблица 1 Информация о половинных кабелях (продолжение)

Контакт	Сигнал	Цвет ⁴	Описание	Номинальные параметры
4	Вход для сигнала уровня жидкости или дополнительного управляющего сигнала	Черный	Входной сигнал уровня жидкости— Запускает или продолжает выполнять программу отбора проб. Простой поплавковый переключатель уровня может служить источником входного сигнала. Дополнительный управляющий входной сигнал—Запускает пробоотборник после выполнения программы отбора проб на другом пробоотборнике. В качестве альтернативы запускает пробоотборник при выполнении условия запуска. Например, программа отбора проб запускается при повышении или понижении показателя pH .	Прекращение (повышение): внутренний показатель +5 В через сопротивление 11 кОм с последовательностью резистора 1 кОм и зерновским диодом 7,5 В, подключенным к контакт 2 для защиты. Пуск: Снижение напряжения с помощью низкого импульса в течение не менее 50 мс. Абсолютный максимум для входа: от 0 до 15 В постоянного тока на контакт 2. Сигнал для активации входа: внешний логический сигнал с источником питания 5 - 15 В постоянного тока. Управляющий сигнал, как правило, должен быть высоким. На низком логическом уровне внешнее управляющее устройство должно быть способно принимать 0,5 мА при 1 В постоянного тока (максимум). Высокий логический сигнал от управляющего устройства с источником питания более 7,5 В будет источником тока для данного входа из расчета: $I = (V - 7,5)/1000$, где I — источник тока, а V — напряжение источника питания управляющего логического устройства. Замыкание сухого контакта (переключателя): минимум 50 мс между контакт 4 и контакт 2. Сопротивление контактов: не более 2 кОм. Контактный ток: не более 0,5 мА постоянного тока
5	Специальный выход	Красный	Данный выход передает от 0 до +12 В постоянного тока на контакт 2 после каждого цикла отбора проб. Информацию о дополнительном порте входа/выхода см. в разделе Настройка режима в настройках оборудования. См. эксплуатационно-техническую документацию AS950.	Данный выход оснащен защитой от коротких замыканий на контакт 2. Ток при внешней нагрузке: не более 0,2 А Активный высокий уровень выходного сигнала: номинально 15 В постоянного тока с источником питания переменного тока для контроллера AS950 или номинально 12 В постоянного тока с питанием контроллера AS950 от батареи.

⁴ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501). .

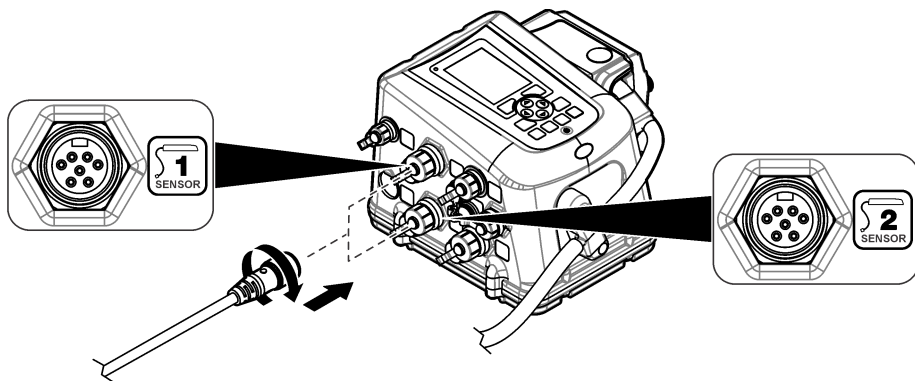
Таблица 1 Информация о половинных кабелях (продолжение)

Контакт	Сигнал	Цвет ⁴	Описание	Номинальные параметры
6	Выход для сигнала окончания программы	Зеленый	Обычное состояние: разомкнутая цепь. Данный выход заземляется на 90 секунд после окончания программы отбора проб. Используйте данный выход для запуска другого пробоотборника или для передачи сигнала об окончании программы отбора проб оператору или в журнал данных.	Данный выход является выходом с открытым стоком, он оснащен ограничительным зенеровским диодом 18 В для защиты от перенапряжения. Выход с активным низким уровнем сигнала на контакт 2. Абсолютные максимальные показатели для выходного транзистора: втекающий ток = не более 200 мА постоянного тока; внешнее подтягивающее напряжение = максимум 18 В постоянного тока
7	Экран	Серебро	Экран обеспечивает заземляющее соединение при подаче переменного тока на пробоотборник для регулировки радиоизлучения и восприимчивости к радиоизлучению.	Экран не является защитным заземлением. Не используйте экран как токонесущий проводник. Экранированные провода кабелей, подключенные к дополнительному порту входа/выхода, длиной более 3 м (10 футов) должны подключаться к контакт 7. Подключайте экранированный провод к заземлению только на одном конце, чтобы не допустить возникновения токов контура заземления.

5.4.5 Подключение датчика

Для подключения датчика (например, датчика уровня pH или датчика расхода) к порту см. [Рисунок 12](#).

Рисунок 12 Подключение датчика



⁴ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501).

Раздел 6 Начало работы

6.1 Включение прибора

Охлаждаемый шкаф начинает работу через 5 минут после подачи питания на пробоотборник. Охлаждаемый шкаф продолжает работать при выключенном контроллере или отключенном питании контроллера.

Для включения контроллера нажмите клавишу **POWER**.

Для выключения охлаждаемого шкафа нажмите клавишу **POWER** на контроллере. Затем отсоедините кабель питания от AWRS.

6.2 Подготовка к использованию

Установите бутылки анализатора и магнитную мешалку. Информацию о процедуре запуска см. в инструкции по эксплуатации.

Раздел 7 Обслуживание

▲ ОПАСНОСТЬ



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

▲ ОПАСНОСТЬ



Опасность смертельного поражения электрическим током. Перед обслуживанием отключите прибор от сети.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность возникновения пожара. Данный прибор содержит воспламеняющийся хладагент. Избегайте повреждения контура охлаждения и не протыкайте его. Не используйте механическое устройство или другую процедуру для ускорения цикла размораживания.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Воздействие биологической опасности. Соблюдать протоколы безопасного обращения при контакте с бутылками для проб и компонентами пробоотборника.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Различные опасности. После каждого сеанса обслуживания технический персонал обязан проверять правильность и безопасность работы прибора.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не разбирайте прибор для обслуживания. При необходимости очистки или ремонта внутренних компонентов обратитесь к производителю.

7.1 Очистка прибора

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность возникновения пожара. Для очистки прибора не используйте огнеопасные вещества.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не производите очистку нагревателя отсека контроллера с помощью жидкостей.

Если очистить контроллер и насос с помощью воды невозможно, отсоедините контроллер и уберите от пробоотборника. Позвольте контроллеру и насосу высохнуть, прежде чем повторно устанавливать их и начинать работу.

Производите очистку пробоотборника следующим образом:

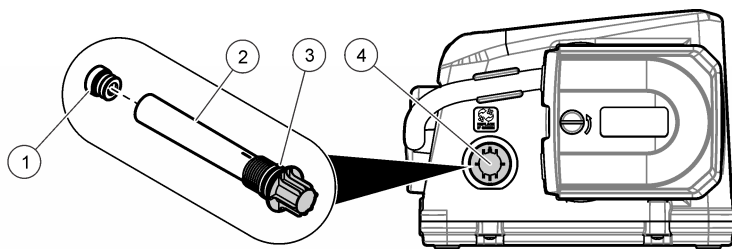
- Охлаждаемый шкаф—произведите очистку ребер и змеевиков конденсатора с помощью щетки или пылесосом.
Примечание: Контроллер устанавливает температуру испарителя для работы без образования инея. Не используйте механическое устройство или другую процедуру для ускорения цикла размораживания.
- Шкаф и поднос пробоотборника—произведите очистку внутренней и внешней поверхностей шкафа пробоотборника с помощью влажной тряпки и мягкого моющего средства. Не используйте абразивные средства и растворители.

7.2 Замена осушителя

Картридж с осушителем в контроллере поглощает влагу и препятствует появлению коррозии. Следите за цветом осушителя через окно. См. [Рисунок 13](#). Новый осушитель имеет оранжевый цвет. Когда осушитель меняет цвет на зеленый, его необходимо заменить.

1. Открутите и достаньте патрон с осушителем. См. [Рисунок 13](#).
2. Снимите заглушку и удалите использованный осушитель.
3. Заполните трубку новым осушителем.
4. Установите заглушку.
5. Нанесите силиконовую смазку на уплотнительное кольцо.
6. Установите трубку с осушителем в контроллер.

Рисунок 13 Картридж с осушителем



1 Заглушка	3 Уплотнительное кольцо
2 Трубка с осушителем	4 Смотровое окно

7.3 Обслуживание насоса

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность заземления. Перед обслуживанием отключите прибор от сети.

7.3.1 Замена трубок насоса

УВЕДОМЛЕНИЕ

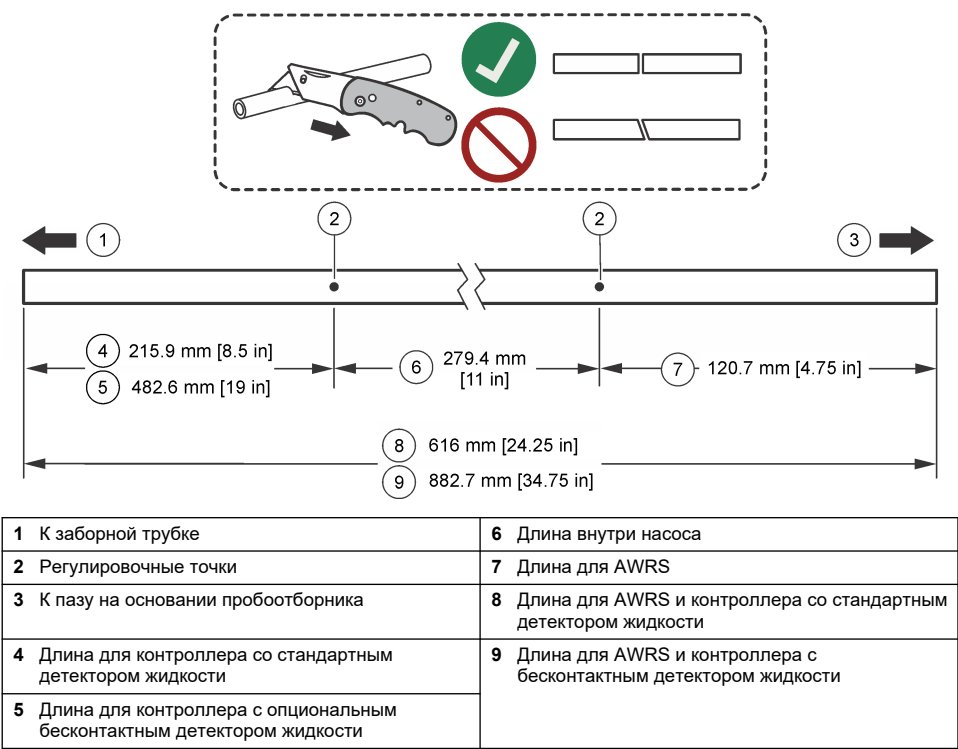
Использование трубок сторонних производителей может привести к чрезмерному износу механических деталей и/или снижению производительности насоса.

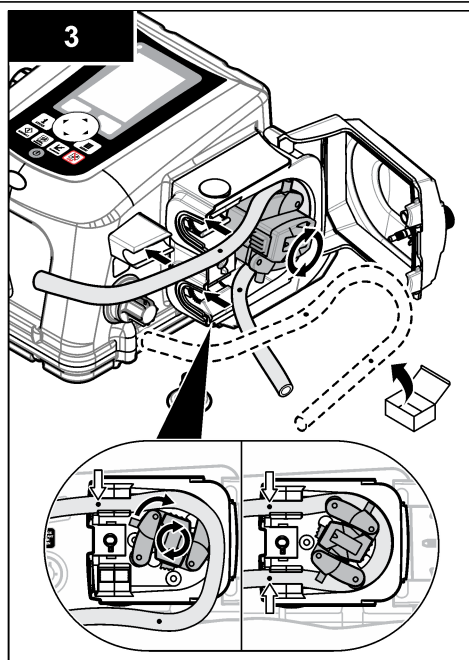
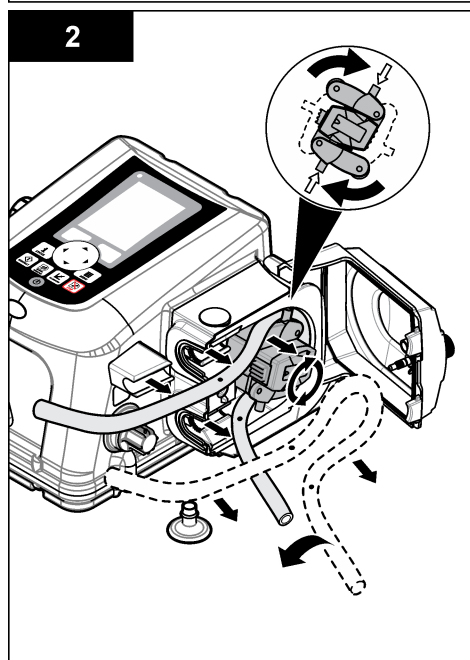
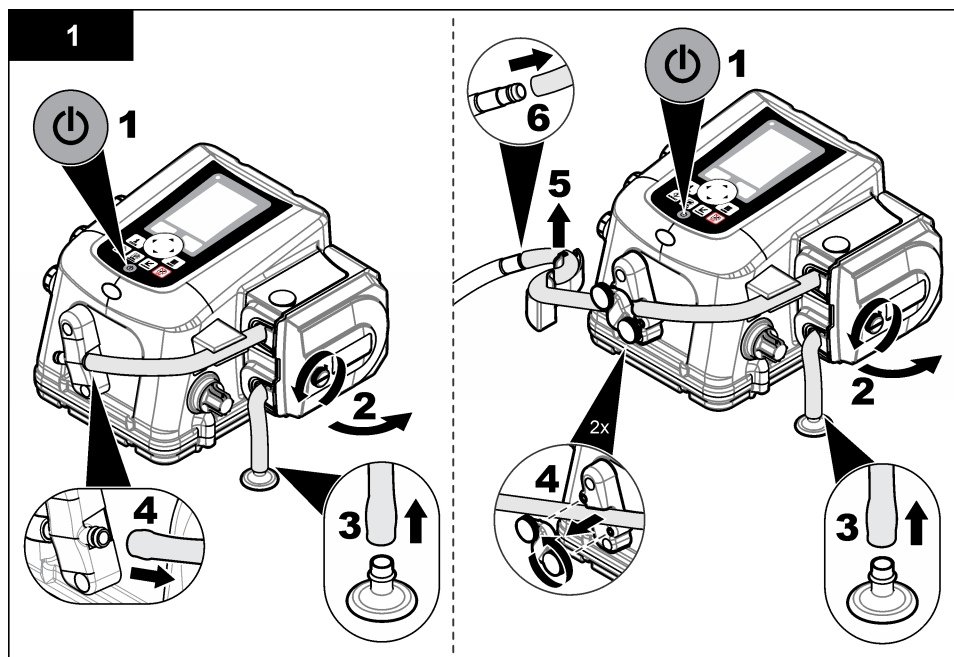
Проверьте трубки на износ в местах, где ролики соприкасаются с трубками. Замените трубки при обнаружении следов их износа.

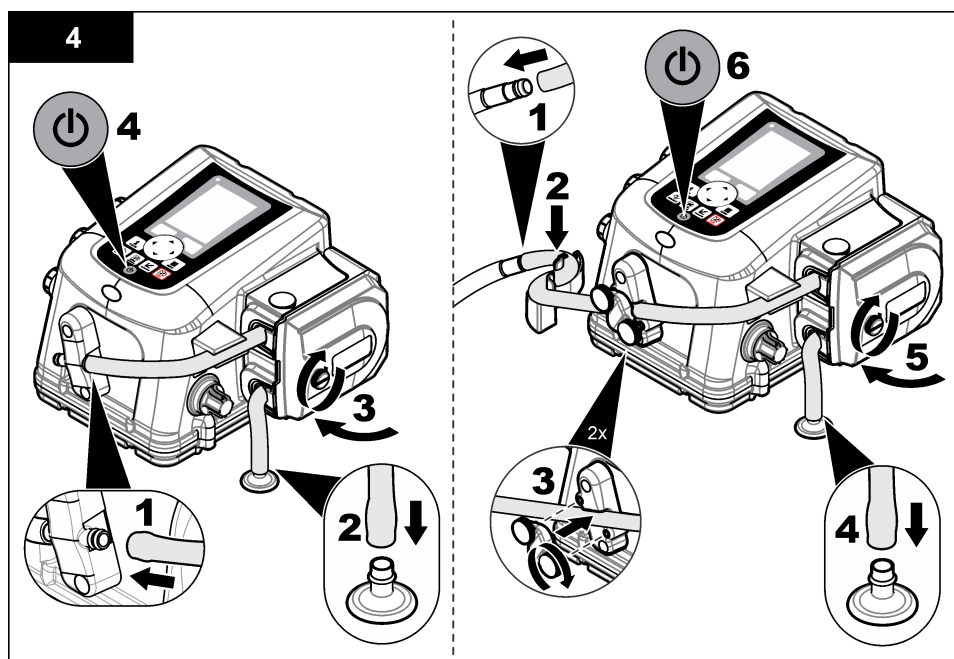
Необходимые условия:

- Трубки насоса — Предварительно обрезанная или большая трубка 4,6 м или 15,2 м (15 футов или 50 футов)
1. Отключите питание контроллера.
 2. При использовании большой трубки, обрежьте ее и добавьте регулировочные точки. См. [Рисунок 14](#).
 3. Удалите трубку насоса, как показано на рисунках ниже.
 4. Удалите остатки силикона из корпуса насоса и с роликов.
 5. Установите новую трубку насоса, как показано на рисунках ниже.

Рисунок 14 Подготовка трубки насоса

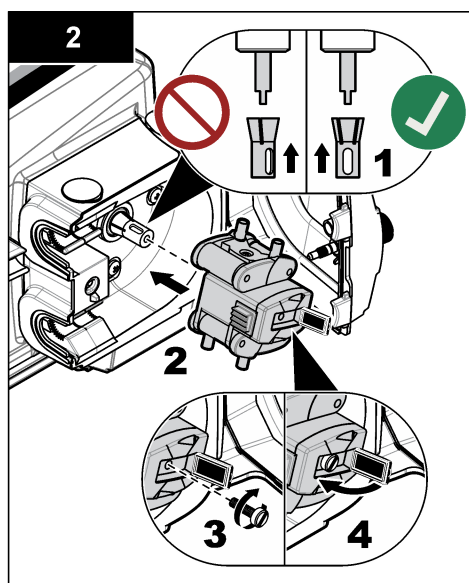
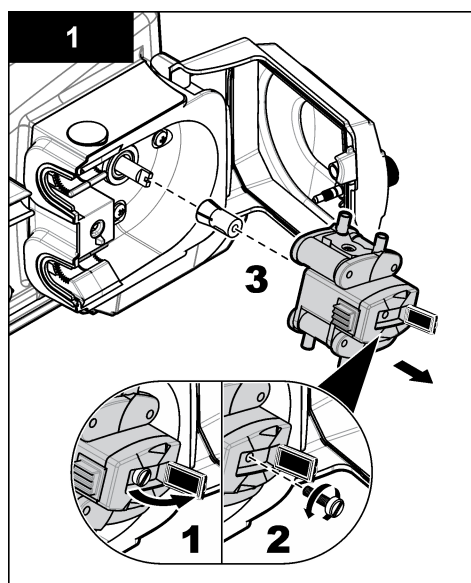






7.3.2 Произведите очистку ротора

С помощью мягкого мощного средства очистите ротор, трубки и корпус насоса. См. [Замена трубок насоса](#) на стр. 314 и представленные ниже рисунки.



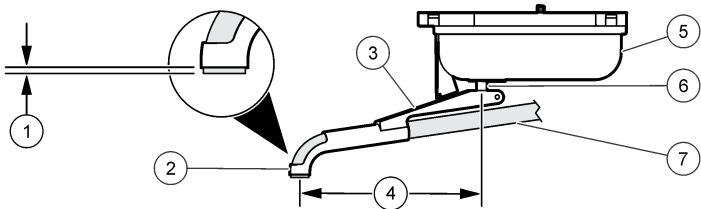
7.4 Замена трубки манипулятора распределителя

При отборе проб в несколько бутылок манипулятор распределителя перемещается от одной бутылки к другой. При износе трубки манипулятора распределителя замените ее. Убедитесь, что трубка подходит для распределителя и манипулятора распределителя.

Примечание: Трубка распределителя отличается от трубки насоса. Если в распределитель установить трубку насоса, это может привести к поломке распределителя. Кроме того, если манипулятор распределителя не будет свободно двигаться, это может привести к потере проб.

1. Отсоедините трубку от манипулятора распределителя и от верхней стенки .
2. Вставьте новую трубку в манипулятор распределителя. Вытяните трубку из конца манипулятор распределителя на 4,8 мм (3/16 дюйма) или 19 мм (3/4 дюйма), как показано в пункте 1 [Рисунок 15](#).
3. Вставьте другой конец трубки в паз на верхней стенке .
4. Проведите диагностическую проверку, чтобы убедиться, что распределитель работает корректно.

Рисунок 15 Распределитель в сборе



1 Вытяжение трубки	4 Длина манипулятора распределителя: 152,4 мм (6,0 дюймов), 177,8 мм (7,0 дюймов) или 190,8 мм (7,51 дюймов)	7 Трубка распределителя
2 Носик	5 Двигатель распределителя	
3 Манипулятор распределителя	6 Вал	

7.5 Утилизация

⚠ ОПАСНОСТЬ



Для детей существует опасность защемления. Снять дверцы на охлаждаемом шкафу перед утилизацией.

⚠ ОСТОРОЖНО



Опасность вредного химического воздействия. Утилизируйте химические вещества и отходы в соответствии с местными, региональными и общегосударственными правилами и законами.

⚠ ОСТОРОЖНО



Опасность возгорания и взрыва. Данный прибор содержит воспламеняющийся хладагент. Утилизируйте химические вещества и отходы в соответствии с местными, региональными и общегосударственными правилами и законами.

Раздел 8 Поиск и устранение неполадок

8.1 Общая процедура выявления и устранения неисправностей

В [Таблица 2](#) представлены причины и меры по устранению некоторых распространенных неисправностей.

Таблица 2 Таблица выявления и устранения неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Нет питания	Неисправность связана с основным источником питания.	Убедитесь, что в розетке присутствует переменный ток.
	Неисправный контроллер	Свяжитесь с технической поддержкой.
Недостаточный подъем пробоотборника.	Фильтр не полностью погружен.	Установите фильтр для небольшой глубины (2071 или 4652).
	Протечка заборной трубки.	Замените заборную трубку.
	Трубка насоса изношена.	АООС США Замена трубок насоса на стр. 314
	Роликовый механизм насоса изношен.	Свяжитесь с технической поддержкой.
Неправильный объем пробы.	Неправильная калибровка объема	Повторите калибровку объема.
	В программе отбора проб задана неправильная длина трубки.	Проверьте, чтобы в программе отбора проб была задана правильная длина трубки.
	Не полностью очищена заборная трубка.	Проверьте, чтобы заборная трубка располагалась вертикально и ее длина была максимально короткой.
	Фильтр не полностью погружен.	Установите фильтр для небольшой глубины (2071 или 4652).
	Изношенные трубки насоса и/или роликовый механизм.	Замените трубку насоса и/или роликовый механизм.
	Отключен детектор жидкости.	Включите детектор жидкости и выполните калибровку объема.
	Детектор жидкости не работает должным образом.	Выполните калибровку детектора жидкости с отобранной жидкостью.

İçindekiler

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1 Online kullanım kılavuzu sayfa 319 | 5 Kurulum sayfa 326 |
| 2 Ürüne genel bakış sayfa 319 | 6 Başlatma sayfa 335 |
| 3 Teknik özellikler sayfa 320 | 7 Bakım sayfa 335 |
| 4 Genel bilgiler sayfa 323 | 8 Sorun giderme sayfa 341 |

Bölüm 1 Online kullanım kılavuzu

Bu Temel Kullanım Kılavuzu, üreticinin web sitesinde bulunan Kullanım Kılavuzuna göre daha az bilgi içerir.

Bölüm 2 Ürüne genel bakış

⚠ TEHLİKE	
	Kimyasal veya biyolojik tehlikeler. Bu cihaz, kamu sağlığı, kamu güvenliği, yiyecek ve içecek üretimi veya işlemesi ile ilgili yasal sınırlamaların ve takip gereksinimlerinin söz konusu olduğu bir arıtma işlemi ve/veya kimyasal besleme sistemini izlemek için kullanılıyorsa yürürlükteki tüm yönetmelikler hakkında bilgi sahibi olmak ve bunlara uymak ve cihazın arızalanması durumunda yürürlükteki yönetmeliklere uyum için ilgili alanda yeterli ve uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak bu cihazın kullanıcısının sorumluluğundadır.
⚠ DİKKAT	
	Yangın tehlikesi. Bu ürün yanıcı numunelerle kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

Numune alma cihazı belirli aralıklarla sıvı numuneleri toplar ve soğutulmuş kabinde saklar. Numune alıcı çok çeşitli sıvı numune uygulamaları, toksik kirleticiler ve yüzeye çıkmış katı maddeler için kullanılabilir. Bkz. [Şekil 1](#).

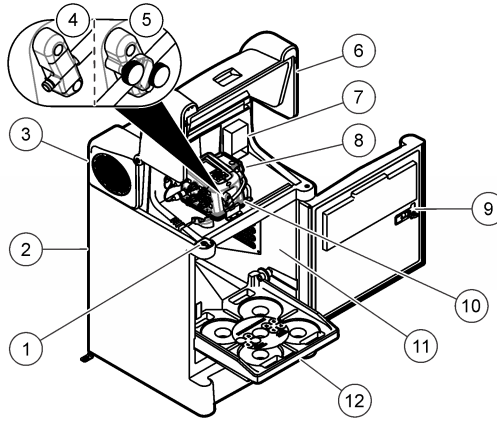
Kilitlenebilir kabin kapısı

Kapıyı açmak için mandalın ortasındaki yuvarlak düğmeye basın. Kapıyı sıkıca kapatmak için mandalı çevirin. Kapı kilidi için iki anahtar verilir. Zaman içinde, kapı mandalındaki ayar vidasını sıkıştırmak gerekebilir.

Kontrolör bölmesi ısıtıcısı

Kontrolör bölmesi ısıtıcısı fabrikada monte edilen bir seçenektir. Isıtıcı; sıvının hortum içinde donmasını engeller, hortumun ve bileşenlerinin ömrünü uzatır ve kapakta buz ve kar birikmesini önler.

Şekil 1 AWRS



1 Kapak mandalı	5 İletken olmayan sıvı dedektörü	9 Kapı mandalı
2 AWRS	6 Kontrolör kapağı	10 Kontrol ünitesi
3 Erişim kapağı	7 Bölme ısıtıcısı seçeneği	11 Soğutulmuş kabin
4 Sıvı dedektörü	8 Pompa	12 Şişe tepsisi

Bölüm 3 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

3.1 Tüm Hava Koşullarına Uygun Soğutulmuş Numune Alma Cihazı (AWRS)

Teknik Özellik	AWRS
Boyutlar (G x D x Y) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 inç)
Ağırlık	86 kg (190 lb)
Güç gereksinimleri (kompresör dahil)	115 VAC, 60 Hz, 4,2 A veya kontrolör bölmesi ısıtıcısı ile 6,4 A 230 VAC, 50 Hz, 2,7 A veya kontrolör bölmesi ısıtıcısı ile 4,1 A
Aşırı yük koruması	115 VAC: 7,5 A devre kesici 230 VAC: 5,0 A devre kesici
Kompresör	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A tepe başlangıç akımı 230 VAC, 50 Hz, 3,0 A pik başlangıç akımı
Çalışma sıcaklığı	0 ila 50°C (32 ila 122°F); AC akü yedeklemesiyle: 0 ila 40°C (32 ila 104°F); kontrolör bölmesi ısıtıcısıyla: -40 ila 50°C (-40 ila 122°F); kontrolör bölmesi ısıtıcısı ve AC akü yedeklemesiyle: -15 ila 40°C (5 ila 104°F)
Saklama sıcaklığı	-30 ila 60°C (-22 ila 140°F)
Bağıl nem	%0 - 95
Aşırı gerilim kategorisi	II
Kirlilik derecesi	2

¹ Numune alma cihazı boyutları için bkz. [Şekil 2](#) sayfa 323.

Teknik Özellik	AWRS
Koruma sınıfı	I
Yükseklik	Maksimum 2000 m (6562 ft)
Sıcaklık kontrolü	4 ($\pm 0,8$)°C (39 ($\pm 1,5$)°F) ²
Muhafaza	IP24, UV inhibitörlü düşük yoğunlukta polietilen
Numune şişesi kapasitesi	Tek şişe: 10 L (2,5 gal) cam veya polietilen ya da 21 L (5,5 gal) polietilen Birden çok şişe: İki adet 10 L (2,5 gal) polietilen ve/veya cam, dört adet 10 L (2,5 gal) polietilen ve/veya cam, sekiz adet 2,3 L (0,6 gal) polietilen ve/veya 1,9 L (0,5 gal) cam, on iki adet 2 L (0,5 gal) polietilen, yirmi dört adet 1 L (0,3 gal) polietilen ve/veya 350 mL (12 oz) cam
Sertifikalar	AC güç kaynağı, cETLus, CE

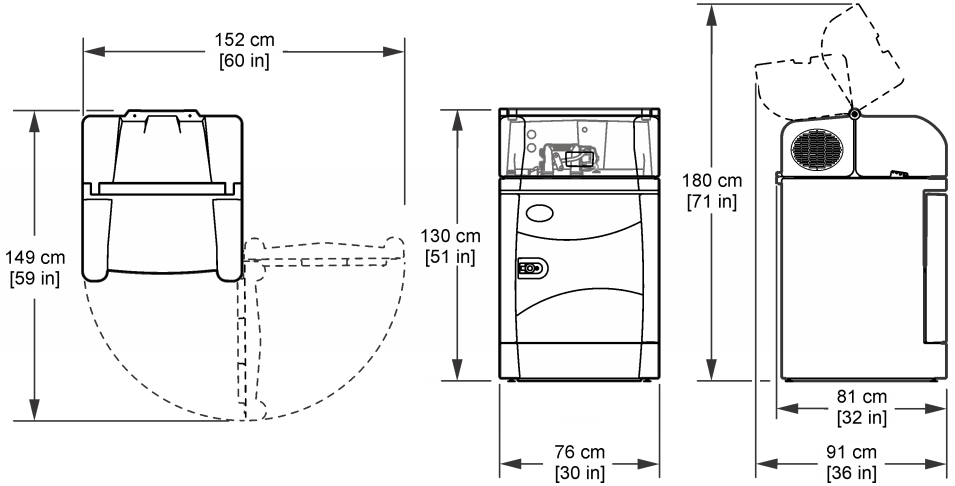
3.2 AS950 kontrolör

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Boyutlar (G x Y x D)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 inç)
Ağırlık	Maksimum 4,6 kg (10 lb)
Muhafaza	PC/ABS karışımı, NEMA 6, IP68, aşınmaya ve buza karşı dayanıklı
Aşırı gerilim kategorisi	II
Kirlilik derecesi	3
Koruma sınıfı	II
Ekran	¼ VGA, renkli
Güç gereklilikleri	Dahili güç kaynağı ile sağlanan 15 VDC
Aşırı yük koruması	Pompa için 7 A, DC hat sigortası
Çalışma sıcaklığı	Kontrolör bölmesi ısıtıcılı AWRS: -40 ila 50°C (-40 ila 122°F); Kontrolör bölmesi ısıtıcılı ve AC yedek pilli AWRS: -15 ila 40°C (5 ila 104°F)
Saklama sıcaklığı	-30 ila 60°C (-22 ila 140°F)
Depolama/çalıştırma nemi	%100 yoğuşan
Pompa	Peristaltik yüksek hız, yay monteli Nylatron makaralarla
Pompa muhafazası	Polikarbonat kapak
Pompa hortumu	9,5 mm ID x 15,9 OD mm ($\frac{3}{8}$ inç ID x $\frac{5}{8}$ inç OD) silikon
Pompa hortumu ömrü	Şu özelliklerle 20.000 numune döngüsü: 1 L (0,3 gal) numune hacmi, 1 durulama, 6 dakikalık hız denetimi aralığı, 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ inçlik giriş hortumu, 4,6 m (15 ft) dikey kaldırma, 21°C (70°F) numune sıcaklığı
Dikey numune kaldırma	8,8 m (29 ft) için 8,5 m (28 ft), maksimum $\frac{3}{8}$ inçlik vinil giriş hortumu, deniz seviyesinde 20 ila 25°C (68 ila 77°F) sıcaklıkta
Pompa akış hızı	$\frac{3}{8}$ inçlik tipik giriş hortumu ile 1 m (3 ft) dikey kaldırmada 4,8 L/dk (1,25 gpm)
Numune hacmi	10 ila 10.000 mL (3,38 oz ila 2,6 gal) arasında 10 mL (0,34 oz) artışlar halinde programlanabilir

² 30 ila 50 MHz aralığında radyo frekansı girişimi, maksimum 1,3°C (34,3°F) sıcaklık değişimine neden olabilir. Bu girişimi düzeltmek için sıcaklık ayar noktasını 2 ile 10°C (35,6 ile 50°F) arasında bir değere ayarlayın.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Numune hacmi yinelenebilirliği (tipik)	Şu özelliklerle 200 mL numune hacminin $\pm 5\%$ 'i: 4,6 m (15 ft) dikey kaldırma, 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ inçlik vinil giriş hortumu, tek şişe, oda sıcaklığında tam şişe kapatma ve 1524 m (5000 ft) yükseklik
Numune hacmi doğruluğu (tipik)	Şu özelliklerle 200 mL numune hacminin $\pm 5\%$ 'i: 4,6 m (15 ft) dikey kaldırma, 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ inçlik vinil giriş hortumu, tek şişe, oda sıcaklığında tam şişe kapatma ve 1524 m (5000 ft) yükseklik
Numune alma modları	Hız Denetimi: Sabit Süre, Sabit Akış, Değişken Süre, Değişken Akış, Olay Dağılımı: Her şişe için numune, her numune için şişe ve süre tabanlı (değişken)
Çalıştırma modları	Sürekli veya sürekli olmayan
Transfer hızı (tipik)	Şu özelliklerle 0,9 m/sn (2,9 ft/sn): 4,6 m (15 ft) dikey kaldırma, 4,9 m (16 ft) $\frac{3}{8}$ inçlik vinil giriş hortumu, 21°C (70°F) ve 1524 m (5000 ft) yükseklik
Sıvı dedektörü	Ultrasonik. Gövde: PEI NSF ANSI standardı 51 onaylı, USP Sınıf VI uyumlu. İletken sıvı dedektörü veya opsiyonel İletken olmayan sıvı dedektörü
Hava tahliyesi	Hava tahliyesi, otomatik olarak her numuneden önce ve sonra yapılır. Numune alma cihazı değişen giriş hortumu uzunluklarına göre otomatik olarak dengelenir.
Hortum	Giriş hortumu: 1,0 ila 30,0 m (3,0 ila 99 ft) uzunluk, $\frac{1}{4}$ inç veya $\frac{3}{8}$ inç ID vinil veya $\frac{3}{8}$ inç Koryucu dış kapaklı ID PTFE kaplamalı polietilen (siyah veya şeffaf)
Islak malzemeler	Paslanmaz çelik, polietilen, PTFE, PEI, silikon
Bellek	Numune geçmişi: 4000 kayıt; Veri günlüğü: 325.000 kayıt; Olay günlüğü: 2000 kayıt
İletişimler	USB ve opsiyonel RS485 (Modbus)
Elektrik bağlantıları	Güç, yedek, opsiyonel sensörler (2 adet), USB, distribütör kolu, opsiyonel yağmur ölçer
Analog çıkışlar	AUX portu: yok; opsiyonel IO9000 modülü: Kaydedilen ölçümleri (örn., seviye, hız, akış ve pH) harici cihazlara sağlamak için üç adet 0/4-20 mA çıkış
Analog girişler	AUX portu: Akış hız denetimi için bir adet 0/4-20 mA giriş; opsiyonel IO9000 modülü: Harici cihazlardaki ölçümleri (örn., üçüncü taraf ultrasonik seviye) almak için iki adet 0/4-20 mA giriş
Dijital çıkışlar	AUX portu: yok; opsiyonel IO9000 modülü: Her biri bir alarm sinyali için dijital bir sinyali besleyen dört adet düşük voltajlı kontak kapatma çıkışı
Röleler	AUX portu: yok; opsiyonel IO9000 modülü: Alarm olayları tarafından kontrol edilen dört röle
Sertifikalar	CE

Şekil 2 AWRS boyutları



Bölüm 4 Genel bilgiler

Üretici, hiçbir koşulda ürünün yanlış kullanımından veya kılavuzdaki talimatlara uyulmamasından kaynaklanan hasarlardan sorumlu tutulamaz. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

4.1 Güvenlik bilgileri

Üretici, doğrudan, arızı ve sonuç olarak ortaya çıkan zararlar dahil olacak ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde bu ürünün hatalı uygulanması veya kullanılmasından kaynaklanan hiçbir zarardan sorumlu değildir ve yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Bunların yapılmaması kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Ekipman üretici tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa, ekipmanın sağladığı koruma bozulabilir. Bu donanımı, bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın ve kurmayın.

4.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

⚠ TEHLİKE
Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açan potansiyel veya tehdit oluşturacak tehlikeli bir durumu belirtir.
⚠ UYARI
Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.
⚠ DİKKAT
Küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

4.1.2 Önleyici etiketler

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Talimatlara uyulmadığı takdirde yaralanma ya da cihazda hasar meydana gelebilir. Cihaz üzerindeki bir sembol, kılavuzda bir önlem ibaresiyle belirtilir.

	Bu, güvenlik uyarı sembolüdür. Olası yaralanmaları önlemek için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun. Cihaz üzerinde mevcutsa çalıştırma veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna başvurun.
	Bu sembol elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskinin bulunduğu gösterir.
	Bu sembol yangın riski bulunduğunu gösterir.
	Bu sembol, işaretli parçanın sıcak olabileceğini ve parçaya dokunurken dikkatli olunması gerektiğini işaret eder.
	Bu sembol öğelerin sıvı girişinden korunması gerektiğini gösterir.
	Bu sembol işaretli nesneye dokunulmaması gerektiğini belirtir.
	Bu sembol sıkışma tehlikesi olduğunu belirtir.
	Bu sembol nesnenin ağır olduğunu belirtir.
	Bu sembol işaretli parçanın koruyucu topraklama bağlantısı gerektirdiğini gösterir. Cihaz beraberinde topraklama fiş kablosuyla birlikte gelmediyse koruyucu toprak bağlantısını koruma iletkenli bağlantı ucuna takın.
	Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.

4.2 Resimlerde kullanılan simgeler



Üretici tarafından sağlanan parçalar

4.3 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) uyumluluğu

⚠ DİKKAT

Bu ekipman, mesken ortamlarda kullanım için tasarlanmamıştır ve bu tür ortamlarda radyo sinyaline karşı yeterli koruma sağlayamayabilir.

CE (EU)

Ekipman, 2014/30/EU sayılı EMC Direktifinin temel gerekliliklerini karşılamaktadır.

UKCA (UK)

Ekipman, Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmelikleri 2016 (S.I. 2016/1091) gerekliliklerini karşılamaktadır.

Kanada Radyo Girişimine Neden Olan Cihaz Yönetmeliği, ICES-003, A Sınıfı:

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır.

Bu A Sınıfı dijital cihaz, Kanada Parazite Neden Olan Cihaz Yönetmeliğinin tüm şartlarını karşılamaktadır.

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

FCC PART 15, "A" Sınıfı Limitleri

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır. Bu cihaz, FCC Kurallarının 15. bölümüne uygundur. Çalıştırma için aşağıdaki koşullar geçerlidir:

1. Cihaz, zararlı girişime neden olmaz.
2. Bu cihaz, istenmeyen işleyişe yol açabilecek parazit de dahil olmak üzere, alınan her türlü paraziti kabul edecektir.

Bu cihaz üzerinde, uyumluluktan sorumlu tarafın açıkça onaylamadığı her türlü değişiklik, kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılacaktır. Bu cihaz, test edilmiş ve FCC kuralları, Bölüm 15 uyarınca A Sınıfı bir dijital cihaz limitlerini karşıladığı tespit edilmiştir. Bu limitler, ekipmanın bir işyeri ortamında çalıştırılması durumunda zararlı parazitlere karşı uygun koruma sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu cihaz, telsiz frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve kullanım kılavuzuna uygun olarak kurulmazsa ve kullanılmazsa telsiz iletişimlerine zararlı parazitlere neden olabilir. Bu cihazın bir konut alanında kullanılması zararlı parazitlere neden olabilir. Böyle bir durumda kullanıcının masrafları kendisine ait olmak üzere bu parazitleri düzeltmesi gerekecektir. Parazit sorunlarını azaltmak için aşağıdaki teknikler kullanılabilir:

1. Parazitin kaynağı olup olmadığını öğrenmek için bu ekipmanın güç kaynağı bağlantısını kesin.
2. Eğer cihaz, parazit sorunu yaşayan cihazla aynı prize bağlıysa, cihazı farklı bir prize takın.
3. Cihazı parazit alan cihazdan uzaklaştırın.
4. Cihazın parazite neden olduğu cihazın alıcı antenini başka bir yere taşıyın.
5. Yukarıda sıralanan önlemleri birlikte uygulamayı deneyin.

4.4 Kullanım amacı

Tüm Hava Koşullarına Uygun Soğutulmuş Numune Alma Cihazı (AWRS), numunelerin korunması için sıcaklık kontrolünün gerekli olduğu yerlerde su numunesi alan kişiler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. AWRS, suyu arıtmaz veya değiştirmez.

4.5 Ürün bileşenleri

⚠ UYARI



Yangın tehlikesi. Bu ürün yanıcı bir soğutucu içerir. Soğutma devresine zarar vermeyin veya devreyi delmeyin.

⚠ UYARI

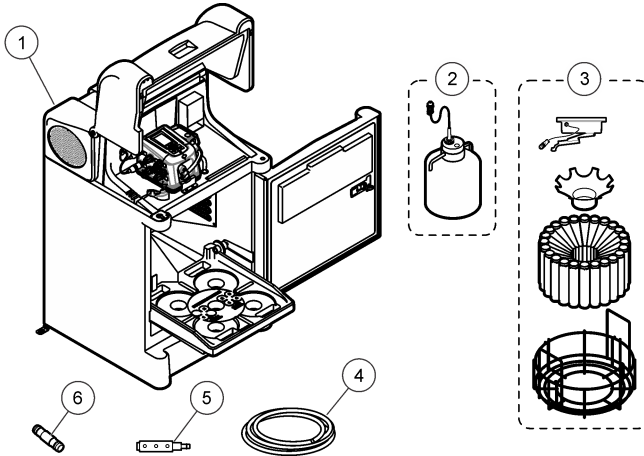


Fiziksel yaralanma tehlikesi. Cihazlar veya bileşenler ağırdır. Kurarken veya taşıırken yardım alın.

Cihaz, maksimum 86 kg (190 lb) ağırlığındadır. Güvenlik koşullarını yerine getirmek için gerekli ekipman ve bireyler olmadan cihazı sökmeye veya taşımaya çalışmayın. Sakatlanmaların önüne geçmek için doğru kaldırma yöntemlerini kullanın. Kullanılan tüm ekipmanın yük için uygun olduğundan emin olun. Örneğin, kullanılacak el arabası minimum 90 kg (198 lb) için uygun olmalıdır. Soğutulmuş dolapta numune şişeleri varken numune alma cihazını taşımayın.

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Bkz. [Şekil 3](#). Eksik veya hasarlı bir öge varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle iletişime geçin.

Şekil 3 Numune alma cihazının parçaları



1 Tüm Hava Koşullarına Uygun Soğutulmuş Numune Alma Cihazı (AWRS)	4 Giriş hortumu, vinil veya PTFE kaplama
2 Tek şişeli seçeneğe ait parçalar	5 Süzgeç
3 Birden fazla şişeli seçeneğe ait parçalar	6 Hortum kuplörü ³

Bölüm 5 Kurulum

⚠ TEHLİKE



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

³ Yalnızca iletken olmayan sıvı dedektörlü kontrolörlerle sunulur.

5.1 Saha montajı yönergeleri

⚠ TEHLİKE



Patlama tehlikesi. Aygıtın tehlikeli konumlarda kurulumu onaylanmamıştır.

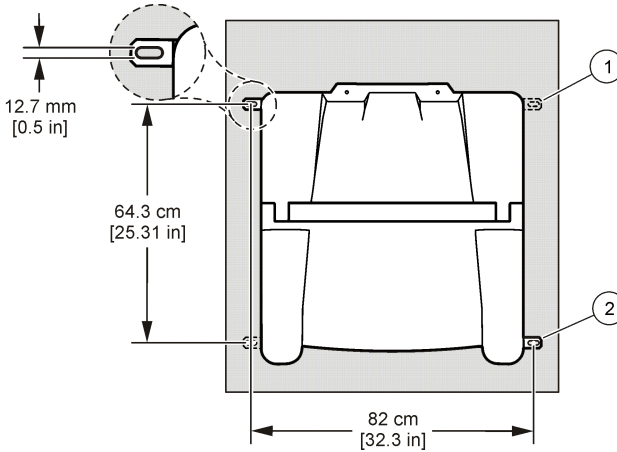
⚠ UYARI



Yangın tehlikesi. Bu ürün yanıcı bir soğutucu içerir. Soğutma devresine zarar vermeyin veya devreyi delmeyin. Cihazdaki ve yapıdaki (varsa) hiçbir hava akımı açıklığının tıkalı olmadığından emin olun.

- AWRS'yi kapalı veya açık bir alanda kurabilirsiniz.
- Alandaki sıcaklığın teknik özelliklerde belirtilen aralıkta olduğundan emin olun. Bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 320.
- Numune alma cihazını düz bir yüzeye monte edin. Numune alma cihazının dengesini sağlamak için numune alıcının ayaklarını ayarlayın. Numune alma cihazı boyutları için bkz. [Şekil 2](#) sayfa 323.
- AWRS için kurulu ankraj braketlerini ve kullanıcı tarafından sağlanan $\frac{3}{8}$ inçlik civataları kullanın. Bkz. [Şekil 4](#).
- Tahliye tüpünü numune alma cihazının alt kısmındaki $\frac{1}{2}$ inçlik 14 NPT dişi konektöre bağlayın.

Şekil 4 Montaj boyutlarıyla AWRS çengel destek yerleri



1 İsteğe bağlı çengel destekler

2 Çengel destekler (2 adet)

5.2 Numune alıcının hazırlanması

5.2.1 Numune şişelerinin temizlenmesi

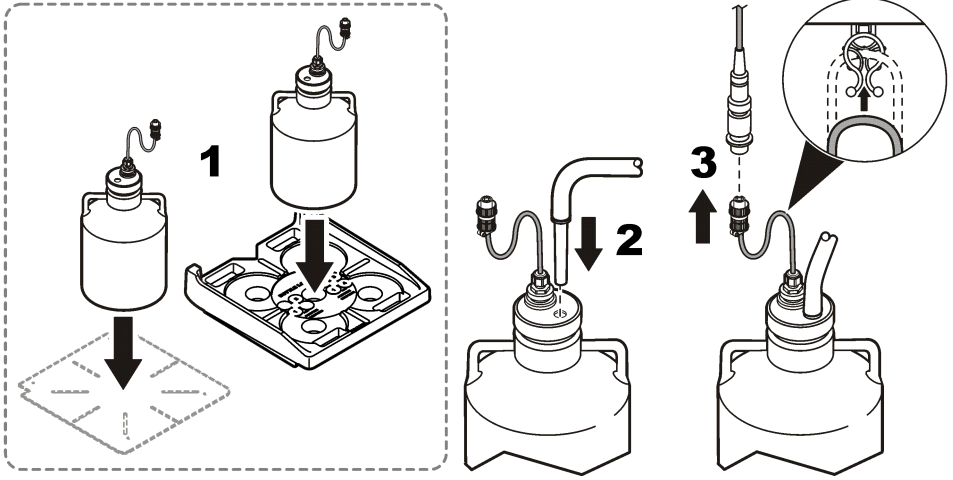
Numune şişelerini ve kapakları fırça, su ve yumuşak deterjanla temizleyin. Şişeleri temiz suyla yıkadıktan sonra damıtılmış suyla durulayın.

5.2.2 Tek bir şişenin takılması

Tek bir kompozit numune toplamak için bir şişe kullanılırken aşağıdaki adımları uygulayın. Birden çok şişe kullanılırken bkz. [Birden çok şişeyi takma](#) sayfa 328.

Şişe dolduğunda, dolu şişe kapatma işlemi numune alma programını durdurur. Numune şişelerini [Şekil 5](#)'te gösterildiği gibi takın.

Şekil 5 Tek şişeli montaj

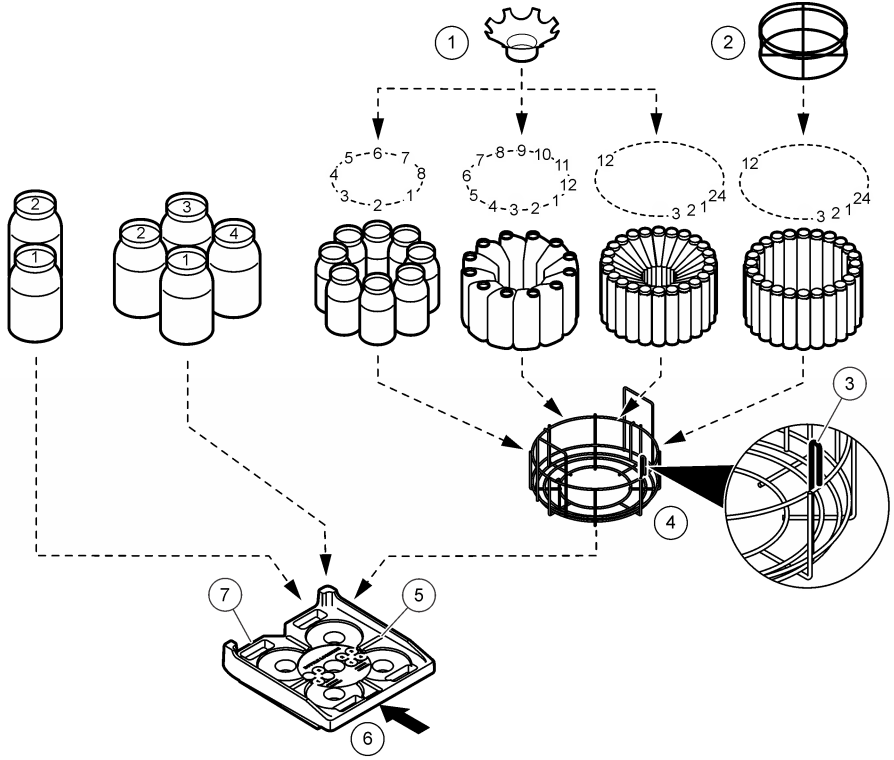


5.2.3 Birden çok şişeyi takma

Birden çok şişe takıldığında distribütör kolu, numune hortumunu her bir şişenin üzerine hareket ettirir. Belirlenen sayıda numune toplandığında, numune toplama işlemi otomatik olarak durdurulur.

1. Numune şişelerini **Şekil 6**'te gösterildiği gibi monte edin. Sekiz veya daha fazla şişe için ilk şişenin saat yönünde birinci şişe göstergesinin yakınında olduğundan emin olun.
2. Şişe grubunu numune alma cihazına yerleştirin. Sekiz veya daha fazla şişe için yuvalardaki telleri şişe tepsisiyle hizalayın.

Şekil 6 Birden çok şişeli kurulum



1 24 1 L poli şişe için şişe yuvası	4 8-24 şişe için şişe tepsisi	7 Çıkarılabilir tepsisi
2 24 350 mL cam şişe için şişe yuvası	5 Şişe tepsisi yuvası	
3 Birinci şişe göstergesi	6 Numune alma cihazı ön tarafı	

5.3 Numune alma cihazının su tesisatının kurulması

Temsili numunenin toplandığından emin olmak için giriş hortumunu numune akımının ortasına (yüze ya da zemine yakın değil) takın.

