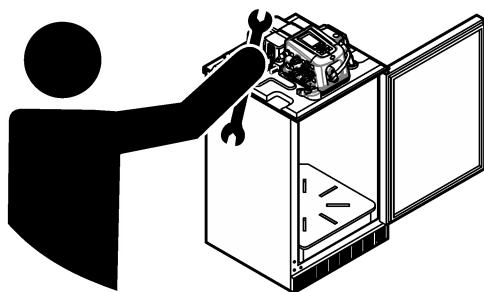




DOC023.98.80710

AS950 Refrigerated Sampler, R600a

04/2025, Edition 2



Installation Manual
Installationsanleitung
Manuale di installazione
Manuel d'installation
Manual de instalación
Manual de instalação
Návod k instalaci
Installatiehandleiding
Podręcznik instalacji
Installationshandbok
Ръководство за инсталиране
Beépítési útmutató
Manual de instalare
Руководство по установке
Kurulum Kılavuzu
Inštalčná príručka
Namestitveni priročnik
Priručnik za ugradnju
Εγχειρίδιο εγκατάστασης

English	3
Deutsch	13
Italiano	24
Français	35
Español	46
Português	57
Čeština	68
Nederlands	79
Polski	90
Svenska	101
български	111
Magyar	122
Română	133
Русский	143
Türkçe	155
Slovenský jazyk	165
Slovenski	176
Hrvatski	186
Ελληνικά	196
Figures ■ Abbildungen ■ Figure ■ Figures ■ Figuras ■ Figuras ■ Obrázky ■ Afbeeldingen ■ Rysunki ■ Figurer ■ Фигури ■ Ábrák ■ Figuri ■ Рисунки ■