1. Standart sıvı dedektörü için [Şekil 7](#) konumunda gösterilen şekilde hortumu numune alma cihazına bağlayın.

Not: PTFE kaplamalı hortum kullanılırken PTFE kaplamalı PE hortumu için hortum bağlantı kitini kullanın.

2. İsteğe bağlı iletkin olmayan sıvı dedektörü için [Şekil 8](#) konumunda gösterilen şekilde hortumu numune alma cihazına bağlayın.

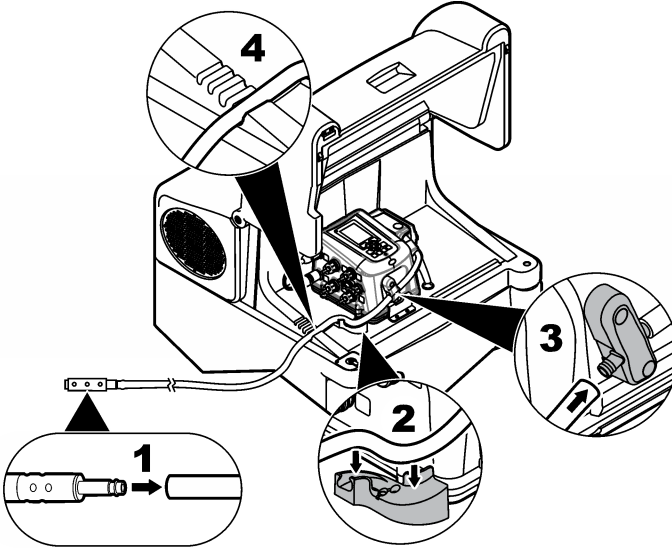
Not: PTFE kaplamalı hortum kullanılırken PTFE kaplamalı PE hortumu için hortum bağlantı kitini kullanın.

3. Giriş hortumu ve süzgecini suyun türbülans yaptığı ve iyice karıştığı numune kaynağı ana akımına takın. Bkz. [Şekil 9](#).

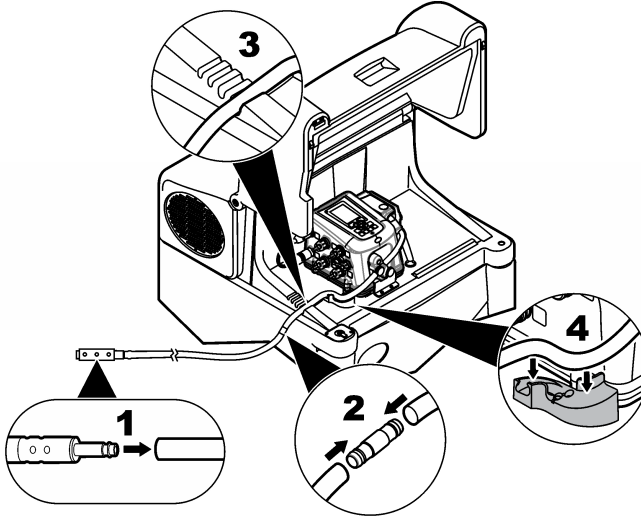
- Giriş hortumunu mümkün olduğunca kısa yapın. Minimum giriş hortumu uzunluğu için bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 320.

- Giriş hortumunu, hortum numuneler arasında tamamen akacak şekilde maksimum dikey eğimde tutun.
Not: Dikey eğim mümkün değilse veya boru basınç altındaysa sıvı dedektörünü devre dışı bırakın. Numune hacminin manuel olarak kalibre edilmesi.
- Giriş hortumunun sıkışmadığından emin olun.

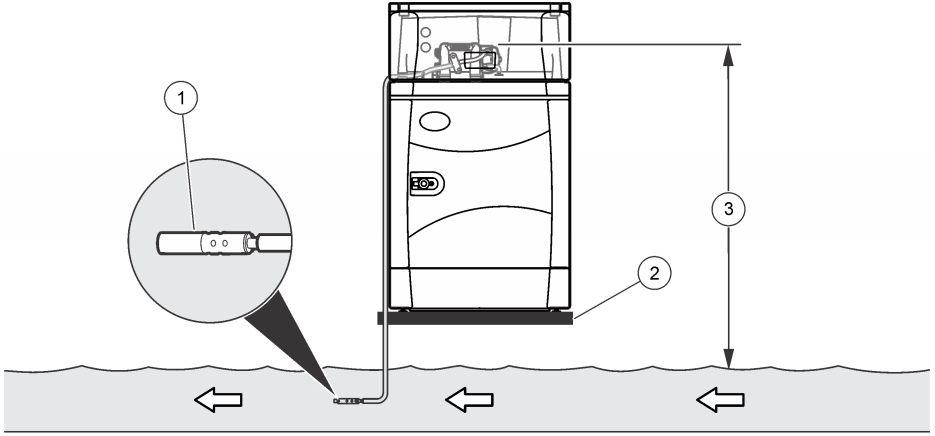
Şekil 7 Su tesisatı—Standart sıvı dedektörü



Şekil 8 Su tesisatı—İletken olmayan sıvı dedektörü



Şekil 9 Saha montajı



1 Süzgeç	2 Montaj yüzeyi	3 Dikey kaldırma yüksekliği
----------	-----------------	-----------------------------

5.4 Elektriksel kurulum

5.4.1 Numune alma cihazını güce bağlayın

⚠ TEHLİKE	
	Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Bu cihaz dış mekanlarda ya da ıslak olabilecek yerlerde kullanılıyorsa cihazı ana elektrik kaynağına bağlamak için bir Topraklama Arızası Devre Şalteri (GFCI/GFI) kullanılmalıdır.
⚠ TEHLİKE	
	Yangın tehlikesi. Güç hattına 15 A devre kesici takın. Ekipmanın yakınına yerleştirildiği takdirde, devre kesici yerel güç kesici olabilir.
⚠ TEHLİKE	
	Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Koruyucu Topraklama (PE) bağlantısı gereklidir.
⚠ UYARI	
	Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Yerel güç kesicinin kolayca erişilebilir olduğundan emin olun.

Güç kablosunu AWRS'ye bağlayın. 5 dakikalık bir gecikme sonrasında soğutucu başlar. Bir güç hattı filtresi kullanarak veya kontrolörün güç kablosunu başka bir devre parçasına bağlayarak elektrik süresizliği ihtimalini azaltabilirsiniz.

5.4.2 Kontrolör bağlantıları

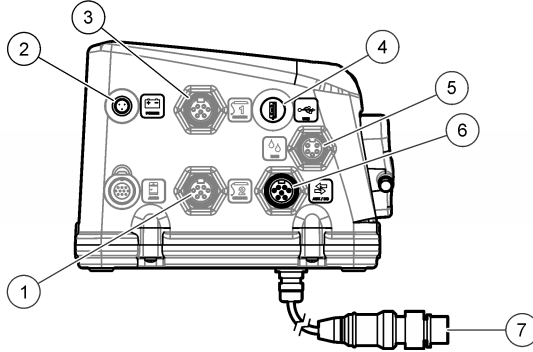
⚠ UYARI



Elektrik çarpma tehlikesi. Harici olarak takılı aygıtların uygun ülke güvenliği standart değerlendirmesi bulunmalıdır.

Şekil 10, kontrolördeki elektrik bağlantılarını gösterir.

Şekil 10 Kontrolör bağlantıları



1 Sensör 2 portu (opsiyonel)	5 USB konektörü
2 Termal ünite portu	6 Yağmur ölçer/RS485 portu (opsiyonel)
3 Güç kaynağı portu	7 Yardımcı G/Ç portu
4 Sensör 1 portu (opsiyonel)	8 Distribütör kolu/Dolu şişe kapatma portu

5.4.3 Sigma 950'nin FL900'e bağlanması

Numune akış denetimi hız tabanlıysa kontrolöre akış giriş sinyali (puls veya 4-20 mA) sağlayın. Sigma 950'yi veya FL900 Flow Logger'ı AUX G/Ç portuna bağlayın.

Alternatif olarak bir akış sensörünü bir sensör portuna bağlayın. Bkz. [Sensör bağlama](#) sayfa 335.

Gereken araç ve gereçler: Çok amaçlı yardımcı tam kablo, 7 pim

1. Kablonun bir ucunu akış ölççere bağlayın. Akış ölçer belgelerine bakın.
2. Kablonun diğer ucunu kontrolörün AUX G/Ç portuna bağlayın.

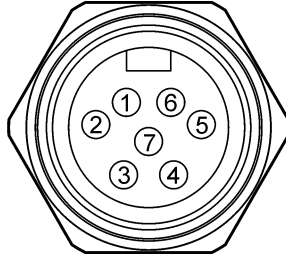
5.4.4 Hach marka olmayan bir akış ölçerin bağlanması

Hach marka olmayan bir akış ölçeri AUX G/Ç portuna bağlamak için aşağıdaki adımları uygulayın.

Gereken araç ve gereçler: Çok amaçlı yardımcı yarım kablo, 7 pim

1. Kablonun bir ucunu kontrolörün AUX G/Ç portuna bağlayın.
2. Kablonun diğer ucunu akış ölççere bağlayın. Bkz. [Şekil 11](#) ve [Tablo 1](#).

Not: Bazı kurulumlarda, harici ekipmanları uzun kablolarla Puls girişine, Özel çıkışa ve/veya Program Tamamlandı çıkışına bağlamak gereklidir. Bunlar toprak hattını referans alan puls arayüzleri olduğu için kablounun her iki ucu arasındaki geçici topraklama farklılıkları nedeniyle hatalı sinyal verilebilir. Yüksek topraklama farklarının ağır endüstriyel ortamlarda görülme ihtimali yüksektir. Bu tür ortamlarda, etkilenen sinyallerle uyumlu üçüncü taraf galvanik izolatörleri (örneğin, optokuplörler) kullanılması gerekebilir. Analog giriş için 4-20 mA verici genelde izolasyon sağladığından harici topraklama izolasyonu gerekmez.



Tablo 1 Yarım kablo hattı bilgileri

Pim	Sinyal	Renk ⁴	Açıklama	Değerlendirme
1	+12 VDC güç çıkışı	Beyaz	Güç kaynağı pozitif çıkışı. Yalnızca pim 2 ile kullanılır.	G/Ç modülüne sağlanan pil gücü: 12 VDC nominal; G/Ç modülüne sağlanan güç kaynağı: 1,0 A değerinde maksimum 15.
2	Ortak	Mavi	Güç kaynağı negatif dönüşü. Güç kaynağı kullanılırken pim 2 toprak hattına bağlanır ⁵ .	
3	Puls girişi veya Analog giriş	Turuncu	Bu sinyal, akış kaydediciden (puls veya 4-20 mA) veya basit yüzen (kuru) kontak kılıdından gelen bir numune toplama tetikleyicisidir.	Puls girişi: pim 2'e göre pozitif bir darbeye tepki verir. Sonlandırma (düşük çekişli): Seri 1 kΩ direnç elemanı ve 10 kΩ direnç elemanı üzerinden pim 2. 7,5 zener diyot, koruma cihazı olarak 10 kΩ direnç elemanı ile paraleldir. Analog giriş: pim 3'ye giren ve pim 2'e dönen analog sinyale tepki verir. Giriş yükü: 100 Ω ve 0,4 V; Giriş akımı (dahili sınır): maksimum 40 - 50 mA⁶ Mutlak maksimum giriş: pim 2'e göre 0 - 15 VDC. Girişi aktiveleştirme sinyali: 5 - 15 V pozitif yönlü puls⁷pim 2'e göre minimum 50 milisaniyede 5 kΩ değerinden düşük olmalıdır.

⁴ Kablo rengi, çok amaçlı kabloların (8528500 ve 8528501) renklerini ifade eder.

⁵ Kontrolör terminallerine bağlanan ve ana şebekeden beslenen tüm ekipmanın NRTL listesinde yer alıyor olması gerekir.

⁶ Bu durumda uzun süreli kullanım garantinin iptal edilmesine yol açar.

⁷ Yönlendirici sinyalin kaynak empedansı

Tablo 1 Yarım kablo hattı bilgileri (devamı)

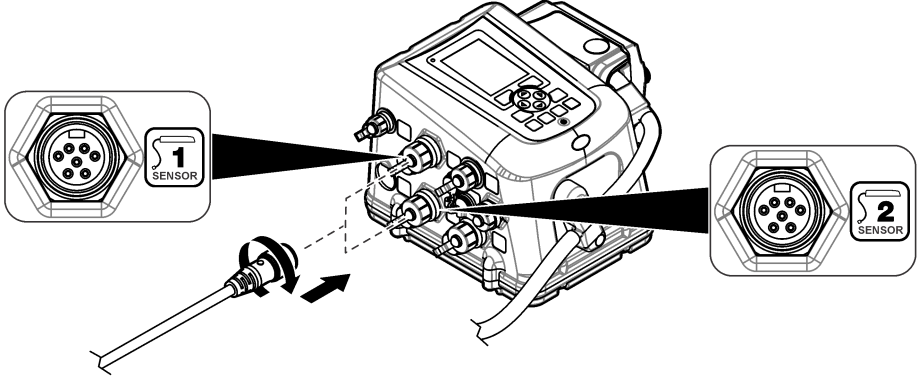
Pim	Sinyal	Renk ⁴	Açıklama	Değerlendirme
4	Sıvı seviyesi girişi veya Yardımcı kontrol girişi	Siyah	Sıvı seviyesi girişi: Numune alma programı başlatılır veya sürdürülür. Basit bir kayma seviyesi anahtarı girişi besleyebilir. Yardımcı kontrol girişi: Numune alma cihazı, numune alma programı veya başka bir numune alma cihazı sona erdiğinde başlatılır. Alternatif olarak, numune alma cihazı tetikleyici bir durum oluştuğunda başlatılır. Örneğin, yüksek veya düşük pH durumu oluştuğunda, numune alma programı başlar.	Sonlandırma (yüksek çekişli): Koruma için pim 2'e göre sonlandırılmış seri 1 kΩ direnç elemanı ve 7,5 V zener diyotu ile 11 kΩ direnç elemanı üzerinden dahili +5 V besleme. Tetikleyici: Minimum 50 milisaniyelik düşük puls ile yüksekte düşüğe giden voltaj. Mutlak maksimum giriş: pim 2'e göre 0 - 15 VDC. Girişi aktifleştirme sinyali: 5 - 15 VDC güç kaynağı ile harici lojik sinyal. Yönlendirme sinyali genelde yüksek olmalıdır. Harici yönlendirici düşük lojik seviyesinde 1 VDC'de 0,5 mA çekilmelidir. Güç kaynağı 7,5 V değerinden yüksek olan bir yönlendiriciden gelen yüksek lojik sinyali bu girişe $I = (V - 7,5)/1000$ oranında akım sağlayacaktır. Burada, I kaynak akımı, V ise yönlendirici lojigin güç kaynağı voltajıdır. Kuru kontak (anahtar) kapatma: pim 4 ile pim 2 arasında minimum 50 milisaniye. Kontak direnci: maksimum 2 kΩ. Kontak akımı: maksimum 0,5 mA DC
5	Özel çıkış	Kırmızı	Bu çıkış, her numune döngüsünden sonra pim 2'e göre 0'dan +12 VDC'ye çıkar. AUX G/Ç bağlantı noktası için donanım ayarlarının Mod ayarı bölümüne bakın. AS950 kullanım belgelerine bakın.	Bu çıkış, pim 2'e giden kısa devre akımlarına karşı korumalıdır. Harici yük akımı: maksimum 0,2 A Aktif yüksek çıkış: AC gücü kullanan AS950 kontrolörüne 15 VDC nominal veya batarya gücü kullanan AS950 kontrolörüne 12 VDC nominal.
6	Programın tamamlandığını gösteren çıkış	Yeşil	Tipik durum: açık devre. Bu çıkış, numune alma programının sonunda 90 saniyeliğine toprak hattına gider. Bu çıkışı, başka bir numune alma cihazını çalıştırmak veya numune alma programının sonunda operatöre veya veri günlüğüne sinyal vermek için kullanın.	Bu çıkış, aşırı gerilim koruması için 18 V zener kelepçe diyotlu bir açık tahliye çıkışıdır. Çıkış pim 2'e göre aktif düşük durumdadır. Çıkış transistörünün maksimum mutlak oranları: çekiş akımı =maksimum 200 mA DC maksimum; harici çekiş voltajı = maksimum 18 VDC
7	Koruyucu	Gümüş	Koruyucu, RF emisyonlarını ve RF emisyonlarına yatkınlığı kontrol etmek için numune alma cihazına AC gücü beslendiğinde kullanılan toprak hattı bağlantısıdır.	Koruyucu, bir güvenlik hattı değildir. Koruyucuyu akım taşıyan iletken olarak kullanmayın. AUX G/Ç bağlantı noktasına bağlı olan 3 m'den (10 ft) uzun kablo koruyucunun pim 7'ye bağlanması gerekir. Toprak devre akımlarını önlemek için kablo koruyucularını yalnızca kablounun bir ucundan toprak hattına bağlayın.

⁴ Kablo rengi, çok amaçlı kabloların (8528500 ve 8528501) renklerini ifade eder.

5.4.5 Sensör bağlama

Bir sensörü (pH veya akış sensörü gibi) sensör portuna bağlamak için bkz. [Şekil 12](#).

Şekil 12 Sensör bağlama



Bölüm 6 Başlatma

6.1 Cihazı açık konuma getirin

Numune alıcıya güç sağlandığında soğutucu 5 dakikalık bir gecikme ile çalışmaya başlar. Kontrolör kapandıktan veya güç kesildikten sonra soğutucu çalışmaya devam eder.

Cihazı açık konuma getirmek için kontrolördeki **POWER**(Güç) düğmesine basın.

Soğutucuyu kapatmak için kontrolördeki **POWER**(Güç) düğmesine basın. Ardından güç kablosunu AWRS'den çıkarın.

6.2 Kullanıma hazırlık

Analiz cihazı şişelerini ve karıştırma çubuğunu takın. Başlangıç prosedürü için kullanım kılavuzuna başvurun.

Bölüm 7 Bakım

⚠ TEHLİKE



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

⚠ TEHLİKE



Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Bakım veya servis işlemlerinden önce cihazın gücünü kesin.

⚠ UYARI



Yangın tehlikesi. Bu ürün yanıcı bir soğutucu içerir. Soğutma devresine zarar vermeyin veya devreyi delmeyin. Buz çözme döngüsünün hızını artırmak için mekanik bir cihaz veya başka bir prosedür kullanmayın.

⚠ UYARI



Biyolojik tehlike maruziyeti. Numune şişelerine ve numune bileşenlerine temas ederken güvenli kullanım protokollerine uyun.

⚠ UYARI



Birden fazla tehlike. Teknisyen, bakım prosedürlerinden sonra ekipmanın güvenli ve doğru çalıştığından emin olmalıdır.

BİLGİ

Cihazı bakım için demonte etmeyin. Dahili bileşenlerin temizlenmesi ya da onarılması gerektiğinde üreticinize başvurun.

7.1 Cihazı temizleme

⚠ DİKKAT



Yangın tehlikesi. Cihazı temizlemek için yanıcı maddeler kullanmayın.

BİLGİ

Kontrolör bölmesi ısıtıcısını herhangi türde bir sıvı ile temizlemeyin.

Su kontrolör ve pompayı temizlemeye yeterli değilse, kontrolörü ayırın ve numune alma cihazından uzaklaştırın. Parçaları yeniden takıp hizmete almadan önce kontrolör ve pompanın kuruması için bekleyin.

Numune alma cihazını aşağıdaki gibi temizleyin:

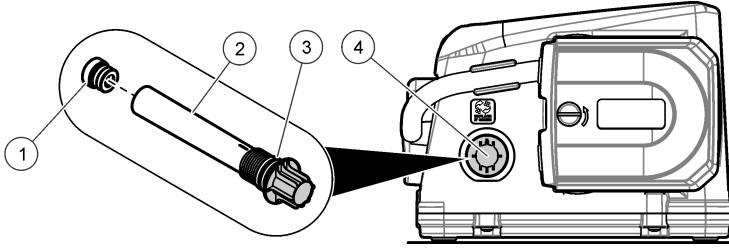
- Soğutucu—gerekirse kondansatör kanatçıkları ve borularını fırça veya vakumla temizleyin.
Not: Kontrolör, buzlanmayan çalışma için buharlaştırıcının sıcaklığını ayarlar. Buz çözme döngüsünün hızını artırmak için mekanik bir cihaz veya başka bir prosedür kullanmayın.
- Numune alma kabini ve tepsisi—numune alma cihazı kabininin iç ve dış yüzeylerini nemli bez ve yumuşak deterjanla temizleyin. Aşındırıcı temizlik maddeleri veya solventler kullanmayın.

7.2 Nem tutucuyu değiştirme

Kontrolördeki kurutucu kartuş, nemi emer ve korozyonu önler. Kurutucu rengini pencereden izleyin. Bkz. [Şekil 13](#). Yeni kurutucu turuncu renklidir. Renk yeşil olduğunda, kurutucuyu değiştirin.

1. Kurutucu kartuşun vidalarını sökün ve çıkarın. Bkz. [Şekil 13](#).
2. Tapayı çıkarın ve kullanılmış kurutucuyu atın.
3. Kurutucu hortumunu yeni kurutucuyla doldurun.
4. Tapayı takın.
5. O halkasına silikon yağ uygulayın.
6. Kurutucu hortumunu kontrolöre takın.

Şekil 13 Nem tutucu kartuş



1 Tapa	3 O-halkası
2 Kurutucu hortumu	4 Kurutucu penceresi

7.3 Pompa bakımı

⚠ DİKKAT



Sıkışma tehlikesi. Bakım veya servis etkinlikleri gerçekleştirilmeden önce aygıtın gücünü kesin.

7.3.1 Pompa hortumunu değiştirme

BİLGİ

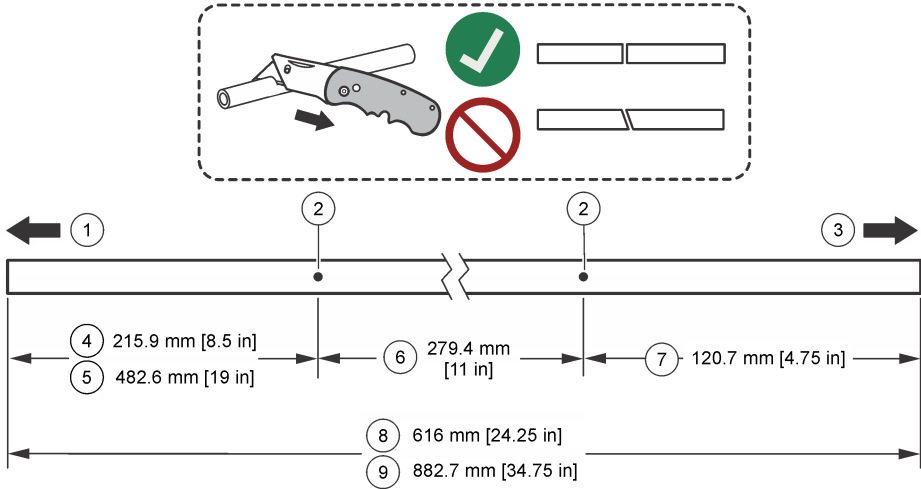
Üreticinin sağladığı hortumdan başka bir hortum kullanılması, mekanik parçalarda aşırı aşınmaya ve/veya yetersiz pompa performansına neden olabilir.

Makaraların hortuma sürttüğü yerde pompa hortumunun aşınmasını kontrol edin. Aşınma belirtileri gördüğünüzde hortumu değiştirin.

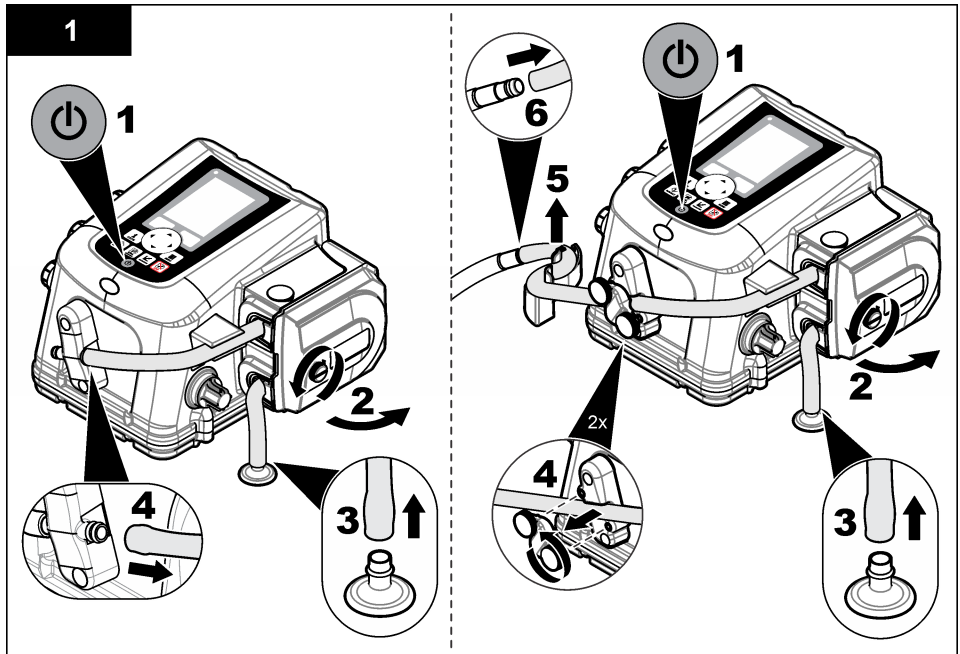
Ön gereklilikler:

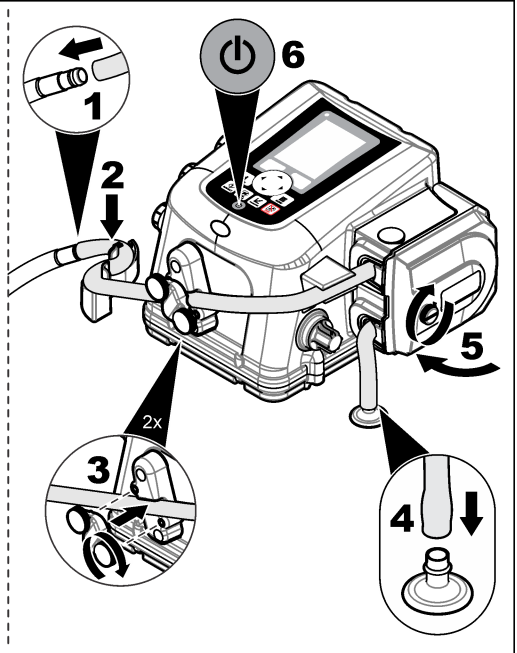
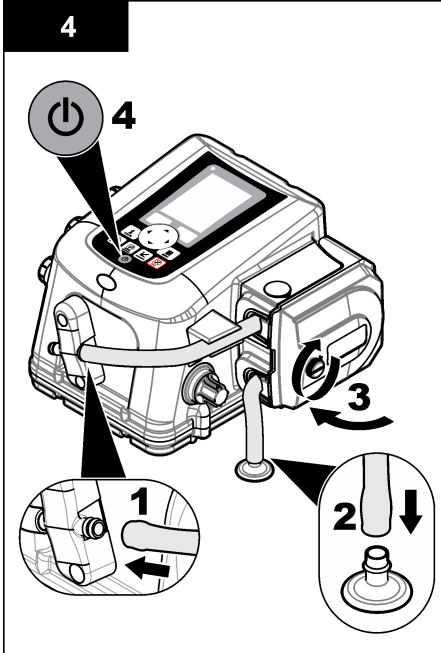
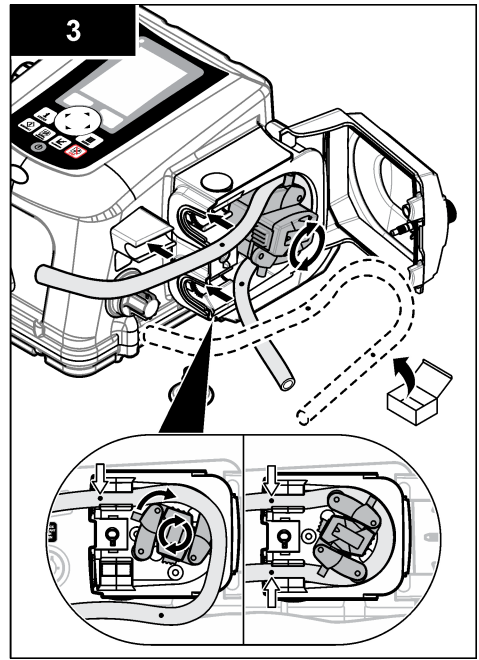
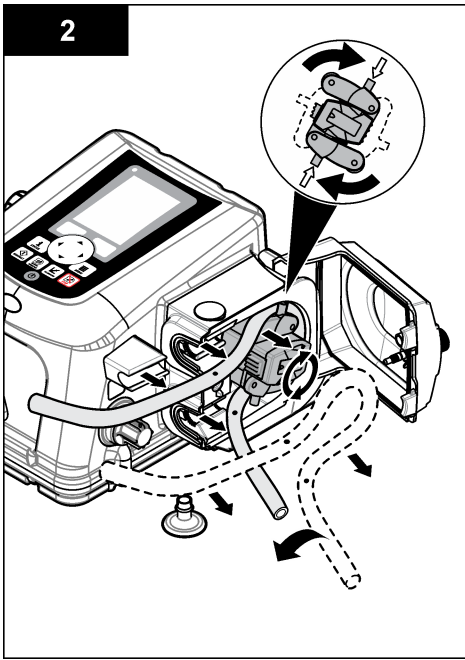
- Pompa hortumu—önceden kesilmiş veya toptan 4,6 m veya 15,2 m (15 ft veya 50 ft)
1. Kontrolörün gücünü kesin.
 2. Toptan hortum kullanılıyorsa, hortumu kesin ve noktaları hizalayın. Bkz. [Şekil 14](#).
 3. Pompa hortumunu aşağıdaki resimli aşamalarda gösterildiği gibi çıkarın.
 4. Pompa muhafazasının iç kısmındaki ve makaralardaki silikon artıkları temizleyin.
 5. Yeni pompayı aşağıdaki resimli aşamalarda gösterildiği gibi takın.

Şekil 14 Pompa hortumunun hazırlanması



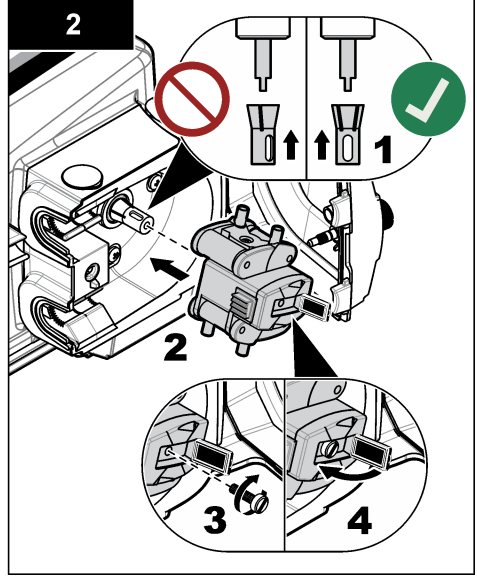
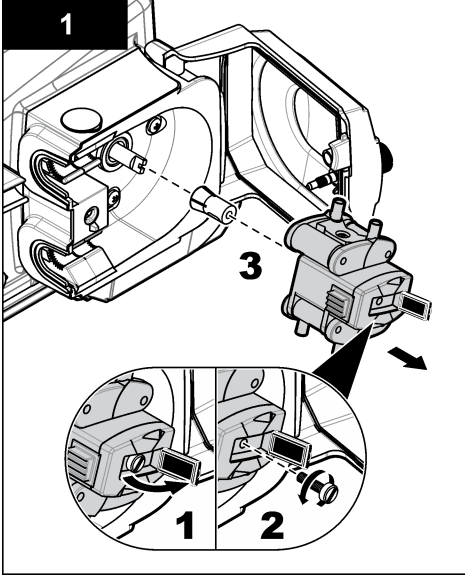
1 Giriş hortumuna	6 Pompanın iç kısmındaki uzunluk
2 Hizalama noktaları	7 AWRS için uzunluk
3 Numune alma cihazının tabanındaki bağlantıya	8 Standart sıvı dedektörlü AWRS ve kontrolör uzunluğu
4 Standart sıvı dedektörlü kontrolör uzunluğu	9 İletken olmayan sıvı dedektörlü AWRS ve kontrolör uzunluğu
5 Opsiyonel iletken olmayan sıvı dedektörlü kontrolör uzunluğu	





7.3.2 Rotorun temizlenmesi

Rotoru, pompa hortumu kanallarını ve pompa muhafazasını yumuşak bir deterjanla temizleyin. **Pompa hortumunu değiştirme** sayfa 337 kısmına ve aşağıdaki resimli adımlara bakın.



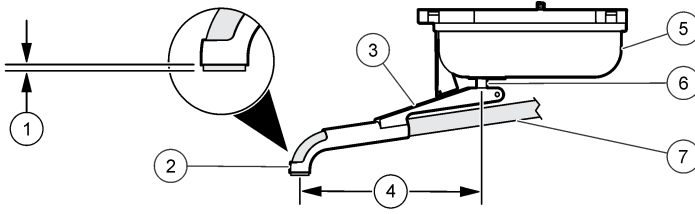
7.4 Distribütör kolu hortumunun değiştirilmesi

Birden fazla şişeyle numune alımı sırasında, distribütör kolu her bir şişenin üzerine hareket eder. Hortum aşındığında, distribütör kolundaki hortumu değiştirin. Doğru distribütör ve distribütör kolu için doğru hortumun kullanıldığından emin olun.

Not: Distribütör hortumu, pompa hortumuyla aynı değildir. Distribütör grubuna takılan pompa hortumu, distribütöre zarar verebilir. Ayrıca, distribütör kolu kolay hareket edemediği için numuneler atlanabilir.

1. Hortumu distribütör kolundan ve tavanından çıkarın.
2. Yeni hortumu distribütör koluna takın. Hortumu, distribütör kolunu 4,8 mm (3/16 inç) veya 19 mm (3/4 inç) geçecek şekilde uzatın (**Şekil 15**, öge 1'de gösterilen şekilde).
3. Hortumun diğer ucunu tavanındaki bağlantı elemanına takın.
4. Doğru çalıştığından emin olmak için distribütör kontrol testi yapın.

Şekil 15 Distribütör grubu



1 Hortum uzantısı	4 Distribütör kolu uzunlukları: 152,4 mm (6,0 inç), 177,8 mm (7,0 inç) veya 190,8 mm (7,51 inç)	7 Distribütör hortumu
2 Nozül	5 Distribütör motoru	
3 Distribütör kolu	6 Şaft	

7.5 Bertaraf etme

⚠ TEHLİKE



Çocuk sıkışma tehlikesi. Atmadan önce soğutuculu kabin kapaklarını çıkarın.

⚠ DİKKAT



Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Kimyasal maddeleri ve atıkları yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.

⚠ DİKKAT



Yangın ve patlama tehlikesi. Bu ürün yanıcı bir soğutucu içerir. Kimyasal maddeleri ve atıkları yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.

Bölüm 8 Sorun giderme

8.1 Genel sorun giderme

Tablo 2 sık karşılaşılan çeşitli sorunların nedenlerini ve düzeltici eylemleri gösterir.

Tablo 2 Sorun giderme tablosu

Sorun	Olası neden	Çözüm
Cihaz gücü yok	Ana güç kaynağı ile ilgili sorun.	AC gücünün elektrik prizine ulaştığından emin olun.
	Arızalı kontrolör	Teknik destek ekibi ile iletişime geçin.

Tablo 2 Sorun giderme tablosu (devamı)

Sorun	Olası neden	Çözüm
Numune alma cihazı yeteri kadar kaldırmıyor.	Süzgeç sıvıya yeterince iyi batırılmamıştır.	Yayvan süzgeci takın (2071 veya 4652).
	Giriş hortumunda sızıntı var.	Giriş hortumunu değiştirin.
	Pompa hortumu aşınmış.	Pompa hortumunu değiştirme sayfa 337.
	Pompa makara aksamı aşınmış.	Teknik destek ekibi ile iletişime geçin.
Numune hacmi doğru değil.	Hatalı hacim kalibrasyonu	Toplu kalibrasyonu tekrarlayın.
	Hatalı hortum uzunluğu numune alma programında belirtilmiştir.	Numune alma programında doğru uzunlukta hortum kullanıldığından emin olun.
	Giriş hortumu tamamen tahliye edilmemiş.	Giriş hortumunun dik ve mümkün olduğunca kısa olduğundan emin olun.
	Süzgeç sıvıya yeterince iyi batırılmamıştır.	Yayvan süzgeci takın (2071 veya 4652).
	Aşınmış pompa hortumu ve/veya makara aksamı.	Pompa hortumunu ve/veya makara aksamını değiştirin.
	Sıvı dedektörü devre dışı bırakılmıştır.	Sıvı dedektörünü açık konuma getirin ve toplu bir kalibrasyon yapın.
	Sıvı dedektörü düzgün çalışmıyor.	Sıvı dedektörünü örneklenmekte olan sıvıyla kalibre edin.

Sadržaj

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Mrežni korisnički priručnik na stranici 343 | 5 Instalacija na stranici 350 |
| 2 Pregled proizvoda na stranici 343 | 6 Pokretanje na stranici 359 |
| 3 Specifikacije na stranici 344 | 7 Održavanje na stranici 359 |
| 4 Opći podaci na stranici 347 | 8 Rješavanje problema na stranici 366 |

Odjeljak 1 Mrežni korisnički priručnik

Ovaj Osnovni korisnički priručnik sadrži manje podataka od Korisničkog priručnika koji je dostupan na web-mjestu proizvođača.

Odjeljak 2 Pregled proizvoda

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

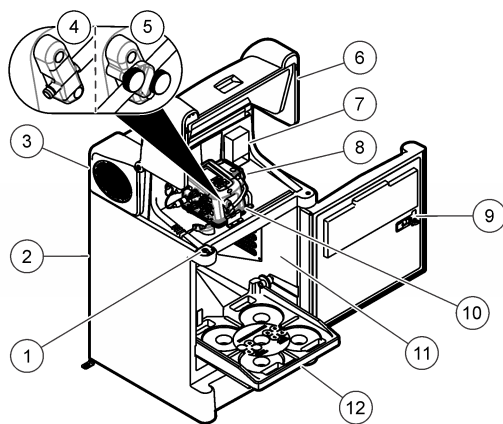
Uređaj za prikupljanje uzoraka prikuplja tekuće uzorke u određenim intervalima i zadržava uzorke u ormariću s hlađenjem. Uređaj za prikupljanje uzoraka može se koristiti za širok raspon primjena povezanih s uzrokovanjem vode te je pogodan za toksične zagađivače i suspendirane čestice. Pogledajte [Slika 1](#).

Vrata ormarića koja se mogu zaključati

Pritisnite okrugli gumb na sredini kvake kako biste otvorili vrata. Okrenite kvaku kako biste čvrsto zatvorili vrata. Isporučena su dva ključa za bravu na vratima. Tijekom vremena, moglo bi biti potrebno pričvrstiti vijke za podešavanje na kvaki vrata.

Grijač odjeljka kontrolera

Grijač odjeljka kontrolera je tvornički montirana opcija. Grijač sprječava zamrzavanje tekućine u cijevima, produžuje vijek trajanja cijevi i dijelova pumpe te sprječava akumuliranje leda i snijega na poklopcu.



1	Kvaka poklopca	5	Beskontaktni detektor tekućine	9	Kvaka vrata
2	AWRS	6	Poklopac kontrolera	10	Kontroler
3	Poklopac za pristup	7	Opcija grijača odjeljka	11	Ormarić hladnjaka
4	Detektor tekućine	8	Pumpa	12	Ladica za boce

Odjeljak 3 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

3.1 Uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem za sve vremenske uvjete (AWRS)

Specifikacije	AWRS
Dimenzije (Š x D x V) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 inča)
Težina	86 kg (190 lb)
Potrošnja struje (uključujući kompresor)	115 VAC, 60 Hz, 4,2 A ili 6,4 A s grijačem odjeljka kontrolera 230 VAC, 50 Hz, 2,7 A ili 4,1 A s grijačem odjeljka kontrolera
Zaštita od preopterećenja	115 VAC: 7,5 A prekidač 230 VAC: 5,0 A prekidač
Kompresor	115 VAC, 60 Hz, najviša početna struja od 6,0 A 230 VAC, 50 Hz, najviša početna struja od 3,0 A
Radna temperatura	0 do 50 °C (32 do 122 °F); s rezervnom AC baterijom: 0 do 40 °C (32 do 104 °F); s grijačem odjeljka kontrolera: -40 do 50 °C (-40 do 122 °F); s grijačem odjeljka kontrolera i rezervnom AC baterijom: -15 do 40 °C (5 do 104 °F)
Temperatura za skladištenje	-30 do 60 °C (-22 do 140 °F)
Relativna vlažnost	0 do 95%
Kategorija prenapona	II
Razina zagađenja	2

¹ Slika 2 na stranici 347 prikazuje dimenzije uređaja za prikupljanje uzoraka.

Specifikacije	AWRS
Klasa zaštite	I
Visina	Maksimalno 2000 m (6562 ft)
Kontrola temperature	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Kućiste	IP24, polietilen niske gustoće s UV inhibitorom
Kapacitet boce s uzorkom	Jedna boca: 10 l (2,5 gal) staklena ili polietilenska ili 21 l (5,5 gal) polietilenska
	Više boca: dvije zapremnine 10 l (2,5 gal) od polietilena i/ili stakla, četiri zapremnine 10 l (2,5 gal) od polietilena i/ili stakla, osam zapremnine 2,3 l (0,6 gal) od polietilena i/ili zapremnine 1,9 l (0,5 gal) od stakla, dvanaest zapremnine 2 l (0,5 gal) od polietilena, dvadeset i četiri zapremnine 1 l (0,3 gal) od polietilena i/ili zapremnine 350 ml (12 oz.)
Certifikati	AC napajanje: cETLus, CE

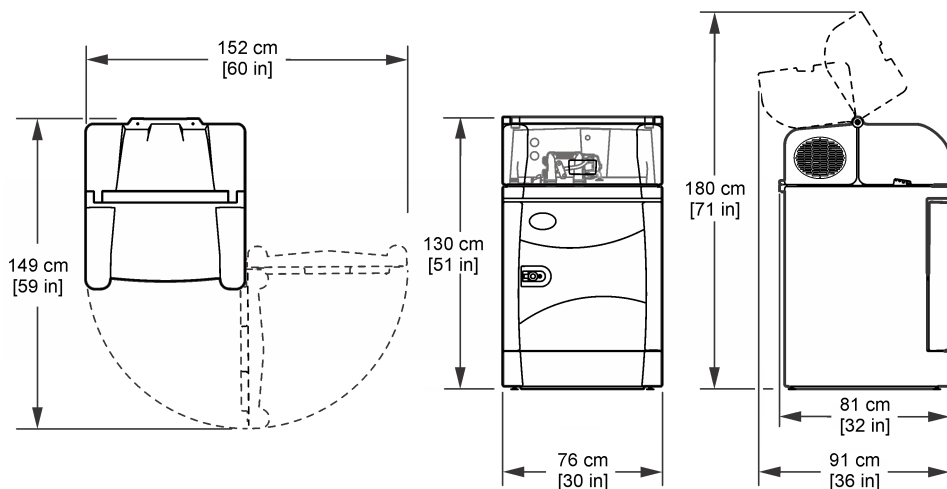
3.2 Kontroler AS950

Specifikacije	Pojedinosti
Dimenzije (Š x V x D)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 inča)
Težina	maksimalno 4,6 kg (10 lb)
Kućiste	PC/ABS mješavina, NEMA 6, IP68, otporno na koroziju i led
Kategorija prenapona	II
Razina zagađenja	3
Klasa zaštite	II
Zaslon	1/4 VGA, u boji
Potrošnja struje	Integrirano napajanje koje isporučuje 15 V DC
Zaštita od preopterećenja	7 A, DC osigurač za pumpu
Radna temperatura	AWRS s grijačem odjeljka kontrolera: –40 do 50 °C (–40 do 122 °F); AWRS s grijačem odjeljka kontrolera i rezervnom AC baterijom: –15 do 40 °C (5 do 104 °F)
Temperatura za skladištenje	–30 do 60 °C (–22 do 140 °F)
Razina vlage za pohranu/rad	100% kondenzacija
Pumpa	Peristaltička, visoka brzina, s Nylatron valjcima montiranim na opruge
Kućiste pumpe	Poklopac od polikarbonata
Cijev pumpe	9,5 mm ID x 15,9 OD mm (³ / ₈ -in. ID x ⁵ / ₈ -in. OD) silikon
Vijek trajanja cijevi pumpe	20.000 ciklusa uzoraka s: volumenom uzorka od 1 L (0,3 gal), 1 ispiranje, vremenski interval od 6 minuta, 4,9 m (16 ft) od usisne cijevi od ³ / ₈ inča, 4,6 m (15 ft) okomitog podizanja, temperatura uzorka 21 °C (70 °F)
Okomito podizanje uzorka	8,5 m (28 ft) za 8,8 m (29 ft) maksimalno od vinilne usisne cijevi od ³ / ₈ inča na morskoj razini pri 20 do 25 °C (68 do 77 °F)
Stopa protoka pumpe	Obično 4,8 L/min (1,25 gpm) pri okomitom podizanju od 1 m (3 ft) s usisnom cijevi od ³ / ₈ inča

² Radiofrekvencijske smetnje u rasponu od 30 do 50 MHz mogu prouzročiti maksimalnu promjenu temperature od 1,3 °C (34,3 °F). Podesite postavljenu temperaturu na 2 do 10 °C (35,6 do 50 °F) kako biste ispravili ovu smetnju.

Specifikacije	Pojedinosti
Volumen uzorka	Programabilno u koracima od 10 ml (0,34 oz) od 10 do 10.000 ml (3,38 oz do 2,6 gal)
Ponavljanje volumena uzorka (tipično)	±5 % od volumena uzorka od 200 mL s: okomitim podizanjem od 4,6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) vinilne usisne cijevi od $\frac{3}{8}$ inča, jedna bočica, isključivanje zbog pune bočice na sobnoj temperaturi i nadmorskoj visini od 1524 m (5000 ft)
Točnost volumena uzorka (tipično)	±5 % od volumena uzorka od 200 mL s: okomitim podizanjem od 4,6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) vinilne usisne cijevi od $\frac{3}{8}$ inča, jedna bočica, isključivanje zbog pune bočice na sobnoj temperaturi i nadmorskoj visini od 1524 m (5000 ft)
Načini uzimanja uzoraka	Interval: fiksno vrijeme, fiksni protok, varijabilno vrijeme, varijabilni protok, događaj Distribucija: uzoraka po boci, boca po uzorku i vremenski (prebacivanje)
Načini rada	Kontinuirano ili nekontinuirano
Brzina prijenosa (tipično)	0,9 m/s (2,9 ft/s) s: okomitim podizanjem od 4,6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) vinilne usisne cijevi od $\frac{3}{8}$ inča, pri 21 °C (70 °F) i nadmorskoj visini od 1524 m (5000 ft)
Detektor tekućine	Ultrazvučni. Kućište: odobreno za standard PEI NSF ANSI 51, sukladnost s USP klasom VI. Kontaktni detektor tekućine ili dodatni beskontaktni detektor tekućine
Pročišćivač zraka	Zrakom se automatski čisti prije i nakon svakog uzorka. Uređaj za prikupljanje uzoraka automatski kompenzira različite dužine usisnih cijevi.
Cijevi	Usisna cijev: duljina od 1,0 do 30,0 m (3,0 do 99 ft), $\frac{1}{4}$ inča ili $\frac{3}{8}$ inča. ID vinilna ili $\frac{3}{8}$ in. ID polietilenska obložena PTFE-om sa zaštitnim vanjskim poklopcem (crni ili prozirni)
Hidrofilni materijali	Nehrđajući čelik, polietilen, PTFE, PEI, silikon
Memorija	Povijest uzoraka: 4000 zapisa; Dnevnik podataka: 325.000 zapisa; Dnevnik događaja: 2000 zapisa
Komunikacija	USB i dodatni RS485 (Modbus)
Strujni priključci	Napajanje, pomoćno, dodatni senzori (2x), USB, krak distributora, dodatni mjerač oborina
Analogni izlazi	Pomoćni priključak: nema; dodatni modul IO9000: tri izlaza od 0/4–20 mA za napajanje zabilježenih mjerenja (npr., razina, brzina, protok i pH) na vanjskim uređajima
Analogni ulazi	Pomoćni priključak: jedan ulaz od 0/4–20 mA za interval protoka; dodatni modul IO9000: dva ulaza od 0/4–20 mA za primanje mjerenje s vanjskih uređaja (npr. ultrazvučna razina drugih proizvođača)
Digitalni izlazi	Pomoćni priključak: nema; dodatni modul IO9000: četiri niskonaponska izlaza kontaktnog zatvarača koji svaki daju digitalni signal za događaj alarma
Releji	Pomoćni priključak: nema; dodatni modul IO9000: četiri releja koje kontroliraju događaji alarma
Certifikati	CE

Slika 2 Dimenzije AWRS



Odjeljak 4 Opći podaci

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

4.1 Sigurnosne informacije

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

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

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

4.1.1 Korištenje informacija opasnosti

▲ OPASNOST

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

▲ UPOZORENJE

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

▲ OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja će dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.

Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne će dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

4.1.2 Oznake mjera predostrožnosti

Pročitajte sve naljepnice i oznake na instrumentu. Ako se ne poštuju, može doći do tjelesnih ozljeda ili oštećenja instrumenta. Simbol na instrumentu odgovara simbolu u priručniku uz navod o mjerama predostrožnosti.

	Ovo je sigurnosni simbol upozorenja. Kako biste izbjegli potencijalne ozljede poštujujte sve sigurnosne poruke koje slijede ovaj simbol. Ako se nalazi na uređaju, pogledajte korisnički priručnik za rad ili sigurnosne informacije.
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.
	Ovaj simbol naznačuje opasnost od požara.
	Simbol upućuje na to da označena stavka može biti vruća i s njom bi se trebalo oprezno rukovati.
	Ovaj simbol naznačuje da su stavke zaštićene od ulaska tekućina.
	Ovaj simbol naznačuje kako označenu stavku ne biste smjeli dodirivati.
	Ovaj simbol naznačuje potencijalnu opasnost od ukleštenja.
	Ovaj simbol naznačuje kako je predmet težak.
	Ovaj simbol naznačuje da označena stavka zahtijeva zaštitno uzemljenje. Ako kabel instrumenta nije isporučen s utikačem za uzemljenje, postavite zaštitno uzemljenje na kraj zaštitnog provodnika.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u europskim domaćim ili javnim odlagalištima. Staru ili isteklu opremu vratite proizvođaču koji će je odložiti bez naknade.

4.2 Ikone korištene na ilustracijama



Dijelovi koje isporučuje proizvođač

4.3 Sukladnost s elektromagnetskom kompatibilnošću (EMC)

⚠ OPREZ

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Izvjешća s testiranja nalaze se kod proizvođača.

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

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

FCC dio 15, ograničenja klase "A"

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

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

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

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

4.4 Namjena

Uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem (engl. All Weather Refrigerated Sampler – AWRS) namijenjen je za uporabu za pojedince koji prikupljaju uzorke vode u lokacijama u kojima je za čuvanje uzoraka potrebna kontrola temperature. AWRS ne služi za obradu ili promjenu vode.

4.5 Komponente proizvoda

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od požara. Ovaj proizvod sadržava zapaljivo sredstvo za rashlađivanje. Nemojte oštetiti ili probušiti vod za rashlađivanje.

⚠ UPOZORENJE

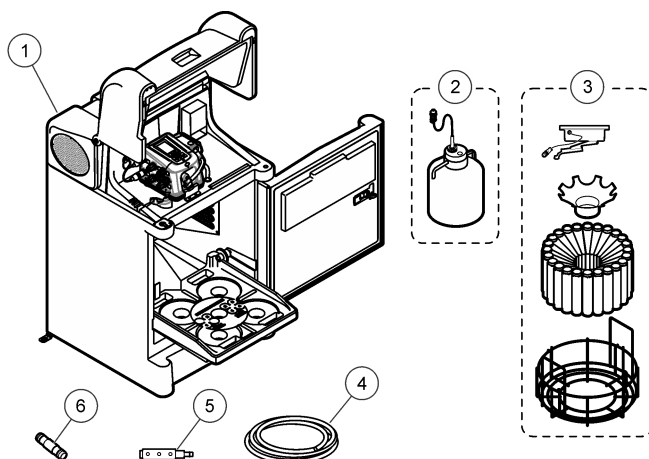


Opasnost od ozljede. Instrumenti ili dijelovi su teški. Za postavljanje i pomicanje koristite pomoć.

Uređaj je težak maksimalno 86 kg (190 lb). Ne pokušavajte otpakirati ili pomicati uređaj bez dovoljno opreme i ljudi da to napravite sigurno. Koristite se ispravnim postupcima za podizanje kako biste spriječili ozljede. Provjerite nazivnu nosivost sve korištene opreme, na primjer kolica za prenošenje tereta moraju imati nazivnu nosivost za najmanje 90 kg (198 lb). Ne pomičite uređaj za prikupljanje uzoraka kada se u ormariću hladnjaka nalaze napunjene boce s uzorcima.

Provjerite jeste li primili sve komponente. Pročitajte [Slika 3](#). Ako bilo koja stavka nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom zastupniku.

Slika 3 Komponente uređaja za prikupljanje uzoraka



1 Uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem za sve vremenske uvjete (AWRS)	4 Usisna cijev, vinilna ili obložena PTFE-om
2 Komponente za opciju s jednom bocom	5 Cjedilo
3 Komponente za opciju s više boca	6 Spojnik cijevi ³

Odjeljak 5 Instalacija

⚠ OPASNOST



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

³ Dostavlja se samo s kontrolerima s beskontaktnim detektorom tekućine.

5.1 Smjernice za postavljanje na lokaciji

▲ OPASNOST



Opasnost od eksplozije. Instrument nije odobren za postavljanje na opasnim lokacijama.

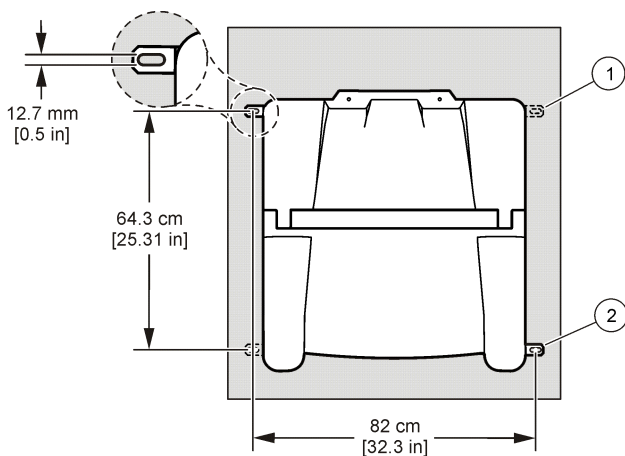
▲ UPOZORENJE



Opasnost od požara. Ovaj proizvod sadržava zapaljivo sredstvo za rashlađivanje. Nemojte oštetiti ili probušiti vod za rashlađivanje. Pobrinite se da su svi otvori za protok zraka u instrumentu i konstrukciji (Ako je primjenjivo) slobodni i da nisu blokirani.

- AWRS možete ugraditi u zatvorenom ili na otvorenom.
- Provjerite je li temperatura na lokaciji unutar raspona navedenog u specifikacijama. Pogledajte [Specifikacije](#) na stranici 344.
- Uređaj za prikupljanje uzoraka instalirajte na ravnu površinu. Nožice uređaja za prikupljanje uzoraka podesite na način da uređaj bude poravnat. [Slika 2](#) na stranici 347 prikazuje dimenzije uređaja za prikupljanje uzoraka.
- Upotrijebite ugrađene nosače i vijke od $\frac{3}{8}$ inča koje dobavlja korisnik za AWRS. Pogledajte [Slika 4](#).
- Priključite cijev za odvod na ženski 14 NPT konektor od $\frac{1}{2}$ inča na dno uređaja za uzimanje uzoraka.

Slika 4 Lokacije AWRS ručki za pričvršćivanje s dimenzijama za montiranje



1 Opcionalni nosači

2 Nosači (2x)

5.2 Priprema uređaja za prikupljanje uzoraka

5.2.1 Čišćenje bočica za uzorke

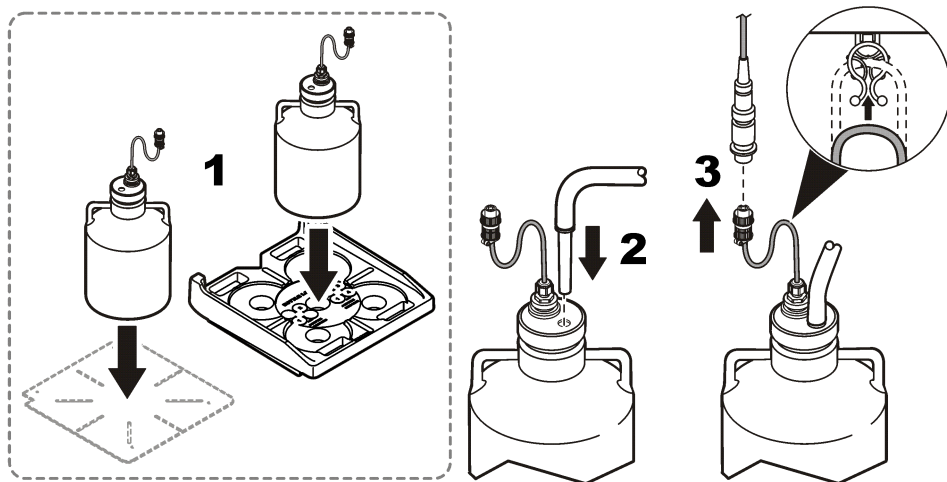
Bočice i čepove za uzorke očistite četkom, vodom i blagim deterdžentom. Bočice za uzorke isperite običnom, a nakon toga i destiliranom vodom.

5.2.2 Postavljanje jedne boce

Kada se za prikupljanje jednog uzorka kompozita koristi jedna boca, postupite kako je navedeno u nastavku. Kada se koristi više boca, pogledajte [Postavljanje više boca](#) na stranici 352.

Kada je boca puna, sustav za zatvaranje pune boce zaustavlja program uzorkovanja. Bocu za uzorke postavite kako prikazuje [Slika 5](#).

Slika 5 Instalacija jedne boce

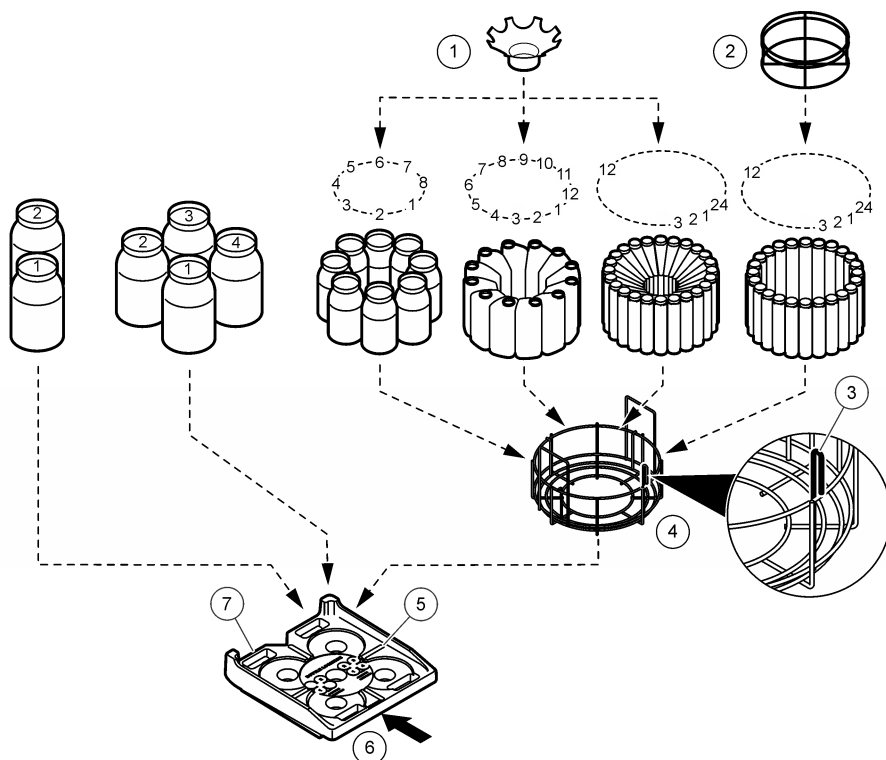


5.2.3 Postavljanje više boca

Prilikom postavljanja više boca, krak distributora pomiče cijev s uzorkom preko svake boce. Prikupljanje uzorka automatski se zaustavlja kada se prikupi određeni broj uzoraka.

1. Boce za uzorke sastavite kako je prikazano na prikazu [Slika 6](#). Za osam ili više boca provjerite nalazi li se prva boca pored indikatora prve boce u smjeru kazaljke na satu.
2. Sklop boce stavite u uzorkivač. Za osam ili više boca, poravnajte žice u utorima u donjoj ladici.

Slika 6 Postavljanje više boca



1 Držać za 24 plastične boce zapremnine 1 l	4 Ladica za boce za 8 do 24 boca	7 Uklonjiva ladica
2 Držać za 24 staklene boce zapremnine 350 ml	5 Utor za ladicu za boce	
3 Indikator boce broj jedan	6 Prednja strana uređaja za prikupljanje uzoraka	

5.3 Postavljanje uređaja za prikupljanje uzoraka okomito

Usisnu cijev postavite u sredinu toka uzorka (ne blizu površine ili dna) kako biste bili sigurni da će se prikupiti reprezentativni uzorak.

1. Za uređaj za prikupljanje uzoraka sa standardnim detektorom tekućine cijevi spojite na uređaj za prikupljanje uzoraka kako prikazuje [Slika 7](#).

Napomena: Ako se upotrebljavaju cijevi obložene PTFE-om, upotrijebite komplet za priključivanje cijevi za PE cijevi obložene PTFE-om.

2. Za uređaj za prikupljanje uzoraka s dodatnim beskontaktnim detektorom tekućine cijevi spojite na uređaj za prikupljanje uzoraka kako prikazuje [Slika 8](#).

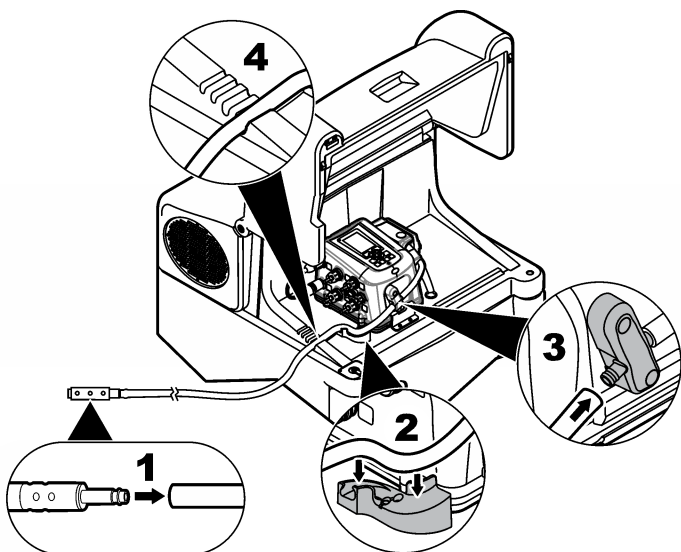
Napomena: Ako se upotrebljavaju cijevi obložene PTFE-om, upotrijebite komplet za priključivanje cijevi za PE cijevi obložene PTFE-om.

3. Usisnu cijev i cjedilo postavite u glavni tok izvora uzorka gdje je voda vrtložasta i dobro promiješana. Pogledajte [Slika 9](#).

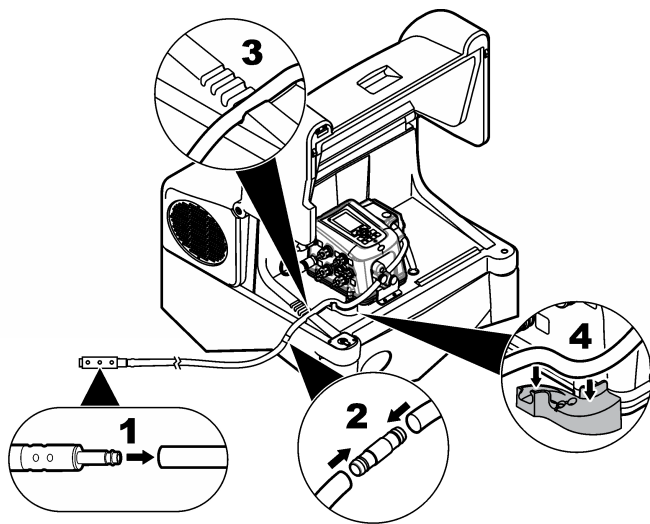
- Neka usisna cijev bude što je moguće kraća. Za informacije o minimalnoj dužini usisne cijevi pogledajte [Specifikacije](#) na stranici 344.

- Neka usisna cijev bude na maksimalnom okomitom nagibu tako da se cijev u potpunosti isprazni između uzoraka.
Napomena: Ako okomiti nagib nije moguć ili ako je cijev pod tlakom, onemogućite detektor tekućine. Ručno kalibriranje volumena uzorka.
- Uvjerite se da usisna cijev nije stisnuta.

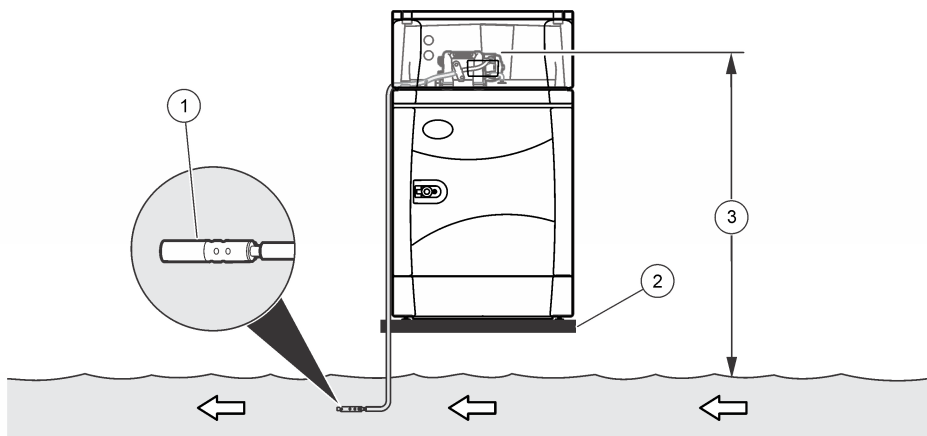
Slika 7 Cijevi—Standardni detektor tekućine



Slika 8 Cijevi—Beskontaktni detektor tekućine



Slika 9 Instalacija na lokaciji



1 Cjedilo	2 Površina za montažu	3 Okomito podizanje
-----------	-----------------------	---------------------

5.4 Električna instalacija

5.4.1 Priključivanje uređaja za prikupljanje uzoraka u napajanje

▲ OPASNOST	
	Opasnost od strujnog udara. Ako se ova oprema koristi na otvorenom ili na potencijalno mokrim lokacijama, za priključivanje uređaja na napajanje mora se koristiti zemljospojni prekidač.
▲ OPASNOST	
	Opasnost od požara. Ugradite prekidač strujnog kruga od 15 A na liniju pod naponom. Prekidač strujnog kruga može lokalno isključiti, ako se nalazi približno pored opreme.
▲ OPASNOST	
	Opasnost od strujnog udara. Potrebno je zaštitno uzemljenje (PE).
▲ UPOZORENJE	
	Opasnost od strujnog udara. Pristup prekidaču treba biti lako dostupan.

Priključite kabel za napajanje na AWRS. Hladnjak se pokreće nakon odgode od 5 minuta. Koristite mrežni filter ili kabel napajanja kontrolera priključite na drugu granu strujnog kruga kako bi se smanjila mogućnost električnog prijelaza.

5.4.2 Priključci kontrolera

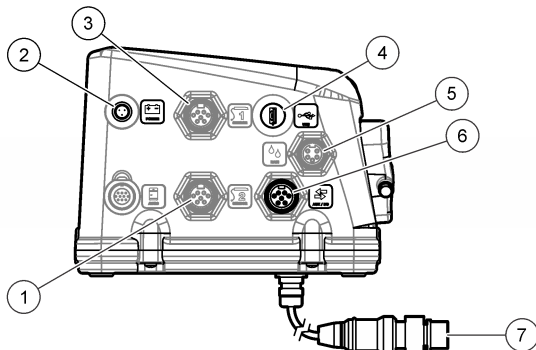
⚠ UPOZORENJE



Opasnost od strujnog udara. Vanjska priključena oprema mora imati primjenjive standardne ocjene za sigurnost.

Slika 10 prikazuje električne priključke na kontroleru.

Slika 10 Priključci kontrolera



1 Priključak senzora 2 (dodatni)	5 USB priključak
2 Ulaz za termičku jedinicu	6 Mjerač oborina / priključak RS485 (dodatni)
3 Ulaz za napajanje	7 Pomoćni priključak za ulaz/izlaz
4 Priključak senzora 1 (dodatni)	8 Priključak kraka distributora / zatvaranja pune boce

5.4.3 Priključivanje uređaja Sigma 950 ili FL900

Ako se interval uzorka temelji na protoku, kontroleru dajte ulazni signal protoka (puls ili 4–20 mA). Na pomoćni priključak za ulaz izlaz priključite uređaj Sigma 950 ili FL900 dnevnik protoka.

Alternativno, priključite senzor protoka u priključak senzora. Pogledajte [Priključite senzor](#) na stranici 359.

Stavka za prikupljanje: višenamjenski pomoćni kabel, 7 pinski

1. Jedan kraj kabela priključite na mjerač protoka. Pročitajte dokumentaciju za mjerač protoka.
2. Drugi kraj kabela priključite na pomoćni priključak za ulaz/izlaz na kontroleru.

5.4.4 Priključivanje mjerača protoka koji nije marke Hach

Za priključivanje mjerača protoka koji nije marke Hach na pomoćni priključak za ulaz/izlaz postupite kako je navedeno u nastavku.

Stavke za prikupljanje: višenamjenski pomoćni kabel, 7 pinski

1. Jedan kraj kabela priključite na pomoćni priključak za ulaz/izlaz na kontroleru.
2. Drugi kraj kabela priključite na mjerač protoka. Pogledajte [Slika 11](#) i [Tablica 1](#).

Napomena: U nekim je instalacijama vanjsku opremu potrebno spojiti na pulsni ulaz, posebni izlaz i/ili izlaz za dovršenje programa pomoću dugačkih kabela. S obzirom da su ovo pulsna sučelja koja odgovaraju uzemljenju, privremene razlike u uzemljenju između krajeva kabela mogu izazvati pogrešno signaliziranje. Velike razlike u uzemljenju uobičajene su u teškim industrijskim okruženjima. U takvim okruženjima možda će biti potrebno koristiti galvanske izolatore (npr. optospojnik) drugih proizvođača u skladu s pogodnim signalima. Za analogni ulaz obično nije potrebna vanjska izolacija uzemljenja jer izolaciju obično osigurava predajnik od 4-20 mA.

Slika 11 Pomoćni priključak



Tablica 1 Informacije o ožičenju kabela

Pin	Signal	Boja ⁴	Opis	Specifikacija
1	Izlaz napajanja +12 V DC	Bijela	Pozitivni izlaz napajanja. Koristite samo s pin 2.	Snaga baterije za I / O modul: nominalno 12 VDC; Napajanje I / O modula: 15 pri maksimalno 1,0 A.
2	Uzemljenje	Plava	Negativni povrat električnog napajanja. Kada se koristi električno napajanje, pin 2 priključena je na uzemljenje ⁵ .	
3	Pulsni ulaz ili analogni ulaz	Narančasta	Ovaj signal je okidač za prikupljanje uzoraka iz protokola (puls ili 4–20 mA) ili jednostavno plutajuće (suho) zatvaranje kontakta.	Pulsni ulaz—Reagira na pozitivan impuls u odnosu na pin 2. Prekid (povučeno nisko): pin 2 putem serije otpornika od 1 kΩ i otpornika od 10 kΩ. Zener dioda od 7,5 paralelna je s otpornikom od 10 kΩ kao zaštitni uređaj. Analogni ulaz—Reagira na analogni signal koji ulazi u pin 3 i vraća se u pin 2. Ulazno opterećenje: 100 Ω plus 0,4 V; Ulazna struja (unutarnje ograničenje): maksimalno 40 do 50 mA⁶ Apsolutni maksimalni ulaz: 0 do 15 V DC u odnosu na pin 2. Signal za aktiviranje ulaza: 5 do 15 V impulsa s pozitivnim kretanjem⁷ u odnosu na pin 2, minimalno 50 milisekundi.

⁴ Boja žice odnosi se na boje višenamjenskih kabela (8528500 i 8528501).

⁵ Sva oprema koja se napaja iz mreže i spaja na priključnice kontrolera mora imati NRTL atest.

⁶ Dugotrajni rad u ovakvom stanju poništava jamstvo.

⁷ Impedancija izvora pokretačkog signala mora biti manja od 5 kΩ.

Tablica 1 Informacije o ožičenju kabela (nastavak)

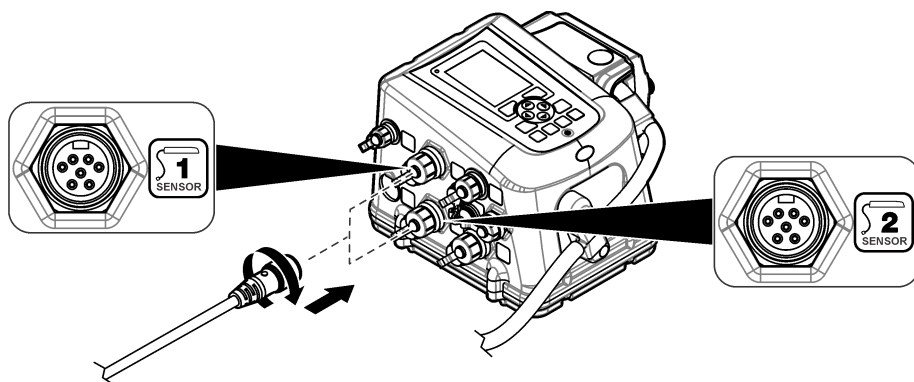
Pin	Signal	Boja ⁴	Opis	Specifikacija
4	Ulaz razine tekućine ili pomoćni kontrolni ulaz	Crna	Ulaz razine tekućine— Pokretanje ili nastavak programa uzorkovanja. Jednostavni pomični prekidač razine može dati ulaz. Pomoćni kontrolni ulaz— Pokretanje uređaja za prikupljanje uzoraka nakon što na drugom uređaju za prikupljanje uzoraka završi program za prikupljanje uzoraka. Alternativno, možete pokrenuti uređaj za prikupljanje uzoraka nakon aktiviranja okidača. Na primjer, kada dođe do uvjeta visokog ili niskog pH, program za prikupljanje uzoraka se pokreće.	Prekidanje (povučeno visoko): interno napajanje od +5 V putem otpora od 11 kΩ sa serijskim otpornikom od 1 kΩ i zener diodom od 7,5 V prekinuto je na pin 2 radi zaštite. Okidač: visok do nizak napon s niskim impulsom od minimalno 50 milisekundi. Apsolutni maksimalni ulaz: 0 do 15 V DC u odnosu na pin 2. Signal za aktiviranje ulaza: vanjski logički signal s električnim napajanjem od 5 do 15 V DC. Pokretački signal mora biti standardno visok. Vanjski pokretač mora omogućiti spuštanje od 0,5 mA pri maksimalno 1 V DC na niskoj logičkoj razini. Visok logički signal pokretača s izvorom napajanja većim od 7,5 V usmjerit će struju u taj ulaz pri brzini od: $I = (V - 7,5)/1000$ gdje je I izvor struje, a V je napon napajanja pokretačke logike. Zatvarač suhog kontakta (prekidač): minimalno 50 milisekundi između pin 4 i pin 2. Otpor kontakta: maksimalno 2 kΩ. Struja kontakta: maksimalno 0,5 mA DC
5	Posebni izlaz	Crvena	Ovaj izlaz ide od 0 do +12 V DC u odnosu na pin 2 nakon svakog ciklusa uzorkovanja. Za pomoćni priključak za ulaz/izlaz pogledajte postavke načina rada u postavkama hardvera. Pogledajte dokumentaciju o radu uređaja AS950.	Ovaj izlaz ima zaštitu od kratkog spoja na uzemljenju na pin 2. Struja vanjskog opterećenja: maksimalno 0,2 A Aktivan visoki izlaz: nominalno 15 V DC s izmjeničnim napajanjem kontrolera AS950 ili nominalno 12 V DC s baterijskim napajanjem kontrolera AS950.
6	Izlaz dovršetka programa	Zelena	Uobičajeno stanje: otvoreni sklop. Ovaj se izlaz prebacuje na uzemljenje na 90 sekundi na kraju programa uzorkovanja. Ovaj izlaz koristite za pokretanje drugog uređaja za prikupljanje uzoraka ili za signaliziranje rukovatelju ili dnevniku podataka na kraju programa uzorkovanja.	Ovo je izlaz otvorenog odvoda sa zener diodom sa stezaljkom od 18 V za zaštitu od previsokog napona. Izlaz je nisko aktivan u odnosu na pin 2. Apsolutno maksimalne nazivne vrijednosti za izlazni tranzistor: struja spuštanja = maksimalno 200 mA DC; vanjski napon podizanja = maksimalno 18 V DC
7	Zaštita	Srebrna	Zaštita je priključak na uzemljenje kada se izmjenično napajanje dostavlja u uređaj za prikupljanje uzoraka radi kontrole radiofrekvencijskih emisija i osjetljivosti na radiofrekvencijske emisije.	Ta zaštita nije sigurnosno uzemljenje. Nemojte koristiti zaštitu kao vodič struje. Zaštitna žica kabela koji su priključeni u pomoćni priključak za ulaz/izlaz i duži su od 3 m (10 ft) trebaju se priključiti na pin 7. Zaštitnu žicu priključite na uzemljenje samo na jednom kraju kabela kako biste izbjegli struju petlje uzemljenja.

⁴ Boja žice odnosi se na boje višenamjenskih kabela (8528500 i 8528501).

5.4.5 Priključite senzor

Za priključivanje senzora (npr. senzora za pH ili za protok) na priključak senzora pogledajte [Slika 12](#).

Slika 12 Priključivanje senzora



Odjeljak 6 Pokretanje

6.1 Uključivanje uređaja

Hladnjak se pokreće nakon odgode od 5 minuta kada napajanje dođe do uređaja za prikupljanje uzoraka. Hladnjak nastavlja s radom kada je kontroler postavljen na off (isključeno) ili kada se isključi napajanje kontrolera.

Pritisnite tipku **POWER** (Napajanje) na kontroleru kako biste ga uključili.

Kako biste isključili hladnjak, pritisnite tipku **POWER** (Napajanje) na kontroleru. Zatim odvojite kabel napajanja s AWRS-a.

6.2 Priprema za uporabu

Montirajte boce analizatora i šipku za miješanje. Više informacija o postupku pokretanja potražite u priručniku za rad.

Odjeljak 7 Održavanje

⚠ OPASNOST



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

⚠ OPASNOST



Opasnost od strujnog udara. Uklonite napajanje iz instrumenta prije vršenja održavanja ili servisnih aktivnosti.

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od požara. Ovaj proizvod sadržava zapaljivo sredstvo za rashlađivanje. Nemojte oštetiti ili probušiti vod za rashlađivanje. Nemojte upotrebljavati mehanički uređaj ili drugi postupak kako biste povećali brzinu ciklusa odmrzavanja.

▲ UPOZORENJE



Izlaganje biološkoj opasnosti. Slijedite protokole za sigurno rukovanje tijekom kontakta s bocama za uzorke i komponentama uređaja za prikupljanje uzoraka.

▲ UPOZORENJE



Višestruka opasnost. Tehničar mora biti siguran da oprema sigurno i točno radi nakon postupaka održavanja.

OBAVIJEST

Ne rastavljajte instrument radi održavanja. U slučaju potrebe za čišćenjem ili popravkom internih dijelova, obratite se proizvođaču.

7.1 Čišćenje instrumenta

▲ OPREZ



Opasnost od požara. Za čišćenje instrumenta nemojte koristiti zapaljive tvari.

OBAVIJEST

Nemojte čistiti grijač odjeljka kontrolera bilo kakvom tekućinom.

Ako voda nije dovoljna za čišćenje kontrolera i pumpe, odvojite kontroler i premjestite ga dalje od uzorkivača. Neka se kontroler i pumpa osuše prije nego što dijelove ponovno instalirate i stavite u rad.

Uzorkivač očistite na sljedeći način:

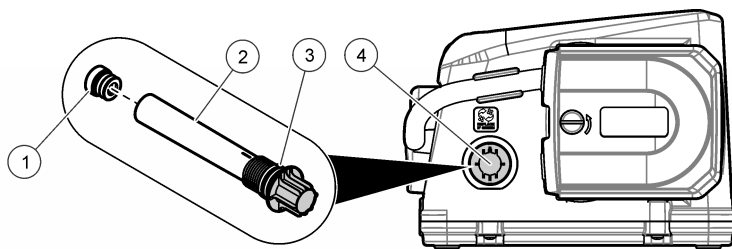
- Hladnjak - prema potrebi, četkom ili vakuumom očistite rebra i zavojnice kondenzatora.
Napomena: Kontroler postavlja temperaturu isparivača za način rada bez smrzavanja. Nemojte upotrebljavati mehanički uređaj ili drugi postupak kako biste povećali brzinu ciklusa odmrzavanja.
- Ormarić i ladica Uzorkivača - unutarnje i vanjske površine ormarića uzorkivača očistite vlažnom tkaninom i blagim deterdžentom. Ne koristite abrazivna sredstva za čišćenje ili otapala.

7.2 Zamjena sredstva za sušenje

Patrona sredstva za sušenje u kontroleru apsorbira vlagu i sprječava koroziju. Pratite boju sredstva za sušenje kroz prozor. Pogledajte [Slika 13](#). Svježe sredstvo za sušenje je narančasto. Kada boja postane zelena, zamijenite sredstvo za sušenje.

1. Odvijte i izvadite patronu sredstva za sušenje. Pogledajte [Slika 13](#).
2. Izvadite čep i bacite potrošeno sredstvo za sušenje.
3. Cijev sredstva za sušenje napunite novim sredstvom za sušenje.
4. Postavite čep.
5. Na prstenastu brtvu stavite silikonsko mazivo.
6. Cijev sredstva za sušenje postavite u kontroler.

Slika 13 Patrona sredstva za sušenje



1 Utikač	3 Brtveni prsten
2 Cijev sredstva za sušenje	4 Prozor sredstva za sušenje

7.3 Održavanje pumpe

⚠ OPREZ



Opasnost od ukleštenja. Uklonite napajanje iz instrumenta prije vršenja održavanja ili servisnih aktivnosti.

7.3.1 Zamjena cijevi pumpe

OBAVIJEST

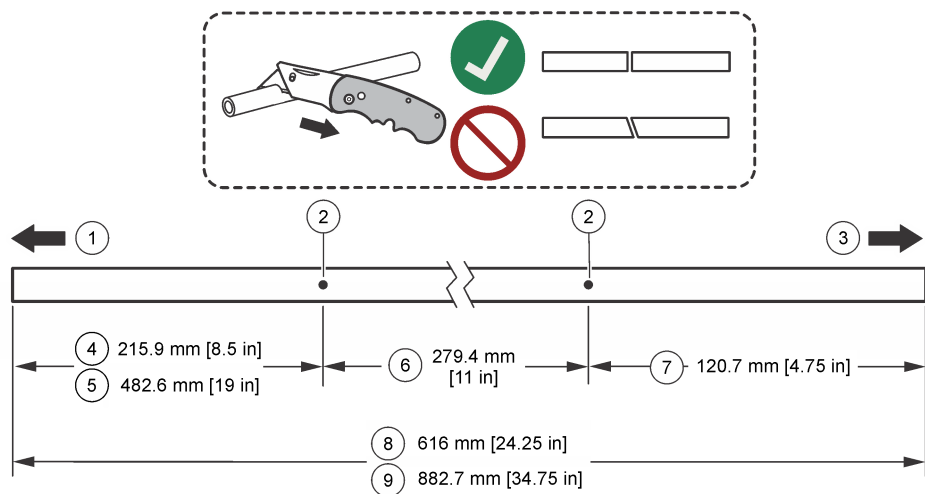
Korištenje cijevi koju nije isporučio proizvođač može uzrokovati pojačano trošenje mehaničkih dijelova i/ili loše performanse pumpe.

Pregledajte jesu li cijevi pumpe istrošene na dijelu gdje se valjci trljaju o cijevi. Kada cijevi pokazuju znakove trošenja, zamijenite ih.

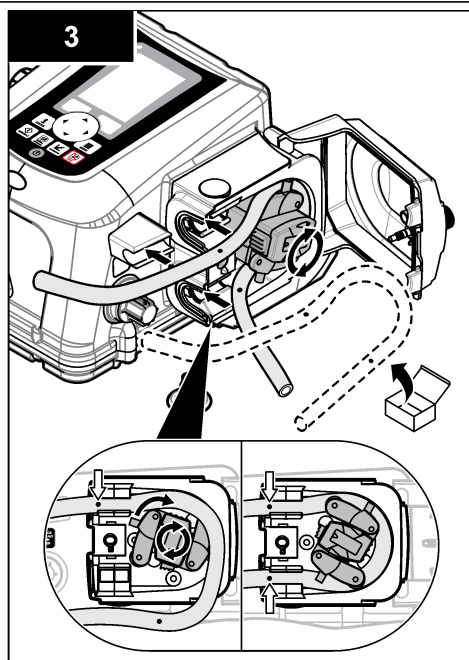
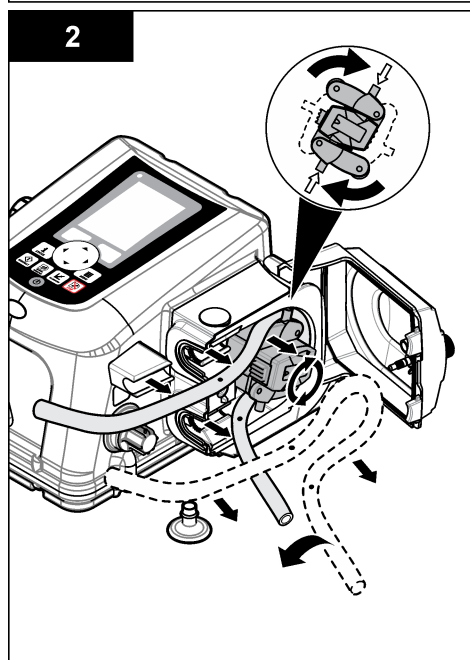
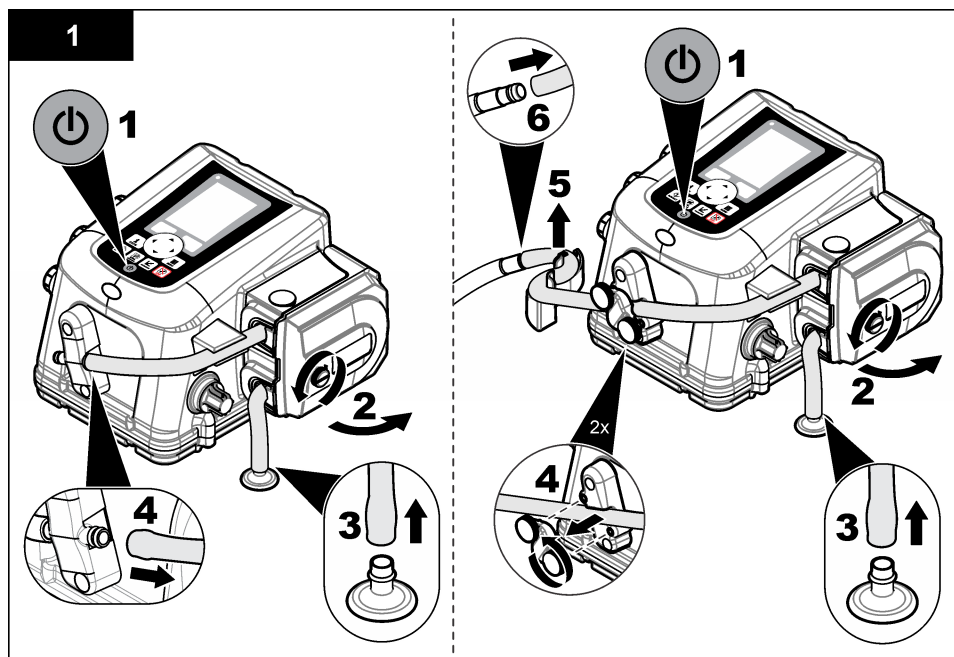
Preduvjeti:

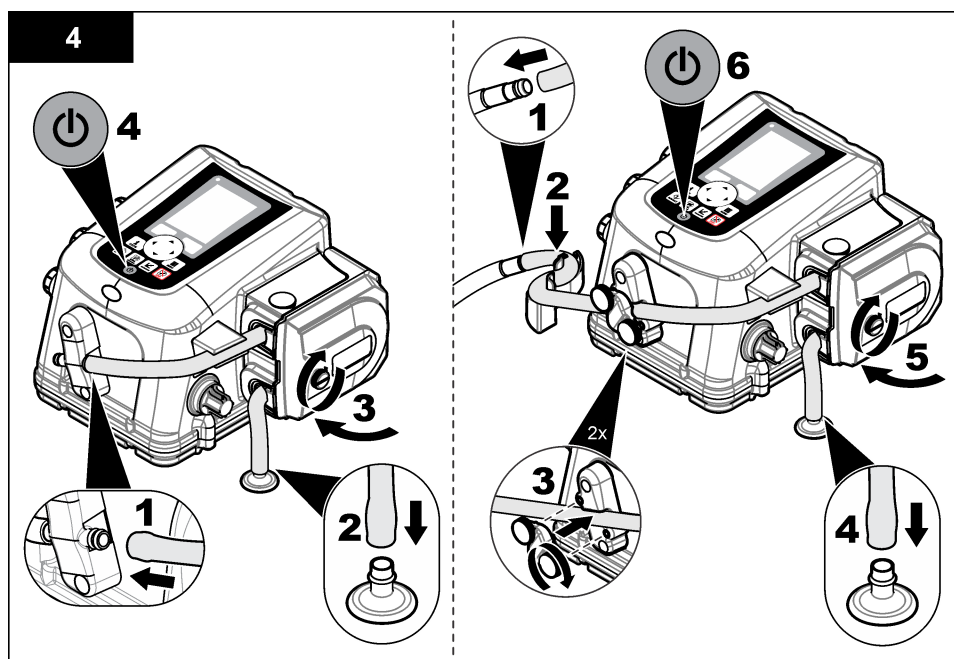
- Cijevi pumpe - unaprijed rezano ili u komadu od 4,6 m ili 15,2 m (15 ft ili 50 ft)
1. Isključite kontroler iz izvora napajanja.
 2. Koristite li cijev u komadu, odrežite cijev i dodajte točkice za poravnavanje. Pregledajte [Slika 14](#).
 3. Izvadite cijevi pumpe kako je prikazano na ilustriranim koracima u nastavku.
 4. Očistite ostatke silikona iz unutrašnjosti kućišta pumpe i valjaka.
 5. Postavite nove cijevi pumpe kako je prikazano na ilustriranim koracima u nastavku.

Slika 14 Priprema cijevi pumpe



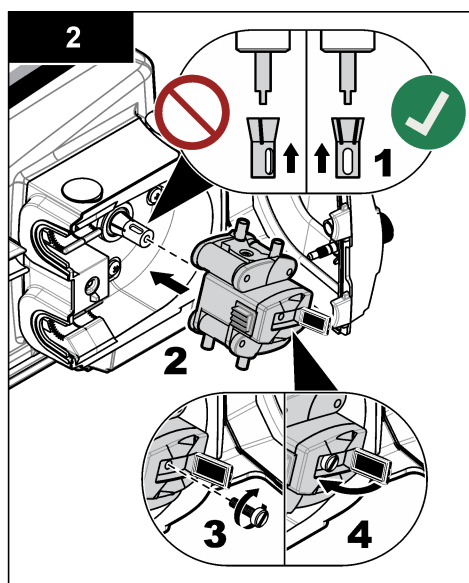
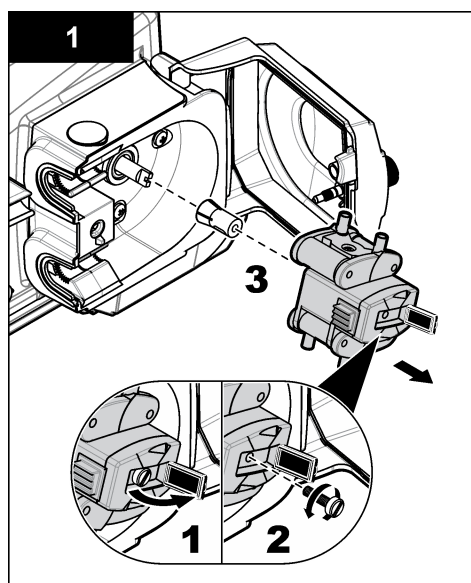
1	Prema usisnoj cijevi	6	Dužina unutrašnjosti pumpe
2	Točke poravnanja	7	Dužina za AWRS
3	Prema priključku na postolju uzorkivača	8	Dužina za AWRS i kontroler sa standardnim detektorom tekućine
4	Dužina za kontroler sa standardnim detektorom tekućine	9	Dužina za AWRS i kontroler s beskontaktnim detektorom tekućine
5	Dužina za dodatni kontroler s beskontaktnim detektorom tekućine		





7.3.2 Čišćenje rotora

Blagim deterdžentom očistite rotor, staze cijevi pumpe i kućište pumpe. Pogledajte [Zamjena cijevi pumpe](#) na stranici 361 i ilustrirane korake koji slijede.



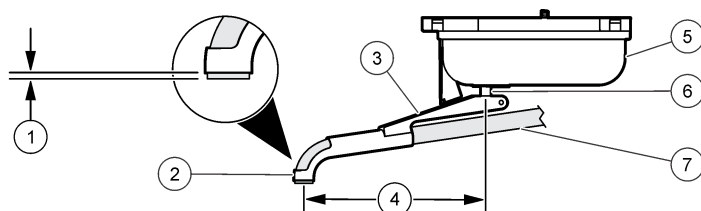
7.4 Zamjena cijevi kraka distributora

Krak distributora pomiče se iznad svake boce tijekom uzorkovanja s više boca. Zamijenite cijev kraka distributora kada se istroši. Pazite da se ispravna cijev koristi za ispravan distributor i krak distributora.

Napomena: Cijev distributora nije istovjetna cijevi pumpe. Cijev pumpe postavljena u sklopu distributora može oštetiti distributor. Osim toga, uzorci se mogu propustiti ako se krak distributora ne može normalno kretati.

1. Izvadite cijev iz kraka distributora i s gornje strane .
2. Novu cijev umetnite u krak distributora. Produžite cijev dalje od kraja kraka distributora 4,8 mm (3/16 in) ili 19 mm (3/4 in) kako je prikazano pod 1 na prikazu [Slika 15](#).
3. Drugi kraj cijev umetnite u priključak na gornjoj strani .
4. Dovršite dijagnostički test za distributor kako biste se uvjerali da ispravno radi.

Slika 15 Sklop distributora



1 Produžetak cijevi	4 Dužine kraka distributora: 152,4 mm (6,0 in), 177,8 mm (7,0 in) ili 190,8 mm (7,51 in)	7 Cijev distributora
2 Mlaznica	5 Motor distributora	
3 Krak distributora	6 Osovina	

7.5 Odlaganje

⚠ OPASNOST



Opasnost od zahvaćanja djece. Prije odlaganja skinite vrata rashladnog ormarića.

⚠ OPREZ



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



Opasnost od požara i eksplozije. Ovaj proizvod sadržava zapaljivo sredstvo za rashlađivanje. Kemikalije i otpad odlažite sukladno lokalnim, regionalnim i državnim propisima.

Odjeljak 8 Rješavanje problema

8.1 Opće rješavanje problema

Tablica 2 prikazuje uzroke i popravne radnje za nekoliko uobičajenih problema.

Tablica 2 Tablica rješavanja problema

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Nema napajanja uređaja	Problem s glavnim izvorom napajanja.	Provjerite ima li električna utičnica napajanje izmjeničnom strujom.
	Neispravan kontroler	Obratite se tehničkoj podršci.
Uređaj za prikupljanje uzoraka nema dovoljno snage podizanja.	Cjedilo nije potpuno uronjeno.	Ugradite plitko cjedilo (2071 ili 4652).
	Usisna cijev curi.	Zamijenite usisnu cijev.
	Cijev pumpe je istrošena.	Zamjena cijevi pumpe na stranici 361.
	Sklop valjka pumpe je istrošen.	Obratite se tehničkoj podršci.
Volumen uzorka nije točan.	Netočna kalibracija volumena	Ponovite kalibraciju volumena.
	U programu za uzorkovanje specificirana je netočna dužina cijevi.	Provjerite je li u programu za uzorkovanje točna dužina cijevi.
	Usisna cijev se ne čisti u potpunosti.	Pazite da je usisna cijev najmanje moguće duljine i da je postavljena što je moguće više okomito.
	Cjedilo nije potpuno uronjeno.	Ugradite plitko cjedilo (2071 ili 4652).
	Istrošena cijev pumpe i/ili sklop valjka.	Zamijenite cijev pumpe i/ili sklop valjka.
	Detektor tekućine je onemogućen.	Uključite detektor tekućine i dovršite kalibraciju volumena.
	Detektor tekućine ne radi ispravno.	Kalibrirajte detektor tekućine koristeći istu tekućinu koja se uzorkuje.

Obsah

- | | |
|---|--|
| 1 Používateľská príručka online na strane 367 | 5 Montáž na strane 375 |
| 2 Informácie o produkte na strane 367 | 6 Spustenie do prevádzky na strane 383 |
| 3 Technické údaje na strane 368 | 7 Údržba na strane 383 |
| 4 Všeobecné informácie na strane 371 | 8 Riešenie problémov na strane 390 |

Odsek 1 Používateľská príručka online

Základná používateľská príručka obsahuje menej údajov než používateľská príručka, ktorá je dostupná na webovej stránke výrobcu.

Odsek 2 Informácie o produkte

⚠ NEBEZPEČIE	
	Chemické alebo biologické nebezpečenstvá. Ak sa tento prístroj používa na monitorovanie procesu úpravy a/alebo systému na dávkovanie chemických látok, pre ktoré existujú legislatívne limity a požiadavky na monitorovanie spojené s verejným zdravím, bezpečnosťou, výrobou jedla alebo nápojov alebo ich spracovaním, je zodpovednosťou používateľa tohto prístroja poznať príslušné predpisy, riadiť sa nimi a mať dostatočné a osvedčené mechanizmy v súlade s príslušnými predpismi v prípade poruchy prístroja.
⚠ UPOZORNENIE	
	Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Tento výrobok nie je určený na použitie s horľavými vzorkami.

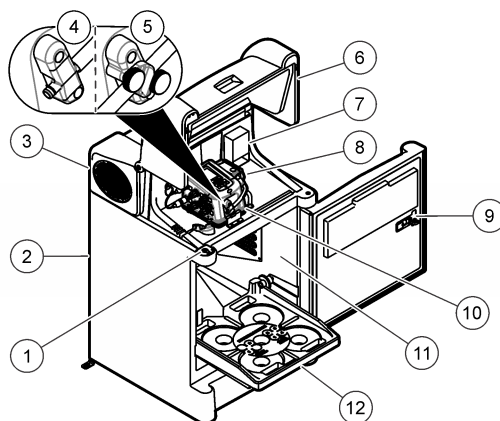
Tento vzorkovač v špecifikovaných intervaloch odoberá kvapalnú vzorku a uchováva ich v chladenej skrinke. Vzorkovač možno použiť v širokej škále aplikácií vodných vzoriek a tiež s toxickými znečisťujúcimi látkami a pevnými časticami. Pozrite [Obrázok 1](#).

Uzamykateľné dvierka skrinky

Na otvorenie dvierok použite okrúhle tlačidlo v strede zámku. Pre pevné uzatvorenie dvierok preklopte zámok. Zámok dvierok sa dodáva s dvomi kľúčmi. Po čase bude možno potrebné utiahnuť nastavovaciu skrutku na zámku dvierok.

Ohrievač priehradky kontroléra

Ohrievač priehradky kontroléra je voliteľný doplnok inštalovaný z výroby. Tento ohrievač zabraňuje zamrznutiu kvapaliny v hadici, predlžuje životnosť hadice a komponentov čerpadla, a zabraňuje hromadeniu ľadu a snehu na kryte.



1 Zámok krytu	5 Nekontaktný detektor kvapaliny	9 Zámok dvierok
2 AWRS	6 Kryt kontroléra	10 Kontrolér
3 Kryt prístupu	7 Voliteľný ohrievač priehradky	11 Chladená skrinka
4 Detektor kvapaliny	8 Čerpadlo	12 Podnos na fľaše

Odsek 3 Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

3.1 Chladený vzorkovač do všetkých poveternostných podmienok (AWRS)

Technické údaje	AWRS
Rozmery (Š x H x V) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 in.)
Hmotnosť	86 kg (190 lb)
Požiadavky na napájanie (vrátane kompresora)	115 VAC, 60 Hz, 4,2 A alebo 6,4 A s ohrievačom priestoru radiacej jednotky 230 V AC, 50 Hz, 2,7 A alebo 4,1 A s ohrievačom priehradky kontroléra
Ochrana pred preťažením	115 VAC: istič 7,5 A 230 V AC: istič 5,0 A
Kompresor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A špičkový štartovací prúd 230 V AC, 50 Hz, 3,0 A špičkový rozbehový prúd
Prevádzková teplota	0 až 50 °C (32 až 122 °F); s AC záložnou batériou: 0 až 40 °C (32 až 104 °F); s ohrievačom priehradky kontroléra: -40 až 50 °C (-40 až 122 °F); s ohrievačom priehradky kontroléra a AC záložnou batériou: -15 až 40 °C (5 až 104 °F)
Teplota pri skladovaní	-30 až 60 °C (-22 až 140 °F)
Relatívna vlhkosť	0 až 95 %
Kategória prepätia	II
Stupeň znečistenia	2

¹ Rozmery vzorkovača nájdete na **Obrázok 2** na strane 371.

Technické údaje	AWRS
Trieda ochrany	I
Nadmorská výška	Maximálne 2 000 m (6 562 stôp)
Regulácia teploty	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Puzdro	IP24, polyetylén s nízkou hustotou s UV inhibítorom
Kapacita fľaše na vzorky	Jedna fľaša: 10 l (2,5 gal), sklo alebo polyetylén, alebo 21 l (5,5 gal) polyetylén Viaceré fľaše: dve 10 l (2,5 gal) polyetylénové alebo sklenené, štyri 10 l (2,5 gal) polyetylénové alebo sklenené, osem 2,3 l (0,6 gal) polyetylénových alebo 1,9 l (0,5 gal) sklenených, dvanásť 2 l (0,5 gal) polyetylénových, dvadsaťštyri 1 l (0,3 gal) polyetylénových alebo 350 ml (12 oz.) sklenených
Certifikácie	Zdroj striedavého prúdu: cETLus, CE

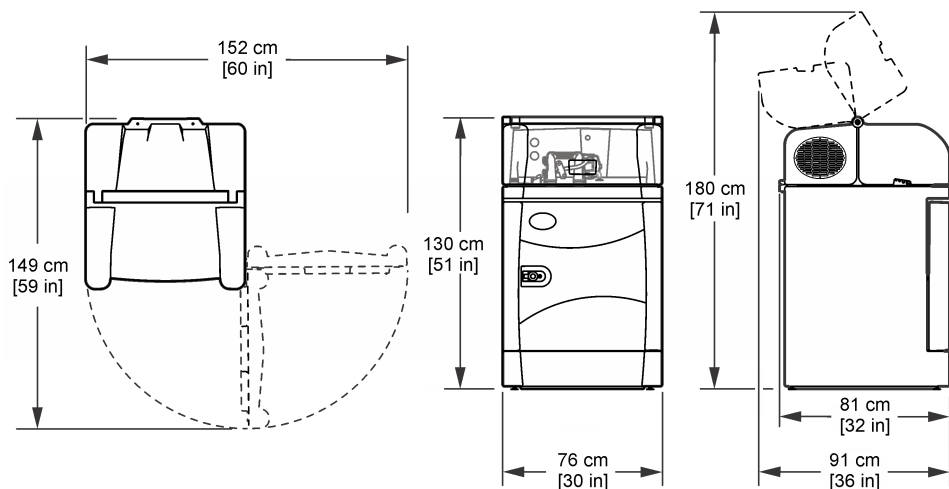
3.2 Kontrolér AS950

Technické údaje	Podrobnosti
Rozmery (Š x V x H)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 palcov)
Hmotnosť	maximálne 4,6 kg (10 lb)
Puzdro	Spojenie PC/ABS, NEMA 6, IP68, odolné voči korózii a námraze
Kategória prepätia	II
Stupeň znečisťovania	3
Trieda ochrany	II
Displej	¼ VGA, farebný
Požiadavky na napájanie	15 V DC, poskytuje zabudovaný napájací zdroj
Ochrana pred preťažením	Poistka čerpadla 7 A, na jednosmernom vodiči
Prevádzková teplota	Vzorkovač AWRS s ohrievačom priehradky kontroléra: -40 až 50 °C (-40 až 122 °F); Vzorkovač AWRS s ohrievačom priehradky kontroléra a AC záložnou batériou: -15 až 40 °C (5 až 104 °F)
Teplota pri skladovaní	-30 až 60 °C (-22 až 140 °F)
Skladovacia/prevádzková vlhkosť	100 % kondenzujúca
Čerpadlo	Peristaltické vysokorychlostné s pružným uložením valcov Nylatron
Kryt čerpadla	Polykarbonátový kryt
Hadica čerpadla	Vnúť. priemer 9,5 mm x vonk. priemer 15,9 mm (³ / ₈ palca ID x ⁵ / ₈ palca OD), silikónová
Životnosť hadice čerpadla	20 000 cyklov vzoriek za nižšie uvedených podmienok: objem vzorky 1 l (0,3 gal), 1 prepláchnutie, 6-minútový interval časového posunu, 4,9 m (16 ft) dlhá ³ / ₈ palcová prírodná hadica, 4,6 m (15 ft) vertikálny výtlak, teplota vzorky 21 °C (70 °F)
Vertikálny výtlak vzorky	8,5 m (28 ft) pre maximálne 8,8 m (29 ft) ³ / ₈ -palcovú vinylovú prírodnú hadicu na úrovni hladiny mora pri teplote 20 až 25 °C (68 až 77 °F)

² Rušenie rádiových frekvencií v rozsahu 30 až 50 MHz môže spôsobiť maximálnu zmenu teploty o 1,3 °C (34,3 °F). Na kompenzáciu tohto rušenia upravte nastavenú teplotu na 2 až 10 °C (35,6 až 50 °F).

Technické údaje	Podrobnosti
Prietoková rýchlosť čerpadla	typicky 4,8 l/min (1,25 gpm) pri vertikálnom výtlaku 1 m (3 ft) s $\frac{3}{8}$ -palcovou prívodnou hadicou
Objem vzorky	Programovateľný na 10 ml (0,34 oz) prírastky od 10 do 10 000 ml (3,38 oz až 2,6 gal)
Opakovateľnosť objemu vzorky	$\pm 5\%$ z 200 ml objemu vzorky: pri vertikálnom výtlaku 4,6 m (15 ft) s použitím 4,9 m (16 ft) dlhej $\frac{3}{8}$ -palcovej vinylovej prívodnej hadice, jednej fľaše, vypnutia pri plnej fľaši pri izbovej teplote a nadmorskej výške 1524 m (5000 ft)
Presnosť objemu vzorky (typická)	$\pm 5\%$ of 200 mL sample volume with: 4.6 m (15 ft) vertical lift, 4.9 m (16 ft) of $\frac{3}{8}$ -in. vinyl intake tube, single bottle, full bottle shut-off at room temperature and 1524 m (5000 ft) elevation
Režimy vzorkovania	Časový posun: Fixný čas, Fixný prietok, Variabilný čas, Variabilný prietok, Udalosť Distribúcia: Vzorky na fľašu, fľaše na základe vzoriek a času (prepínanie)
Režimy spustenia	Neprerušovaný alebo prerušovaný
Prenosová rýchlosť (typická)	0,9 m/s (2,9 ft/s) pri vertikálnom výtlaku 4,6 m (15 ft), s použitím 4,9 m (16 ft) dlhej $\frac{3}{8}$ -palcovej vinylovej prívodnej hadice, pri teplote 21 °C (70 °F) a nadmorskej výške 1524 m (5000 ft)
Detektor kvapaliny	Ultrazvukový Teleso: Z materiálu PEI, ktorý je schválený normou ANSI 51 agentúry NSF, vyhovuje požiadavkám Triedy VI podľa USP. Kontaktný detektor kvapaliny alebo voliteľný nekontaktný detektor kvapaliny
Čistenie vzduchom	Čistenie vzduchom sa vykonáva automaticky pred a po každej vzorke. Vzorkovač automaticky kompenzuje rôzne dĺžky prírodných hadíc.
Potrubie	Prívodná hadica: 1,0 až 30,0 m (3,0 až 90 ft) dlhá, s vnútorným priemerom $\frac{1}{4}$ palca alebo $\frac{3}{8}$ palca, alebo polyetylénová s vnút. priemerom $\frac{3}{8}$ palcov z polyetylénu potiahnutého PTFE s vonkajším ochranným obalom (čiernym alebo priehľadným)
Materiály v kontakte s vlhkosťou	Nehrdzavejúca oceľ, polyetylén, PTFE, PEI, silikón
Pamäť	História vzoriek: 4000 záznamov; Protokol dát: 325 000 záznamov; Protokol udalostí: 2000 záznamov
Komunikácia	USB alebo voliteľný port RS485 (Modbus)
Elektrické pripojenia	Napájanie, prídavné zariadenia, voliteľné sondy (2 x), USB, rameno distribútora, voliteľný zrážkomer
Analogové výstupy	Port AUX: žiaden; voliteľný modul IO9000: tri 0,25 až 20 mA výstupy na prenos záznamov meraní (napr.: úroveň, rýchlosť, prietok a pH) do externých prístrojov
Analogové vstupy	Port AUX: Jeden 0,25 až 20 mA vstup pre kontrolu rýchlosti prietoku; voliteľný modul IO9000: dva 0,25 až 20 mA vstupy na príjem záznamov meraní z externých prístrojov (napr.: ultrazvukový merač hladiny od iného výrobcu)
Digitálne výstupy	Port AUX: žiaden; voliteľný modul IO9000: štyri nízkonapäťové výstupy so spínaním kontaktov, ktoré dodávajú digitálny signál pri poplachovej udalosti
Relé	Port AUX: žiaden; voliteľný modul IO9000: štyri relé reagujúce na poplachové udalosti
Certifikáty	CE

Obrázok 2 rozmery AWRS



Odsek 4 Všeobecné informácie

Za žiadnych okolností výrobca nebude niesť zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym používaním produktu alebo nedodržaním pokynov v príručke. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonávanie zmien v tomto návode alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

4.1 Bezpečnostné informácie

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

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

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

4.1.1 Informácie o možnom nebezpečenstve

⚠ NEBEZPEČIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrť alebo vážne zranenie.

⚠ VAROVANIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.

⚠ UPOZORNENIE

Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

POZNÁMKA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

4.1.2 Výstražné štítky

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Pri nedodržaní pokynov na nich hrozí poranenie osôb alebo poškodenie prístroja. Symbol na prístroji je vysvetlený v príručke s bezpečnostnými pokynmi.

	Toto je výstražný symbol týkajúci sa bezpečnosti. Aby ste sa vyhli prípadnému zraneniu, dodržte všetky bezpečnostné pokyny, ktoré nasledujú za týmto symbolom. Tento symbol vyznačený na prístroji, odkazuje na návod na použitie, kde nájdete informácie o prevádzke alebo bezpečnostné informácie.
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.
	Tento symbol označuje, že hrozí riziko vzniku požiaru.
	Tento symbol indikuje, že označená časť môže byť horúca a pri dotyku musíte byť opatrní.
	Tento symbol znamená, že zariadenie je treba chrániť pred vniknutím tekutín.
	Tento symbol indikuje zákaz dotýkania sa označených položiek.
	Tento symbol indikuje možné nebezpečenstvo priškripnutia.
	Tento symbol označuje, že je objekt ťažký.
	Tento symbol indikuje, že označená položka si vyžaduje ochranné uzemňovacie zapojenie. Ak sa zariadenie nedodáva s uzemnenou zástrčkou na šnúre, ochranné uzemňovacie zapojenie vytvorte prepojením so svorkovnicami ochranného vodiča.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa v rámci Európy nesmie likvidovať v systémoch likvidácie domového alebo verejného odpadu. Staré zariadenie alebo zariadenie na konci životnosti vráťte výrobcovi na bezplatnú likvidáciu.

4.2 Ikony použité na ilustráciách



Diely dodané výrobcom

4.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

▲ UPOZORNENIE

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Príslušné protokoly zo skúšok sú uchovávané u výrobcu zariadenia.

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

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

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

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

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

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

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

4.4 Účel použitia

Vzorkovač s chladením do extrémnych podmienok (AWRS) je určený na používanie pre osoby, ktoré odoberajú vzorky vody v miestach, kde je potrebná regulácia teploty na konzerváciu vzoriek. AWRS neslúži na spracovanie alebo úpravu vody.

4.5 Komponenty produktu

⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Tento výrobok obsahuje horľavé chladivo. Chladiaci okruh nepoškodujte ani neprepichujte.

⚠ VAROVANIE

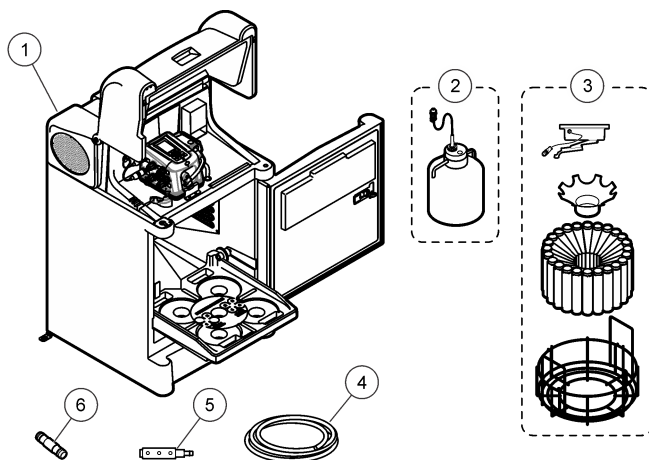


Nebezpečenstvo poranenia osôb. Prístroje alebo komponenty sú ťažké. Pri inštalácii alebo premiestňovaní požiadajte o pomoc ďalšie osoby.

Prístroj váži maximálne 86 kg (190 lb). Prístroj nevybaľujte ani nepremiestňujte bez príslušného vybavenia a personálu, ktorý to dokáže urobiť bezpečne. Pri zdvíhaní zvolte vhodný postup, aby ste predišli zraneniam. Uistite sa, že všetko používané zariadenie má dostatočnú nosnosť, napríklad ručný vozík musí mať nosnosť minimálne 90 kg (198 lb). Nepremiestňujte vzorkovač, keď sa v chladiacej komore nachádzajú naplnené fľaše so vzorkami.

Uistite sa, že ste dostali všetky komponenty. Pozrite časť **Obrázok 3**. Ak nejaké položky chýbajú alebo sú poškodené, okamžite zavolajte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

Obrázok 3 Komponenty vzorkovača



1 Chladený vzorkovač do všetkých poveternostných podmienok (AWRS)	4 Prívodná hadica, vinylová alebo potiahnutá PTFE
2 Komponenty voliteľného doplnku pre jednu fľašu	5 Filter
3 Komponenty voliteľného doplnku pre niekoľko fliaš	6 Spojka hadíc ³

³ Dodáva sa len s kontrolérmi s nekontaktným detektorom kvapaliny.

Odsek 5 Montáž

⚠ NEBEZPEČIE



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

5.1 Pokyny pre inštaláciu na pracovisku

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo výbuchu. Prístroj nie je určený na inštaláciu v nebezpečnom prostredí.

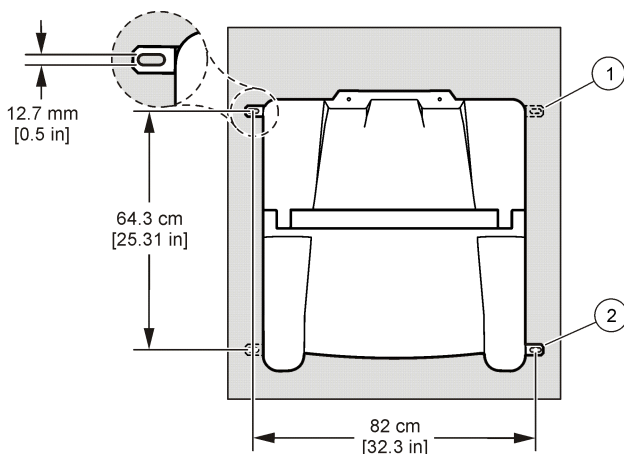
⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Tento výrobok obsahuje horľavé chladivo. Chladiaci okruh nepoškodujte ani neprepichujte. Uistite sa, že všetky otvory na prúdenie vzduchu v prístroji a v konštrukcii (ak existujú) nie sú zablokované.

- Vzorkovač AWRS nainštalujte vo vnútornom alebo vonkajšom prostredí.
- Zabezpečte, aby sa teplota na danom mieste nachádzala v rámci špecifikovaného rozsahu. Pozrite [Technické údaje](#) na strane 368.
- Nainštalujte vzorkovač na rovný povrch. Upravte nožičky vzorkovača tak, aby stál vodorovne. Rozmery vzorkovača nájdete na [Obrázok 2](#) na strane 371.
- Použite nainštalované kotviace svorky a zákaznícke $\frac{3}{8}$ -in skrutky pre AWRS. Pozrite [Obrázok 4](#).
- Nainštalujte odtokovú hadicu do 1/2" – 14 NPT zásuvky v dolnej časti vzorkovača.

Obrázok 4 Umiestnenie kotviacich svoriek AWRS s montážnymi rozmermi



1 Voliteľné kotviace svorky

2 Kotviace svorky (2x)

5.2 Príprava vzorkovača

5.2.1 Čistenie fliaš na vzorky

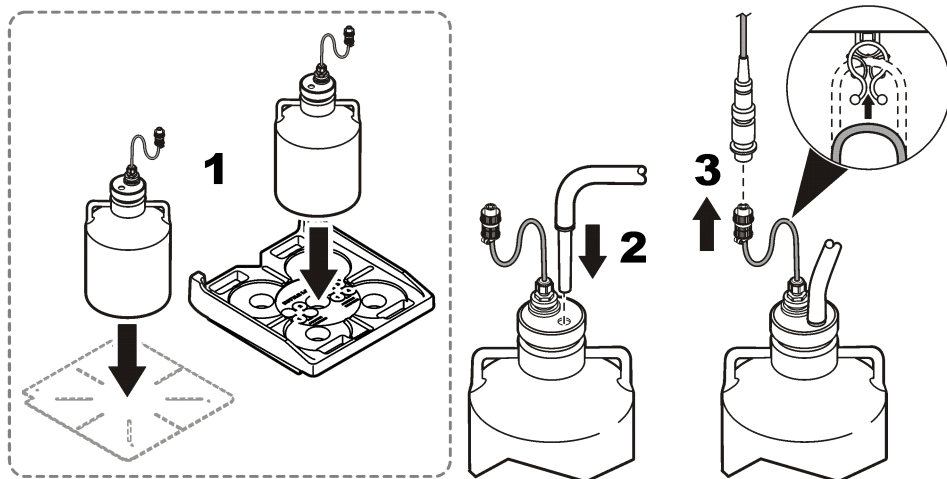
Fľaše na vzorky a ich uzávery čistíte kefkou, vodou a jemným čistiacim prostriedkom. Fľaše na vzorky opláchnite čistou vodou a potom ich vypláchnite destilovanou vodou.

5.2.2 Inštalácia jednej fľaše

Keď sa na zber jednej kompozitnej vzorky použije jedna fľaša, urobte nasledujúce kroky. Ak sa použijú viaceré fľaše, pozrite [Inštalácia niekoľkých fliaš](#) na strane 376.

Keď je fľaša plná, vypnutie pri plnej fľaši zastaví program odberu vzorky. Fľašu na vzorky inštalujte podľa pokynov (pozri [Obrázok 5](#)).

Obrázok 5 Inštalácia jednej fľaše

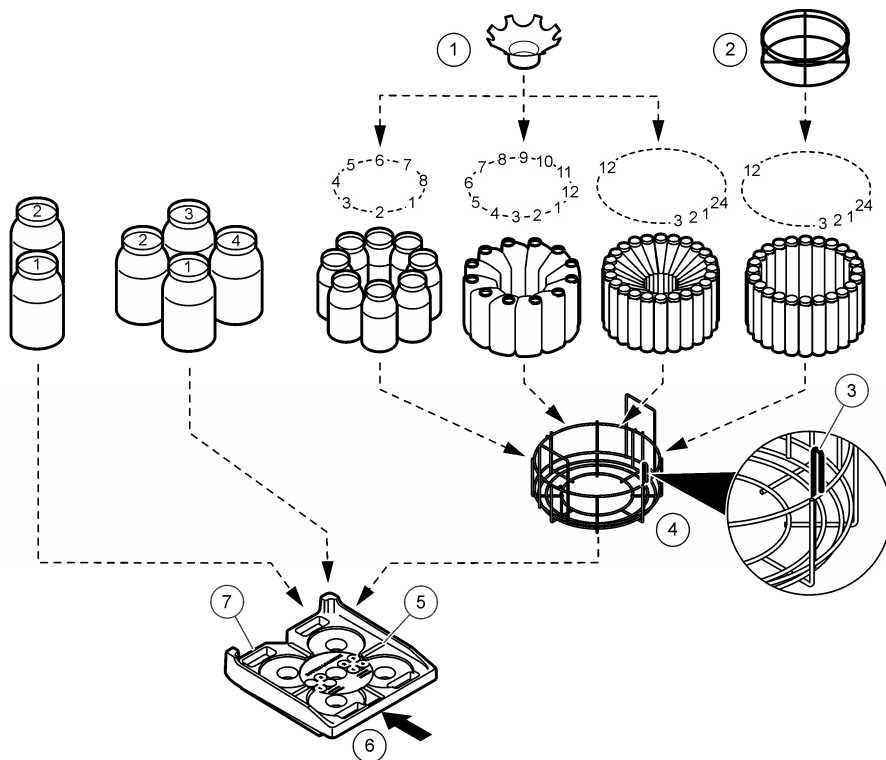


5.2.3 Inštalácia niekoľkých fliaš

V prípade inštalácie niekoľkých fliaš rameno rozdeľovača pohybuje hadicu so vzorkou na každú fľašu. Odber vzoriek sa automaticky zastaví po vykonaní odberu stanoveného počtu vzoriek.

1. Fľaše na vzorky zostavte podľa pokynov (pozrite [Obrázok 6](#)). Pri ôsmich alebo viac fľašiach zaistíte, aby sa prvá fľaša umiestnila blízko indikátora fľaše č. 1 v smere hodinových ručičiek.
2. Zostavu fliaš vložte do vzorkovača. Pre osem alebo viac fliaš zarovnajte drôty drážok v podnose na fľaše.

Obrázok 6 Inštalácia viacerých fliaš



1 Upínací diel na 24 polyetylénových fliaš s objemom 1 l	4 Podnos na 8 až 24 fliaš	7 Odnímateľný zásobník
2 Upínací diel pre 24 sklenených fliaš s objemom 350 ml	5 Drážka v podnose na fľaše	
3 Indikátor fľaše č. 1	6 Predná časť vzorkovača	

5.3 Inštalácia vzorkovača

Saciú hadicu nainštalujte do stredu toku vzorky (nie pri povrchu ani do spodnej časti) tak, aby ste zaistili odber reprezentatívnej vzorky.

1. V prípade vzorkovača so štandardným detektorom kvapalín pripojte hadicu k vzorkovaču podľa [Obrázok 7](#).

Poznámka: V prípade používania hadičky potiahnutej PTFE použite na jej pripojenie pripojovaciu súpravu pre hadičky potiahnuté PTFE.

2. V prípade vzorkovača s voliteľným nekontaktným detektorom kvapaliny pripojte hadicu k vzorkovaču podľa [Obrázok 8](#).

Poznámka: V prípade používania hadičky potiahnutej PTFE použite na jej pripojenie pripojovaciu súpravu pre hadičky potiahnuté PTFE.

3. Saciu hadicu a filter nainštalujte do hlavného toku zdroja vzorky na mieste, kde dochádza k víreniu a dobrému premiešaniu vody. Pozrite [Obrázok 9](#).

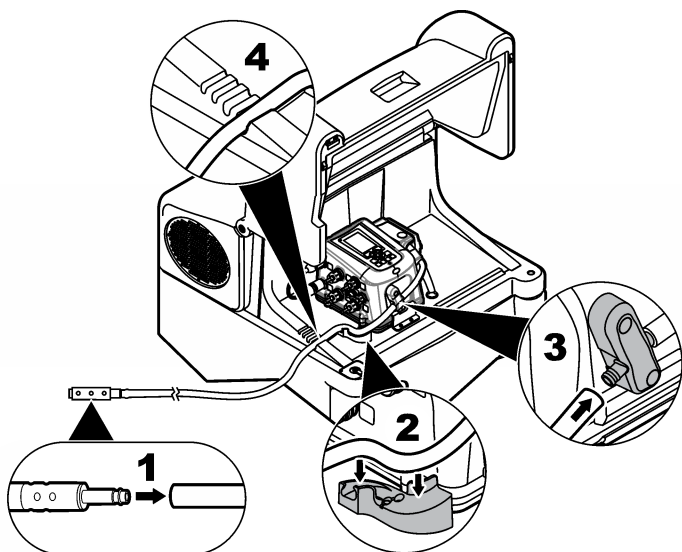
- Saciu hadicu skráťte na minimálnu možnú dĺžku. Informácie o minimálnej dĺžke sacej hadice nájdete v časti [Technické údaje](#) na strane 368.

- Saciu hadicu udržiavajte v maximálne vertikálnom sklone, aby sa medzi vzorkami úplne vyprázdnila.

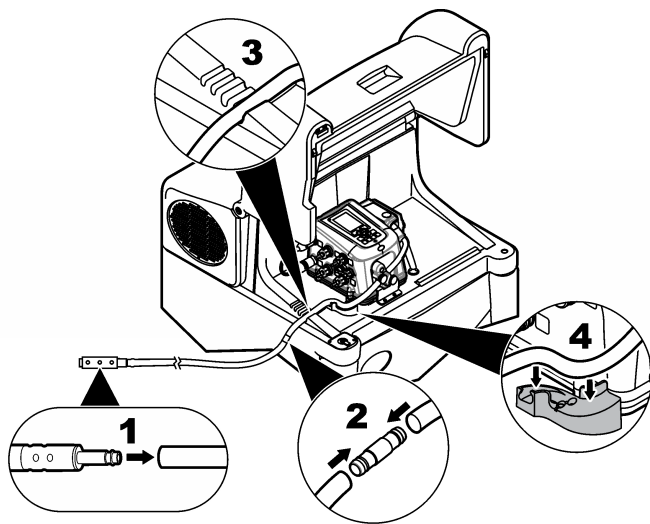
Poznámka: Ak nie je vertikálny sklon možný alebo ak je hadica pod tlakom, deaktivujte detektor kvapaliny. Manuálna kalibrácia objemu vzorky.

- Uistite sa, že sacia hadica nie je pricviknutá.

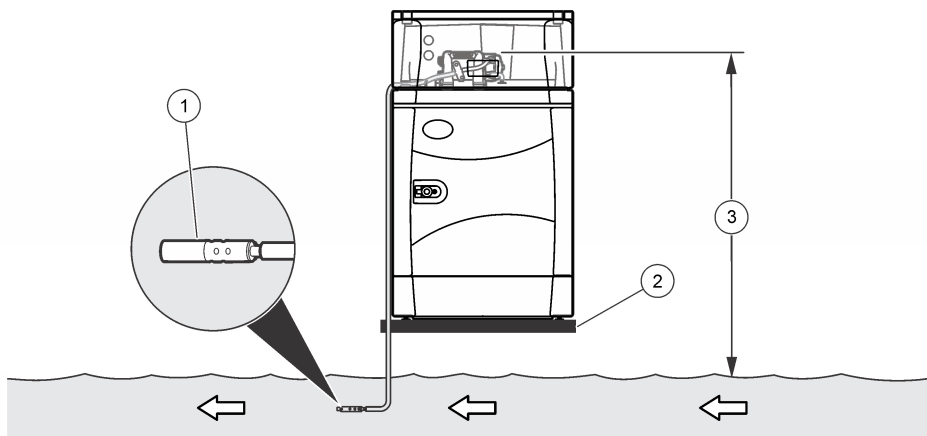
Obrázok 7 Inštalácia – Štandardný detektor kvapaliny



Obrázok 8 Inštalácia – Nekontaktný detektor kvapaliny



Obrázok 9 Inštalácia na mieste



1 Filter	2 Montážna plocha	3 Vertikálny výtlak
----------	-------------------	---------------------

5.4 Elektrická inštalácia

5.4.1 Pripojenie vzorkovača k napájaniu

⚠ NEBEZPEČIE	
	Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pri použití zariadenia vo vonkajších priestoroch alebo v priestoroch s možnou zvýšenou vlhkosťou musí byť na pripojenie zariadenia k elektrickému rozvodu použitý prerušovací okruh poruchy uzemnenia (GFCI/GFI).
⚠ NEBEZPEČIE	
	Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Na elektrickom vedení nainštalujte 15 A obvodový istič. Ak je obvodový istič umiestnený v blízkosti zariadenia, môže slúžiť ako miestny vypínač napájania.
⚠ NEBEZPEČIE	
	Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Je potrebné použiť ochranný uzemňovací vodič (PE).
⚠ VAROVANIE	
	Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Uistite sa, že je k lokálnemu odpojeniu elektrického napájania ľahký prístup.

Pripojte sieťový kábel vzorkovača AWRS. Chladacie zariadenie sa zapne s 5-minútovým oneskorením. Na zníženie rizika vzniku prechodných elektrických prúdov použite filter v napájacom vedení alebo zapojte napájací kábel kontroléra na iný vedľajší okruh.

5.4.2 Pripojenia kontroléra

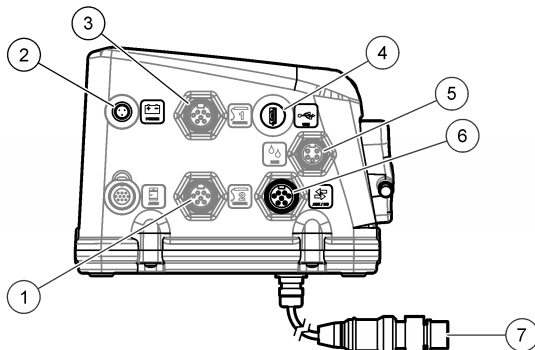
VAROVANIE



Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Externe pripojené príslušenstvo musí spĺňať požiadavky platných vnútroštátnych bezpečnostných predpisov.

Obrázok 10 zobrazuje elektrické konektory na kontroléri.

Obrázok 10 Pripojenia kontroléra



1 Port sondy 2 (voliteľný)	5 Konektor USB
2 Port termálnej jednotky	6 Zrážkomer/port RS 485 (voliteľný)
3 Port zdroja napájania	7 Prídavný port I/O
4 Port sondy 1 (voliteľný)	8 Rameno distribútora/port vypnutia pri plnej fľaši

5.4.3 Pripojenie zaznamenávača prietoku Sigma 950 alebo FL900

Ak rýchlosť vzorkovania závisí od prietoku, dodajte kontroléru vstupný signál s informáciami o prietoku (impulzný alebo 4 – 20 mA). Pripojte k vstupno-výstupnému portu AUX zaznamenávač prietoku Sigma 950 alebo FL900.

Prípadne pripojte snímač prietoku k portu snímača. Pozri [Pripojenie sondy](#) na strane 383.

Prípravte si položku: viacúčelový prídavný celý kábel, 7 pinový

1. Pripojte jeden koniec kábla k prietokomeru. Pozri dokumentáciu k prietokomeru.
2. Pripojte druhý koniec kábla k vstupno-výstupnému portu AUX na kontroléri.

5.4.4 Pripojenie prietokomera od inej spoločnosti ako Hach

Na pripojenie prietokomera od spoločnosti inej ako Hach k vstupno-výstupnému portu AUX vykonajte nasledovné kroky.

Prípravte si položky: viacúčelový prídavný polkábel, 7 pinový

1. Pripojte jeden koniec kábla k vstupno-výstupnému portu AUX na kontroléri.
2. Pripojte druhý koniec kábla k prietokomeru. Pozri [Obrázok 11](#) a [Tabuľka 1](#).

Poznámka: Pri niektorých inštaláciách je potrebné pomocou dlhých káblov pripojiť externé zariadenie k impulznému vstupu, špeciálnemu výstupu a/alebo k výstupu ukončenia programu. Pretože existujú impulzné prepojenia na uzemnenie, prechodné vzdialenosti medzi jednotlivými koncami kábla s uzemnením môžu zapríčiniť chybné signály. Veľké rozdiely v dôsledku uzemnení sú typické v prostredí ťažkého priemyslu. V takýchto prostrediach môže byť potrebné použiť na vedení s ovplyvnenými signálmi galvanické izolátory od iných výrobcov (napríklad optické väzbové členy). Pri analógovom vstupe nie je izolácia vonkajšieho uzemnenia zvyčajne potrebná, pretože 4 – 20 mA vysielač nahrádza izoláciu.



Tabuľka 1 Informácie o vodičoch polkábľa

Kolík	Signál	Farba ⁴	Popis	Menovitý výkon
1	Výstup napájania +12 V DC	Biela	Kladný výstup zdroja napájania. Používajte len so kolík 2.	Napájanie batérie z I / O modulu: 12 VDC nominálne; Napájanie I / O modulu: 15 pri max. 1,0 A.
2	Spoločný	Modrá	Elektrodrenáž zdroja napájania. Keď sa používa zdroj napájania, kolík 2 je pripojená k uzemneniu. ⁵	
3	Impulzný vstup alebo analógový vstup	Oranžová	Tento signál je spúšťačom odberu vzoriek z prietokového záznamníka (impulzný alebo 4–20 mA) alebo jednoduchým plávajúcim (suchým) kontaktom.	Impulzný vstup – Reaguje na kladný impulz vzhľadom na kolík 2. Koncovka (stiahnutá nadol): kolík 2 v sériovom zapojení s 1 kΩ a 10 kΩ rezistorom. 7,5 V Zenerova dióda v paralelnom zapojení s 10 kΩ rezistorom ako ochranným zariadením. Analógový vstup – Reaguje na analógový signál, ktorý prichádza na kolík 3 a vracia sa na kolík 2. Vstupné zaťaženie: 100 Ω plus 0,4 V; Vstupný prúd (vnútorné obmedzenie): maximálne 40 až 50 mA⁶ Celkový maximálny vstup: 0 až 15 V DC vzhľadom na kolík 2. Signál, ktorým sa aktivuje vstup: 5 až 15 V kladný impulz⁷ vzhľadom na kolík 2, minimálne 50 milisekúnd.

⁴ Farby vodičov sa vzťahujú na farby viacúčelových káblov (8528500 a 8528501). .

⁵ Všetky zariadenia napájané z elektrickej siete, ktoré sú pripojené k svorkám kontroléra, musia byť uvedené v zozname NRTL.

⁶ Pri dlhodobej prevádzke v tomto stave sa ruší platnosť záruky.

⁷ Impedancia zdroja budiaceho signálu musí byť nižšia ako 5 kΩ.

Tabuľka 1 Informácie o vodičoch polkábľa (pokračovanie)

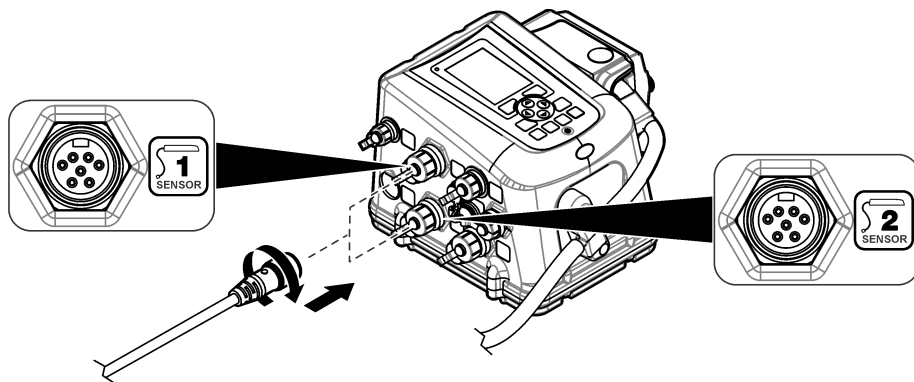
Kolík	Signál	Farba ⁴	Popis	Menovitý výkon
4	Vstup podľa hladiny kvapaliny alebo vstup ovládaný pomocným zariadením	Čierna	Vstup podľa hladiny kvapaliny – Spustíte program vzorkovania alebo v ňom pokračujete. Jednoduché prepnutie na základe hladiny môže zopnúť vstup. Vstup ovládaný pomocným zariadením – Spustíte zrkovač po skončení programu vzorkovania na inom zrkovači. Zrkovač tiež môžete spustiť, keď sú splnené podmienky pre spustenie. Napríklad program vzorkovania sa spustí pri vysokom alebo nízkom pH.	Koncovka (vytiahnutá nahor): interné 5 V napájanie cez 11 kΩ odpor v sériovom zapojení s 1 kΩ rezistorom a 7,5 V Zenerovou diódou s koncovkou na kolík 2 kvôli ochrane. Spúšťač: Vysoké až nízke napätie s nízkym počtom kmitov minimálne po 50 milisekundách. Celkový maximálny vstup: 0 až 15 V DC vzhľadom na kolík 2. Signál, ktorým sa aktivuje vstup: externý logický signál so zdrojom napájania 5 až 15 V DC. Budiaci signál musí byť za normálnych okolností vysoký. Externý budič musí byť schopný na logicky nízkej úrovni pri maximálne 1 V DC pohliť 0,5 mA. Vysoký logický signál z budiča so zdrojom napájania viac ako 7,5 V dodá zdrojový prúd do tohto vstupu v pomere: $I = (V - 7,5)/1000$, kde I je zdrojový prúd a V napätie napájacieho zdroja budiaceho logického signálu. Suché zopnutie kontaktov (prepnutie): minimálne 50 milisekúnd medzi kolík 4 a kolík 2. Prechodový odpor: maximálne 2 kΩ. Prechodový prúd: maximálne 0,5 mA DC
5	Špeciálny výstup	Červená	Tento výstup sa pohybuje od 0 do +12 V DC vzhľadom na kolík 2 po každom vzorkovom cykle. Pozri nastavenie režimu pre vstupno-výstupný port AUX v nastaveniach montážnych prvkov. Pozri dokumentáciu k prevádzke AS950.	Tento výstup má ochranu proti skratovým prúdom na kolík 2. Externý záťažový prúd: maximálne 0,2 A Aktívny vysoký výstup: nominálne napätie 15 V DC do kontroléra AS950 alebo 12 V DC pri napájaní batériou do kontroléra AS950.
6	Výstup ukončenia programu	Zelený	Typický stav: otvorený obvod. Tento výstup smeruje na konci programu vzorkovania na 90 sekúnd do uzemnenia. Použite tento výstup na spustenie ďalšieho zrkovača, alebo na vyslanie operátora alebo dátového zápisu na konci programu vzorkovania.	Toto je výstup otvoreného odtoku s 18 V Zenerovou obmedzovacou diódou na ochranu pred prepätím. Výstup je aktívne nízka úroveň vzhľadom na kolík 2. Najvyšší maximálny menovitý výkon výstupného tranzistora: pohlcovaný prúd = maximálne 200 mA DC; externé zastavovacie napätie = maximálne 18 V DC
7	Tienenie	Strieborný	Tienenie je spojenie s uzemnením počas napájania zrkovača striedavým prúdom na kontrolu emisií RF a citlivosti na emisie RF.	Tienenie nie je bezpečnostné uzemnenie. Nepoužívajte tienenie ako vodič na prenos elektrického prúdu. Uzemňovacie drôty kábľa s dĺžkou väčšou ako 3 m (10 ft), ktoré sú pripojené k vstupno-výstupnému portu AUX, majú byť pripojené k kolík 7. Uzemňovací drôt pripojte k uzemneniu len na jednom konci kábľa, aby ste zabránili prechodu slučkových prúdov uzemnenia.

⁴ Farby vodičov sa vzťahujú na farby viacúčelových káblov (8528500 a 8528501). .

5.4.5 Pripojenie sondy

Ak chcete pripojiť sondu (napr.: pH alebo prietokovú sondu) k portu, pozrite [Obrázok 12](#).

Obrázok 12 Pripojenie sondy



Odsek 6 Spustenie do prevádzky

6.1 Zapnutie prístroja

Pri dodaní prúdu do vzorkovača sa chladiace zariadenie zapne s 5-minútovým oneskorením. Chladiace zariadenie bude pracovať ďalej aj po vypnutí kontroléra alebo po odpojení napájania kontroléra.

Prístroj zapnete stlačením klávesu **NAPÁJANIE** na kontroléri.

Chladiace zariadenie vypnete stlačením klávesu **NAPÁJANIE** na kontroléri. Potom odpojte sieťový kábel napájania vzorkovača AWRS.

6.2 Príprava na použitie

Nainštalujte fľaše analyzátoru a miešadlo. Postup spustenia nájdete v používateľskej príručke.

Odsek 7 Údržba

⚠ NEBEZPEČIE



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

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pred vykonaním údržby alebo činností spojených s opravou odpojte prístroj od napájania.

⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Tento výrobok obsahuje horľavé chladivo. Chladiaci okruh nepoškodujte ani neprepichujte. Nepoužívajte mechanické zariadenie ani iný postup na zvýšenie rýchlosti cyklu rozmrazovania.

▲ VAROVANIE



Vystavenie sa biologickému nebezpečenstvu. Počas kontaktu s fľašami na vzorky a komponentmi vzorkovača dodržiavajte protokoly na bezpečnú manipuláciu.

▲ VAROVANIE



Viacnásobné nebezpečenstvo. Technik sa musí ubezpečiť, či zariadenie po vykonaní údržby pracuje správne a bezpečne.

POZNAMKA

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

7.1 Čistenie prístroja

▲ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Na čistenie prístroja nepoužívajte horľavé prípravky.

POZNAMKA

Nečistite ohrievač priehradky kontroléra žiadnymi kvapalinami.

Ak na očistenie kontroléra a čerpadla nepostačuje voda, odpojte kontrolér a presuňte ho mimo vzorkovač. Pred opätovnou inštaláciou a uvedením do prevádzky nechajte kontrolér a čerpadlo dôkladne vyschnúť.

Vzorkovač čistite nasledovným spôsobom:

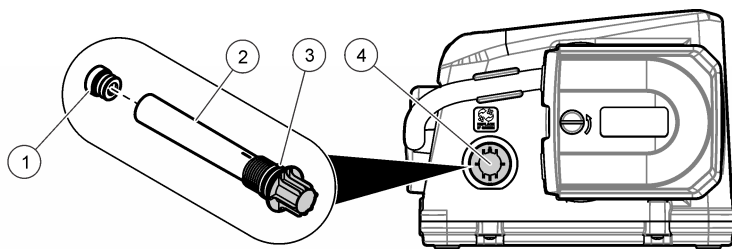
- Chladič – podľa potreby kefkou alebo vákuom očistite chladiace rebrá a cievky kondenzátora.
Poznámka: Kontrolér nastavuje teplotu výparníka na zabezpečenie prevádzky bez mrazu. *Nepoužívajte mechanické zariadenie ani iný postup na zvýšenie rýchlosti cyklu rozmrazovania.*
- Skrinka vzorkovača a zásobník – očistite vnútorný a vonkajší povrch vzorkovača handričkou navlhčenou v jemnom čistiacom prostriedku. Nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky ani rozpúšťadlá.

7.2 Výmena sušiaceho činidla

Vo vnútri kontroléra je umiestnená kazeta so sušiacim činidlom, ktoré absorbuje vlhkosť a zabraňuje korózii. Farbu sušiaceho činidla monitorujte cez okienko. Pozrite [Obrázok 13](#). Čerstvé sušiace činidlo má oranžovú farbu. Keď sa táto farba zmení na zelenú, sušiace činidlo vymeňte.

1. Odskrutkujte a vyberte kazetu so sušiacim činidlom. Pozrite [Obrázok 13](#).
2. Vyberte zátku a opotrebované činidlo zlikvidujte.
3. Trubicu naplňte čerstvým sušiacim činidlom.
4. Vráťte zátku na pôvodné miesto.
5. Na tesniaci krúžok aplikujte silikónové masť.
6. Nainštalujte trubicu so sušiacim činidlom späť do kontroléra.

Obrázok 13 Kazeta so sušiacim čídlom



1 Zátka	3 Tesniaci krúžok
2 Trubica so sušiacim čídlom	4 Okienko monitorovania sušiaceho čidla

7.3 Údržba čerpadla

▲ UPOZORNENIE



Nebezpečenstvo pricviknutia. Pred vykonaním údržby alebo činností spojených s opravou odpojte prístroj od napájania.

7.3.1 Výmena hadičky čerpadla

POZNÁMKA

Používanie iných ako výrobcom dodaných hadíc môže spôsobiť nadmerné opotrebovanie mechanických častí a/alebo znížiť výkon čerpadla.

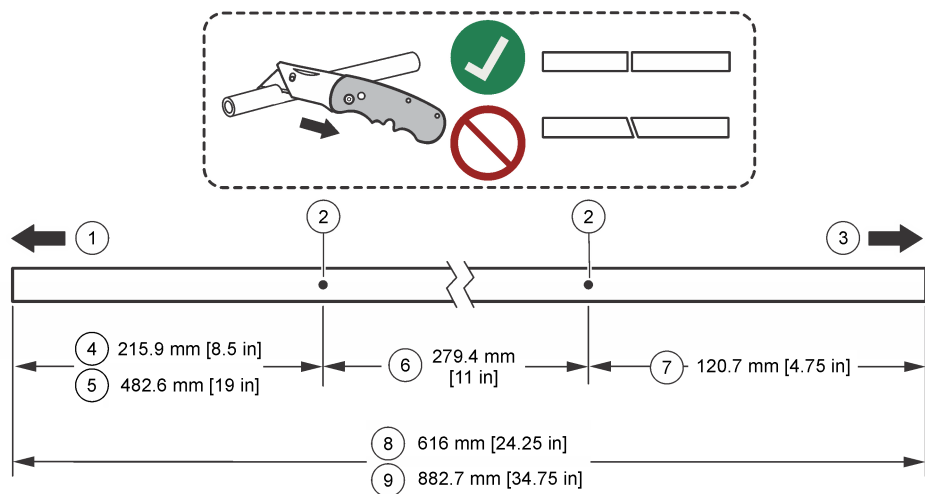
Skontrolujte opotrebovanie hadice čerpadla na mieste jej kontaktu s valčekmi. Hadicu vymeňte, keď vykazuje známky opotrebovania.

Potreby:

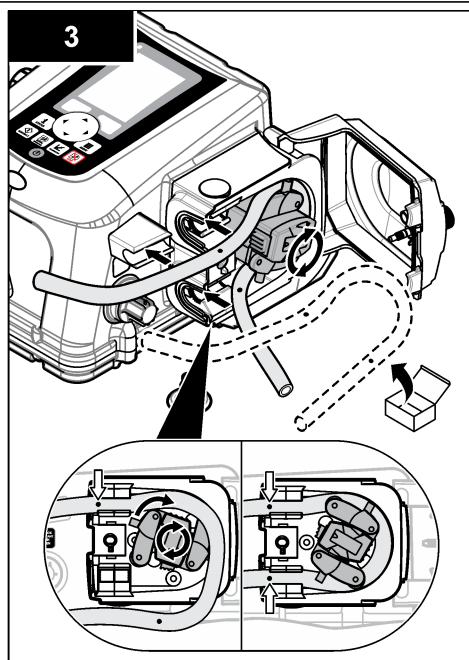
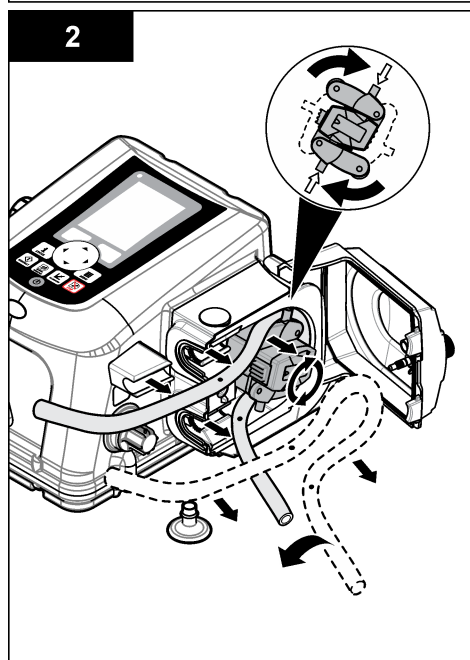
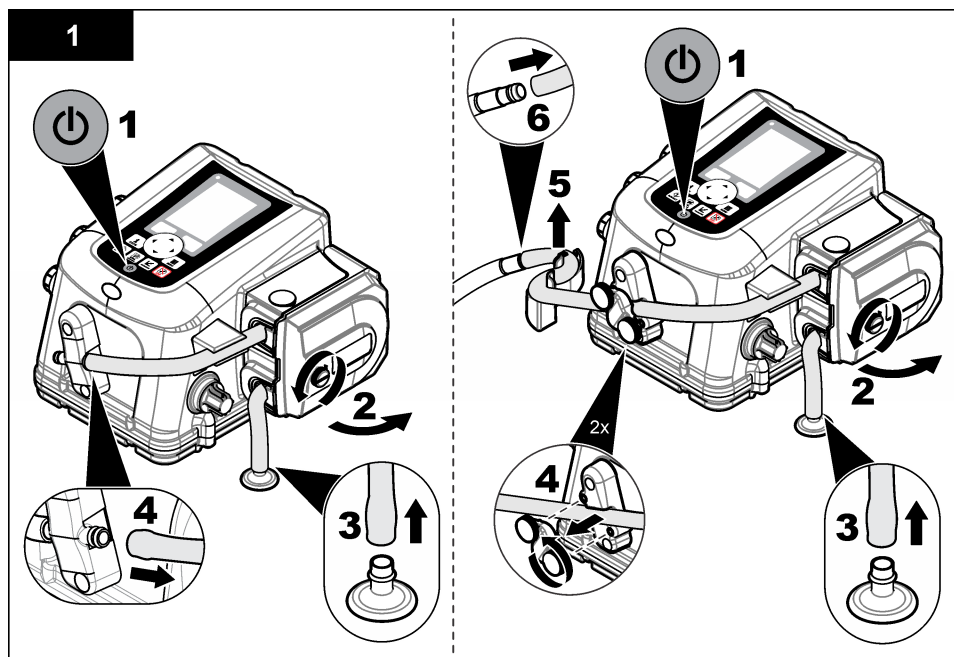
- Hadica čerpadla – vopred narezaná alebo vcelku, dĺžka 4,6 m alebo 15,2 m (15 ft alebo 50 ft)

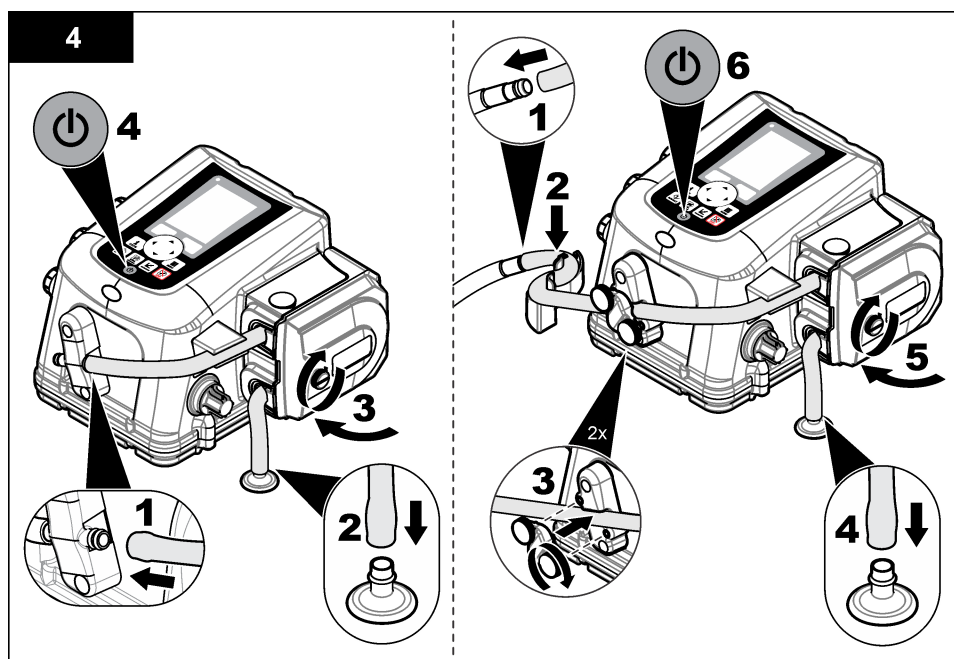
1. Odpojte napájanie kontroléra.
2. Ak používate hadicu vcelku, narežte ju a označte vyrovnávacími bodmi. Pozrite si tabuľku [Obrázok 14](#).
3. Hadicu odoberte podľa nasledujúcich znázornených krokov.
4. Očistite zvyšok silikónu z vnútorných častí telesa čerpadla a z valčekov.
5. Novú hadicu čerpadla nainštalujte podľa nasledujúcich znázornených krokov.

Obrázok 14 Príprava hadice čerpadla



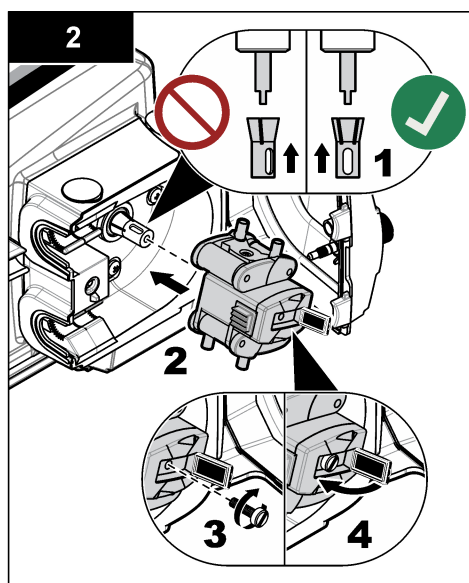
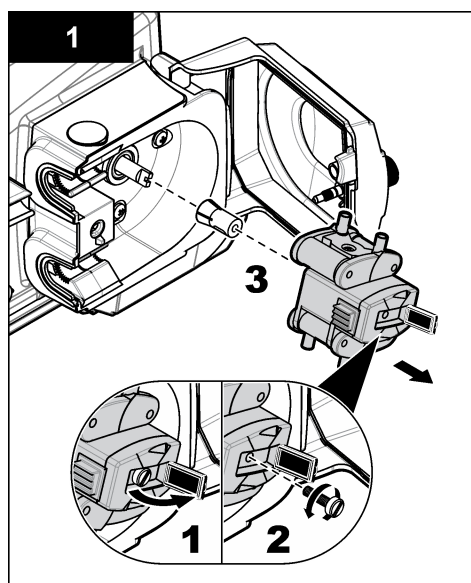
1 Na prírodnú hadicu	6 Dĺžka vnútri čerpadla
2 Vyrovnávacie body	7 Dĺžka pre vzorkovač AWRS
3 Na upevnenie na základni vzorkovača	8 Dĺžka vzorkovača AWRS a kontroléra so štandardným detektorom kvapaliny
4 Dĺžka kontroléra so štandardným detektorom kvapaliny	9 Dĺžka vzorkovača AWRS a kontroléra s nekontaktným detektorom kvapaliny
5 Dĺžka kontroléra s voliteľným nekontaktným detektorom kvapaliny	





7.3.2 Čistenie rotora

Očistite rotor, držiaky hadice čerpadla a teleso čerpadla jemným čistiacim prostriedkom. Pozrite si [Výmena hadičky čerpadla](#) na strane 385 a nasledujúci ilustrovaný postup.



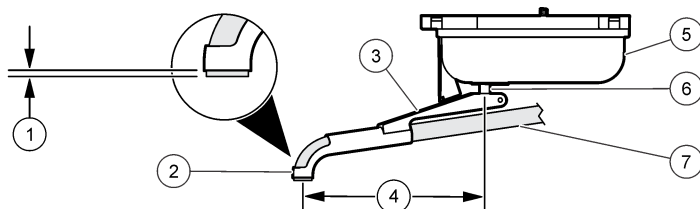
7.4 Výmena hadice ramena distribútora

Pri odbere vzoriek do viacerých fliaš sa rameno distribútora presúva nad jednotlivými fľašami. Keď sa hadica ramena distribútora opotrebuje, vymeňte ju. Dbajte na to, aby ste pre príslušný distribútor a rameno distribútora použili správnu hadicu.

Poznámka: Hadica distribútora nie je rovnaká ako hadica čerpadla. Hadica čerpadla nainštalovaná na zostavu distribútora môže distribútor poškodiť. Rovnako môže dôjsť k vynechaniu vzoriek z dôvodu neľahkého pohybu ramena distribútora.

1. Odstráňte hadicu z ramena distribútora a zo stredú .
2. Do ramena distribútora vložte novú hadicu. Natiahnite hadicu popri konci ramena distribútora s priemerom 4,8 mm (3/16 palca) alebo 19 mm (3/4 palca), ako zobrazuje položka 1 **Obrázok 15**.
3. Druhý koniec hadice vložte do armatúry v strede .
4. Vykonať diagnostický test distribútora, aby ste sa uistili o jeho správnej prevádzke.

Obrázok 15 Zostava distribútora



1 Nadstavec hadice	4 Dĺžky ramena distribútora: 152,4 mm (6,0 palca). 177,8 mm (7,0 palca) alebo 190,8 mm (7,51 palca)	7 Hadica distribútora
2 Hubica	5 Motor distribútora	
3 Rameno distribútora	6 Hriadel	

7.5 Likvidácia

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo uviaznutia dieťaťa. Pred likvidáciou odstráňte dvierka na chladiacej skriní.

⚠ UPOZORNENIE



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

⚠ UPOZORNENIE



Riziko požiaru a výbuchu. Tento výrobok obsahuje horľavé chladivo. Chemikálie a odpad likvidujte podľa miestnej, regionálnej a štátnej legislatívy.

Odsek 8 Riešenie problémov

8.1 Všeobecné riešenie problémov

Tabuľka 2 zobrazuje príčiny a nápravné úkony pre niekoľko bežných problémov.

Tabuľka 2 Tabuľka riešenia problémov

Problém	Možná príčina	Riešenie
Prístroj bez prúdu	Problém so sieťovým napájaním.	Uistite sa, že do elektrickej zásuvky prúdi striedavý prúd.
	Poškodený kontrolér	Obráťte sa na technickú podporu.
Vzorkovač nemá dostatočný zdvih.	Filter nie je úplne ponorený.	Nainštalujte filter určený do plytkých miest (2071 alebo 4652).
	Sacia hadica prepúšťa.	Vymeňte saciu hadicu.
	Hadica čerpadla je opotrebovaná.	Výmena hadičky čerpadla na strane 385.
	Zostava valcov čerpadla je opotrebovaná.	Obráťte sa na technickú podporu.
Objem vzorky nie je správny.	Nesprávna kalibrácia objemu	Zopakujte kalibráciu objemu.
	V programe vzorkovania je zadaná nesprávna dĺžka hadice.	Overte si, že v programe vzorkovania je zadaná správna dĺžka hadice.
	Sacia hadica nemá dobrý odtok.	Uistite sa, že sacia hadica je uložená vertikálne a má najkratšiu možnú dĺžku.
	Filter nie je úplne ponorený.	Nainštalujte filter určený do plytkých miest (2071 alebo 4652).
	Hadica čerpadla a/alebo zostava valcov je opotrebovaná.	Vymeňte hadicu čerpadla a/alebo zostavu valcov.
	Detektor kvapaliny je deaktivovaný.	Zapnite detektor kvapaliny a dokončite kalibráciu objemu.
	Detektor kvapaliny nefunguje správne.	Vykonajte kalibráciu detektora kvapalín. Pri kalibrácii použite kvapalinu, ktorej vzorka sa odoberá.

Vsebina

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Spletna navodila za uporabo na strani 391 | 5 | Namestitvev na strani 398 |
| 2 | Pregled izdelka na strani 391 | 6 | Zagon na strani 407 |
| 3 | Specifikacije na strani 392 | 7 | Vzdrževanje na strani 407 |
| 4 | Splošni podatki na strani 395 | 8 | Odpravljanje težav na strani 414 |

Razdelek 1 Spletna navodila za uporabo

Ta osnovna navodila za uporabo vsebujejo manj informacij, kot jih vsebujejo navodila za uporabo, ki so na voljo na spletnem mestu proizvajalca.

Razdelek 2 Pregled izdelka

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

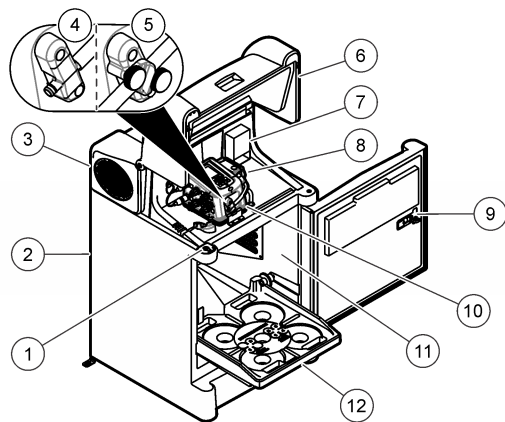
Vzorčevalnik je namenjen zbiranju vzorcev tekočin ob določenih intervalih in hranjenju vzorcev v hladilni omarici. Vzorčevalnik lahko uporabljate za številne načine odvzema vodnih vzorcev ter za analizo toksičnih onesnaževal in suspendiranih trdnih snovi. Glejte [Slika 1](#).

Zaklepna vrata omarice

Vrata odprete tako, da pritisnete okrogli gumb v sredini zapaha. Obrnite zapah, da tesno zaprete vrata. Priložena sta dva ključa za ključavnico vrat. Sčasoma boste morda morali zategniti prilagoditveni vijak na zapahu vrat.

Grelnik v omarici kontrolne enote

Grelnik v omarici kontrolnega prostora je tovarniško nameščena dodatna možnost. Grelnik preprečuje zamrzovanje tekočine v ceveh, podaljšuje uporabno dobo cevi in sestavnih delov črpalke ter preprečuje nabiranje ledu in snega na pokrovu.



1	Zapah pokrova	5	Brezstični senzor tekočin	9	Zapah vrat
2	AWRS	6	Pokrov krmilnika	10	Kontrolna enota
3	Pokrov za dostop	7	Dodatni grelnik v omarici	11	Hladilna omarica
4	Senzor tekočin	8	Črpalka	12	Pladenj za posode

Razdelek 3 Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

3.1 Vse vremenski hladilni vzorčevalnik (AWRS)

Tehnični podatki	AWRS
Mere (Š × G × V) ¹	76 × 81 × 130 cm (30 × 32 × 51 in)
Teža	86 kg (190 lb)
Napajanje (s kompresorjem)	115 V (AC), 60 Hz, 4,2 A ali 6,4 A z grelnikom v omarici kontrolne enote 230 V (AC), 50 Hz, 2,7 A ali 4,1 A z grelnikom v omarici kontrolne enote
Preobremenitvena zaščita	115 V (AC): 7,5-A odklopnik 230 V (AC): 5,0-A odklopnik
Kompresor	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A največji zagonski tok 230 V (AC), 50 Hz, zagonski tok 3,0 A
Delovna temperatura	od 0 do 50 °C (od 32 do 122 °F); s pomožnim baterijskim napajanjem (AC): od 0 do 40 °C (od 32 do 104 °F); z grelnikom v omarici kontrolne enote: od -40 do 50 °C (od -40 do 122 °F); z grelnikom v omarici kontrolne enote in pomožnim baterijskim napajanjem: od -15 do 40 °C (od 5 do 104 °F)
Temperatura skladiščenja	od -30 do 60 °C (od -22 do 140 °F)
Relativna vlažnost	od 0 do 95%
Kategorija prenapetosti	II
Stopnja onesnaževanja	2

¹ Za mere vzorčevalnika glejte [Slika 2](#) na strani 395.

Tehnični podatki	AWRS
Razred zaščite	I
Nadmorska višina	Največ 2000 m (6562 ft)
Temperaturni nadzor	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) ²
Ohišje	IP 24, polietilena nizke gostote z zaščito pred UV-žarki
Prostornina posod za vzorce	Ena posoda: 10 L (2,5 gal), iz stekla ali polietilena; ali 21 L (5,5 gal), iz polietilena Več posod: dve 10-litrski (2,5-gal) polietilenski posodi in/ali steklenici, štiri 10-litrške (2,5-gal) polietilenske posode in/ali steklenice, osem 2,3-litrskih (0,6-gal) polietilenskih posod in/ali 1,9-litrskih (0,5-gal) steklenic, dvanajst 2-litrskih (0,5-gal) polietilenskih posod, štiriindvajset 1-litrskih (0,3-gal) polietilenskih posod in/ali 350-mililitrskih (12-oz) steklenic
Certifikati	Napajanje AC: cETLus, CE

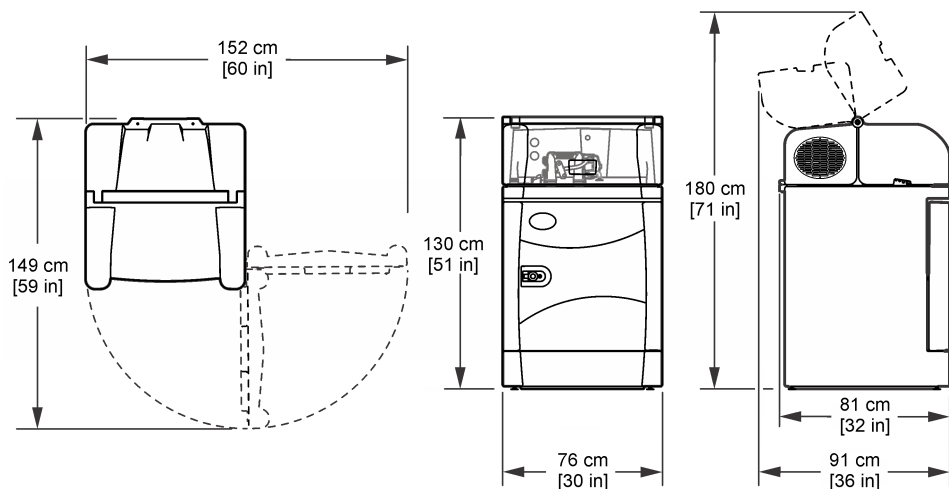
3.2 Kontrolna enota AS950

Tehnični podatki	Podrobnosti
Mere (Š × D × G)	31,1 × 18,9 × 26,4 cm (12,3 × 7,4 × 10,4 in)
Teža	Do 4,6 kg (10 lb)
Ohišje	Zmes PC in ABS, NEMA 6, IP68, odporen proti koroziji in zmrzali
Kategorija prenapetosti	II
Stopnja onesnaževanja	3
Razred zaščite	II
Zaslon	QVGA, barvni
Napajanje	15 V (DC), napajanje z notranjim napajalnikom
Preobremenitvena zaščita	7 A, varovalka linije DC za črpalko
Delovna temperatura	Izvedba AWRS z grelnikom v omarici kontrolne enote: od -40 do 50 °C (od -40 do 122 °F); izvedba AWRS z grelnikom v omarici kontrolne enote in dodatno podporno baterijo AC: od -15 do 40 °C (od 5 do 104 °F)
Temperatura skladiščenja	od -30 do 60 °C (od -22 do 140 °F)
Vlažnost za shranjevanje/delovanje	100 % s kondenzacijo
Črpalka	Peristaltična, hitra, z valji iz Nylatrona na vzmeteh
Ohišje črpalke	Polikarbonaten pokrov
Cevi črpalke	9,5 mm notranji premer × 15,9 mm zunanji premer ($3/8$ -in notranji premer × $5/8$ -in zunanji premer); silikon
Življenjska doba cevi črpalke	20.000 ciklov vzorčenja pri naslednjih pogojih: 1 L (0,3 gal) vzorca, 1 spiranje, 6-minutni regulirani interval, dovod po 4,9-metrski (16-ft) cevi s premerom 9,5 mm ($3/8$ in), 4,6 m (15 ft) navpičnega dviga, pri temperaturi vzorca 21 °C (70 °F)
Navpični dvig vzorca	Največ 8,5 m (28 ft) z 8,8-metrsko (29-ft) vinilno dovodno cevjo s premerom 9,5 mm ($3/8$ in) na nivoju morske gladine pri temperaturi 20–25 °C (68–77 °F)

² Zaradi radiofrekvenčnih motenj v območju med 30 in 50 MHz se lahko temperatura spremeni za največ 1,3 °C (34,3 °F). Za kompenzacijo tega učinka lahko prilagodite nastavljeno temperaturo med 2 do 10 °C (35,6 do 50 °F).

Tehnični podatki	Podrobnosti
Hitrost pretoka črpalke	Običajno 4,8 L/min (1,25 gpm) pri 1 m (3 ft) navpičnega dviga pri dovodni cevi s premerom 9,5 mm $\frac{3}{8}$ in)
Vzorčna količina	Možnost programiranja v korakih po 10 mL (0,34 oz) od 10 do 10.000 mL (3,38 oz do 2,6 gal)
Ponovljivost količine vzorca (običajna)	$\pm 5\%$ za 200 mL vzorca pri navpičnem dvigu 4,6 m (15 ft) s 4,9-metrsko (16-ft) vinilno dovodno cevjo s premerom 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in), eno posodo, sistemom za izklop dovajanja vzorca pri polni posodi, pri sobni temperaturi in nadmorski višini 1524 m (5000 ft)
Natančnost količine vzorca (običajna)	$\pm 5\%$ za 200 mL vzorca pri navpičnem dvigu 4,6 m (15 ft) s 4,9-metrsko (16-ft) vinilno dovodno cevjo s premerom 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in), eno posodo, sistemom za izklop dovajanja vzorca pri polni posodi, pri sobni temperaturi in nadmorski višini 1524 m (5000 ft)
Načini vzorčenja	Regulacija: fiksno glede na čas, fiksno glede na pretok, spremenljivo glede na čas, spremenljivo glede na pretok, dogodek Porazdeljevanje: število vzorcev na posodo, število steklenic na vzorec in razdeljeno glede na čas (z menjavanjem)
Načini delovanja	Neprekinjeno ali s prekinitvami
Hitrost prenosa (običajna)	0,9 m/s (2,9 ft/s) pri navpičnem dvigu 4,6 m (15 ft) s 4,9-metrsko (16 ft) vinilno dovodno cevjo s premerom 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in), pri temperaturi 21 °C (70 °F) in nadmorski višini 1524 m (5000 ft)
Senzor tekočin	Ultrazvočni. Ohišje: PEI v skladu z ameriškimi standardi za opremo, primerno za uporabo z živili, NSF ANSI 51 in USP razreda VI. Kontaktni senzor tekočin ali izbirni brezkontaktni senzor tekočin
Čiščenje z zrakom	Prepihanje se izvede samodejno pred vsakim vzorčenjem in po njem. Vzorčevalnik postopek samodejno prilagodi glede na dolžino dovodne cevi.
Cevi	Dovodne cevi: od 1 do 30 m (od 3 do 99 ft) dolge, notranji premer: 6,4 mm ($\frac{1}{4}$ in) ali 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in) z vinilno prevleko ali 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in) s prevleko iz PTFE; polietilenske cevi z zaščitno zunanjo prevleko (črna ali prozorna)
Omočeni materiali	Nerjavno jeklo, polietilen, PTFE, PEI, silikon
Pomnilnik	Zgodovina vzorčenja: 4000 zapisov; podatkovni dnevnik: 325.000 zapisov; dnevnik dogodkov: 2000 zapisov
Komunikacije	USB in izbirno vodilo RS485 (Modbus)
Električni priključki	Napajanje, pomožni priključek, izbirni senzorji (2×), USB, roka polnilnega sistema, izbirni dežemer
Analogni izhodi	Pomožna vrata: brez; izbirni modul IO9000: trije izhodi 0/4–20 mA za posredovanje zapisanih meritev (npr. nivo, hitrost, pretok in pH) zunanjim instrumentom
Analogni vhodi	Pomožna vrata: vhod 0/4–20 mA za regulacijo pretoka; izbirni modul IO9000: dva vhoda 0/4–20 mA za prejemanje meritev iz zunanjih instrumentov (npr. ultrazvočnih merilnikov nivoja drugega proizvajalca)
Digitalni izhodi	Pomožna vrata: brez; izbirni modul IO9000: štirje nizkonapetostni izhodi z zaporo kontakta (contact closure), ki posredujejo digitalne signale ob alarmnem dogodku
Releji	Pomožna vrata: brez; izbirni modul IO9000: štirje releji, ki se nadzirajo z alarmnimi dogodki
Certifikati	CE

Slika 2 Mere vzorčevalnika AWRS



Razdelek 4 Splošni podatki

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

4.1 Varnostni napotki

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

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

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

4.1.1 Uporaba varnostnih informacij

⚠ NEVARNOST

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

⚠ OPOZORILO

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

⚠ PREVIDNO

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

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

4.1.2 Opozorilne oznake

Upoštevajte vse oznake in tablice, ki so nahajajo na napravi. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb naprave. Simbol na merilni napravi se nanaša na navodila s

	To je varnostni opozorilni simbol. Upoštevajte vsa varnostna sporočila, ki sledijo temu simbolu, da se izognete poškodbam. Če se nahajajo na napravi, za informacije o delovanju ali varnosti glejte navodila za uporabo.
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol opozarja, da obstaja nevarnost požara.
	Ta simbol opozarja, da je označeni del lahko vroč, zato se ga ne dotikajte brez ustreznih zaščitnih ukrepov.
	Ta simbol opozarja, da je treba element zaščititi pred vdorom tekočin.
	Ta simbol opozarja, da se označenega dela ne dotikajte.
	Ta simbol opozarja na tveganje priščipanja.
	Ta simbol opozarja, da je predmet težak.
	Ta simbol označuje, da je treba označeni predmet zaščititi z ozemljitveno povezavo. Če instrument ni opremljen z ozemljitvenim vtičem na kablu, izdelajte zaščitno ozemljitveno povezavo do priključka zaščitnega vodnika.
	Električne opreme, označene s tem simbolom, v EU ni dovoljeno odlagati v domačih ali javnih sistemih za odstranjevanje odpadkov. Staro ali izrabljeno opremo vrnite proizvajalcu, ki jo mora odstraniti brez stroškov za uporabnika.

4.2 Ikone, uporabljene na ilustracijah



Deli, ki jih dobavlja proizvajalec

4.3 Skladnost z elektromagnetno združljivostjo (EMC)

⚠ PREVIDNO

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Zapiske o opravljenih preizkusih hrani proizvajalec.

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

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

FCC del 15, omejitve razreda "A"

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

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

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

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

4.4 Predvidena uporaba

Vse vremenski hladilni vzorčevalnik (AWRS) je namenjen uporabnikom, ki odvzemajo vzorce vode na lokacijah, kjer je za ohranitev vzorca treba nadzirati temperaturo. Vzorčevalnik AWRS vode ne obdeluje in je ne spreminja.

4.5 Sestavni deli izdelka

⚠ OPOZORILO



Nevarnost požara. Ta izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo. Ne poškodujte ali preluknjajte hladilnega kroga.

⚠ OPOZORILO

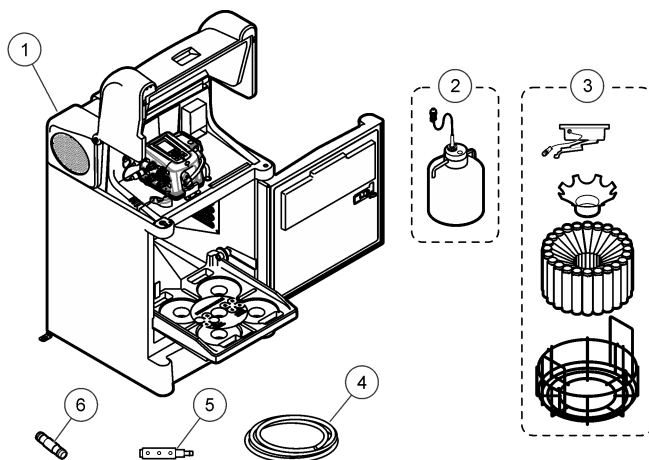


Nevarnost telesnih poškodb. Instrumenti ali sestavni deli so težki. Pri nameščanju ali premikanju poiščite pomoč.

Instrument tehta največ 86 kg (190 lb). Instrumenta ne poskušajte vzeti iz embalaže ali premikati brez ustrezne opreme in oseb, da boste lahko to varno storili. Sledite pravilnim postopkom za dviganje, da preprečite poškodbe. Prepričajte se, da je vsa oprema, ki jo uporabljate, potrjeno primerna za obremenitev, na primer da je nosilnost ročnega vozička najmanj 90 kg (198 lb). Vzorčevalnika ne premikajte, če so v hladilni omarici polne posode z vzorci.

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte [Slika 3](#). Če kateri koli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

Slika 3 Sestavni deli vzorčevalnika



1 Vsevremenski hladilni vzorčevalnik (AWRS)	4 Dovodne cevi, vinilne ali s prevleko iz PTFE
2 Sestavni deli za izvedbo z eno posodo	5 Lovilnik
3 Sestavni deli za izvedbo z več posodami	6 Cevni spojnik ³

Razdelek 5 Namestitvev

⚠ NEVARNOST



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

³ Priložen samo kontrolnim enotam z brezkontaktnim senzorjem tekočin.

5.1 Smernice za namestitev na mestu

⚠ NEVARNOST



Nevarnost eksplozije. Instrument ni odobren za namestitev v nevarnih območjih.

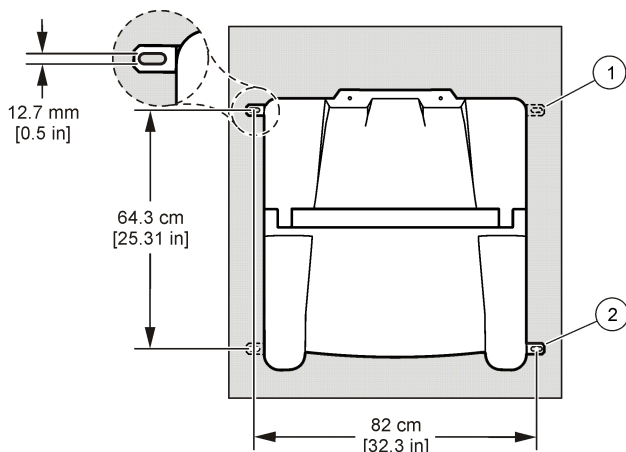
⚠ OPOZORILO



Nevarnost požara. Ta izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo. Ne poškodujte ali preluknjajte hladilnega krogotoka. Prepričajte se, da prezračevalne odprtine v instrumentu in v strukturi (če je primerno) niso zamašene.

- Vse vremenski hladilni vzorčevalnik (AWRS) lahko namestite na prosto ali v zaprt prostor.
- Temperatura na lokaciji ne sme presegati obsega v specifikacijah. Glejte [Specifikacije](#) na strani 392.
- Vzorcevalnik namestite na ravno površino. S pomočjo nožic vzorcevalnika ga poravnajte. Za mere vzorcevalnika glejte [Slika 2](#) na strani 395.
- Za model AWRS uporabite nameščene sidrne konzole in lastne vijake debeline 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in). Glejte [Slika 4](#).
- Povežite odvodno cev s priključkom na dnu vzorcevalnika z ženskim navojem velikosti 12,7-mm ($\frac{1}{2}$ in) -14 NPT.

Slika 4 Mesta sidrnih konzol za AWRS z merami za namestitev



1 Dodatne sidrne konzole

2 Sidrne konzoli (2x)

5.2 Priprava vzorcevalnika

5.2.1 Čiščenje posod za vzorce

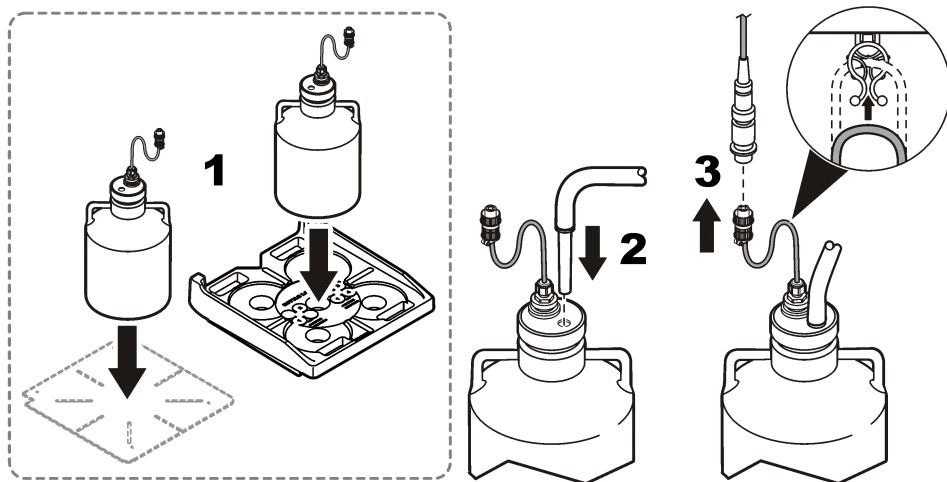
Posode za vzorce in njihove pokrovčke očistite s krtačo, vodo in blagim čistilom. Posode za vzorce oplaknite s čisto vodo, nato pa še temeljito sperite z destilirano vodo.

5.2.2 Namestitev ene posode

Če se za odvzem sestavljenega vzorca uporablja ena posoda, sledite spodnjim korakom. Če se uporablja več posod, glejte [Namestitev več posod](#) na strani 400.

Ko je posoda napolnjena, izklopni sistem dovajanja vzorca pri polni steklenici zaustavi program vzorčenja. Posodo za vzorec namestite, kot prikazuje [Slika 5](#).

Slika 5 Namestitev z eno posodo

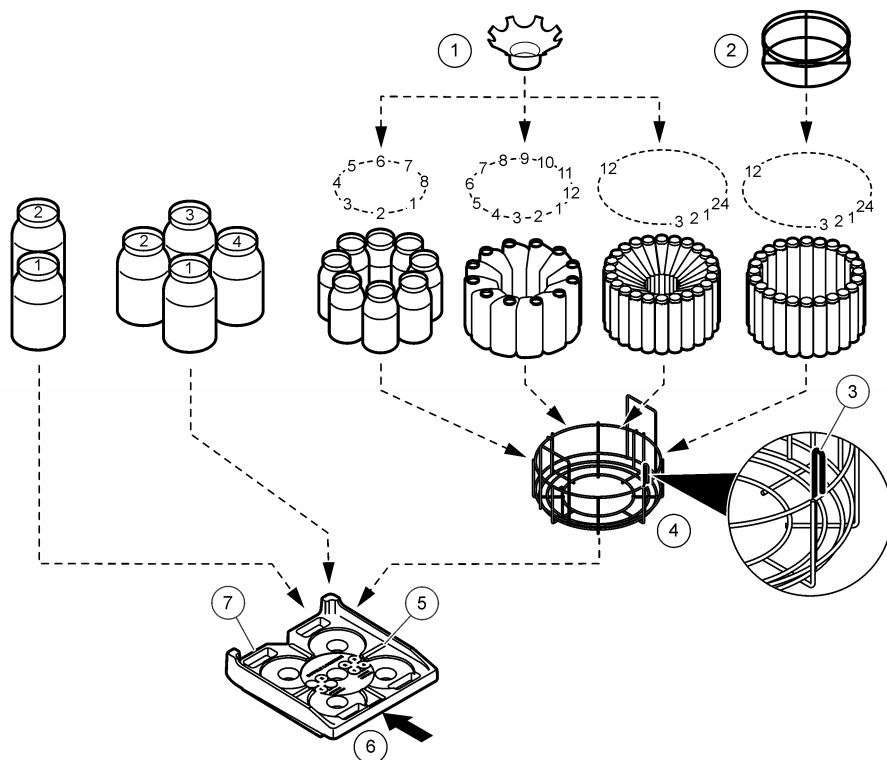


5.2.3 Namestitev več posod

Če je nameščenih več posod, roka polnilnega sistema pomakne cev za vzorec nad vsako posodo. Vzorčenje se samodejno zaustavi, ko je zbrano določeno število vzorcev.

1. Posode za vzorce sestavite, kot prikazuje [Slika 6](#). Če je posod osem ali več, se prepričajte, da je prva posoda v bližini indikatorja za prvo posodo v smeri urinega kazalca.
2. V vzorčevalnik vstavite sklop posod. Če je posod osem ali več, poravnajte žice z režami v pladnju.

Slika 6 Namestitve z več posodami



1 Držalo za 24 polietilenskih posod s prostornino 1 L	4 Pladenj za 8–24 posod	7 Snemljiv pladenj
2 Držalo za 24 350-mililitrskih steklenic	5 Reža za namestitev pladnja za posode	
3 Indikator prve steklenice	6 Sprednja stran vzorčevalnika	

5.3 Napeljava vzorčevalnika

Dovodno cev namestite v sredino toka (ne blizu gladine ali tal), da zagotovite reprezentativen vzorec.

1. Pri vzorčevalniku s standardnim senzorjem tekočin, priključite cevi na vzorčevalnik, kot prikazuje [Slika 7](#).

Napotek: Če se uporabljajo cevi s prevleko iz PTFE, uporabite poseben komplet za priključitev cevi PE s prevleko iz PTFE.

2. Pri vzorčevalniku z izbirnim brezkontaktnim senzorjem tekočin, priključite cevi na vzorčevalnik, kot prikazuje [Slika 8](#).

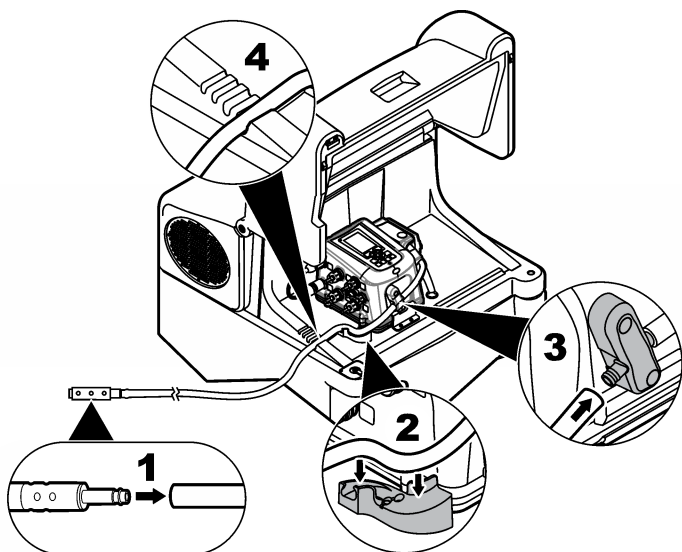
Napotek: Če se uporabljajo cevi s prevleko iz PTFE, uporabite poseben komplet za priključitev cevi PE s prevleko iz PTFE.

3. Namestite dovodno cev in lovnik v glavni tok vira vzorca, kjer je voda razburkana in dobro premešana. Glejte [Slika 9](#).

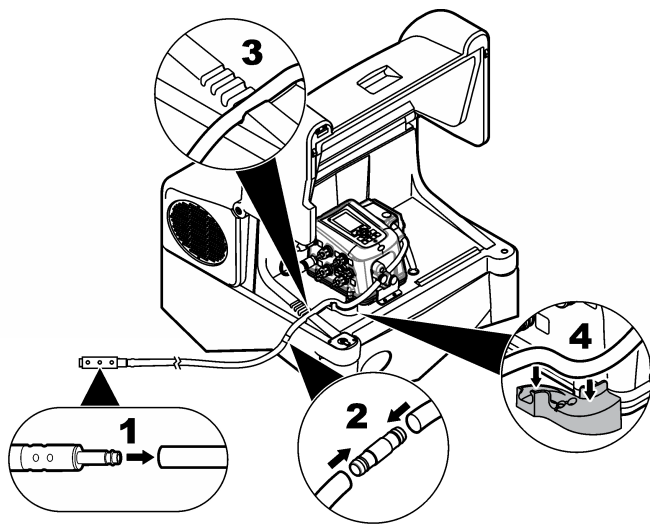
- Dovodna cev naj bo čim krajša. Za najkrajšo dolžino dovodnih cevi glejte [Specifikacije](#) na strani 392.

- Dovodna cev naj bo postavljena čim bolj navpično, da se cev med vzorčenji popolnoma izprazni.
Napotek: Če navpičen naklon ni mogoč ali je cev pod tlakom, senzor tekočin onemogočite. Ročno umerjanje količine vzorca.
- Prepričajte se, da dovodna cev ni stisnjena.

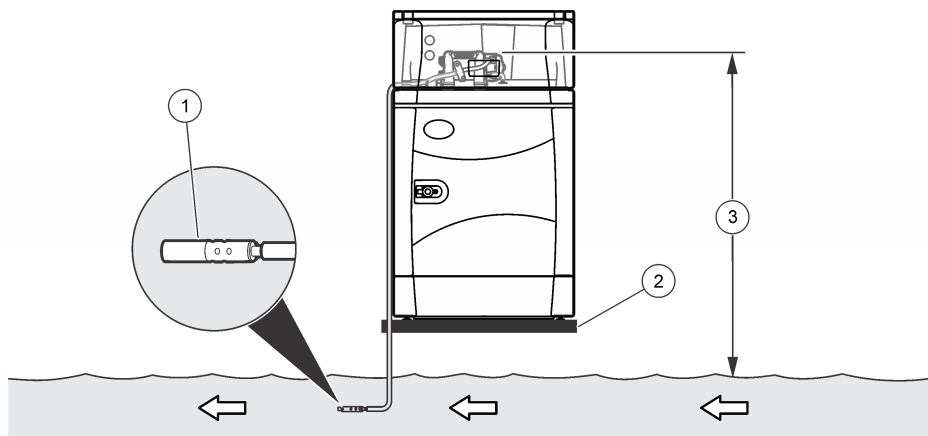
Slika 7 Priključitev – standardni senzor tekočin



Slika 8 Priključitev – brezkontaktni senzor tekočin



Slika 9 Namestitev na mestu



1 Lovilnik	2 Površina za namestitev	3 Navpični dvig
------------	--------------------------	-----------------

5.4 Električna priključitev

5.4.1 Povezava vzorčevalnika z napajanjem

⚠ NEVARNOST	
	Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Če opremo uporabljate na prostem ali na potencialno mokrem mestu, morate za priklop opreme na električno vtičnico uporabiti ozemljitveni prekinjevalnik krogotoka (GFCI/GFI).
⚠ NEVARNOST	
	Nevarnost požara. V elektroenergetski vod namestite 15 A odklopnik tokokroga. Odklopnik tokokroga je lahko lokalni odklopnik, če je v bližini opreme.
⚠ NEVARNOST	
	Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Priključiti morate zaščitno ozemljitev (PE).
⚠ OPOZORILO	
	Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Prekinitev napajanja naj bo lahko dostopna.

Priključite napajalni kabel vzorčevalnika AWRS. Hladilnik začne delovati s 5-minutnim zamikom. Da zmanjšate verjetnost električnih prehodnih pojavov, uporabite filter za omrežno napetost ali priključite napajalni kabel za kontrolno enoto na drugo omrežje.

5.4.2 Priključki kontrolne enote

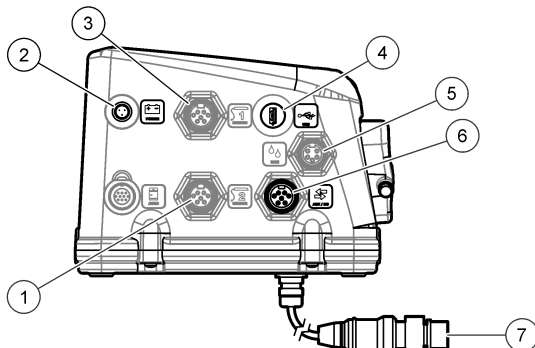
⚠ OPOZORILO



Nevarnost električnega udara. Zunanje priključena oprema mora imeti ustrezno državno oceno varnostnega standarda.

Slika 10 prikazuje električne priključke na kontrolni enoti.

Slika 10 Priključki kontrolne enote



1 Vrata senzorja 2 (izborno)	5 Konektor USB
2 Vrata termične enote	6 Vrata za dežemer/RS485 (izborno)
3 Vrata za napajanje	7 Pomožna vrata I/O
4 Vrata senzorja 1 (izborno)	8 Vrata za roko polnilne naprave/izklopni sistem dovajanja vzorca

5.4.3 Prikllop enote Sigma 950 ali FL900

Če regulacija vzorčenja temelji na pretoku, mora kontrolna enota prejemati vhodni signal za pretok (impulz ali 4–20 mA). Napravo Sigma 950 ali zapisovalnik pretoka FL900 priključite na pomožna vrata I/O.

Senzor pretoka lahko priključite tudi na vrata senzorja. Glejte [Prikllop senzorja](#) na strani 407.

Potrebujete: polni večnamenski pomožni kabel, 7-pinski

1. En konec kabla priključite na merilnik pretoka. Glejte dokumentacijo merilnika pretoka.
2. Drugi konec kabla povežite s pomožnimi vrati I/O na kontrolni enoti.

5.4.4 Prikllop merilnika pretoka drugega proizvajalca

Če želite na pomožna vrata I/O priključiti merilnik pretoka drugega proizvajalca, sledite naslednjim korakom.

Potrebujete: večnamenski pomožni polovični kabel, 7-pinski

1. En konec kabla priključite na pomožna vrata I/O kontrolne enote.
2. Drugi konec kabla priključite na merilni pretoka. Glejte [Slika 11](#) in [Tabela 1](#).

Napotek: Pri nekaterih namestitvah je treba zunanjo opremo z dolgimi kablji povezati z impulznim vhodom, posebnim izhodom in/ali izhodom za končan program. Ker so to impulzni vmesniki z referenco na zemljo, lahko prehodne razlike pri ozemljitvi med obema koncema kabla povzroči napačne signale. Visoke razlike pri ozemljitvi so še posebej značilne za težka industrijska okolja. V takšnih okoljih boste morali morda skupaj s prizadetimi signali uporabiti galvanske izolatorje drugih proizvajalcev (npr. optosklopnike). Pri analognih izhodih zunanja osamitev ozemljitve običajno ni potrebna, saj se običajno izvede že z 4–20-mA oddajnikom.



Tabela 1 Informacije o povezavi polovičnega kabla

Pin	Signal	Barva ⁴	Opis	Nazivna vrednost
1	Izhodna moč 12 V (DC)	bela	Pozitivni izhod za napajanje. Uporabljajte samo s pin 2.	Baterijsko napajanje modula I/O: nazivni tok 12 V (enosmerno napajanje); napajanje modula I/O: največ 15 pri 1,0 A.
2	Splošni	modra	Negativno vračanje Ko se uporablja napajanje, je pin 2 povezana z ozemljitvijo. ⁵	
3	Impulzni vhod ali analogni vhod	oranžna	Ta signal je sprožilnik za odvzem vzorcev iz zapisovalnika pretoka (impulz ali 4–20 mA) ali preprosta plavajoča (suha) zapora kontakta.	Impulzni vhod – se odziva na pozitiven impulz glede na pin 2. Končnik (spuščen): pin 2 skozi serijski 1- kΩ upornik in 10-kΩ upornik. K 10-kΩ uporniku je kot zaščitna naprava vzporedno vezana 7,5-V Zenerjeva dioda. Analogni vhod – se odziva na analogni signal, ki vstopa v pin 3in se vrne na pin 2. Vhodna obremenitev: 100 Ω plus 0,4 V; vhodni tok (notranja omejitev): od 40 do največ 50 mA⁶ Absolutno najvišji vhod: od 0 do 15 V (DC) glede na pin 2. Signal, ki aktivira vhod: 5–15-voltni pozitivni impulz⁷ glede na pin 2, najmanj 50 milisekund.

⁴ Barva žice se nanaša na barve večnamenskih kablov (8528500 in 8528501).

⁵ Vsa oprema, ki se napaja iz električnega omrežja in je priključena na priključke kontrolne enote, mora imeti potrdilo NRTL.

⁶ Dolgotrajno delovanje v tem stanju izniči garancijo.

⁷ Izvorna impedanca krmilnega signala mora biti pod 5 k Ω .

Tabela 1 Informacije o povezavi polovičnega kabla (nadaljevanje)

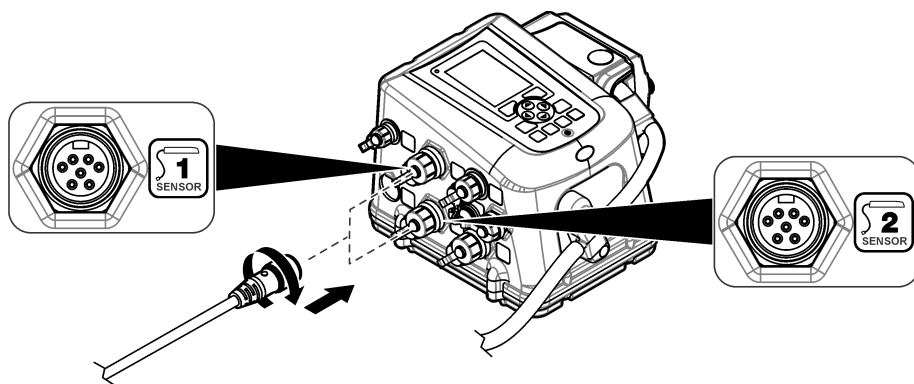
Pin	Signal	Barva ⁴	Opis	Nazivna vrednost
4	Vhod nivoja tekočine ali vhod pomožnega krmiljenja	črna	Vhod nivoja tekočine – začetek ali nadaljevanje programa vzorčenja. Preprosto plavajoče stikalo nivoja, ki lahko oskrbuje vhod. Vhod pomožnega krmiljenja – zagon vzorčevalnika po koncu programa vzorčenja na drugem vzorčevalniku. Vzorčevalnik pa je mogoče zagnati tudi, ko je izpolnjen pogoj za sproženje. Program vzorčenja se lahko na primer zažene, ob nizki ali visoki vrednosti pH.	Končnik (dvignjen): notranje napajanje +5 V skozi 11-kΩ upornik s serijskim 1-kΩ upornikom in 7,5-voltno Zenerjevo diodo, priključeno na pin 2, ki služi kot zaščita. Sprožilnik: visoka do nizka napetost z nizkim impulzom najmanj 50 milisekund. Absolutno najvišji vhod: od 0 do 15 V (DC) glede na pin 2. Signal, ki aktivira vhod: zunanji logični signal z napajanjem od 5 do 15 V (DC) Krmilni signal mora biti običajno visok. Zunanji gonilnik mora biti sposoben odvesti 0,5 mA pri največ 1 V (DC) pri logičnem nizkem nivoju. Logični visoki signal iz gonilnika z napajalnikom nad 7,5 V, ta tok preusmeri na ta vhod, in sicer pri hitrosti: $I = (V - 7,5)/1000$, pri čemer je I izvirni tok, V pa napetost napajanja pogonske logike. Zapora suhega kontakta (stikala): najmanj 50 milisekund med pin 4 in pin 2. Upornost kontakta: največ 2 kΩ. Tok kontakta največ 0,5 mA DC
5	Special output (Posebni signal)	Rdeča	Izhod po vsakem ciklu vzorčenja doseže od 0 do +12 V (DC) glede na pin 2. Glejte nastavitve načina pri nastavitvah strojne opreme za pomožna vrata I/O. Glejte dokumentacijo glede upravljanja enote AS950.	Ta izhod ima zaščito proti kratkostičnim tokovom pri pin 2. Zunanji bremenski tok: največ 0,2 A Aktivni visoki izhod: nazivno 15 V (DC) pri napajanju AC kontrolne enote AS950 ali nazivno 12 V (DC) pri baterijskem napajanju kontrolne enote AS950.
6	Izhod za končan program	zelena	Običajno stanje: odprt tokokrog. Izhod je 90 sekund po koncu programa za vzorčenje vezan na ozemljitev. Izhod lahko uporabite za zagon drugega vzorčevalnika ali za pošiljanje signala upravljalcu ali zapisovalniku podatkov ob koncu programa za vzorčenje.	To je odprt kolektorski izhod z 18-voltno Zenerjevo diodo za prenapetostno zaščito. Izhod je aktivni nizki glede na pin 2. Absolutne najvišje vrednosti za izhodni tranzistor: ponor toka = največ 200 mA DC, zunanja dvižna napetost = največ 18 V (DC)
7	zaščita	srebrna	Zaščita je povezava z ozemljitvijo, kadar vzorčevalnik prejema napajanje AC povezano za nadzor RF-emisij in dovzetnosti na RF-emisije.	Zaščita je varnostna ozemljitev. Ne uporabljajte je kot prevodnik za prenašanje toka. Zaščitna žica kablov, ki so povezani s pomožnimi vrati I/O in so daljši od 3 m (10 ft) mora biti povezana s pin 7. Zaščitno žico povežite z ozemljitvijo le na enem koncu kabla, da preprečite zanežne tokove pri ozemljitvi.

⁴ Barva žice se nanaša na barve večnamenskih kablov (8528500 in 8528501).

5.4.5 Priklop senzorja

Za priklop senzorja (npr. senzorja pH ali pretoka) na vrata senzorja glejte [Slika 12](#).

Slika 12 Priključitev senzorja



Razdelek 6 Zagon

6.1 Vklp instrumenta

Po vklopu vzorčevalnika začne hladilnik delovati s 5-minutnim zamikom. Hladilnik še naprej deluje, tudi če kontrolno enoto izklopíte ali se prekine povezava z napajanjem.

Kontrolno enoto vklopite s pritiskom gumba za **vklop**.

Če želite izklopiti hladilnik, pritisnite gumb za **vklop** na kontrolni enoti. Nato izključite napajalni kabel vzorčevalnika AWRS.

6.2 Priprava za uporabo

Namestite posode analizatorja in mešalno palčko. Postopek zagona je opisan v priročniku za uporabo.

Razdelek 7 Vzdrževanje

⚠ NEVARNOST



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

⚠ NEVARNOST



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Pred vzdrževalnimi ali servisnimi deli odklopite napajanje naprave.

⚠ OPOZORILO



Nevarnost požara. Ta izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo. Ne poškodujte ali preluknjajte hladilnega kroga. Ne uporabite mehanske naprave ali drugih postopkov za povečanje hitrosti cikla odtajevanja.

⚠ OPOZORILO



Izpostavljenost bionevarnosti. Pri delu s steklenicami za vzorce in sestavnimi deli vzorčevalnika upoštevajte navodila za varno uporabo.

⚠ OPOZORILO



Različne nevarnosti Tehnik se mora po vzdrževalnih delih prepričati, da oprema deluje varno in pravilno.

OPOMBA

Ne razstavljajte inštrumenta zaradi vzdrževanja. V kolikor je potrebno čiščenja ali zamenjava notranjih delov kontaktirajte proizvajalca.

7.1 Čiščenje instrumenta

⚠ PREVIDNO



Nevarnost požara. Za čiščenje instrumenta ne uporabljajte vnetljivih snovi.

OPOMBA

Za čiščenje grelnika v omarici kontrolne enote ne uporabljajte tekočin.

Če samo z vodo ne morete očistiti kontrolne enote in črpalke, odklopite kontrolno enoto in jo odmaknite od vzorčevalnika. Preden znova namestite dele in jih začnete znova uporabljati počakajte, da se kontrolna enota in črpalka posušita.

Vzorčevalnik očistite, kot je opisano v nadaljevanju:

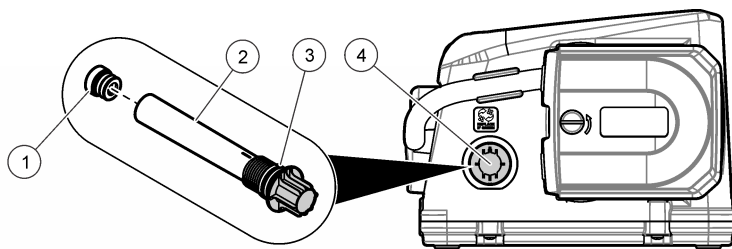
- Hladilnik – rebra in tuljave kondenzatorja po potrebi očistite s krtačo ali sesalnikom.
Napotek: Za delo brez zmrzali kontrolna enota določa temperaturo izparjalnika. Ne uporabite mehanske naprave ali drugih postopkov za povečanje hitrosti cikla odtajevanja.
- Omarica vzorčevalnika in pladenj – z vlažno krpo in blagim čistilom očistite notranje in zunanje površine omarice vzorčevalnika. Ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev ali topli.

7.2 Zamenjava sušila

Kartuša s sušilnim sredstvom v kontrolni enoti vsrkava vlago in preprečuje korozijo. Spremljajte barvo sušilnega sredstva skozi okence. Glejte [Slika 13](#). Sveže sušilno sredstvo je oranžno. Ko postane sušilo zeleno, ga zamenjajte.

1. Odvijte in odstranite kartušo s sušilnim sredstvom. Glejte [Slika 13](#).
2. Odstranite čep in zavrzite izrabljeno sušilo.
3. V kartušo vstavite novo sušilno sredstvo.
4. Namestite čep.
5. Podmažite tesnilni obroček s silikonskim mazivom.
6. Cevko s sušilom vstavite v kontrolno enoto.

Slika 13 Vložek s sušilom



1 Čep	3 Tesnilni obroč
2 Cevko s sušilnim sredstvom	4 Okence sušilnega sredstva

7.3 Vzdrževanje črpalke

⚠ PREVIDNO



Nevarnost priščipanja Pred vzdrževalnimi ali servisnimi deli odklopite napajanje instrumenta.

7.3.1 Zamenjava cevi črpalke

OPOMBA

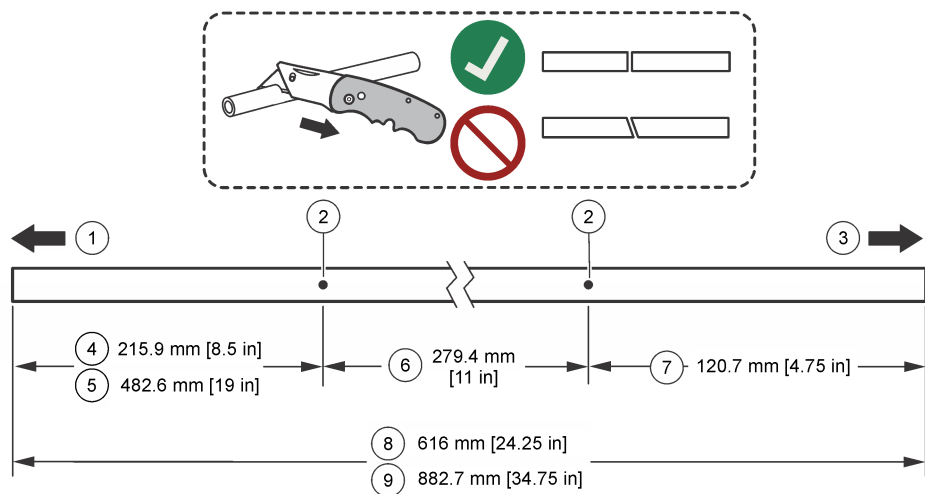
Če uporabljate cevi, ki jih ni dobavil proizvajalec, se lahko mehanski deli prekomerno obrabijo in/ali črpalka slabo deluje.

Preglejte cevi črpalke in preverite, ali so obrabljene na mestih, kjer se valji drgnejo ob cevi. Ko so na ceveh vidne sledi obrabe, jih zamenjajte.

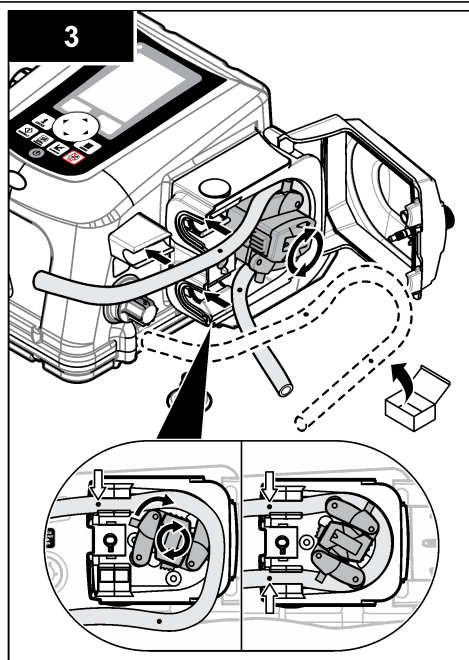
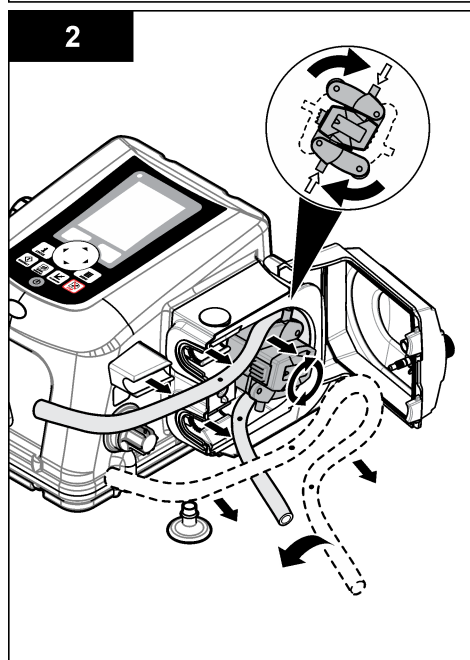
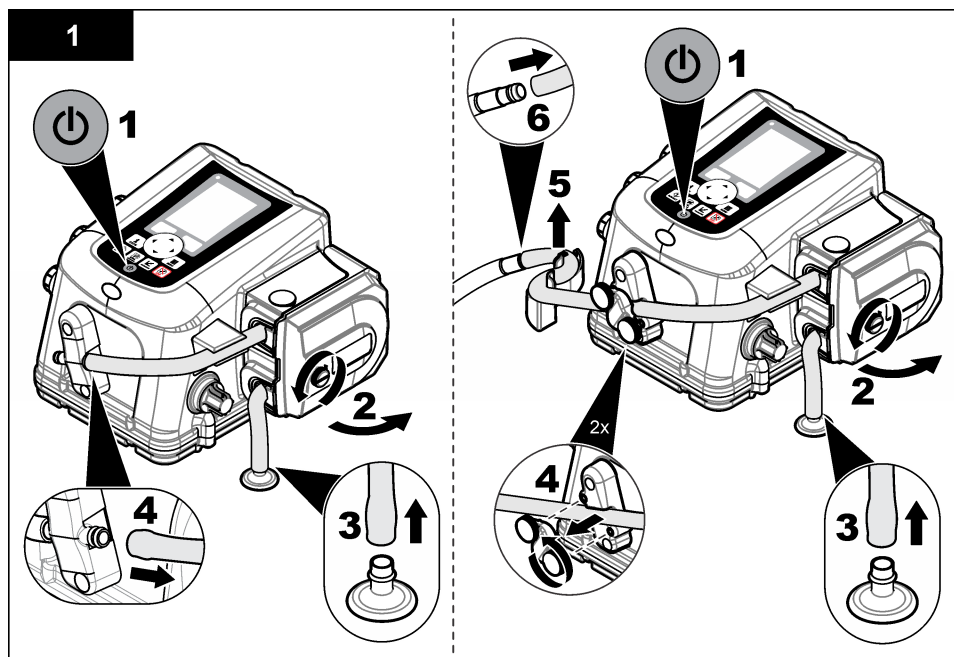
Predpogoji:

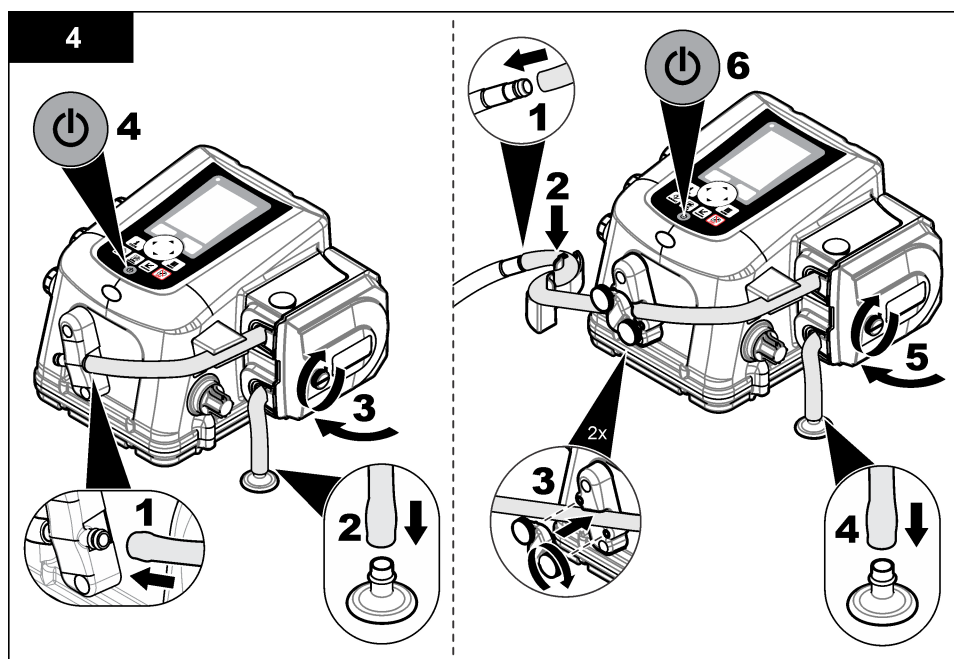
- Cevi črpalke – vnaprej odrezane ali v kosu 4,6 m ali 15,2 m (15 ft ali 50 ft)
1. Odklopite napajanje kontrolne enote.
 2. Če uporabljate cevi v kosu, odrežite cev in jih označite s pikami za poravnavo. Glejte [Slika 14](#).
 3. Odstranite cevi črpalke, kot je prikazano v ilustriranih navodilih v nadaljevanju.
 4. Očistite ostanke silikona iz notranjosti ohišja črpalke in z valjčkov.
 5. Namestite novo cev črpalke, kot je prikazano v ilustriranih navodilih v nadaljevanju.

Slika 14 Priprava cevi črpalke



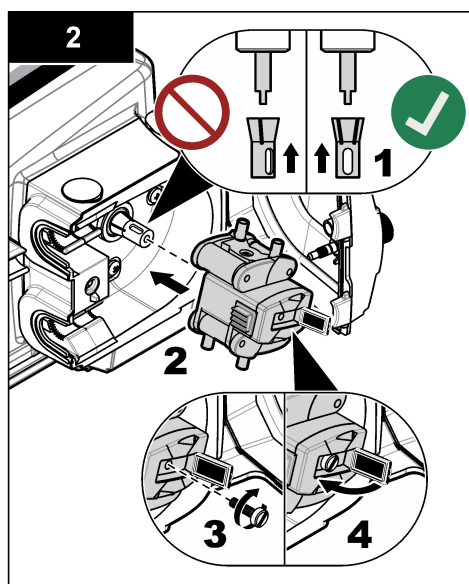
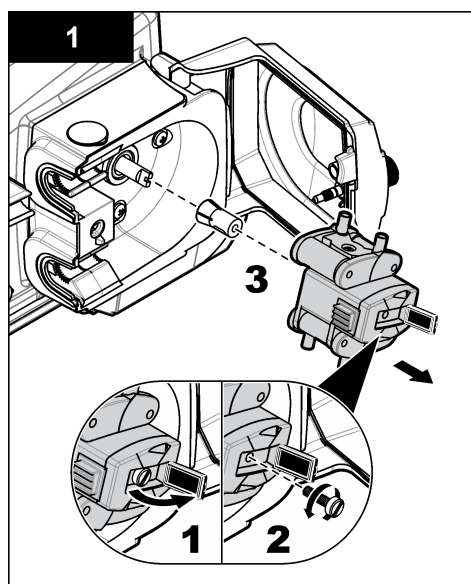
1 Cevi do dovoda	6 Dolžina v notranjosti črpalke
2 Pike za poravnavo	7 Dolžina za AWRS
3 Do nastavka na spodnjem delu vzorčevalnika	8 Dolžina za izvedbo AWRS in kontrolno enoto s standardnim detektorjem tekočin
4 Dolžina za kontrolno enoto s standardnim detektorjem tekočin	9 Dolžina za izvedbo brez AWRS in kontrolno enoto z brezkontaktnim detektorjem tekočin
5 Dolžina za kontrolno enoto z izbirnim brezkontaktnim detektorjem tekočin	





7.3.2 Čiščenje rotorja

Z blagim čistilnim sredstvom očistite rotor, nastavke cevi črpalke in ohišje črpalke. Glejte razdelek [Zamenjava cevi črpalke](#) na strani 409 in ilustrirana navodila v nadaljevanju.



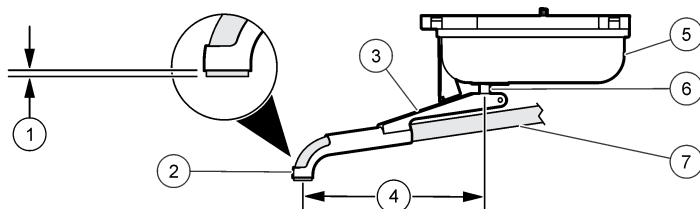
7.4 Zamenjava cevi roke polnilnega sistema

Roka polnilnega sistema se pri vzorčenju v več steklenic pomika preko posameznih steklenic. Če je cev v roki polnilnega sistema obrabljena, jo zamenjajte. Preverite, ali uporabljate ustrezno cev za določen polnilni sistem in njegovo roko.

Napotek: Cevi polnilnega sistema niso enake kot cevi črpalke. Namestitev cevi črpalke v sklop polnilnega sistema lahko poškoduje polnilni sistem. Lahko bi tudi zgrešili vzorce, saj se roka polnilnega sistema ne bi mogla prosto premikati.

1. Odstranite cev roke polnilnega sistema in stropa .
2. V roko polnilnega sistema vstavite novo cev. Raztegnite cev, tako da bo segala čez konec roke polnilnega sistema 4,8 mm (3/16 in) ali 19 mm (3/4 in), kot prikazuje točka 1 na [Slika 15](#).
3. Drugi konec cevi vstavite v priključek na stropu .
4. Z diagnostičnim testom polnilnega sistema preverite, ali ta pravilno deluje.

Slika 15 Sklop polnilnega sistema



1 Cevni podaljšek	4 Dolžine roke polnilnega sistema: 152,4 mm (6,0 in), 177,8 mm (7,0 in) ali 190,8 mm (7,51 in)	7 Cev polnilnega sistema
2 Šoba	5 Motor polnilnega sistema	
3 Roka polnilnega sistema	6 Os	

7.5 Odlaganje

⚠ NEVARNOST



Nevarnost ujetja otrok. Preden enoto zavržete, snemite vratca hladilne omarice.

⚠ PREVIDNO



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



Nevarnost požara in eksplozije. Ta izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo. Kemikalije in odpadke zavržite v skladu z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi predpisi.

Razdelek 8 Odpravljanje težav

8.1 Splošno odpravljanje težav

Tabela 2 prikazuje vzroke in ukrepe za odpravo nekaterih pogostih težav.

Tabela 2 Tabela za odpravljanje težav

Težava	Možen vzrok	Rešitev
Instrument ne prejema napajanja	Težava z glavnim napajalnikom.	Preverite električni tok na omrežni vtičnici.
	Pokvarjena kontrolna enota	Stopite v stik s tehnično podporo.
Vzorčevalnik nima zadostnega dviga.	Lovilnik ni popolnoma potopljen.	Namestite lovilnik za plitvine (2071 ali 4652).
	Dovodna cev pušča.	Zamenjajte dovodno cev.
	Cev črpalke je obrabljena.	Zamenjava cevi črpalke na strani 409.
	Sklop valjčkov črpalke je obrabljen.	Stopite v stik s tehnično podporo.
Količina vzorca ni pravilna.	Nepravilno umerjanje količine	Ponovite umerjanje prostornine.
	V programu vzorčenja je navedena napačna dolžina cevi.	Poskrbite, da bo v programu za vzorčenje podana prava dolžina cevi.
	Dovodna cev se ne izprazni do konca.	Poskrbite, da bo dovodna cev postavljena navpično kar se da kratka.
	Lovilnik ni popolnoma potopljen.	Namestite lovilnik za plitvine (2071 ali 4652).
	Obrabljena cev črpalke in/ali sklop valjčka.	Zamenjajte cev črpalke in/ali sklop valjčka.
	Senzor tekočin je onemogočen.	Vklopite senzor tekočin in opravite umerjanje prostornine.
	Senzor tekočin ne deluje pravilno.	Umerite senzor tekočin, in sicer s tekočino, ki jo vzorčite.

Πίνακας περιεχομένων

- | | |
|--|---|
| 1 Ηλεκτρονικό εγχειρίδιο χρήσης στη σελίδα 415 | 5 Εγκατάσταση στη σελίδα 423 |
| 2 Επισκόπηση προϊόντος στη σελίδα 415 | 6 Εκκίνηση στη σελίδα 433 |
| 3 Προδιαγραφές στη σελίδα 416 | 7 Συντήρηση στη σελίδα 433 |
| 4 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 419 | 8 Αντιμετώπιση προβλημάτων στη σελίδα 439 |

Ενότητα 1 Ηλεκτρονικό εγχειρίδιο χρήσης

Το παρόν βασικό εγχειρίδιο χρήσης περιέχει λιγότερες πληροφορίες από το εγχειρίδιο χρήσης, το οποίο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.

Ενότητα 2 Επισκόπηση προϊόντος

⚠ 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 στη 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.
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	
	Κίνδυνος πυρκαγιάς. Το προϊόν αυτό δεν έχει σχεδιαστεί για χρήση με εύφλεκτα δείγματα.

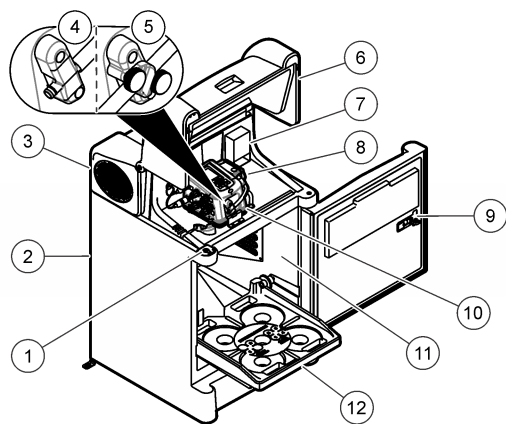
Ο δειγματολήπτης συλλέγει δείγματα υγρού σε καθορισμένα διαστήματα και διατηρεί τα δείγματα σε έναν ψυκτικό θάλαμο. Χρησιμοποιήστε τον δειγματολήπτη για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών υδατικών δειγμάτων, καθώς και για τοξικές ρυπογόνες ουσίες και αιωρούμενα στερεά. Βλ. [Εικόνα 1](#).

Πόρτα θαλάμου με κλειδαριά (μόνο AWRS)

Πατήστε το στρογγυλό κουμπί στο κέντρο του μανδάλου για να ανοίξετε την πόρτα. Γυρίστε το μάνδαλο για να κλείσετε αεροστεγώς την πόρτα. Παρέχονται δύο κλειδιά για την κλειδαριά της πόρτας. Με το πέρασμα του χρόνου, ίσως χρειαστεί να σφίξετε τη ρυθμιστική βίδα στο μάνδαλο της πόρτας.

Θερμαντήρας του θαλάμου ελεγκτή (μόνο AWRS)

Ο θερμαντήρας του θαλάμου του ελεγκτή εγκαθίσταται εργοστασιακά ως επιλογή. Ο θερμαντήρας αποτρέπει το πάγωμα υγρού στις σωληνώσεις, παρατείνει τη διάρκεια ζωής των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων της αντλίας και αποτρέπει τη συσσώρευση πάγου και χιονιού επάνω στο κάλυμμα.



1 Μάνδαλο καλύμματος	5 Ανιχνευτής υγρών χωρίς επαφή με υγρό	9 Μάνδαλο πόρτας
2 AWRS	6 Κάλυμμα ελεγκτή	10 Ελεγκτής
3 Κάλυμμα πρόσβασης	7 Επιλογή θερμοαντήρα θαλάμου	11 Ψυκτικός θάλαμος
4 Ανιχνευτής υγρών	8 Αντλία	12 Δίσκος φιαλών

Ενότητα 3 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

3.1 Ψυχόμενος δειγματολήπτης παντός καιρού (AWRS)

Προδιαγραφή	AWRS
Διαστάσεις (Π x Β x Υ) ¹	76 x 81 x 130 cm (30 x 32 x 51 in.)
Βάρος	86 kg (190 lb)
Απαιτήσεις ισχύος (περιλαμβάνεται ο συμπίεστής)	115 VAC, 60 Hz, 4,2 A ή 6,4 A με θερμοαντήρα θαλάμου ελεγκτή 230 VAC, 50 Hz, 2,7 A ή 4,1 A με θερμοαντήρα θαλάμου ελεγκτή
Προστασία από υπερφόρτιση	115 VAC: διακόπτης κυκλώματος 7,5 A 230 V AC: διακόπτης κυκλώματος 5,0 A
Συμπίεστής	115 VAC, 60 Hz, 6,0 A μέγιστο ρεύμα εκκίνησης 230 V AC, 50 Hz, ρεύμα εκκίνησης 3,0 A
Θερμοκρασία κατά τη λειτουργία	0 έως 50 °C (32 έως 122 °F), με εφεδρική μπαταρία AC: 0 έως 40 °C (32 έως 104 °F), με θερμοαντήρα θαλάμου ελεγκτή: -40 έως 50 °C (-40 έως 122 °F), με θερμοαντήρα θαλάμου ελεγκτή και εφεδρική μπαταρία AC: -15 έως 40 °C (5 έως 104 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-30 έως 60 °C (-22 έως 140 °F)
Σχετική υγρασία	0 έως 95%
Κατηγορία υπέρτασης	II
Βαθμός ρύπανσης	2

¹ Ανατρέξτε στην [Εικόνα 2](#) στη σελίδα 419 για τις διαστάσεις του δειγματολήπτη.

Προδιαγραφή	AWRS
Κατηγορία προστασίας	I
Υψόμετρο	2000 m (6562 ft) το μέγιστο
Έλεγχος θερμοκρασίας	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) ²
Περιβλήμα	IP24, πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας με αναστολές UV
Χωρητικότητα φιάλης δειγματοληψίας	Μία φιάλη: 10 L (2,5 gal) υάλου ή πολυαιθυλενίου ή 21 L (5,5 gal) πολυαιθυλενίου
	Πολλές φιάλες: δύο των 10 L (2,5 gal) πολυαιθυλενίου ή/και γυάλινες, τέσσερις των 10 L (2,5 gal) πολυαιθυλενίου ή/και γυάλινες, οκτώ των 2,3 L (0,6 gal) πολυαιθυλενίου ή/και του 1,9 L (0,5 gal) γυάλινες, δώδεκα των 2 L (0,5 gal) πολυαιθυλενίου (μόνο για το AWRS), εικοσιπέντε του 1 L (0,3 gal) πολυαιθυλενίου ή/και των 350 mL (12 oz.) από γυαλί
Πιστοποιήσεις	Τροφοδοσία AC: cETLus, CE

3.2 Ελεγκτής AS950

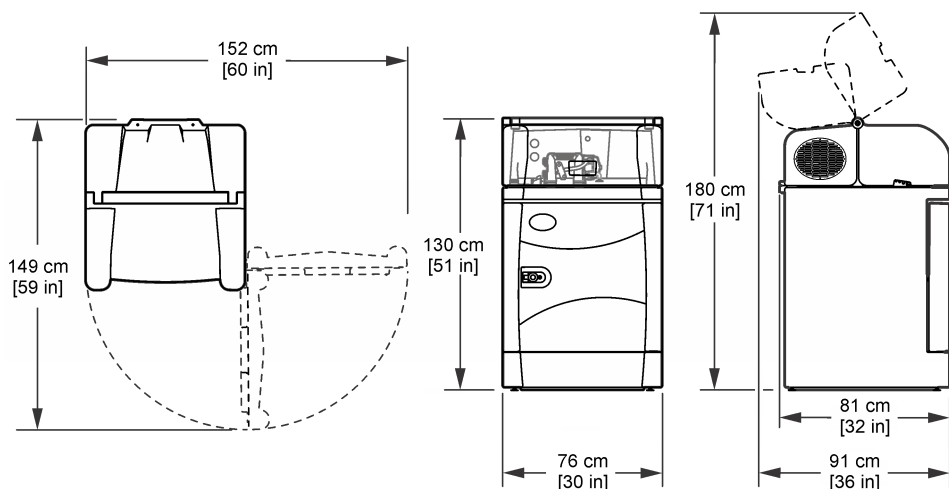
Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	31,1 x 18,9 x 26,4 cm (12,3 x 7,4 x 10,4 in.)
Βάρος	4,6 kg (10 lb) μέγιστο
Περιβλήμα	Συνδυασμός PC/ABS, NEMA 6, IP68, ανθεκτικό σε διάβρωση και σε πάγο
Κατηγορία υπέρτασης	II
Βαθμός ρύπανσης	3
Κατηγορία προστασίας	II
Θρόνη	¼ VGA, έγχρωμη
Απαιτήσεις τροφοδοσίας	15 V DC παρεχόμενα από ενσωματωμένο τροφοδοτικό
Προστασία από υπερφόρτιση	Ασφάλεια 7 A γραμμής DC για την αντλία
Θερμοκρασία κατά τη λειτουργία	AWRS με θερμαντήρα θαλάμου ελεγκτή: −40 έως 50 °C (−40 έως 122 °F), AWRS με θερμαντήρα θαλάμου ελεγκτή και εφεδρική μπαταρία AC: −15 έως 40 °C (5 έως 104 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	−30 έως 60 °C (−22 έως 140 °F)
Υγρασία αποθήκευσης/λειτουργίας	Συμπύκνωση υδρατμών 100 %
Αντλία	Περισταλτική υψηλής ταχύτητας, με ελατηριωτούς κυλινδρούς Nylatron
Περιβλήμα αντλίας	Κάλυμμα από πολυανθρακικό υλικό
Σωλήνωση αντλίας	Εσωτερική διάμετρος 9,5 mm x εξωτερική διάμετρος 15,9 mm (3⁄8 in. εσωτερική διάμετρος x 5⁄8 in. εξωτερική διάμετρος) από σιλικόνη
Διάρκεια ζωής σωλήνωσης αντλίας	20,000 κύκλοι δειγματοληψίας με: 1 L (0,3 gal) όγκο δείγματος, 1 έκπλυση, χρονικό διάστημα επανάληψης δειγματοληψίας 6 λεπτών, 4,9 m (16 ft) από 3⁄8-in. σωλήνα εισαγωγής, 4,6 m (15 ft) κατακόρυφης ανύψωσης, 21 °C (70 °F) θερμοκρασία δείγματος

² Παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων στην περιοχή 30 έως 50 MHz μπορεί να προκαλέσουν μέγιστη μεταβολή θερμοκρασίας 1,3 °C (34,3 °F). Προσαρμόστε το σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας σε 2 έως 10 °C (35,6 έως 50 °F) για να διορθώσετε αυτήν την επίδραση.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Κατακόρυφη ανύψωση δείγματος	8,5 m (28 ft) για 8,8 m (29 ft) μέγιστο από 3/8-in. σωλήνα εισαγωγής βινυλίου στο επίπεδο της θάλασσας σε θερμοκρασία 20 έως 25 °C (68 έως 77 °F)
Ρυθμός ροής αντλίας	4,8 L/min (1,25 gpm) σε 1 m (3 ft) κατακόρυφη ανύψωση με 3/8-in. τυπική διάμετρο του σωλήνα εισαγωγής
Όγκος δείγματος	Προγραμματιζόμενος με βήματα των 10 mL (0,34 oz) από 10 έως 10.000 mL (3,38 oz έως 2,6 gal)
Επαναληψιμότητα όγκου δείγματος (τυπική)	±5% από 200 mL όγκο δείγματος με: 4,6 m (15 ft) κατακόρυφη ανύψωση, 4,9 m (16 ft) από 3/8-in. σωλήνα εισαγωγής βινυλίου, μία φιάλη, συσκευή διακοπής πλήρωσης των φιαλών σε θερμοκρασία δωματίου και ανύψωση 1524 m (5000 ft)
Ακρίβεια όγκου δείγματος (τυπική)	±5% από 200 mL όγκο δείγματος με: 4,6 m (15 ft) κατακόρυφη ανύψωση, 4,9 m (16 ft) από 3/8-in. σωλήνα εισαγωγής βινυλίου, μία φιάλη, συσκευή διακοπής πλήρωσης των φιαλών σε θερμοκρασία δωματίου και ανύψωση 1524 m (5000 ft)
Λειτουργίες δειγματοληψίας	Ρυθμός δειγματοληψίας: Σταθερός χρόνος, Σταθερή ροή, Μεταβλητός χρόνος, Μεταβλητή ροή, Συμβάν Διανομή: Δείγματα ανά φιάλη, Φιάλες ανά δείγμα και Βάσει χρόνου (εναλλαγή)
Καταστάσεις λειτουργίας	Συνεχής ή μη συνεχής
Ταχύτητα μεταφοράς (τυπική)	0,9 m/s (2,9 ft/s) με: 4,6 m (15 ft) κατακόρυφη ανύψωση, 4,9 m (16 ft) από 3/8-in. σωλήνα εισαγωγής βινυλίου, 21 °C (70 °F) και ανύψωση 1524 m (5000 ft)
Ανιχνευτής υγρών	Υπερήχων. Σώμα: πιστοποίηση προτύπου 51 PEI NSF ANSI, συμβατό με την κατηγορία USP VI. Ανιχνευτής υγρών σε επαφή με υγρό ή προαιρετικός ανιχνευτής υγρών χωρίς επαφή με υγρό
Καθαρισμός με αέρα	Πριν και μετά από κάθε δείγμα, πραγματοποιείται αυτόματα καθαρισμός με αέρα. Ο δειγματοληπτής ρυθμίζεται αυτόματα για κάθε μεταβολή στο μήκος του σωλήνα εισαγωγής.
Σωλήνας	Σωλήνας εισαγωγής: 1,0 έως 30,0 m (3,0 έως 99 ft) μήκος, 1/4-in. ή 3/8-in. εσωτερική διάμετρος (ID) από βινύλιο ή 3/8 in. Εσωτερική διάμετρος (ID) πολυαιθυλενίου με επένδυση PTFE και προστατευτικό εξωτερικό περίβλημα (μαύρο ή διάφανο)
Υλικά περιβλήματος	Ανοξείδωτος χάλυβας, πολυαιθυλένιο, PTFE, PEI, σιλικόνη
Μνήμη	Ιστορικό δειγμάτων: 4000 εγγραφές. Μητρώο καταγραφής δεδομένων: 325.000 εγγραφές. Αρχείο καταγραφής συμβάντων: 2000 εγγραφές
Επικοινωνίες	USB και προαιρετικά RS485 (Modbus)
Ηλεκτρικές συνδέσεις	Παροχής ρεύματος, βοηθητική, προαιρετικών αισθητήρων (2x), USB, βραχίονα διανομέα, προαιρετικού βροχόμετρου
Αναλογικές έξοδοι	Θύρα AUX (Βοηθητική): καμία. Προαιρετική μονάδα IO9000: Τρεις έξοδοι 0/4–20 mA για παροχή των καταγεγραμμένων μετρήσεων (π.χ. στάθμης, ταχύτητας, ροής και pH) σε εξωτερικά όργανα
Αναλογικές εισόδους	Θύρα AUX (Βοηθητική): Μία είσοδος 0/4–20 mA για ρυθμό δειγματοληψίας ροής. Προαιρετική μονάδα IO9000: Δύο εισοδοί 0/4–20 mA για λήψη μετρήσεων από εξωτερικά όργανα (π.χ. μετρητές στάθμης υπερήχων τρίτου κατασκευαστή)
Ψηφιακές έξοδοι	Θύρα AUX (Βοηθητική): Καμία. Προαιρετική μονάδα IO9000: Τέσσερις έξοδοι χαμηλής τάσης με κλείσιμο επαφών, όπου καθεμία παρέχει ψηφιακό σήμα για ένα συμβάν συναγερμού

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Ρελέ	Θύρα AUX (Βοηθητική) Κανένα. Προαιρετική μονάδα IO9000: Τέσσερα ρελέ που ελέγχονται από συμβάντα συναγερμού
Πιστοποιήσεις	CE

Εικόνα 2 διαστάσεις AWRS



Ενότητα 4 Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση δεν θα είναι ο κατασκευαστής υπεύθυνος για ζημιές που προκύπτουν από οποιαδήποτε μη κατάλληλη χρήση του προϊόντος ή από αστοχία συμμόρφωσης με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο. 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.

4.1 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.

4.1.1 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.

4.1.2 Ετικέτες προειδοποίησης

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.

	Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης ασφάλειας. Για την αποφυγή ενδεχόμενου τραυματισμού, τηρείτε όλα τα μηνύματα για την ασφάλεια που εμφανίζονται μετά από αυτό το σύμβολο. Εάν βρίσκεται επάνω στο όργανο, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας ή πληροφοριών ασφαλείας του οργάνου.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	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 ότι το στοιχείο πρέπει να προστατεύεται από την είσοδο υγρού.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι ο χρήστης δεν πρέπει να αγγίζει το επισημασμένο αντικείμενο.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει δυνητικό κίνδυνο μαγκώματος.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το αντικείμενο είναι βαρύ.

	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.
	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.

4.2 Εικονογραφήσεις εικονιδίων


Εξαρτήματα παρεχόμενα από τον κατασκευαστή

4.3 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 A 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 A, 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 ραδιοσυχνοτήτων 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.

4.4 Προβλεπόμενη χρήση

Ο ψυχόμενος δειγματολήπτης παντός καιρού (AWRS) προορίζεται για χρήση από άτομα που συλλέγουν δείγματα νερού σε τοποθεσίες όπου ο έλεγχος θερμοκρασίας είναι απαραίτητος για τη διατήρηση δειγμάτων. Το AWRS δεν πραγματοποιεί επεξεργασία ή τροποποίηση νερού.

4.5 Εξαρτήματα προϊόντος

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Το παρόν προϊόν περιέχει εύφλεκτο υλικό ψύξης. Μην προκαλείτε ζημιές και μην τρυπάτε το κύκλωμα ψύξης.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

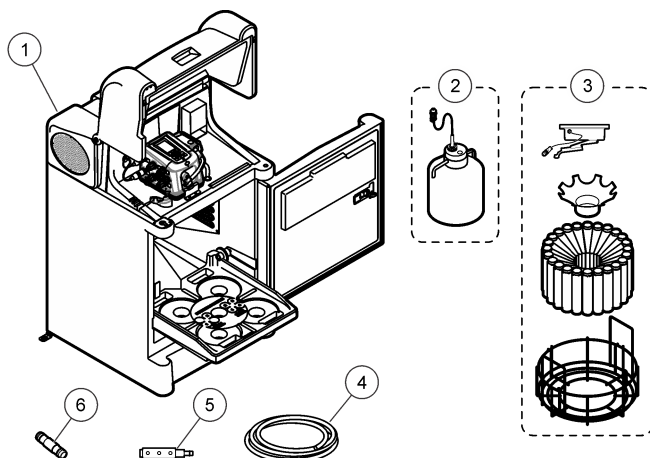


Κίνδυνος τραυματισμού. Τα όργανα ή τα εξαρτήματα είναι βαριά. Για μετακίνηση ή εγκατάσταση, ζητήστε βοήθεια.

Το όργανο έχει μέγιστο βάρος 86 kg (190 lb). Μην επιχειρήσετε να αφαιρέσετε τη συσκευασία ή να μετακινήσετε το όργανο χωρίς επαρκή εξοπλισμό και βοήθεια από άλλα άτομα. Χρησιμοποιήστε τις σωστές διαδικασίες ανύψωσης για αποτροπή τραυματισμού. Βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τιμή όλου του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού είναι κατάλληλη για το φορτίο, για παράδειγμα ένα παλετοφόρο θα πρέπει να είναι κατάλληλο για βάρος τουλάχιστον 90 kg (198 lb). Μην μετακινείτε τον δειγματολήπτη όταν υπάρχουν γεμάτες φιάλες δείγματος στον ψυκτικό θάλαμο.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 3](#). Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

Εικόνα 3 Εξαρτήματα του δειγματολήπτη



1 Ψυχόμενος δειγματολήπτης παντός καιρού (AWRS)	4 Σωλήνας εισαγωγής, βινυλίου ή με επένδυση PTFE
2 Εξαρτήματα για την επιλογή μίας φιάλης	5 Φίλτρο
3 Εξαρτήματα για την επιλογή πολλών φιαλών	6 Συζεύκτης σωλήνων ³

Ενότητα 5 Εγκατάσταση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



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

5.1 Οδηγίες εγκατάστασης σε τοποθεσία

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος έκρηξης. Το όργανο δεν έχει εγκριθεί για εγκατάσταση σε επικίνδυνα μέρη.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



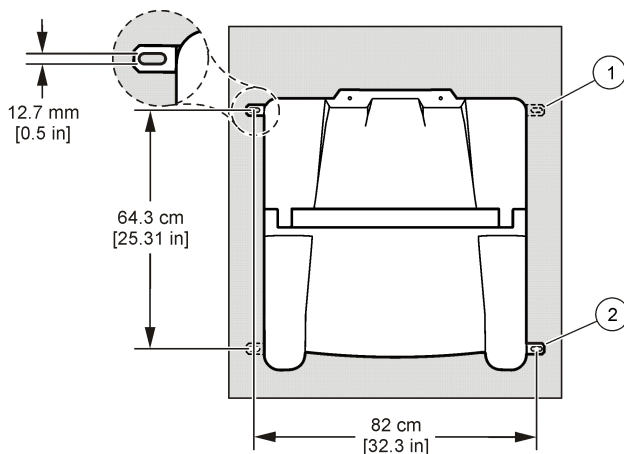
Κίνδυνος πυρκαγιάς. Το παρόν προϊόν περιέχει εύφλεκτο υλικό ψύξης. Μην προκαλείτε ζημιές και μην τρυπάτε το κύκλωμα ψύξης. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα ανοίγματα ροής αέρα στο όργανο και στην κατασκευή (εάν ισχύει) δεν είναι φραγμένα.

- Εγκαθιστάτε το AWRS σε εσωτερική ή εξωτερική τοποθεσία.
- Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία της τοποθεσίας βρίσκεται εντός του προδιαγραφόμενου εύρους. Βλ. [Προδιαγραφές](#) στη σελίδα 416.
- Εγκαταστήστε τον δειγματολήπτη σε επίπεδη επιφάνεια. Ρυθμίστε τα πέλματα του δειγματολήπτη ώστε να τον οριζοντιώσετε. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 2](#) στη σελίδα 419 για τις διαστάσεις του δειγματολήπτη.
- Χρησιμοποιήστε τους εγκατεστημένους βραχίονες στερέωσης και τα παρεχόμενα από τον χρήστη μπουλόνια $\frac{3}{8}$ -in. για το AWRS. Βλ. [Εικόνα 4](#).

³ Παρέχεται με ελεγκτές που διαθέτουν μόνο τον ανιχνευτή υγρών χωρίς επαφή με υγρό.

- Συνδέστε έναν σωλήνα αποχέτευσης στη θηλυκή σύνδεση ½ in.-14 NPT στο κάτω μέρος του δειγματολήπτη.

Εικόνα 4 Θέσεις των βραχιόνων στερέωσης του AWRS με διαστάσεις τοποθέτησης



1 Προαιρετικοί βραχιόνες στερέωσης

2 Βραχιόνες στερέωσης (2x)

5.2 Προετοιμασία του δειγματολήπτη

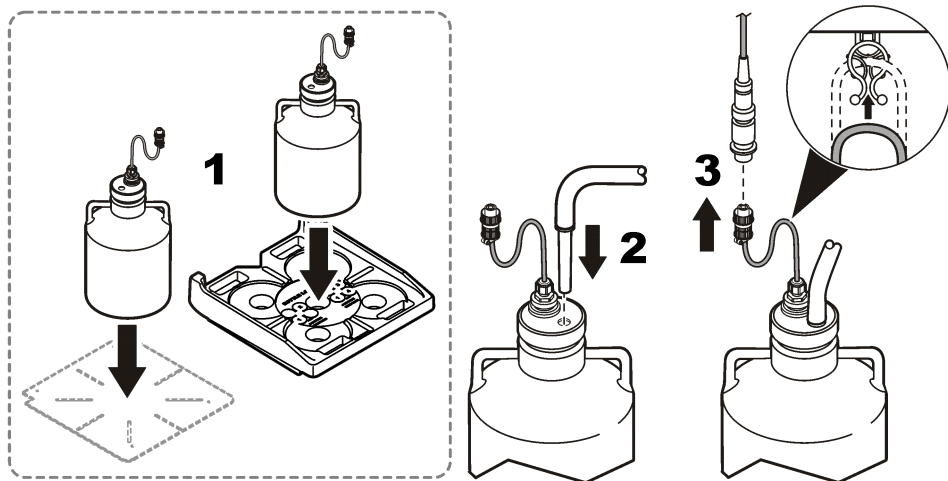
5.2.1 Καθαρισμός των φιαλών δειγμάτων

Καθαρίστε τις φιάλες δειγμάτων και τα καπάκια με βούρτσα, νερό και ήπιο απορρυπαντικό. Ξεπλύνετε τις φιάλες δείγματος με τρεχούμενο και, στη συνέχεια, με απεσταγμένο νερό.

5.2.2 Τοποθέτηση μίας φιάλης

Όταν χρησιμοποιείται μία μόνο φιάλη για τη συλλογή ενός σύνθετου δείγματος, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα. Όταν χρησιμοποιούνται πολλαπλές φιάλες, ανατρέξτε στην ενότητα [Τοποθέτηση πολλών φιαλών](#) στη σελίδα 425.

Όταν η φιάλη γεμίσει, η διακοπή λόγω πλήρωσης της φιάλης σταματά το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Τοποθετήστε τη φιάλη δείγματος όπως φαίνεται στην [Εικόνα 5](#).

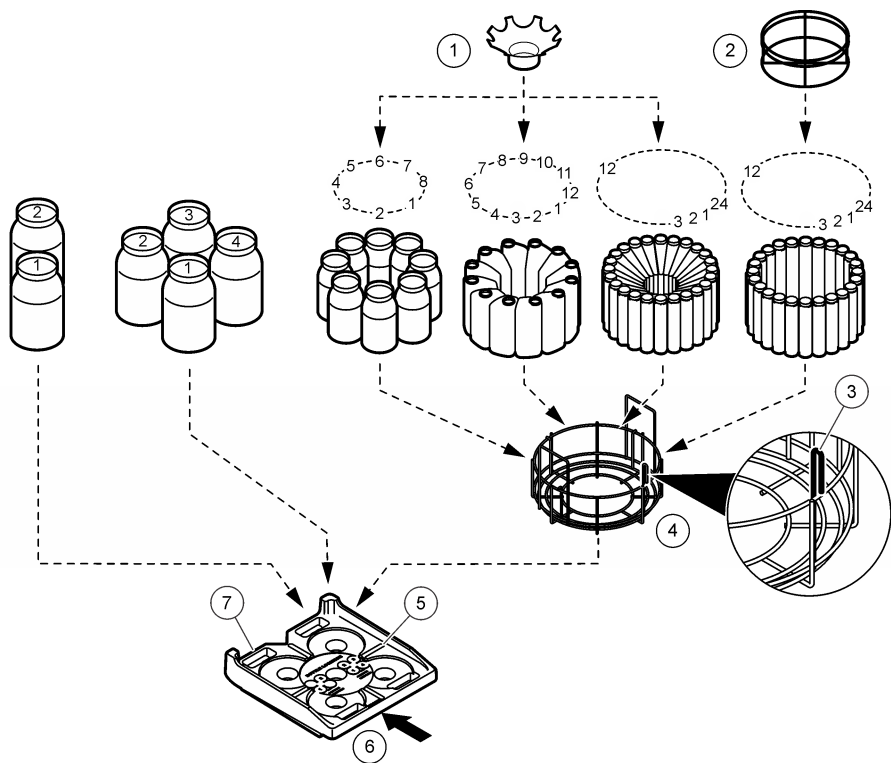


5.2.3 Τοποθέτηση πολλών φιαλών

Όταν τοποθετηθούν πολλές φιάλες, ένας βραχίονας διανομέα μετακινεί τον σωλήνα δειγματοληψίας πάνω από κάθε φιάλη. Η συλλογή δείγματος διακόπτεται αυτόματα όταν ληφθεί ο καθορισμένος αριθμός δειγμάτων.

1. Διατάξτε τις φιάλες δείγματος με τον τρόπο που φαίνεται στην [Εικόνα 6](#). Για οκτώ ή περισσότερες φιάλες, βεβαιωθείτε ότι η πρώτη φιάλη έχει τοποθετηθεί δίπλα στην ένδειξη πρώτης φιάλης, με δεξιόστροφη φορά.
2. Τοποθετήστε τη διάταξη φιαλών στον δειγματολήπτη. Για οκτώ ή περισσότερες φιάλες, ευθυγραμμίστε τα καλώδια με τις υποδοχές στον κάτω δίσκο.

Εικόνα 6 Τοποθέτηση πολλών φιαλών



1 Εξάρτημα συγκράτησης για 24 φιάλες πολυαιθυλενίου του 1 L	4 Δίσκος φιαλών για 8 έως 24 φιάλες	7 Αφαιρούμενος δίσκος
2 Εξάρτημα συγκράτησης για 24 γυάλινες φιάλες των 350 mL	5 Υποδοχή για το δίσκο φιαλών	
3 Ένδειξη πρώτης φιάλης	6 Μπροστινή πλευρά δειγματολήπτη	

5.3 Σύνδεση σωληνώσεων του δειγματολήπτη

Τοποθετήστε τον σωλήνα εισαγωγής στο μέσο του ρεύματος δειγματοληψίας (όχι κοντά στην επιφάνεια ή τον πυθμένα) για να διασφαλίσετε τη συλλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος.

1. Για δειγματολήπτη με τυπικό ανιχνευτή υγρών, συνδέστε τη σωληνώση στον δειγματολήπτη όπως φαίνεται στην [Εικόνα 7](#).
Σημείωση: Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνα με επένδυση PTFE, χρησιμοποιείτε το κιτ σύνδεσης σωλήνα για σωλήνες PE με επένδυση PTFE.
2. Για δειγματολήπτη με τον προαιρετικό ανιχνευτή υγρών χωρίς επαφή με υγρό, συνδέστε τη σωληνώση στον δειγματολήπτη όπως φαίνεται στην [Εικόνα 8](#).
Σημείωση: Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνα με επένδυση PTFE, χρησιμοποιείτε το κιτ σύνδεσης σωλήνα για σωλήνες PE με επένδυση PTFE.

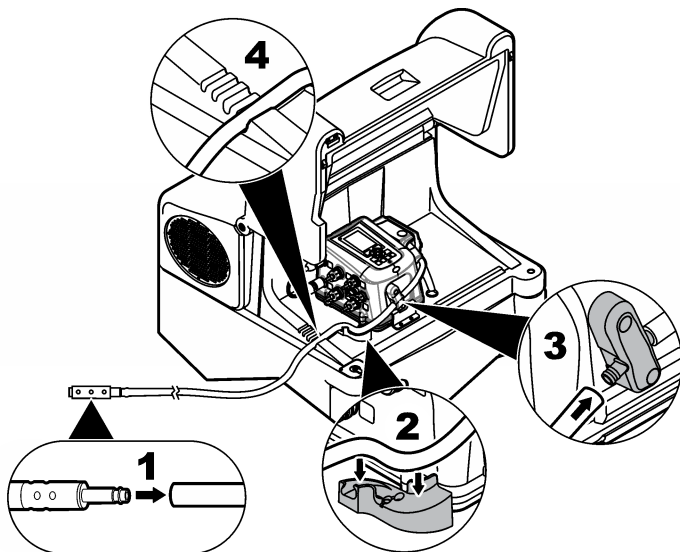
3. Τοποθετήστε τον σωλήνα εισαγωγής και το φίλτρο στην κύρια ροή της πηγής δειγματοληψίας όπου το νερό έχει τυρβώδη ροή και καλή ανάμειξη. Βλ. [Εικόνα 9](#).

- Το μήκος του σωλήνα εισαγωγής πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Ανατρέξτε στην ενότητα [Προδιαγραφές](#) στη σελίδα 416 για το ελάχιστο μήκος της σωλήνωσης εισαγωγής.
- Διατηρείτε τον σωλήνα εισαγωγής όσο το δυνατόν κατακόρυφο, προκειμένου ο σωλήνας να αποστραγγίζεται πλήρως μεταξύ των δειγματοληψιών.

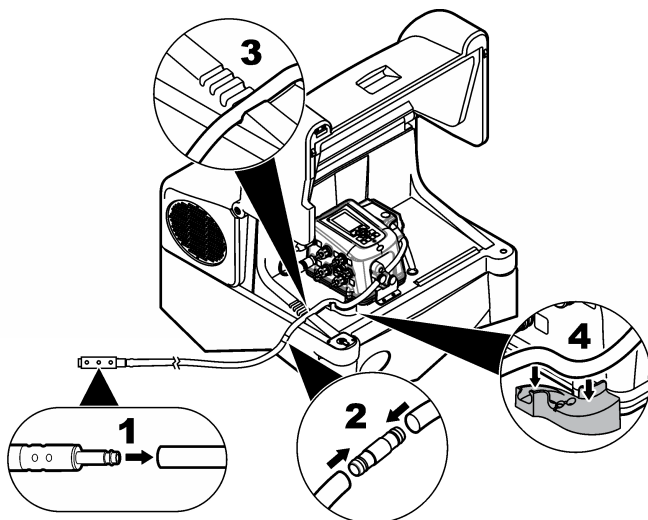
Σημείωση: Εάν δεν είναι δυνατή η κατακόρυφη τοποθέτηση ή αν στο εσωτερικό του σωλήνα αναπτύσσεται πίεση, απενεργοποιήστε τον ανιχνευτή υγρών. Βαθμονομήστε τον όγκο δείγματος με μη αυτόματο τρόπο.

- Ελέγξτε ότι ο σωλήνας εισαγωγής δεν είναι τσακισμένος.

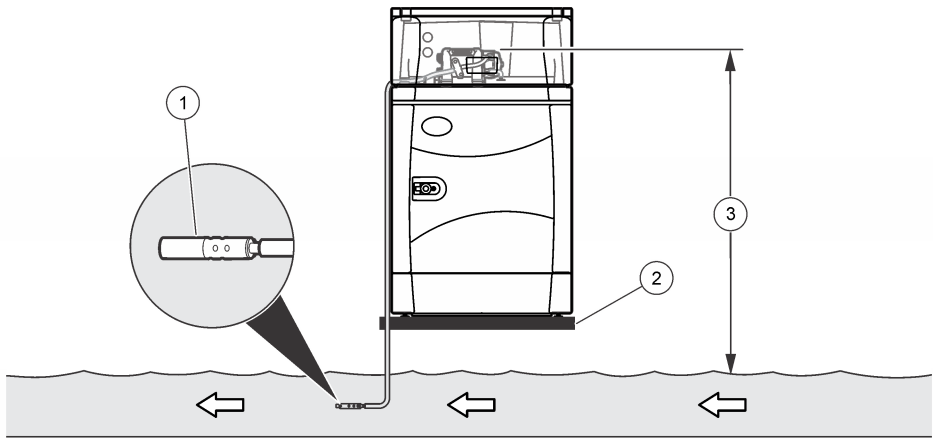
Εικόνα 7 Υδραυλική εγκατάσταση—Τυπικός ανιχνευτής υγρών



Εικόνα 8 Υδραυλική εγκατάσταση—Ανιχνευτής υγρών χωρίς επαφή με υγρό



Εικόνα 9 Εγκατάσταση στην τοποθεσία



1 Φίλτρο	2 Επιφάνεια στερέωσης	3 Κατακόρυφη ανύψωση
----------	-----------------------	----------------------

5.4 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

5.4.1 Σύνδεση του δειγματολήπτη στην τροφοδοσία ρεύματος

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Εάν αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε εξωτερικό χώρο ή δυνητικά υγρή τοποθεσία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια συσκευή διακοπής κυκλώματος λόγω σφάλματος γείωσης (GFCI/GFI) για τη σύνδεση του εξοπλισμού στην κύρια πηγή τροφοδοσίας του.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Εγκαταστήστε έναν αυτόματο διακόπτη φορτίου 15 A στη γραμμή ρεύματος. Ο αυτόματος διακόπτης φορτίου μπορεί να είναι η αποσύνδεση του τοπικού ρεύματος, εφόσον βρίσκεται κοντά στον εξοπλισμό.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Απαιτείται σύνδεση Προστατευτικής γείωσης (PE).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει εύκολη πρόσβαση προς την αποσύνδεση τοπικής τροφοδοσίας.

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο AWRS. Η λειτουργία του ψυκτήρα ξεκινά μετά από καθυστέρηση 5 λεπτών. Χρησιμοποιήστε φίλτρο γραμμής τροφοδοσίας ή συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του ελεγκτή σε διαφορετικό κύκλωμα διακλάδωσης, για να μειώσετε την πιθανότητα εμφάνισης μεταβατικών φαινομένων.

5.4.2 Συνδέσεις ελεγκτή

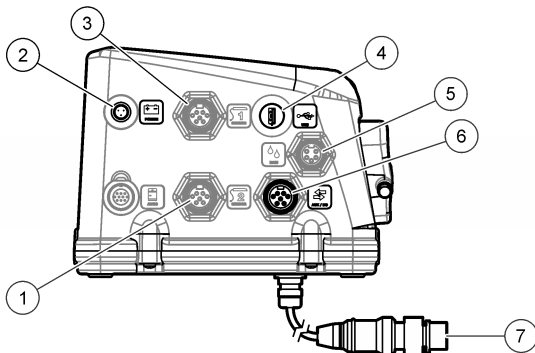
▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Ο εξοπλισμός που συνδέεται εξωτερικά πρέπει να έχει περάσει από ισχύουσα αξιολόγηση με βάση τα πρότυπα ασφαλείας της χώρας.

Η **Εικόνα 10** παρουσιάζει τους ηλεκτρικούς συνδέσμους του ελεγκτή.

Εικόνα 10 Συνδέσεις ελεγκτή



1	Θύρα αισθητήρα 2 (προαιρετική)	5	Υποδοχή USB
2	Θύρα θερμικής μονάδας	6	Θύρα βροχόμετρου/RS485 (προαιρετική)
3	Θύρα τροφοδοτικού	7	Βοηθητική θύρα I/O
4	Θύρα αισθητήρα 1 (προαιρετική)	8	Θύρα βραχίονα διανομέα/διακοπής λόγω πλήρους φιάλης

5.4.3 Σύνδεση ροόμετρου Sigma 950 ή καταγραφικού ροής FL900

Αν ο ρυθμός δειγματοληψίας είναι βάσει ροής, πρέπει να παρέχετε στον ελεγκτή ένα σήμα εισόδου ροής (παλμό ή 4–20 mA). Συνδέστε ένα ροόμετρο Sigma 950 ή ένα καταγραφικό ροής FL900 στη θύρα AUX I/O.

Εναλλακτικά, συνδέστε ένα αισθητήριο ροής σε μια θύρα αισθητηρίου. Ανατρέξτε στην ενότητα [Σύνδεση αισθητηρίου](#) στη σελίδα 432.

Απαιτούμενα εξαρτήματα: Βοηθητικό πλήρως τερματισμένο καλώδιο πολλαπλών χρήσεων, 7 ακίδων

1. Συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου στο ροόμετρο. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του ροόμετρου.
2. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου στη θύρα AUX I/O του ελεγκτή

5.4.4 Σύνδεση ροόμετρου άλλου κατασκευαστή εκτός της Hach

Για να συνδέσετε ένα ροόμετρο άλλου κατασκευαστή εκτός της Hach στη θύρα AUX I/O, εκτελέστε τα παρακάτω βήματα.

Απαιτούμενα εξαρτήματα: Βοηθητικό ημιτερματισμένο καλώδιο πολλαπλών χρήσεων, 7 ακίδων

1. Συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου στη θύρα AUX I/O του ελεγκτή.
2. Συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου στο ροόμετρο. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 11](#) και στην [Πίνακας 1](#).

Σημείωση: Σε ορισμένες εγκαταστάσεις, απαιτείται η σύνδεση εξωτερικού εξοπλισμού στην είσοδο παλμών, στην ειδική έξοδο ή/και στην έξοδο ολοκλήρωσης προγράμματος με καλωδιώσεις μεγάλου μήκους. Καθώς αυτές αποτελούν διασυνδέσεις παλμών με αναφορά στη γείωση, μπορεί να λαμβάνονται ψευδή σήματα λόγω παροδικών διαφορών στη γείωση μεταξύ κάθε άκρου του καλωδίου. Μεγάλες διαφορές στο δυναμικό της

γείωσης παρατηρούνται συχνά στα περιβάλλοντα της βαριάς βιομηχανίας. Σε αυτά τα περιβάλλοντα, μπορεί να απαιτείται η χρήση γαλβανικών απομονωτών από τρίτους κατασκευαστές (π.χ. οπτικοί συζεύκτες) ανάλογα με τα επηρεαζόμενα σήματα. Για την αναλογική είσοδο, συνήθως δεν χρειάζεται εξωτερική απομόνωση από τη γείωση, καθώς ο πομπός 4–20 mA τυπικά παρέχει μόνωση.

Εικόνα 11 Βοηθητική υποδοχή σύνδεσης



Πίνακας 1 Πληροφορίες καλωδίωσης ημιτερματισμένου καλωδίου

Ακίδα	Σήμα	Χρώμα ⁴	Περιγραφή	Ονομαστικές τιμές
1	Έξοδος ηλεκτρικής τροφοδοσίας +12 V DC	Λευκό	Θετικό καλώδιο εξόδου ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Να χρησιμοποιείται μόνο με την ακίδα 2.	Ισχύς μπαταρίας στη μονάδα I / O: 12 VDC ονομαστική. Τροφοδοσία στη μονάδα I / O: 15 σε 1,0 A μέγιστο.
2	Κοινό	Κυανό	Αρνητικό καλώδιο επιστροφής ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Όταν χρησιμοποιείται το τροφοδοτικό, η ακίδα 2 συνδέεται στη γείωση ⁵ .	
3	Παλμικό ή αναλογικό σήμα εισόδου	Πορτοκαλί	Αυτό το σήμα είναι μια σκανδάλη συλλογής δειγμάτων από το καταγραφικό ροής (παλμός ή 4-20 mA) ή ένα απλό κλείσιμο επαφής (ξηρό).	Παλμική είσοδος—Αντιδρά σε ένα θετικό παλμό αναφορικά με την ακίδα 2. Τερματισμός (υποβιβασμός σήματος): ακίδα 2 μέσω ενός αντιστάτη 1 kΩ και ενός αντιστάτη 10 kΩ σε σειρά. Μια διόδος zener των 7,5 V συνδέεται παράλληλα με τον αντιστάτη των 10 kΩ ως διάταξη προστασίας. Αναλογική είσοδος—Αντιδρά στο αναλογικό σήμα που εισέρχεται στην ακίδα 3 και επιστρέφει στην ακίδα 2. Φορτίο εισόδου: 100 Ω συν 0,4 V. Ρεύμα εισόδου (εσωτερικό όριο): 40 έως 50 mA μέγιστο⁶ Απόλυτη μέγιστη τιμή εισόδου: 0 έως 15 V DC αναφορικά με την ακίδα 2. Σήμα για ενεργοποίηση της εισόδου: θετικός παλμός 5 έως 15 V⁷ αναφορικά με την ακίδα 2, τουλάχιστον 50 millisecond.

⁴ Τα χρώματα καλωδίων αντιστοιχούν στα χρώματα των καλωδίων πολλαπλής χρήσης (8528500 και 8528501). .

⁵ Όλος ο εξοπλισμός που τροφοδοτείται με ρεύμα από το δίκτυο και συνδέεται στους ακροδέκτες του ελεγκτή πρέπει να περιλαμβάνεται στον κατάλογο NRTL.

⁶ Η μακροπρόθεσμη λειτουργία σε αυτήν την κατάσταση ακυρώνει την εγγύηση.

⁷ Η σύνθετη αντίσταση πηγής του σήματος-οδηγού πρέπει να είναι μικρότερη από 5 kΩ.

Πίνακας 1 Πληροφορίες καλωδίωσης ημιτερματισμένου καλωδίου (συνέχεια)

Ακίδα	Σήμα	Χρώμα ⁴	Περιγραφή	Ονομαστικές τιμές
4	Σήμα εισόδου στάθμης υγρού ή βοηθητικού ελέγχου	Μαύρο	Σήμα εισόδου στάθμης υγρού—Έναρξη ή συνέχιση του προγράμματος δειγματοληψίας. Ένας απλός διακόπτης με πλωτήρα παρέχει το σήμα εισόδου για τη στάθμη υγρού. Σήμα εισόδου βοηθητικού ελέγχου—Εκκίνηση ενός δειγματολήπτη μετά τη λήξη του προγράμματος δειγματοληψίας που εκτελείται σε άλλο δειγματολήπτη. Εναλλακτικά, εκκίνηση ενός δειγματολήπτη όταν προκύψει μια κατάσταση εναύσματος ενεργοποίησης. Για παράδειγμα, όταν προκύψει μια κατάσταση υψηλού ή χαμηλού pH, εκκινείται το πρόγραμμα δειγματοληψίας.	Τερματισμός (ανύψωση σήματος): εσωτερική παροχή +5 V μέσω ενός αντιστάτη 11 kΩ με ένα αντιστάτη 1 kΩ σε σειρά και μια διόδο zener των 7,5 V, που τερματίζουν στην ακίδα 2 για προστασία. Έναυσμα ενεργοποίησης: Μετάβαση από υψηλή σε χαμηλή τάση με χαμηλό παλμό τουλάχιστον 50 millisecond. Απόλυτη μέγιστη τιμή εισόδου: 0 έως 15 V DC αναφορικά με την ακίδα 2. Σήμα για ενεργοποίηση της εισόδου: εξωτερικό λογικό σήμα με ηλεκτρική πηγή τάσης 5 έως 15 V DC. Το σήμα-οδηγός πρέπει τυπικά να είναι υψηλό. Ο εξωτερικός οδηγός πρέπει να έχει δυνατότητα απορρόφησης 0,5 mA σε μέγιστη τάση 1 V DC στο λογικό χαμηλό επίπεδο. Ένα λογικό υψηλό σήμα από έναν οδηγό με τάση ηλεκτρικής πηγής μεγαλύτερη από 7,5 V, θα τροφοδοτήσει αυτήν την είσοδο με ρεύμα με μια τιμή: $I = (V - 7,5)/1000$ όπου I είναι το ρεύμα πηγής και V είναι η τάση τροφοδοσίας του λογικού σήματος-οδηγού. Κλείσιμο ξηρής επαφής (διακόπτη): τουλάχιστον 50 millisecond ανάμεσα στην ακίδα 4 και την ακίδα 2. Αντίσταση επαφής: 2 kΩ το μέγιστο. Ένταση ρεύματος επαφής = 0,5 mA DC το μέγιστο.
5	Ειδική έξοδος	Κόκκινο	Η έξοδος αυτή μεταβάλλεται από 0 έως +12 V DC αναφορικά με την ακίδα 2 μετά από κάθε κύκλο δείγματος. Ανατρέξτε στη ρύθμιση τρόπου λειτουργίας, στις ρυθμίσεις του εξοπλισμού, για τη βοηθητική θύρα εισόδου/εξόδου AUX I/O. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση των λειτουργιών του AS950.	Η έξοδος αυτή διαθέτει προστασία έναντι ρευμάτων βραχυκύκλωσης στην ακίδα 2. Ρεύμα εξωτερικού φορτίου: 0,2 A το μέγιστο Ενεργή υψηλή έξοδος: Ονομαστική τιμή 15 V DC με ρεύμα AC στον ελεγκτή AS950 ή ονομαστική τιμή 12 V DC με τροφοδοσία από μπαταρία στον ελεγκτή AS950.

⁴ Τα χρώματα καλωδίων αντιστοιχούν στα χρώματα των καλωδίων πολλαπλής χρήσης (8528500 και 8528501). .

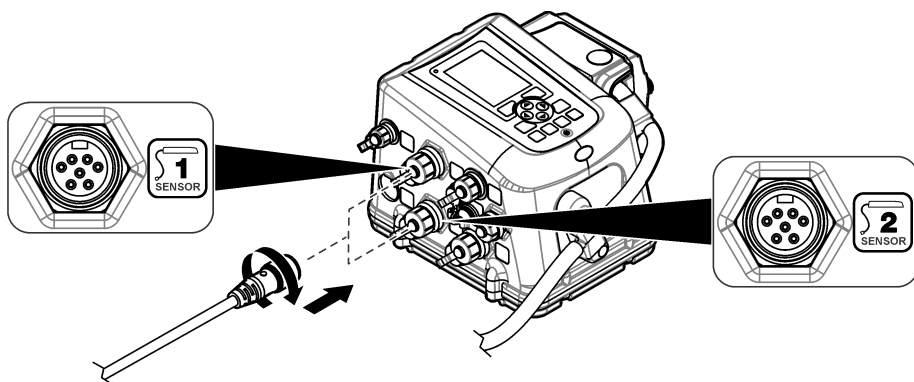
Πίνακας 1 Πληροφορίες καλωδίωσης ημιτερματισμένου καλωδίου (συνέχεια)

Ακίδα	Σήμα	Χρώμα ⁴	Περιγραφή	Ονομαστικές τιμές
6	Έξοδος σήματος ολοκλήρωσης προγράμματος	Πράσινο	Τυπική κατάσταση: ανοικτό κύκλωμα. Το σήμα αυτής της εξόδου παραμένει στη στάθμη της γείωσης επί 90 δευτερόλεπτα στο τέλος του προγράμματος δειγματοληψίας. Χρησιμοποιήστε αυτήν την έξοδο για εκκίνηση ενός άλλου δειγματολήπτη ή για αποστολή σήματος σε χειριστή ή καταγραφικό δεδομένων κατά τη λήξη ενός προγράμματος δειγματοληψίας.	Αυτή είναι μια έξοδος ανοικτού απαγωγού με μια διόδο Zener 18 V για ανασυγκρότηση στάθμης DC, η οποία παρέχει προστασία έναντι υπερτάσεων. Η έξοδος είναι ενεργή σε χαμηλή στάθμη αναφορικά με την ακίδα 2. Απόλυτες μέγιστες ονομαστικές τιμές για το τρανζίστορ εξόδου: ρεύμα συλλέκτη = 200 mA DC το μέγιστο, εξωτερική τάση ανύψωσης = 18 V DC το μέγιστο
7	Θωράκιση	Ασημί	Η θωράκιση είναι μια σύνδεση με τη γείωση όταν παρέχεται εναλλασσόμενο ρεύμα σε ένα δειγματολήπτη, για τον έλεγχο των εκπομπών RF και της επιδεκτικότητας σε εκπομπές RF.	Η θωράκιση δεν αποτελεί γείωση ασφαλείας. Μην την χρησιμοποιείτε ως αγωγό μεταφοράς ρεύματος. Τα σύρματα θωράκισης των καλωδίων που συνδέονται στη θύρα AUX I/O και είναι μακρύτερα από 3 m (10 ft) θα πρέπει να συνδέονται στην ακίδα 7. Το σύρμα θωράκισης πρέπει να συνδέεται με τη γείωση μόνο στο ένα άκρο του καλωδίου, ώστε να μην παράγονται ρεύματα βρόχου γείωσης.

5.4.5 Σύνδεση αισθητηρίου

Για να συνδέσετε έναν αισθητήρα (π.χ. αισθητήρα pH ή ροής) σε μια θύρα αισθητήρα, ανατρέξτε στην [Εικόνα 12](#).

Εικόνα 12 Σύνδεση αισθητήρα



⁴ Τα χρώματα καλωδίων αντιστοιχούν στα χρώματα των καλωδίων πολλαπλής χρήσης (8528500 και 8528501).

Ενότητα 6 Εκκίνηση

6.1 Ενεργοποίηση του οργάνου

Ο ψυκτήρας εκκινείται με καθυστέρηση 5 λεπτών όταν παρέχεται ρεύμα στον δειγματολήπτη. Ο ψυκτήρας συνεχίζει να λειτουργεί όταν ο ελεγκτής τεθεί εκτός λειτουργίας ή όταν διακοπεί η παροχή ρεύματος στον ελεγκτή.

Πατήστε το πλήκτρο **POWER** (Τροφοδοσία) στον ελεγκτή για να τον ενεργοποιήσετε.

Για να απενεργοποιήσετε τον ψυκτήρα, πατήστε το πλήκτρο **POWER** (Τροφοδοσία) στον ελεγκτή. Στη συνέχεια, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από το AWRS.

6.2 Προετοιμασία για χρήση

Τοποθετήστε τις φιάλες αναλυτή και τον αναδευτήρα. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργιών για τη διαδικασία εκκίνησης.

Ενότητα 7 Συντήρηση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



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

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Απομακρύνετε τις πηγές τροφοδοσίας από το όργανο πριν από την εκτέλεση δραστηριοτήτων συντήρησης ή σέρβις.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Το παρόν προϊόν περιέχει εύφλεκτο υλικό ψύξης. Μην προκαλείτε ζημιές και μην τρυπάτε το κύκλωμα ψύξης. Μην χρησιμοποιείτε μηχανική συσκευή ή άλλη διαδικασία για την αύξηση της ταχύτητας ενός κύκλου απόψυξης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Έκθεση σε βιολογικό κίνδυνο. Τηρείτε τα πρωτόκολλα ασφαλούς χειρισμού όταν έρχεστε σε επαφή με τις φιάλες δειγματοληψίας και τα εξαρτήματα του δειγματολήπτη.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Πολλαπλοί κίνδυνοι. Ο τεχνικός θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι ο εξοπλισμός λειτουργεί σωστά και με ασφάλεια μετά τις διαδικασίες συντήρησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή για συντήρηση. Εάν πρέπει να καθαριστούν ή να επισκευαστούν τα εσωτερικά εξαρτήματα, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

7.1 Καθαρισμός του οργάνου

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτες ουσίες για τον καθαρισμό του οργάνου.

Μην καθαρίζετε τον θερμαντήρα του θαλάμου του ελεγκτή με κανένα υγρό.

Εάν το νερό δεν επαρκεί για τον καθαρισμό του ελεγκτή και της αντλίας, αποσυνδέστε τον ελεγκτή και μεταφέρετέ τον μακριά από τον δειγματολήπτη. Αφήστε τον ελεγκτή και την αντλία να στεγνώσουν καλά προτού επανατοποθετήσετε αυτά τα εξαρτήματα και τα θέσετε σε λειτουργία.

Καθαρίστε τον δειγματολήπτη ως εξής:

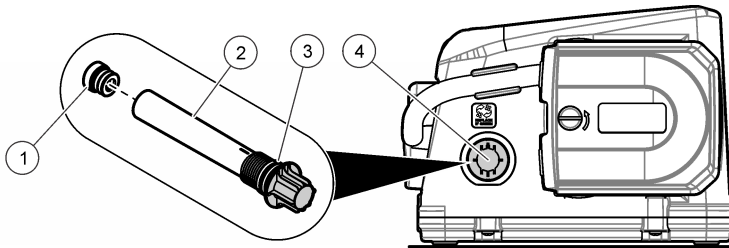
- Ψυγείο—καθαρίστε τα πτερύγια και τα πηνία του συμπυκνωτή, εάν χρειάζεται, με βούρτσα ή ηλεκτρική σκούπα.
Σημείωση: Ο ελεγκτής ρυθμίζει τη θερμοκρασία της συσκευής εξάτμισης για λειτουργία χωρίς παγετό (frost-free). Μην χρησιμοποιείτε μηχανική συσκευή ή άλλη διαδικασία για την αύξηση της ταχύτητας ενός κύκλου απόψυξης.
- Θάλαμος και δίσκος δειγματολήπτη—καθαρίστε τις εσωτερικές και τις εξωτερικές επιφάνειες του θαλάμου του δειγματολήπτη με ένα υγρό πανί και ήπιο απορρυπαντικό. Μην χρησιμοποιείτε ισχυρά καθαριστικά ή διαλύτες.

7.2 Αντικατάσταση του αφυγραντικού μέσου

Μια κασέτα αφυγραντικού μέσου στο εσωτερικό του ελεγκτή απορροφά την υγρασία και αποτρέπει τη διάβρωση. Ελέγχετε το χρώμα του αφυγραντικού μέσου μέσω της θυρίδας. Βλ. [Εικόνα 13](#). Το στεγνό αφυγραντικό μέσο έχει πορτοκαλί χρώμα. Όταν το χρώμα αλλάξει σε πράσινο, αντικαταστήστε το αφυγραντικό μέσο.

- Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το φουσίγγιο του αφυγραντικού μέσου. Βλ. [Εικόνα 13](#).
- Αφαιρέστε την τάπα και απορρίψτε το χρησιμοποιημένο αφυγραντικό μέσο.
- Γεμίστε τον σωλήνα με καινούριο αφυγραντικό μέσο.
- Τοποθετήστε την τάπα.
- Απλώστε γράσο σιλικόνης στον δακτύλιο στεγανοποίησης.
- Τοποθετήστε τον σωλήνα του αφυγραντικού μέσου στον ελεγκτή.

Εικόνα 13 Φουσίγγιο αφυγραντικού μέσου



1 Τάπα	3 Δακτύλιος κυκλικής διατομής
2 Σωλήνας αφυγραντικού μέσου	4 Θυρίδα ελέγχου του αφυγραντικού μέσου

7.3 Συντήρηση αντλίας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



Κίνδυνος μαγκώματος. Απομακρύνετε τις πηγές τροφοδοσίας από το όργανο πριν από την εκτέλεση δραστηριοτήτων συντήρησης ή σέρβις.

7.3.1 Αντικατάσταση της σωλήνωσης αντλίας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

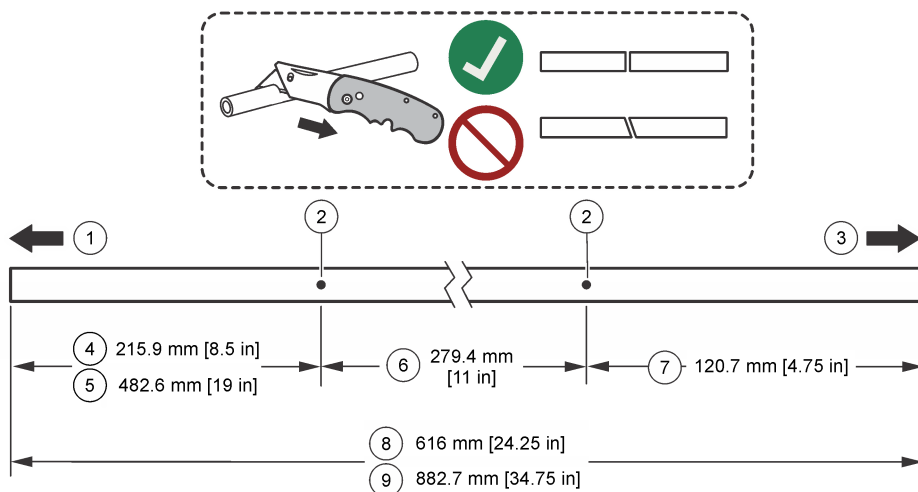
Η χρήση διαφορετικών σωληνώσεων από αυτές που παρέχει ο κατασκευαστής μπορεί να προκαλέσει εκτεταμένη φθορά των μηχανικών εξαρτημάτων ή/και κακή απόδοση της αντλίας.

Ελέγξτε τη σωλήνωση της αντλίας για φθορά, στα σημεία που οι κύλινδροι έρχονται σε επαφή με τη σωλήνωση. Αντικαταστήστε τη σωλήνωση αν εμφανίζει σημεία φθοράς.

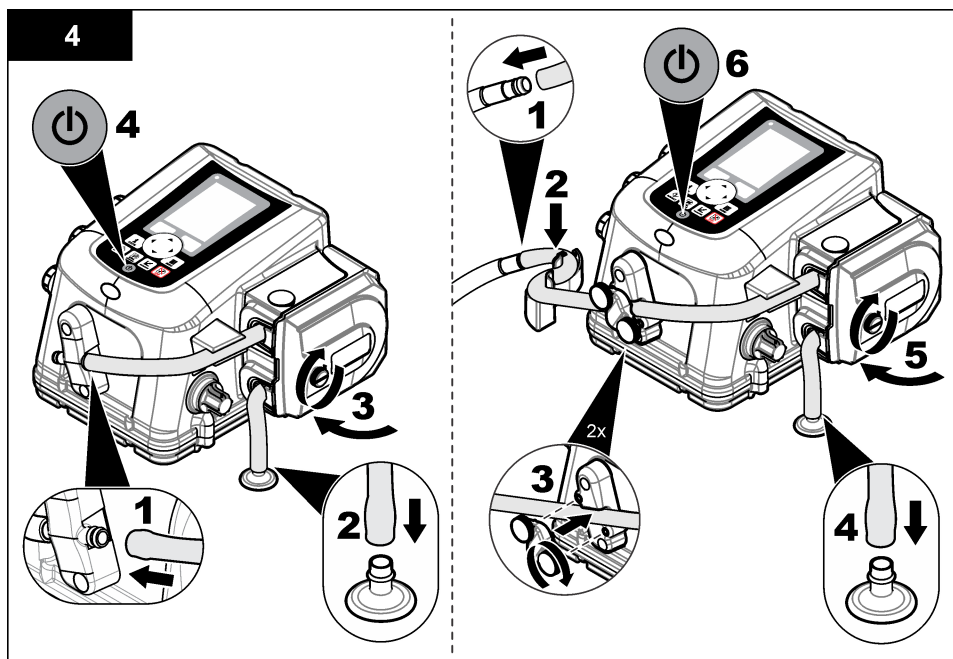
Προαπαιτούμενα:

- Σωλήνωση αντλίας—κομμένη ή ενιαία 4,6 m ή 15,2 m (15 ft ή 50 ft)
1. Αποσυνδέστε την τροφοδοσία ρεύματος προς τον ελεγκτή.
 2. Εάν χρησιμοποιείτε ενιαία σωλήνωση, κόψτε τη σωλήνωση και προσθέστε κουκκίδες ευθυγράμμισης. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 14](#)
 3. Αφαιρέστε τη σωλήνωση της αντλίας όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες βημάτων.
 4. Καθαρίστε τα υπολείμματα σιλικόνης από το εσωτερικό του περιβλήματος της αντλίας και από τους κύλινδρους.
 5. Τοποθετήστε τη νέα σωλήνωση της αντλίας όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες βημάτων.

Εικόνα 14 Προετοιμασία σωλήνωσης αντλίας

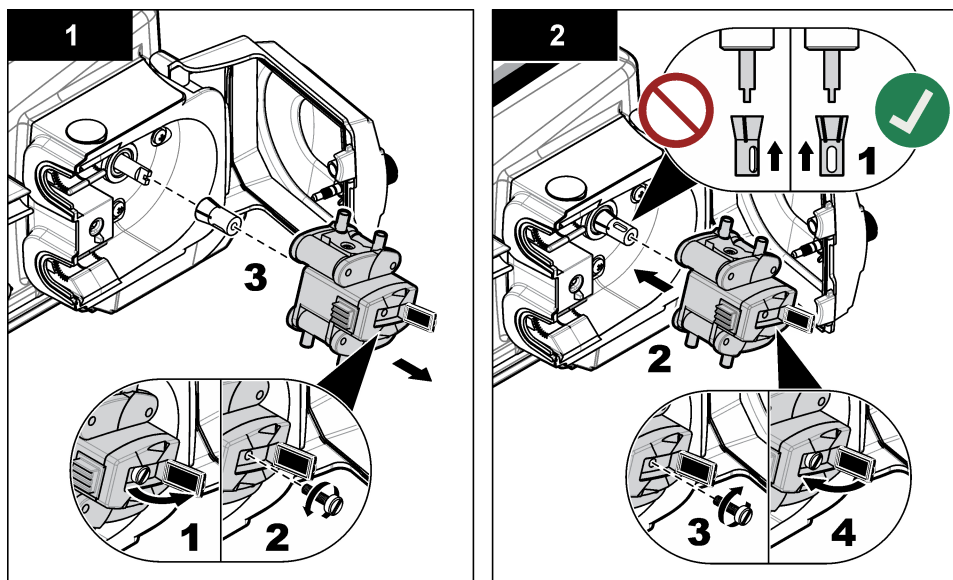


1	Προς τη σωλήνωση εισαγωγής	6	Μήκος στο εσωτερικό της αντλίας
2	Κουκκίδες ευθυγράμμισης	7	Μήκος για το AWRS
3	Προς το εξάρτημα σύνδεσης στη βάση του δειγματολήπτη	8	Μήκος για το AWRS και τον ελεγκτή με τυπικό ανιχνευτή υγρών
4	Μήκος για ελεγκτή με τυπικό ανιχνευτή υγρών	9	Μήκος για το AWRS και τον ελεγκτή με ανιχνευτή υγρών χωρίς επαφή με υγρό
5	Μήκος για ελεγκτή με προαιρετικό ανιχνευτή υγρών χωρίς επαφή με υγρό		



7.3.2 Καθαρισμός του ρότορα

Καθαρίστε τον ρότορα, τις διαδρομές του σωλήνα της αντλίας και το περίβλημα της αντλίας με ήπιο απορρυπαντικό. Ανατρέξτε στο [Αντικατάσταση της σωλήνωσης αντλίας](#) στη σελίδα 435 και στα εικονογραφημένα βήματα που ακολουθούν.



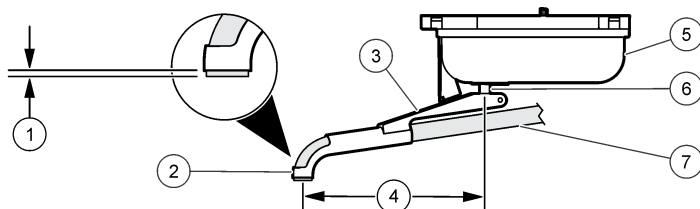
7.4 Αντικατάσταση του σωλήνα του βραχίονα διανομέα

Ο βραχίονας του διανομέα μετακινείται πάνω από κάθε φιάλη κατά τη δειγματοληψία σε πολλές φιάλες. Αντικαταστήστε το σωλήνα στο βραχίονα του διανομέα, όταν ο σωλήνας φθαρεί. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το σωστό σωλήνα για το σωστό διανομέα και βραχίονα διανομέα.

Σημείωση: Η σωλήνωση του διανομέα δεν είναι η ίδια με τη σωλήνωση της αντλίας. Η σωλήνωση της αντλίας που είναι εγκατεστημένη στο συγκρότημα διανομέα μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο διανομέα. Επίσης, μπορεί να παραλειφθούν δείγματα καθώς ο βραχίονας του διανομέα δεν μπορεί να μετακινείται εύκολα.

1. Αφαιρέστε το σωλήνα από το βραχίονα του διανομέα και από την οροφή του .
2. Τοποθετήστε έναν νέο σωλήνα στο βραχίονα του διανομέα. Εκτείνετε το σωλήνα πέρα από το άκρο του βραχίονα του διανομέα κατά 4,8 mm (3/16 in.) ή 19 mm (3/4 in.) όπως φαίνεται στο στοιχείο 1 στην [Εικόνα 15](#).
3. Τοποθετήστε το άλλο άκρο του σωλήνα στη σύνδεση στην οροφή του του .
4. Ολοκληρώστε το διαγνωστικό έλεγχο για το διανομέα, για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί κανονικά.

Εικόνα 15 Συνδεσμολογία διανομέα



1	Επέκταση σωλήνα	4	Μήκη βραχίονα διανομέα: 152,4 mm (6,0 in.), 177,8 mm (7,0 in.) ή 190,8 mm (7,51 in.)	7	Σωλήνας διανομέα
2	Στόμιο	5	Κινητήρας διανομέα		
3	Βραχίονας διανομέα	6	Άξονας		

7.5 Απόρριψη

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Κίνδυνος εγκλωβισμού παιδιού. Αφαιρέστε τις θύρες στον ψυκτικό θάλαμο πριν από την απόρριψη.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ



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



Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Το παρόν προϊόν περιέχει εύφλεκτο υλικό ψύξης. Απορρίπτετε τα χημικά και τα απόβλητα σύμφωνα με τους τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς κανονισμούς.

Ενότητα 8 Αντιμετώπιση προβλημάτων

8.1 Αντιμετώπιση γενικών προβλημάτων

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει αίτια και διορθωτικές ενέργειες για πολλά κοινά προβλήματα.

Πίνακας 2 Πίνακας αντιμετώπισης προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Λύση
Το όργανο δεν τροφοδοτείται με ρεύμα.	Υπάρχει πρόβλημα στην παροχή ρεύματος από το δίκτυο	Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος στην πρίζα.
	Ελαττωματικός ελεγκτής	Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Ο δειγματολήπτης δεν έχει επαρκή ανύψωση.	Το φίλτρο δεν είναι πλήρως βυθισμένο.	Εγκαταστήστε το φίλτρο μικρού βάθους (2071 ή 4652).
	Ο σωλήνας εισαγωγής παρουσιάζει διαρροή.	Αντικαταστήστε τον σωλήνα εισαγωγής.
	Ο σωλήνας της αντλίας έχει φθαρεί.	Αντικατάσταση της σωλήνωσης αντλίας στη σελίδα 435.
	Το συγκρότημα κυλίνδρων της αντλίας έχει φθαρεί.	Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Ο όγκος δείγματος δεν είναι σωστός.	Εσφαλμένη βαθμονόμηση όγκου	Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση όγκου.
	Στο πρόγραμμα δειγματοληψίας έχει οριστεί εσφαλμένο μήκος σωλήνα.	Βεβαιωθείτε ότι στο πρόγραμμα δειγματοληψίας έχει οριστεί το σωστό μήκος σωλήνα.
	Ο σωλήνας εισαγωγής δεν καθαρίζεται εντελώς.	Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας εισαγωγής είναι όσο το δυνατόν πιο κατακόρυφος και ότι το μήκος του είναι όσο το δυνατόν πιο μικρό.
	Το φίλτρο δεν είναι πλήρως βυθισμένο.	Εγκαταστήστε το φίλτρο μικρού βάθους (2071 ή 4652).
	Φθαρμένη σωλήνωση αντλίας ή/και συγκρότημα κυλίνδρων.	Αντικαταστήστε τη σωλήνωση αντλίας ή/και το συγκρότημα κυλίνδρων.
	Ο ανιχνευτής υγρών είναι απενεργοποιημένος.	Ενεργοποιήστε τον ανιχνευτή υγρών και ολοκληρώστε μια βαθμονόμηση όγκου.
	Ο ανιχνευτής υγρών δεν λειτουργεί σωστά.	Βαθμονομήστε τον ανιχνευτή υγρών χρησιμοποιώντας το ίδιο υγρό που λαμβάνεται ως δείγμα.

جدول المحتويات

1	دليل المستخدم عبر الإنترنت في صفحة 440	5	التركيب في صفحة 447
2	نظرة عامة على المنتج في صفحة 440	6	بدء التشغيل في صفحة 454
3	المواصفات في صفحة 441	7	الصيانة في صفحة 455
4	معلومات عامة في صفحة 444	8	استكشاف الأخطاء وإصلاحها في صفحة 460

القسم 1 دليل المستخدم عبر الإنترنت

يحتوي دليل المستخدم الأساسي على معلومات أقل من دليل المستخدم، الذي يتوفر على الموقع الإلكتروني للشركة المصنعة.

القسم 2 نظرة عامة على المنتج

⚠ خطر	
المخاطر الكيميائية أو البيولوجية. إذا تم استخدام هذا الجهاز لمراقبة عملية معالجة و/أو نظام تغذية كيميائية يشتمل على قيود تنظيمية ومتطلبات مراقبة تتعلق بالصحة العامة أو السلامة العامة أو الغذاء أو تصنيع المشروبات أو معالجتها، سيُحمل مستخدم هذا الجهاز مسؤولية معرفة أية لوائح معمول بها والالتزام بها وأن تكون لديه الآليات الكافية والمناسبة للتوافق مع اللوائح السارية في حالة حدوث قصور في تشغيل الجهاز.	
⚠ تنبيه	
خطر نشوب حريق. هذا المنتج غير مصمم للاستخدام مع العينات القابلة للاشتعال.	

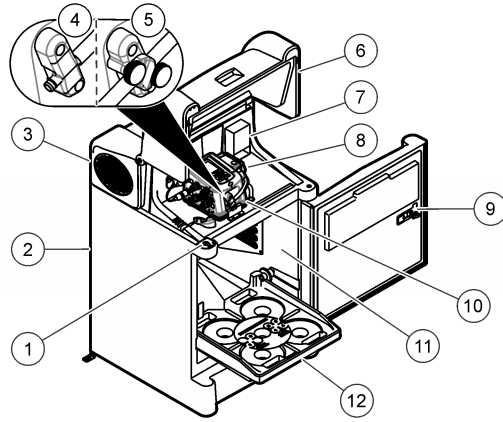
يجمع جهاز جمع العينات عينات السوائل في فترات زمنية محددة ويحفظ العينات في خزانة مبردة. استخدم جهاز جمع العينات لمجموعة واسعة من تطبيقات العينات المائية وكذلك مع الملوثات السامة والمواد الصلبة المعلقة. راجع الشكل 1.

باب خزانة قابل للقفل (جهاز AWRS فقط)

اضغط على الزر الدائري في وسط المزلاج لفتح الباب. اقلب المزلاج لإغلاق الباب بإحكام. يتم توفير مفاتيح لقفل الباب. بمرور الوقت، قد يكون من الضروري إحكام ربط برغي الضبط على مزلاج الباب.

سخان مقصورة وحدة التحكم (جهاز AWRS فقط)

سخان مقصورة وحدة التحكم هو خيار يتم تركيبه في المصنع. يمنع السخان السائل من التجمد في الأنابيب، ويطيل عمر الأنابيب ومكونات المضخة ويمنع تجمع الجليد والتلج على الغطاء.



1	مزلاج الغطاء	5	جهاز الكشف عن السوائل بدون ملامسة	9	مزلاج الباب
2	AWRS	6	غطاء وحدة التحكم	10	Controller (وحدة التحكم)
3	غطاء الدخول	7	خيار سخان المقصورة	11	الخزانة المبردة
4	جهاز الكشف عن السوائل	8	المضخة	12	صينية القوارير

القسم 3 المواصفات

تخضع المواصفات للتغيير دون إخطار بذلك.

3.1 جهاز جمع العينات المبرّد في جميع الأحوال الجوية (AWRS)

المواصفات	AWRS
الأبعاد (العرض × العمق × الارتفاع) ¹	76 × 81 × 130 سم (30 × 32 × 51 بوصة)
الوزن	86 كجم (190 رطلاً)
متطلبات الطاقة (بما في ذلك الضاغط)	115 فولت تيار متردد، 60 هرتز، 4,2 أمبير أو 6,4 أمبير مع سخان مقصورة وحدة التحكم 230 فولت تيار متردد، 50 هرتز، 2,7 أمبير أو 4,1 أمبير مع سخان مقصورة وحدة التحكم
الحماية من الحمل الزائد	115 فولت تيار متردد: قاطع دائرة 7,5 أمبير 230 فولت تيار متردد: قاطع دائرة 5,0 أمبير
الضاغط	115 فولت تيار متردد، تردد 60 هرتز، تيار بدء الذروة 6,0 أمبير 230 فولت تيار متردد، تردد 50 هرتز، تيار بدء الذروة 3,0 أمبير
درجة الحرارة في أثناء التشغيل	0 إلى 50 درجة مئوية (32 إلى 122 درجة فهرنهايت)؛ مع بطارية احتياطية للتيار المتردد: 0 إلى 40 درجة مئوية (32 إلى 104 درجات فهرنهايت)؛ مع سخان مقصورة وحدة التحكم: -40 إلى 50 درجة مئوية (-40 إلى 122 درجة فهرنهايت)؛ مع سخان مقصورة وحدة التحكم وبطارية التيار المتردد الاحتياطية: -15 إلى 40 درجة مئوية (من 5 إلى 104 درجات فهرنهايت)
درجة حرارة التخزين	من -30 إلى 60 درجة مئوية (من -22 إلى 140 درجة فهرنهايت)
الرطوبة النسبية	0 إلى 95%
فئة الجهد الزائد	الثانية
درجة التلوث	2

¹ راجع الشكل 2 في صفحة 443 للاطلاع على مواصفات جهاز جمع العينات.

المواصفات	AWRS
فئة الحماية	الأولى
الارتفاع	2000 م (6562 قدمًا) كحد أقصى
التحكم في درجة الحرارة	4 (0,8 ±) درجات مئوية (39 (± 1,5) درجة فهرنهايت) ²
الحاوية	IP24، بولي إيثيلين منخفض الكثافة مع مثبط للأشعة فوق البنفسجية
سعة قارورة العينة	قارورة واحدة: 10 لترات (2,5 جالون) من الزجاج أو البولي إيثيلين، أو 21 لترًا (5,5 جالونات) من البولي إيثيلين
	قوارير متعددة: قارورتان سعة 10 لترات (2,5 جالون) من البولي إيثيلين و/أو الزجاج، و/أو أربع قوارير سعة 10 لترات (2,5 جالون) من البولي إيثيلين و/أو الزجاج، وثمانية قوارير سعة 2,3 لتر (0,6 جالون) من البولي إيثيلين و/أو قارورة سعة 1,9 لتر (0,5 جالون) من الزجاج، و/أو اثنتا عشرة قارورة سعة 2 لتر (0,5 جالون) من البولي إيثيلين، و/أو أربع وعشرون قارورة سعة 1 لتر (0,3 جالون) من البولي إيثيلين و/أو قارورة من الزجاج سعة 350 مل (12 أونصة)
الشهادات	وحدة التزويد بطاقة التيار المتردد: cETLus+ CE

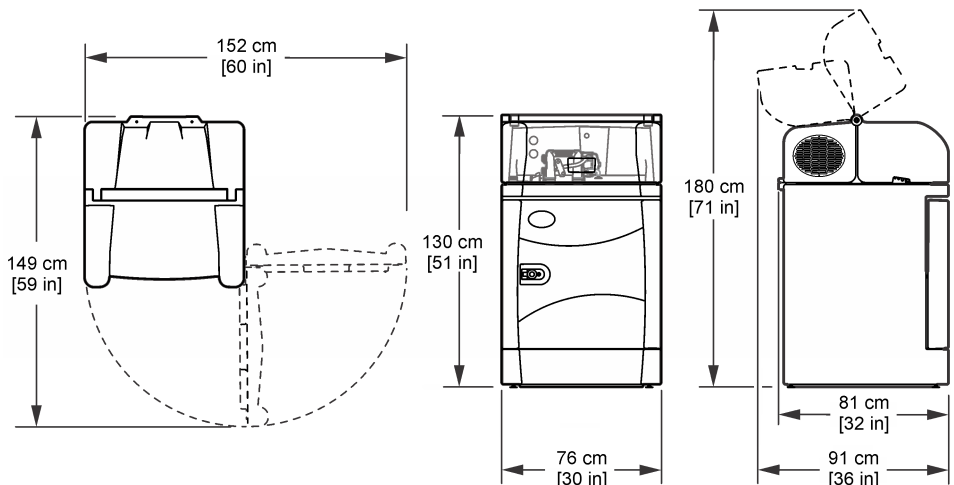
3.2 جهاز التحكم AS950

المواصفات	التفاصيل
الأبعاد (العرض × الارتفاع × القطر)	31.1 × 18.9 × 26.4 سم (12.3 × 7.4 × 10.4 بوصة)
الوزن	4,6 كجم (10 أرطال) كحد أقصى
الحاوية	مزيج الكمبيوتر الشخصي/ NEMA 6/ ABS، معيار IP68، مقاوم للتآكل والجلب
فئة الجهد الزائد	الثانية
درجة التلوث	3
فئة الحماية	الثانية
شاشة العرض	¼ VGA، ألوان
متطلبات الطاقة	15 فولت تيار مستمر يتم إمداده بواسطة وحدة تزويد بالطاقة متكاملة
الحماية من الحمل الزائد	7 أمبير، منصهر خط تيار مستمر للمضخة
درجة الحرارة في أثناء التشغيل	AWRS مع سخان حجرة جهاز التحكم: -40 إلى 50 درجة مئوية (-40 إلى 122 درجة فهرنهايت)؛ AWRS مع سخان حجرة جهاز التحكم وبطارية تيار متردد احتياطي: -15 إلى 40 درجة مئوية (5 إلى 104 درجات فهرنهايت)
درجة حرارة التخزين	من -30 إلى 60 درجة مئوية (من -22 إلى 140 درجة فهرنهايت)
رطوبة التخزين/التشغيل	تكتاف بنسبة 100%
المضخة	سرعة عالية تمعجية مع أسطوانات نيلاترون مثبتة على زنبرك
حاوية المضخة	غطاء من البولي كربونات
أنابيب المضخة	قطر داخلي 9,5 مم × قطر خارجي 15,9 مم (g ³ /بوصة قطر داخلي × g ⁵ /بوصة قطر خارجي) سيليكون
عمر أنابيب المضخة	20000 دورة عينة مع: حجم عينة 1 لتر (0,3 جالون) من حجم العينة، مرة شطف، 6 دقائق من الفاصل الزمني للتقدم، 4,9 م (16 قدمًا) من أنبوب السحب مقاس g ³ /بوصة، 4,6 م (15 قدمًا) من الرفع الرأسي، 21 درجة مئوية (70 درجة فهرنهايت) من درجة الحرارة
رفع العينة الرأسي	8,5 م (28 قدمًا) بحد أقصى 8,8 م (29 قدمًا) من أنبوب سحب من الفينيل مقاس g ³ /بوصة عند مستوى البحر عند 20 إلى 25 درجة مئوية (68 إلى 77 درجة فهرنهايت)
معدل تدفق المضخة	4,8 لتر/ثانية/دقيقة (1,25 جالون في الدقيقة) عند ارتفاع رأسي 1 م (3 أقدام) مع أنبوب سحب نموذجي مقاس g ³ /بوصة
حجم العينة	قابلة للبرمجة بحجم 10 مل (0,34 أونصة) زيادة من 10 إلى 10000 مل (3,38 أونصات إلى 2,6 جالون)

² يمكن أن يتسبب تداخل التردد اللاسلكي في النطاق من 30 إلى 50 ميغاهرتز في تغيير أقصى لدرجة الحرارة يبلغ 1,3 درجة مئوية (34,3 درجة فهرنهايت). اضبط درجة حرارة النقطة المحددة على 2 إلى 10 درجات مئوية (35,6 إلى 50 درجة فهرنهايت) لتصحیح هذا التداخل.

المواصفات	التفاصيل
تكرار حجم العينة (نموذجي)	±5% من حجم العينة البالغ 200 مل مع: رفع رأسي 4,6 م (15 قدمًا)، 4,9 م (16 قدمًا) من أنبوب سحب من الفينيل مقاس 3/8 بوصة، وقارورة واحدة، وعلق كامل للقوارير في درجة حرارة الغرفة وارتفاع 1524 م (5000 قدم)
دقة حجم العينة (نموذجية)	±5% من حجم العينة البالغ 200 مل مع: رفع رأسي 4,6 م (15 قدمًا)، 4,9 م (16 قدمًا) من أنبوب سحب من الفينيل مقاس 3/8 بوصة، وقارورة واحدة، وعلق كامل للقوارير في درجة حرارة الغرفة وارتفاع 1524 م (5000 قدم)
أوضاع جمع العينات	الوقتية: الوقت الثابت، التدفق المتغير، الوقت المتغير، التدفق المتغير، الحدث التوزيع: العينات لكل قارورة، القوارير لكل عينة، والوقت المستند إلى (التحويل)
أوضاع التشغيل	مستمر أو غير مستمر
سرعة النقل (نموذجية)	0,9 م/ثانية (2,9 قدم/ثانية) مع: 4,6 م (15 قدمًا) للرفع الرأسي، 4,9 م (16 قدمًا) من 3/8 بوصة من أنبوب سحب من الفينيل، ارتفاع 21 درجة مئوية (70 درجة فهرنهايت) و1524 م (5000 قدم)
جهاز الكشف عن السوائل	بالموجات فوق الصوتية. الهيكل: معيار PEI NSF ANSI 51 معتمد، ومتوافق مع معايير USP من الفئة السادسة. جهاز الكشف عن السوائل بالملامسة أو جهاز الكشف عن السوائل الاختياري بدون ملامسة
تنظيف الهواء	يتم تطهير الهواء تلقائيًا قبل وبعد كل عينة. يعوض جهاز جمع العينات تلقائيًا أطوال أنابيب السحب المختلفة.
مجموعة الأنابيب	أنابيب السحب: بطول من 1,0 إلى 30,0 م (3,0 إلى 99 قدمًا)، مقاس 1/4 بوصة أو 3/8 بوصة. فينيل القطر الداخلي أو 3/8 بوصة. البولي إيثيلين المبطن للقطر الداخلي بمتعدد رباعي فلورو الإيثيلين مع غطاء خارجي وقائي (أسود أو شفاف)
المواد المبيلة	صلب مقاوم للصدأ، البولي إيثيلين، متعدد رباعي فلورو الإيثيلين، بولي إيثريميد، السيليكون
الذاكرة	سجل العينات: 4000 سجل؛ سجل البيانات: 325000 سجل؛ سجل الأحداث: 2000 سجل
الاتصالات	USB و RS485 اختياري (Modbus)
التوصيلات الكهربائية	الطاقة، الأجهزة الإضافية، المستشعرات الاختيارية (عدد 2)، USB، ذراع المؤزّع، مقياس مطر اختياري
المخارج التناظرية	منفذ AUX: لا يوجد؛ وحدة IO9000 الاختيارية: ثلاثة مخرجات 20-0/4 مللي أمبير لتوفير القياسات المسجلة (على سبيل المثال، المستوى والسرعة والتدفق والرقم الهيدروجيني (pH)) إلى أجهزة خارجية
المداخل التناظرية	منفذ AUX: دخل واحد 20-0/4 مللي أمبير لوتيرة التدفق؛ وحدة IO9000 الاختيارية: مدخلان 20-0/4 مللي أمبير لاستقبال القياسات من أجهزة خارجية (على سبيل المثال، مستوى الموجات فوق الصوتية من جهة خارجية)
المخارج الرقمية	منفذ AUX: لا يوجد؛ وحدة IO9000 الاختيارية: أربعة مخرج منخفضة الجهد الكهربائي، وإغلاق باللمس يوفر كل منها إشارة رقمية لحدث تنبيه
المخرجات	منفذ AUX: لا يوجد؛ وحدة IO9000 الاختيارية: أربعة مخرجات يتم التحكم فيها بواسطة أحداث التنبيه
الشهادات	CE

الشكل 2 أبعاد AWRS



القسم 4 معلومات عامة

لن تتحمل الشركة المصنعة بأي حال من الأحوال المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن أي استخدام غير لائق للمنتج أو عدم الامتثال للتعليمات الواردة في الدليل. وتحفظ الشركة المصنعة بالحق في إجراء تغييرات على هذا الدليل والمنتجات الموضحة به في أي وقت، دون إشعار أو التزام مسبق. يمكن العثور على الإصدارات التي تمت مراجعتها على موقع الشركة المصنعة على الويب.

4.1 معلومات السلامة

الشركة المصنعة غير مسؤولة عن أية أضرار تنتج عن سوء استخدام هذا المنتج، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر الأضرار المباشرة والعرضية واللاحقة، وتخلي مسؤوليتها عن مثل هذه الأضرار إلى الحد الكامل المسموح به وفق القانون المعمول به. يتحمل المستخدم وحده المسؤولية الكاملة عن تحديد مخاطر الاستخدام الحرجة وتركيب الآليات المناسبة لحماية العمليات أثناء أي قصور محتمل في تشغيل الجهاز. يُرجى قراءة هذا الدليل بالكامل قبل تفريغ محتويات العبوة أو إعداد هذا الجهاز أو تشغيله. انتبه جيدًا لجميع بيانات الخطر والتنبيه. فإن عدم الالتزام بذلك قد يؤدي إلى إصابة خطيرة تلحق بالمشغل أو تلف بالجهاز.

إذا تم استخدام المعدات بطريقة غير مدعومة من قبل الشركة المصنعة، فقد تتأثر الحماية التي توفرها المعدات. تجنب استخدام هذا الجهاز أو تركيبه بأية طريقة بخلاف الموضحة في هذا الدليل.

4.1.1 استخدام معلومات الخطر

⚠ خطر
يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فسوف يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.
⚠ تحذير
يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فسوف يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.
⚠ تنبيه
يشير إلى موقف خطير محتمل يمكن أن يؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.
! إشعار
يشير إلى موقف، إذا لم يتم تجنبه، يمكن أن يؤدي إلى تلف الجهاز. معلومات تتطلب تأكيدًا خاصًا.

4.1.2 الملصقات الوقائية

اقرأ جميع الملصقات والعلامات المرفقة بالجهاز. فمن الممكن أن تحدث إصابة شخصية أو يتعرض الجهاز للتلف في حالة عدم الانتباه لها. لاحظ أن كل رمز على الجهاز يُشار إليه في الدليل من خلال بيان وقائي.

هذا هو رمز تنبيه السلامة. التزم بجميع رسائل السلامة التي تتبع هذا الرمز لتجنب الإصابة المحتملة. إذا كان موجودًا على الجهاز، فراجع دليل الإرشادات لمعرفة كيفية التشغيل أو معلومات السلامة.	
يشير هذا الرمز إلى وجود خطر يتعلق بصدمة كهربائية و/أو الوفاة بسبب صدمة كهربائية.	
يشير هذا الرمز إلى وجود خطر نشوب حريق.	
يشير هذا الرمز إلى أن العنصر المميز به قد يكون ساخنًا، وبالتالي يجب عدم ملامسته بدون حذر.	
يشير هذا الرمز إلى أن العنصر المميز به يجب حمايته من وصول السوائل إليه.	

يشير هذا الرمز إلى أن العنصر المميز به يجب عدم ملامسته.	
يشير هذا الرمز إلى خطر انضغاط محتمل.	
يشير هذا الرمز إلى أن الجهاز ثقيل.	
يشير هذا الرمز إلى أن العنصر المميز به يتطلب توصيلاً مانعاً للتسرب الأرضي. إذا كان الجهاز غير مزود بقبابس أرضي على السلك، فصيل مانع التسرب الأرضي بطرف موصل الحماية.	
لا يمكن التخلص من الأجهزة الكهربائية التي تحمل هذا الرمز في الأنظمة الأوروبية للتخلص من النفايات المحلية أو العامة. لكن يتم إرجاع الجهاز القديم أو منتهى الصلاحية إلى الشركة المصنعة للتخلص منه بدون أن يتحمل المستخدم أي رسوم.	

4.2 الرموز المستخدمة في الرسوم التوضيحية


القطع التي توفرها الشركة المصنعة

4.3 الامتثال للتوافق الكهرومغناطيسي (EMC)

⚠ تنبيه
لم يتم تصميم هذا الجهاز لاستخدامه في البيئات السكنية وقد لا يوفر الحماية الكاملة من استقبال الراديو في هذه البيئات.

(CE EU)

تتلى المعدات المتطلبات الأساسية لتوجيه EMC رقم 2014/30.EU.

(UKCA UK)

يفي الجهاز بمتطلبات لوائح التوافق الكهرومغناطيسي لعام 2016 (S.I. 2016/1091).

اللوائح الكندية للأجهزة المسببة للتداخل اللاسلكي، **ICES-003**، الفئة "A".

يتوافق مع سجلات الاختبارات التي تجريها الشركة المصنعة.

هذا الجهاز الرقمي من الفئة "A" يفي بجميع متطلبات اللوائح الكندية للأجهزة المسببة للتداخل.

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

الفقرة 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية، قيود الفئة "A"

يتوافق مع سجلات الاختبارات التي تجريها الشركة المصنعة. يتوافق الجهاز مع الفقرة 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. تخضع عملية التشغيل للشروطين التاليين:

1. قد لا يتسبب الجهاز في حدوث تداخل ضار.
2. يجب أن يتقبل الجهاز أي تداخل وارد، بما في ذلك التداخل الذي قد يؤدي إلى تشغيل غير مرغوب فيه.

إن إحداث تغييرات أو إدخال تعديلات على هذا الجهاز بدون الاعتماد الصريح بذلك من الجهة المسؤولة عن التوافق من شأنه أن يبطل حق المستخدم في تشغيل الجهاز. خضع هذا الجهاز للاختبارات وثبت أنه يمثل لقيود الأجهزة الرقمية من الفئة "A"، والمطابقة للجزء 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC). إن الغرض من هذه القيود هو توفير حماية معقولة من أي تداخل ضار عند تشغيل الجهاز في بيئة تجارية.

يؤكد هذا الجهاز طاقة من الترددات اللاسلكية ويستخدمها ومن الممكن أن يشعها كذلك، وإذا لم يتم تركيبه واستخدامه وفقاً لدليل الإرشادات، فقد يتسبب في حدوث تداخل ضار مع الاتصالات اللاسلكية. قد يؤدي تشغيل هذا الجهاز في منطقة سكنية إلى حدوث تداخل ضار، وفي هذه الحالة يتعين على المستخدم تصحيح هذا التداخل على نفقته الخاصة. يمكن استخدام الأساليب التالية للحد من مشكلات التداخل:

1. افصل الجهاز عن مصدر الطاقة للتأكد أنه مصدر التداخل أو أن هناك مصدرًا آخر للتداخل.
2. إذا كان الجهاز متصلاً بالمرجع ذاته الذي يتصل به الجهاز الذي يتعرض للتداخل، فصل الجهاز بمخرج آخر.
3. انقل الجهاز بعيداً عن الجهاز الذي يستقبل التداخل.
4. عدّل موضع هوائي الاستقبال الخاص بالجهاز الذي يستقبل التداخل.
5. جَرِّب مجموعات مما تم ذكره أعلاه.

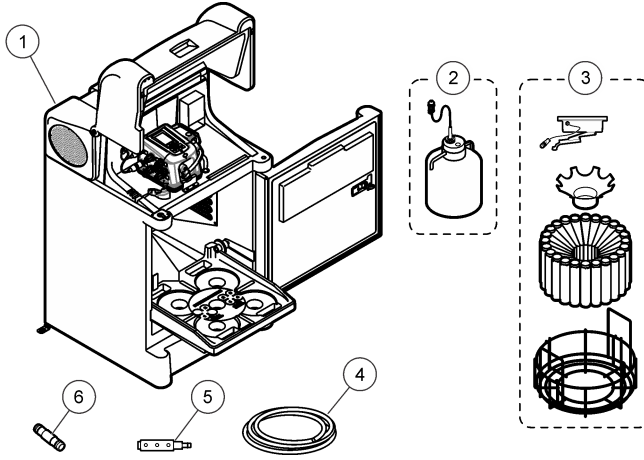
4.4 الاستخدام المقصود

جهاز جمع العينات المبرّد في جميع الأحوال الجوية (AWRS) مخصّص ليستخدمه الأفراد الذين يجمعون عينات الماء في المواقع التي يكون فيها التحكم في درجة الحرارة أمراً ضرورياً للحفاظ على العينات. ولا يعمل جهاز AWRS على معالجة المياه أو تغيير خواصها.

4.5 مكونات المنتج

⚠ تحذير	
خطر نشوب حريق. يحتوي هذا المنتج على مبرّد قابل للاشتعال. لا تقم بإتلاف دائرة التبريد أو ثقبها.	
⚠ تحذير	
خطر الإصابة الشخصية. إن الأجهزة أو المكونات ثقيلة. لذا اطلب المساعدة للتركيب أو النقل.	

يوزن الجهاز بحد أقصى 86 كجم (190 رطلاً) كحد أقصى. لا تحاول فك الجهاز أو تحريكه بدون المعدات والأشخاص الكافين للقيام بذلك بأمان. اتبع إجراءات الرفع الصحيحة لمنع حدوث إصابة. تأكد من تصنيف جميع المعدات المستخدمة للتحميل، على سبيل المثال، يجب تصنيف عربة نقل يدوية بحد أدنى 90 كجم (198 رطلاً). لا تحرّك جهاز جمع العينات عندما تكون قوارير العينات المملوءة في الخزّانة المبرّدة. تأكد من استلام جميع المكونات. راجع الشكل 3. في حالة فقد أي عناصر أو تلفها، اتصل بالشركة المصنعة أو مندوب المبيعات على الفور.



1	جهاز جمع العينات المزود في جميع الأحوال الجوية (AWRS)	4	أنابيب السحب، مبطنة بالفينيل أو متعدد رباعي فلورو الإيثيلين
2	مكونات خيار القارورة الواحدة	5	المصفاة
3	مكونات خيار القوارير المتعددة	6	قارئة الأنابيب ³

القسم 5 التركيب

⚠ خطر	
⚠	مخاطر متعددة. يجب عدم إجراء المهام الموضحة في هذا القسم من المستند إلا بواسطة الموظفين المؤهلين لذلك فقط.

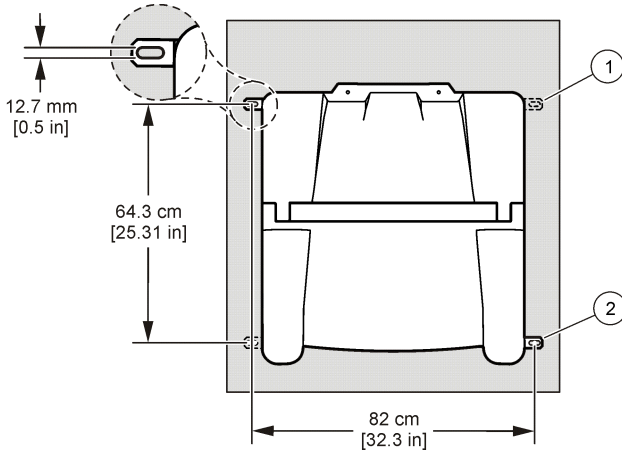
5.1 إرشادات التركيب في الموقع

⚠ خطر	
⚠	خطر الانفجار. الجهاز غير معتمد للتركيب في المواقع الخطرة.

⚠ تحذير	
⚠	خطر نشوب حريق. يحتوي هذا المنتج على مزود قابل للاشتعال. لا تقم بإتلاف دائرة التبريد أو ثقبها. تأكد من عدم انسداد جميع فتحات تدفق الهواء بالجهاز والهيكل (إن أمكن).

- قم بتركيب جهاز AWRS في مكان داخلي أو خارجي.
- تأكد من أن درجة الحرارة في الموقع في نطاق المواصفات. راجع المواصفات في صفحة 441.
- قم بتركيب جهاز جمع العينات على سطح مستو. اضبط أقدام جهاز جمع العينات لتسوية جهاز جمع العينات. راجع الشكل 2 في صفحة 443 للاطلاع على مواصفات جهاز جمع العينات.
- استخدم كتائف التثبيت المثبتة والبراغي التي يوفرها المستخدم مقاس 3/8 بوصة. راجع الشكل 4.
- ثبت أبواب التصريف في موصل 14 NPT الأنثى مقاس 1/2 بوصة في الجزء السفلي من جهاز جمع العينات.

³ مزود بوحدات تحكم مع جهاز الكشف عن السوائل بدون ملامسة فقط.



2 كتائف تثبيت (عدد 2)

1 كتائف تثبيت اختيارية

5.2 تحضير جهاز جمع العينات

5.2.1 تنظيف قوارير العينات

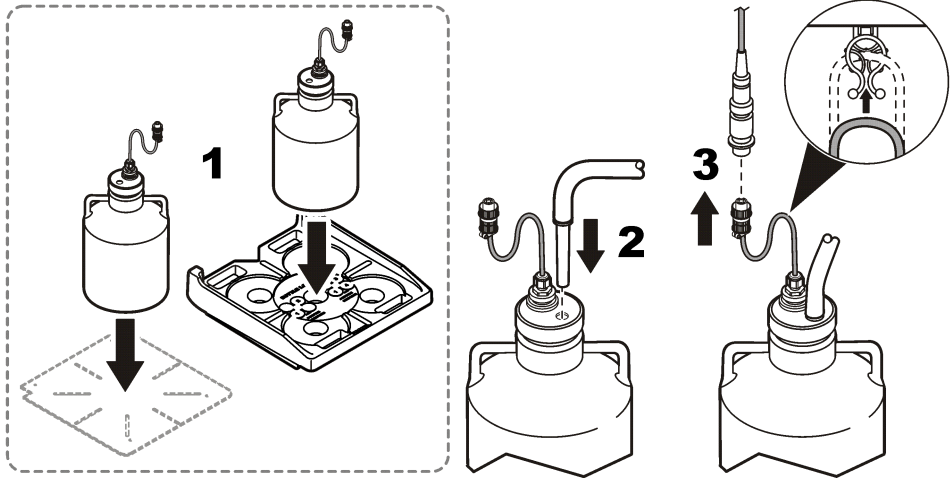
نظف قوارير العينات والأغطية بفرشاة وماء ومنظف معتدل. اشطف قوارير العينات بماء عذب ثم اشطفها بالماء المقطر.

5.2.2 تركيب قارورة واحدة

عند استخدام قارورة واحدة لجمع عينة مركبة واحدة، قم بتنفيذ الخطوات التالية. عند استخدام عدة قوارير، راجع تركيب عدة قوارير في صفحة 449.

عندما تمتلئ القارورة، توقف وظيفة إيقاف تشغيل القارورة الممتلئة برنامج جمع العينات. قم بتركيب قارورة العينة كما هو موضح في الشكل 5.

الشكل 5 تركيب قارورة واحدة

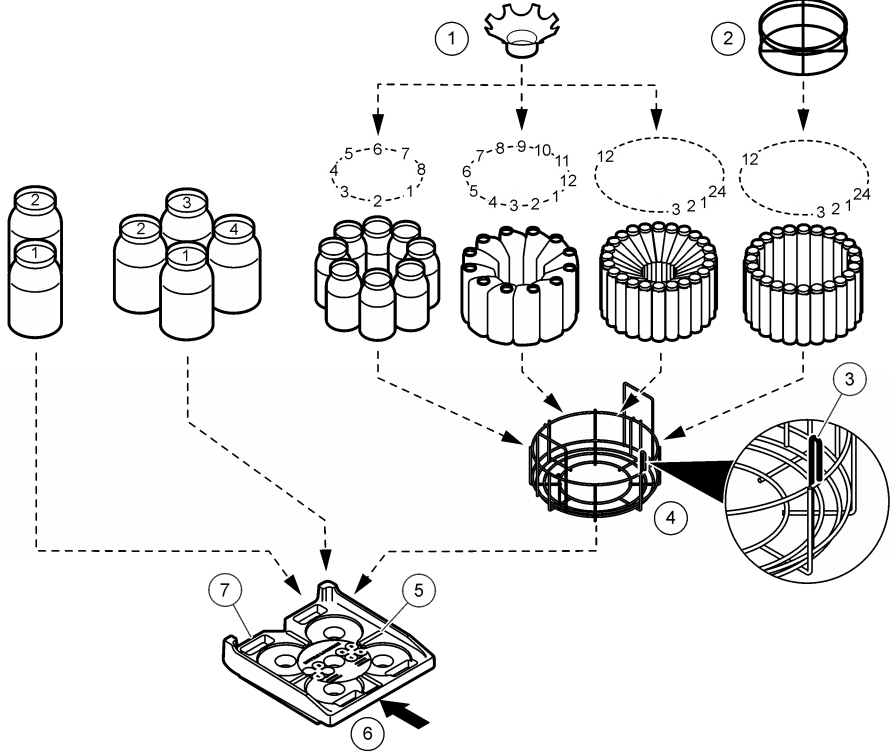


5.2.3 تركيب عدة قوارير

عند تركيب عدة قوارير، يقوم ذراع موزّع بتحريك أنبوب العينة فوق كل قارورة. يتوقف جمع العينات تلقائيًا عند تجميع العدد المحدد من العينات.

1. قم بتجميع قوارير العينات كما هو موضح في الشكل 6. بالنسبة إلى ثماني قوارير أو أكثر، تأكد من أن القارورة الأولى بجانب مؤشر القارورة الأولى في اتجاه عقارب الساعة.
2. ضع مجموعة القوارير في جهاز جمع العينات. بالنسبة لثمانية قوارير أو أكثر، قم بمحاذاة الأسلاك في الفتحات الموجودة في الدرج السفلي.

الشكل 6 تركيب عدة قوارير



7	صينية قابلة للإزالة	4	صينية قوارير تتسع لـ 8 إلى 24 قارورة	1	مثبت لـ 24 قارورة سعة 1 لتر من البولي إيثيلين
		5	فتحة لصينية القوارير	2	مثبت لـ 24 قارورة سعة 350 مل من الزجاج
		6	الجهة الأمامية لجهاز جمع العينات	3	مؤشر القارورة الواحدة

5.3 فحص جهاز جمع العينات

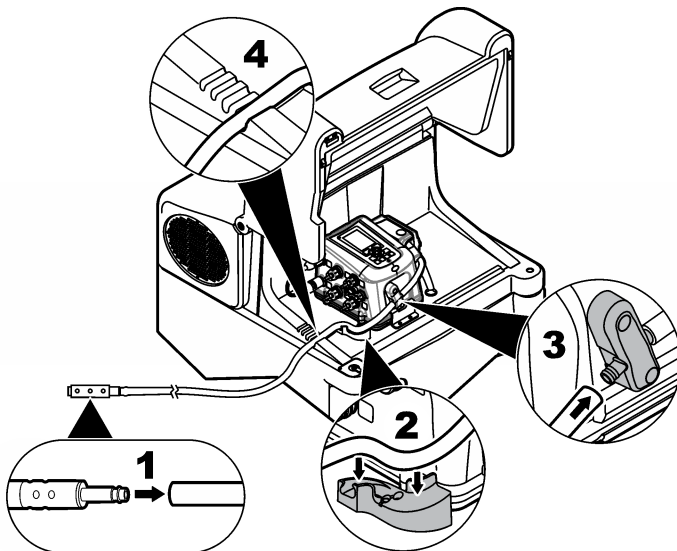
رغب أنبوب السحب في منتصف مجرى العينة (ليس بالقرب من السطح أو الأسفل) للتأكد من تجميع عينة تمثيلية.

1. بالنسبة لجهاز جمع العينات مع جهاز الكشف عن السوائل القياسي، قم بتوصيل الأنبوب بجهاز جمع العينات كما هو موضح في الشكل 7. ملاحظة: عند استخدام الأنبوب المبطن بمتعدد رباعي فلورو الإيثيلين، استخدم مجموعة وصلات الأنابيب لأنابيب PE المبطن بمتعدد رباعي فلورو الإيثيلين.
2. بالنسبة لجهاز جمع العينات مع جهاز الكشف عن السوائل الاختياري غير المتصل، قم بتوصيل الأنبوب بجهاز جمع العينات كما هو موضح في الشكل 8. ملاحظة: عند استخدام الأنبوب المبطن بمتعدد رباعي فلورو الإيثيلين، استخدم مجموعة وصلات الأنابيب لأنابيب PE المبطن بمتعدد رباعي فلورو الإيثيلين.

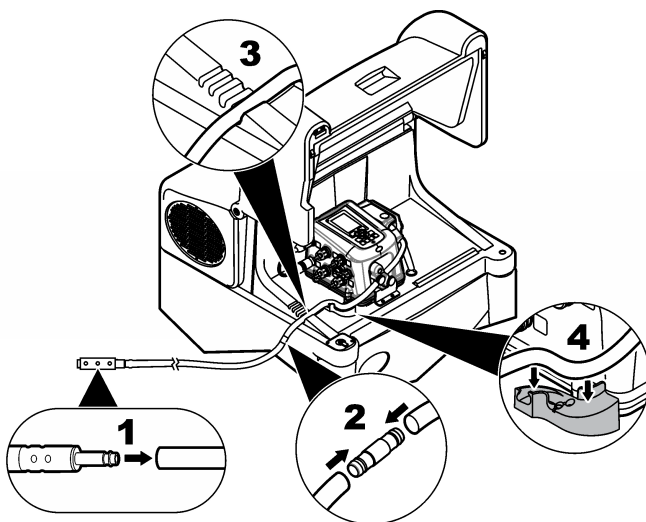
3. ركب أنبوب السحب والمصفاة في المجرى الرئيسي لمصدر العينة حيث تكون المياه مضطربة ومختلطة بشكل جيد. راجع الشكل 9.

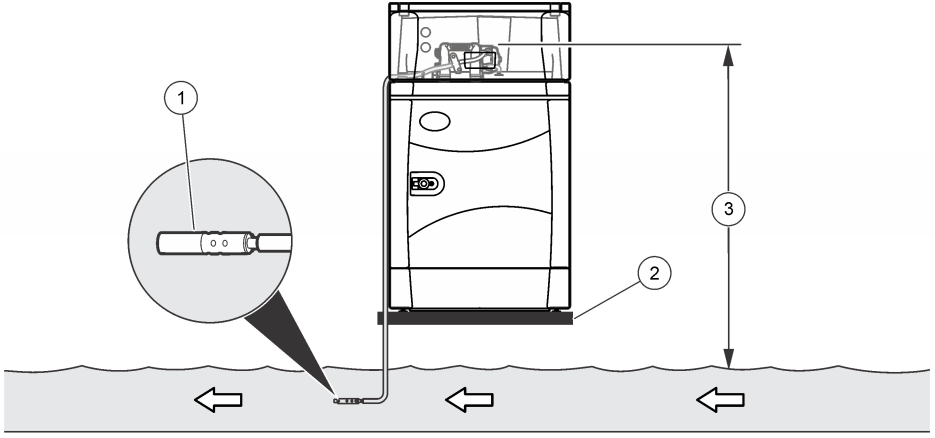
- تأكد من أن أنابيب السحب قصيرة قدر الإمكان. راجع المواصفات في صفحة 441 لمعرفة الحد الأدنى لطول أنابيب السحب.
- حافظ على أنبوب السحب عند أقصى ميل رأسي بحيث يتم تصريف الأنابيب بالكامل بين العينات.
- ملاحظة: إذا لم يكن الميل الرأسي ممكناً أو إذا كان الأنبوب مضغوطاً، فقم بتعطيل جهاز الكشف عن السوائل. قم بمعايرة حجم العينة يدوياً.
- تأكد من عدم الضغط على أنبوب السحب.

الشكل 7 الأنابيب—جهاز الكشف عن السائل القياسي



الشكل 8 الأنابيب—جهاز الكشف عن السوائل بدون ملاصقة





1 المصفاة	2 سطح التركيب	3 الرفع الرأسي
-----------	---------------	----------------

5.4 تركيب الأجزاء الكهربائية

5.4.1 توصيل جهاز جمع العينات بالطاقة

⚠ خطر	
خطر الصعقات الكهربائية. إذا تم استخدام هذا الجهاز في أماكن مفتوحة أو في مواقع يُحتمل أن تكون مبللة، فيجب استخدام جهاز قاطع الدائرة للحماية من التسرب الأرضي (GFCI/GFI) لتوصيل الجهاز بمصدر الطاقة الرئيسي الخاص به	

⚠ خطر	
خطر نشوب حريق. قم بتركيب قاطع دائرة كهربائية بعد يصل إلى 15 أمبير على خط الطاقة. من الممكن أن يكون قاطع الدائرة الكهربائية هو مفتاح فصل الطاقة الموضعي، إذا كان موجودًا على مقربة من الجهاز.	

⚠ خطر	
خطر الصعقات الكهربائية. تلتزم وصلة للحماية من التسرب الأرضي (PE).	

⚠ تحذير	
خطر الصعقات الكهربائية. تأكد من سهولة الوصول إلى مفتاح الفصل الموضعي للطاقة.	

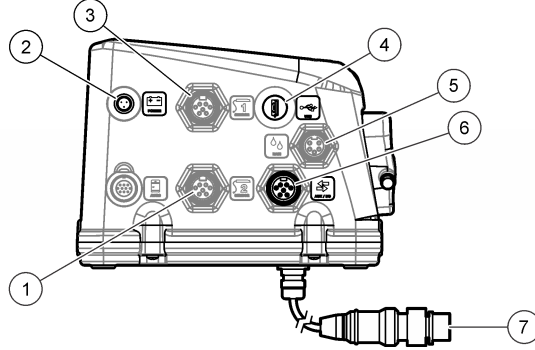
قم بتوصيل سلك الطاقة في جهاز AWRS. تبدأ التلاجة العمل بعد تأخير لمدة 5 دقائق. استخدم فلتر خط الطاقة أو قم بتوصيل سلك الطاقة لوحدة التحكم بدائرة فرعية مختلفة لتقليل احتمالية حدوث عابر كهربائي.

5.4.2 توصيلات جهاز التحكم

⚠ تحذير	
خطر التعرض لصدمة كهربائية. يجب أن يشتمل الجهاز الذي يتم توصيله خارجيًا على تقييم معايير السلامة المعمول به داخل البلد.	

الشكل 10 يعرض الموصلات الكهربائية على وحدة التحكم.

الشكل 10 توصيلات جهاز التحكم



1	منفذ أداة الاستشعار (اختياري)	5	موصّل USB
2	منفذ الوحدة الحرارية	6	مقياس المطر/منفذ RS485 (اختياري)
3	منفذ وحدة التزويد بالطاقة	7	منفذ إدخال/إخراج Auxilliary
4	منفذ أداة الاستشعار 1 (اختياري)	8	منفذ إغلاق ذراع الموزّع/القلادة الكاملة

5.4.3 توصيل Sigma 950 أو FL900

إذا كانت سرعة العينة قائمة على التدفق، فزوّد وحدة التحكم بإشارة إدخال تدفق (نيضي أو 4-20 مللي أمبير). قم بتوصيل مسجل تدفق Sigma 950 أو FL900 بمنفذ الإدخال/الإخراج الإضافي.

وكبدّل لذلك، قم بتوصيل مستشعر التدفق بمنفذ مستشعر. راجع [توصيل جهاز استشعار](#) في صفحة 454.

العنصر المطلوب جمعه: كابل إضافي كامل متعدد الأغراض، 7 دبابيس

1. قم بتوصيل أحد طرفي الكابل بجهاز قياس التدفق. راجع وثائق مقياس التدفق.
2. قم بتوصيل الطرف الآخر من الكابل بمنفذ AUX I/O (مدخل/مخرج AUX) على جهاز التحكم.

5.4.4 توصيل مقياس تدفق لا يتبع شركة Hach

لتوصيل مقياس تدفق لا يتبع شركة Hach بمنفذ AUX I/O (مدخل/مخرج AUX)، قم بالخطوات التالية.

العناصر المطلوب تجميعها: كابل نصفي إضافي متعدد الأغراض، 7 دبابيس

1. قم بتوصيل أحد طرفي الكابل بمنفذ AUX I/O (مدخل/مخرج AUX) على جهاز التحكم.
2. قم بتوصيل الطرف الآخر من الكابل بجهاز قياس التدفق. راجع [الشكل 11](#) و [الجدول 1](#).

ملاحظة: في بعض عمليات التركيب، من الضروري توصيل المعدات الخارجية بمدخل Pulse (نيضي) ولأو مخرج Special (خاص) ولأو مخرج Program Complete (البرنامج الكامل) باستخدام كابلات طويلة. ونظرًا إلى أن هذه هي واجهات نبض مرجعية أرضية، فقد يحدث إرسال إشارات خاطئة بسبب الاختلافات العابرة بين طرفي الكابل. تتميز الفروق الأرضية العالية بأنها نموذجية في البيئات الصناعية الثقيلة. في مثل هذه البيئات، قد يكون من الضروري استخدام عوازل جلفانية من جهة خارجية (مثل المقومات البصرية) بما يتماشى مع الإشارة (الإشارات) المتأثرة. بالنسبة لمدخل Analog (تناظري)، لا يكون عزل الأرض الخارجي ضروريًا عادةً لأن جهاز الإرسال الذي يتراوح ما بين 4 و20 مللي أمبير يقوم عادةً بتوفير العزل.

الشكل 11 الموصل الإضافي



الجدول 1 معلومات حول أسلاك الكابيل النصفية

السن	الإشارة	اللون ⁴	الوصف	التصنيف
1	خرج طاقة 12 فولت فاكتر تيار مستمر	أبيض	خرج موجب لوحدة التزويد بالطاقة. يستخدم فقط مع الدبوس 2.	طاقة البطارية لوحدة الإدخال/الإخراج: 12 فولت تيار مستمر اسمي؛ مصدر الطاقة لوحدة الإدخال/الإخراج: 15 عند 1,0 أمبير كحد أقصى.
2	شائع	أزرق	إرجاع سبلي لوحدة التزويد بالطاقة. عند استخدام وحدة تزويد الطاقة، يتم توصيل الدبوس 2 بالطرف الأرضي ⁵ .	
3	الدخل النبضي أو الدخل التناظري	برتقالي	هذه الإشارة هي مشغل تجميع العينات من مسجل التدفق (نبضي أو 4-20 مللي أمبير) أو إغلاق بسيط للتلامس العائم (الجاف).	الدخل النبضي—يتفاعل مع النبض الإيجابي فيما يتعلق الدبوس 2. الإنهاء (مسحوب لأسفل): الدبوس 2 من خلال مقاوم من السلسلة 1 كيلو أوم و10 كيلو أوم. يوجد صمام ثنائي 7,5 زينر بالتوازي مع مقاوم 10 كيلو أوم كجهاز حماية. الدخل التناظري—يتفاعل مع الإشارة التناظرية التي تدخل الدبوس 3 وتعود على الدبوس 2. عبء الدخل: 100 أوم بالإضافة إلى 0,4 فولت؛ تيار الإدخال (الحد الداخلي): 40 إلى 50 مللي أمبير كحد أقصى⁶. أقصى دخل مطلق: من 0 إلى 15 فولت تيار مستمر فيما يتعلق الدبوس 2. إشارة لجعل الإدخال نشطاً: نبضة موجبة 5 إلى 15 فولت⁷ بالنسبة إلى الدبوس 2، 50 مللي ثانية كحد أدنى.
4	دخل مستوى الساتل أو دخل التحكم الإضافي	أسود	دخل مستوى الساتل—بدء برنامج أخذ العينات أو مواصلته. يمكن لمفتاح مستوى التعويم البسيط توفير الدخل. دخل التحكم الإضافي—بدء جهاز جمع العينات بعد برنامج أخذ العينات على أطراف أخرى. وكبديل لذلك، يبدأ تشغيل جهاز جمع العينات عند حدوث حالة تشغيل. على سبيل المثال، عند حدوث حالة ارتفاع أو انخفاض في الرقم الهيدروجيني (pH)، يبدأ برنامج أخذ العينات.	الإنهاء (مسحوب لأعلى): إمداد داخلي بقدرة 5 فولت فاكتر عبر مقاومة 11 كيلو أوم مع مقاوم من السلسلة 1 كيلو أوم وصمام ثنائي زينر بقدرة 7,5 فولت الدبوس 2 للحماية. المشغل: جهد كهربائي مرتفع إلى منخفض مع نبضة منخفضة تبلغ 50 مللي ثانية كحد أدنى. أقصى دخل مطلق: من 0 إلى 15 فولت تيار مستمر فيما يتعلق الدبوس 2. الإشارة لجعل الإدخال نشطاً: إشارة منطقية خارجية مع مصدر طاقة من 5 إلى 15 فولت من التيار المستمر. يجب أن تكون إشارة المحرك عالية بشكل نموذجي. يجب أن يكون المحرك الخارجي قادراً على امتصاص 0,5 مللي أمبير عند 1 فولت تيار مستمر كحد أقصى عند المستوى المنخفض المنطقي. تصدر إشارة منطقية عالية من السائق الذي يحثوي على مصدر طاقة يزيد عن 7,5 فولت التيار في هذا الدخل بمعدل: $I = (V - 1) / 1000$ حيث I هو مصدر التيار وV هو جهد وحدة التزويد بالطاقة لمنطق التشغيل. إغلاق (مفتاح) التلامس الجاف: 50 مللي ثانية كحد أدنى بين الدبوس 4 والدبوس 2. مقاومة التلامس: 2 كيلو أوم كحد أقصى. تيار التلامس: 0,5 مللي أمبير تيار مستمر كحد أقصى
5	الخرج الخاص	أحمر	ينتقل هذا الخرج من 0 إلى 12 فولت فاكتر تيار مستمر فيما يتعلق الدبوس 2 بعد كل دورة عينة. راجع إعداد Mode (الوضع) لإعدادات الأجهزة لمنفذ AUX I/O (مدخل/مخرج AUX). راجع وثائق عمليات AS950.	لهذا الإخراج حماية من تيارات دائرة القصر إلى الدبوس 2. تيار الحمل الخارجي: 0,2 أمبير كحد أقصى

⁴ يشير لون السلك إلى ألوان الكابلات المتعددة الأغراض (8528500 و8528501).

⁵ يجب إدراج NRTL في قائمة كل المعدات التي يتم تشغيلها بواسطة التيار الكهربائي الرئيسي والتي تتصل بأطراف جهاز التحكم.

⁶ يؤدي التشغيل طويل الأجل في هذه الحالة إلى إبطال الضمان.

⁷ يجب أن تكون مقاومة مصدر إشارة القيادة أقل من 5 كيلو أوم.

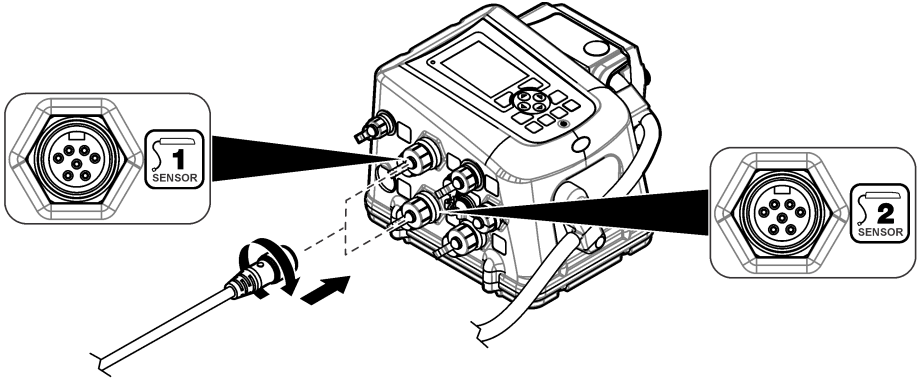
الجدول 1 معلومات حول أسلاك الكابيل النصفية (يتبع)

السن	الإشارة	اللون ⁴	الوصف	التصنيف
6	البرنامج مكتمل الإخراج	أخضر	الحالة النموذجية: دائرة مفتوحة. يتجه هذا الإخراج إلى الأرض لمدة 90 ثانية في نهاية برنامج أخذ العينات. استخدم هذا الخرج لبدء تشغيل جهاز جمع العينات أخرى أو للإشارة إلى مشغل أو مسجل بيانات في نهاية برنامج أخذ العينات.	هذا الخرج عبارة عن مخرج تصريف مفتوح مع صمام ثنائي زينر بمشيك ذي 18 فولت من أجل الحماية من الجهد الزائد. يكون الإخراج نشطاً ومنخفضاً فيما يتعلق الديوس 2. أقصى تقديرات مطلقة لترانسستور الخرج: التيار الجامع = 200 مللي أمبير كحد أقصى؛ فولتية السحب الخارجي = 18 فولت تيار مستمر كحد أقصى
7	العازل	فضي	الواقي عبارة عن طرف أرضي عند تزويد طاقة التيار المتردد إلى جهاز جمع العينات للتحكم في انبعاثات التردد اللاسلكي وقابلية انبعاث الترددات اللاسلكية.	الواقي ليس طرفاً أرضياً أمثلاً. لا تستخدم الواقي كموصل حمل للتيار. يجب توصيل سلك حماية الكابلات المتصلة بمنفذ AUX I/O (مدخل/مخرج AUX) والتي يزيد طولها عن 3 أمتار (10 أقدام) الديوس 7. قم فقط بتوصيل سلك الواقي بالطرف الأرضي عند أحد طرفي الكابل لمنع التيارات الحلقية الأرضية.

5.4.5 توصيل جهاز استشعار

لتوصيل جهاز استشعار (على سبيل المثال، جهاز استشعار درجة الحموضة أو التذوق) بمنفذ جهاز استشعار، راجع الشكل 12.

الشكل 12 توصيل جهاز استشعار



القسم 6 بدء التشغيل

6.1 ضبط الجهاز على وضع التشغيل

تبدأ التلاجة العمل بعد تأخير مدته 5 دقائق عندما يتم توفير الطاقة لجهاز جمع العينات. تستمر التلاجة في العمل عند إيقاف تشغيل وحدة التحكم أو فصل الطاقة عن وحدة التحكم.

اضغط على مفتاح **POWER (التشغيل)** على وحدة التحكم لضبط وحدة التحكم على وضع التشغيل.

لضبط التلاجة على وضع الإيقاف، اضغط على مفتاح **POWER (التشغيل)** على وحدة التحكم. ثم قم بفصل سلك الطاقة عن جهاز AWRS.

6.2 التحضير للاستخدام

قم بتركيب قوارير المحلل والقضيب المحرك. راجع دليل العمليات لمعرفة إجراء بدء التشغيل.

⁴ يشير لون السلك إلى ألوان الكابلات المتعددة الأغراض (8528500 و 8528501).

⚠ خطر	
مخاطر متعددة. يجب عدم إجراء المهام الموضحة في هذا القسم من المستند إلا بواسطة الموظفين المؤهلين لذلك فقط.	

⚠ خطر	
خطر الصعقات الكهربائية. افصل الطاقة عن الجهاز قبل إجراء أنشطة الصيانة أو الخدمة.	

⚠ تحذير	
خطر نشوب حريق. يحتوي هذا المنتج على ميزد قابل للاشتعال. لا تقم بإتلاف دائرة التبريد أو ثقبها. لا تستخدم جهازًا ميكانيكيًا أو أي إجراء آخر لزيادة سرعة دورة إزالة الصقيع.	

⚠ تحذير	
التعرض للمخاطر البيولوجية. التزم ببروتوكولات التعامل الآمن أثناء التعامل مع زجاجات العينة ومكونات أخذ العينة.	

⚠ تحذير	
مخاطر متعددة. يجب أن يتأكد الفني من تشغيل الجهاز بأمان وبشكل صحيح بعد إجراءات الصيانة.	

إشعار	
تجنب تفكيك الجهاز من أجل الصيانة. وفي حالة ضرورة تنظيف المكونات الداخلية أو إصلاحها، اتصل بالشركة المصنعة.	

7.1 تنظيف الجهاز

⚠ تنبيه	
خطر نشوب حريق. لا تستخدم المواد القابلة للاشتعال لتنظيف الجهاز.	

إشعار	
لا تنظف سخان حجرة جهاز التحكم بوسائل من أي نوع.	

إذا لم يكن الماء كافيًا لتنظيف جهاز التحكم والمضخة، فافصل جهاز التحكم وانقله بعيدًا عن جهاز جمع العينات. اترك جهاز التحكم والمضخة وقتًا كافيًا لتجف قبل إعادة تركيب الأجزاء وإعادتها إلى الخدمة.
قم بتنظيف جهاز جمع العينات كما يلي:

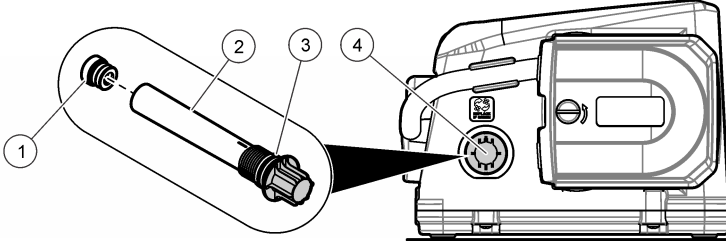
- الميزد—نظف زعانف المكثف والملفات حسب الحاجة بواسطة فرشاة أو مكينة كهربائية.
- ملاحظة: تعين وحدة التحكم درجة حرارة الجهاز التبخير لتشغيله خالي من البخار المتجمد. لا تستخدم جهازًا ميكانيكيًا أو أي إجراء آخر لزيادة سرعة دورة إزالة الصقيع.
- حاوية ودرج جهاز جمع العينات—قم بتنظيف الأسطح الداخلية والخارجية لحاوية العينات باستخدام قطعة قماش رطبة ومنظف معتدل. لا تستخدم منظفات كاشطة أو مذيبات.

7.2 استبدال المجفّف

تمتص خرطوشة المجفّف في وحدة التحكم الرطوبية وتمنع التآكل. راقب لون المجفّف من خلال النافذة. راجع الشكل 13. المجفّف الحديث يرتقالي اللون. استبدل المجفّف عندما يكون باللون الأخضر.

1. فك خرطوشة المجفّف وأزّلها. راجع الشكل 13.
2. أزل السدادة وتخلص من المجفّف المستنفد.
3. املأ أنبوب المجفّف بالمجفّف الحديث.
4. قم بتركيب السدادة.
5. ضع شحم السيليكون على الحلقة الدائرية.
6. ركب أنبوب المجفّف في وحدة التحكم.

الشكل 13 الخرطوشة المجففة



1 سدادة	3 مانع تسرب حلقي
2 أنبوب المجفّف	4 نافذة المجفّف

7.3 صيانة المضخة

⚠ تنبيه	
خطر الانضغاط. افصل الطاقة عن الجهاز قبل إجراء أنشطة الصيانة أو الخدمة.	

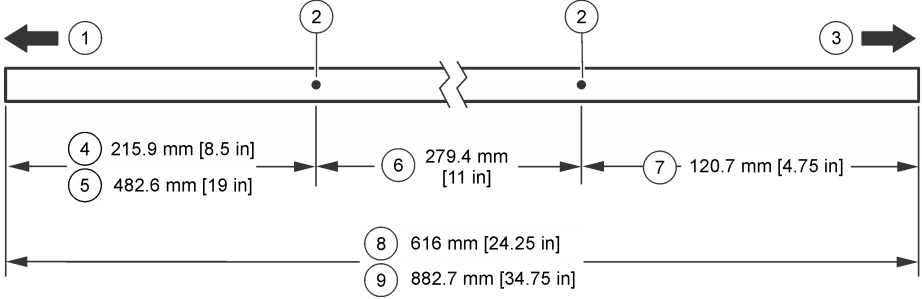
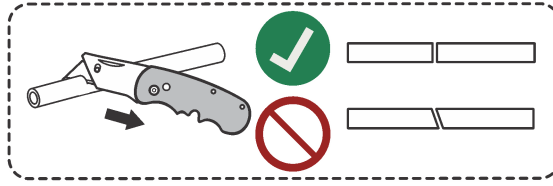
7.3.1 استبدال أنابيب المضخة

إشعار	
قد يؤدي استخدام أنابيب أخرى غير تلك التي توفرها الشركة المصنّعة إلى تآكل الأجزاء الميكانيكية و/أو ضعف أداء المضخة.	

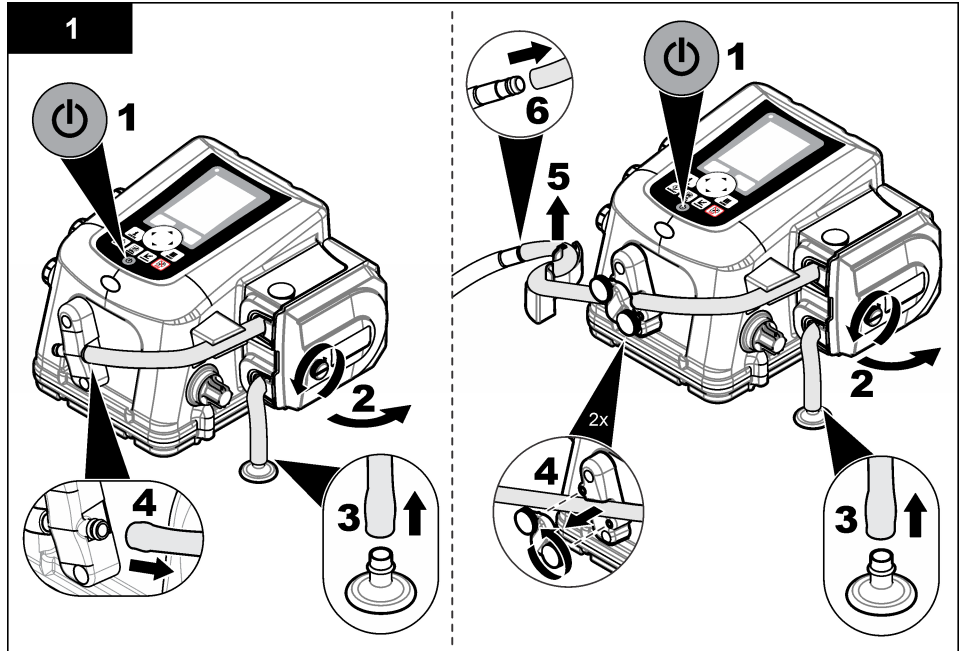
افحص أنابيب المضخة بحثاً عن تآكل حيث تحتك الأسطوانات بالأنابيب. استبدل الأنابيب عند ظهور علامات التآكل عليها.
المتطلبات الأساسية:

- أنابيب المضخة — بقطع مسبق أو توسيع 4,6 م أو 15,2 م (15 قدماً أو 50 قدماً)

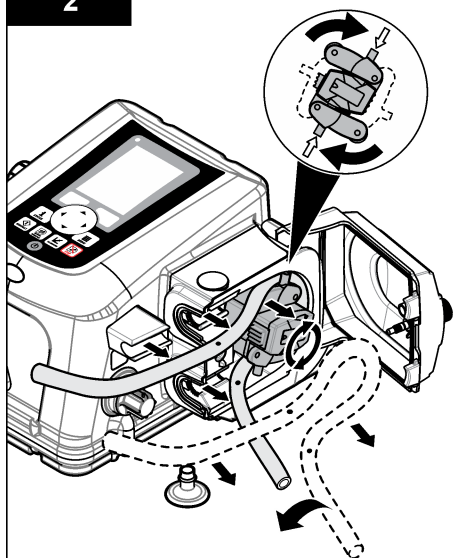
1. افصل الطاقة عن وحدة التحكم.
2. في حال استخدام أنابيب التوسيع، قم بقطع الأنابيب وإضافة نقاط محاذاة. راجع الشكل 14.
3. قم بإزالة أنابيب المضخة كما هو موضح في الخطوات الموضحة أدناه.
4. نظّف بقايا السيليكون من داخل مبيت المضخة ومن البكرات.
5. قم بتركيب أنابيب المضخة الجديدة كما هو موضح في الخطوات الموضحة أدناه.



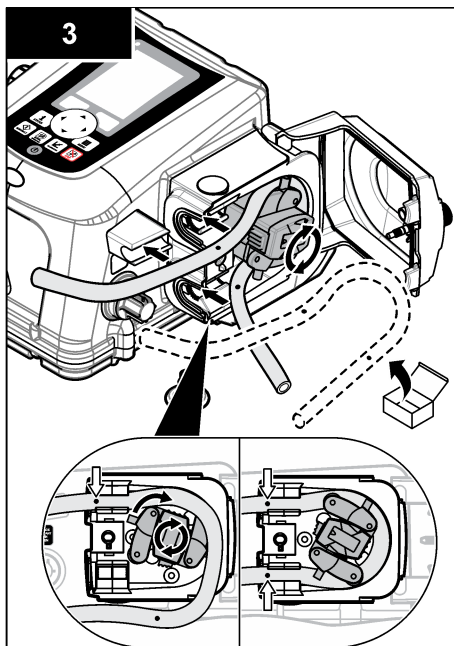
1 إلى أنابيب السحب	6 الطول داخل المضخة
2 نقاط المحاذاة	7 طول AWRS
3 للتركيب على قاعدة جهاز جمع العينات	8 طول AWRS وجهاز التحكم مع جهاز كشف قياسي عن السوائل
4 طول وحدة التحكم مع جهاز الكشف القياسي عن السوائل	9 طول AWRS وجهاز التحكم مع جهاز الكشف عن السوائل بدون ملامسة
5 طول وحدة التحكم مع جهاز الكشف الاختياري عن السوائل بدون ملامسة	



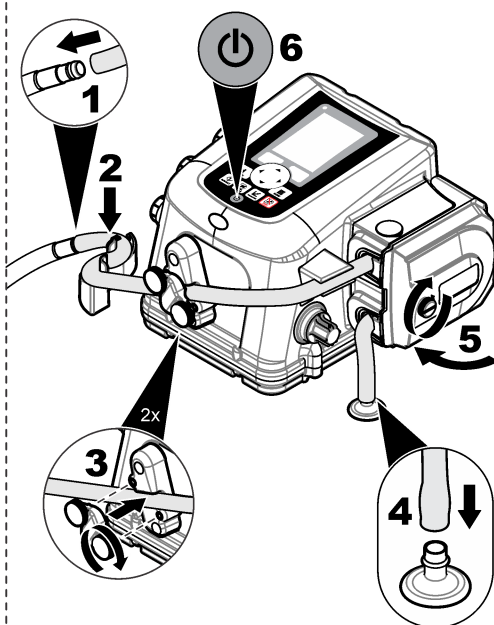
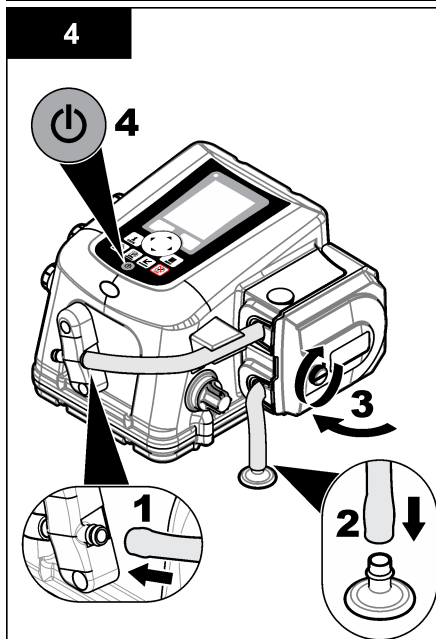
2



3

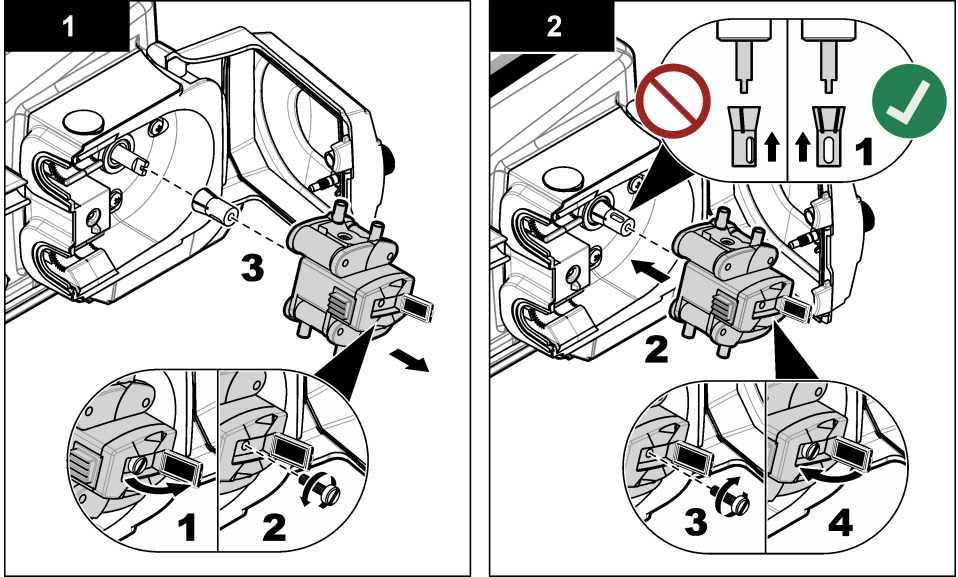


4



7.3.2 تنظيف الدّوار

نظف الدّوار ومسارات أنبوب المضخة ومبيت المضخة باستخدام منظف معتدل. راجع استبدال أنابيب المضخة في صفحة 456 والخطوات المبينة التالية.

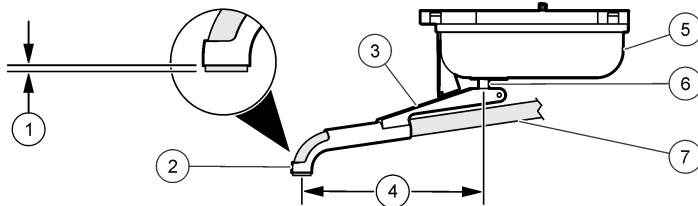


7.4 استبدال أنبوب ذراع الموزّع

يتحرك ذراع الموزّع فوق كل قارورة أثناء أخذ عينات متعددة من القوارير. استبدل الأنبوب في ذراع الموزّع عند تعرض الأنبوب للبلل. تأكد من استخدام الأنبوب الصحيح للموزّع وذراع الموزّع الصحيحين. **ملاحظة:** أنابيب الموزّع ليست هي نفس أنابيب المضخة. قد يؤدي تركيب أنابيب المضخة في مجموعة الموزّع إلى تلف الموزّع. كما يمكن تفويت العينات لأن ذراع الموزّع لا يمكن أن يتحرك بسهولة.

1. قم بإزالة الأنبوب من ذراع الموزّع ومن سقف.
2. أدخل الأنبوب الجديد في ذراع الموزّع. قم بتمديد الأنبوب إلى ما بعد طرف ذراع الموزّع مسافة 4,8 مم (3/16 بوصة) أو 19 مم (3/4 بوصة) كما هو موضح في الفقرة 1 من الشكل 15.
3. أدخل الطرف الآخر للأنبوب في التركيبة الموجودة على سقف.
4. أكمل الاختبار التشخيصي للموزّع للتأكد من صحة تشغيله.

الشكل 15 مجموعة الموزّع



7 أنبوب الموزّع	4 أطوال ذراع الموزّع: 152,4 مم (6,0 بوصات)، 177,8 مم (7,0 بوصات) أو 190,8 مم (7,51 بوصات)	1 امتداد الأنبوب
	5 موتور الموزّع	2 الفوهة
	6 العمود	3 ذراع الموزّع

⚠ خطر	
خطر انحباس الأطفال. أزل أبواب خزانة المبرد قبل التخلص منه.	
⚠ تنبيه	
خطر التعرض الكيميائي. تخلص من المواد الكيميائية والنفايات بما يتوافق مع اللوائح المحلية والإقليمية والوطنية.	
⚠ تنبيه	
خطر حدوث حريق أو انفجار. يحتوي هذا المنتج على مبرد قابل للاشتعال. تخلص من المواد الكيميائية والنفايات بما يتوافق مع اللوائح المحلية والإقليمية والوطنية.	 

القسم 8 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

8.1 استكشاف الأخطاء وإصلاحها بشكل عام

الجدول 2 يعرض الأسباب والإجراءات التصحيحية للعديد من المشاكل الشائعة.

الجدول 2 جدول استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	السبب المحتمل	الحل
لا توجد طاقة بالجهاز	مشكلة في مصدر الطاقة الرئيسي.	تأكد من وصول طاقة التيار المتردد إلى مأخذ التيار الكهربائي.
	جهاز التحكم معيب	اتصل بالدعم الفني.
لا يوجد لدى جهاز جمع العينات رفع كافٍ.	المصفاة غير مغمورة بالكامل.	قم بتركيب مصفاة العمق المضحلة (2071 أو 4652).
	أنبوب السحب به تسريب.	استبدل أنبوب السحب.
	أنبوب المضخة بال.	استبدال أنابيب المضخة في صفحة 456.
	مجموعة أسطوانات المضخة بالية.	اتصل بالدعم الفني.
حجم العينة غير صحيح.	معايرة الحجم غير صحيحة	كّرر معايرة الحجم.
	تم تحديد طول أنبوب غير صحيح في برنامج جهاز جمع العينات.	تأكد من أن طول الأنبوب الصحيح موجود في برنامج جمع العينات.
	لا يتم تطهير أنبوب المدخول بالكامل.	تأكد من أن أنبوب السحب رأسي وقصير قدر الإمكان.
	المصفاة غير مغمورة بالكامل.	قم بتركيب مصفاة العمق المضحلة (2071 أو 4652).
	تلف أنابيب المضخة و/أو مجموعة الأسطوانات.	استبدل أنبوب المضخة و/أو مجموعة الأسطوانات.
	تم تعطيل جهاز الكشف عن السوائل.	ضع جهاز الكشف عن السوائل في وضع التشغيل وأكمل معايرة الحجم.
	جهاز الكشف عن السوائل لا يعمل بشكل صحيح.	قم بمعايرة جهاز الكشف عن السوائل باستخدام السائل نفسه الذي تم أخذه عينة منه.

**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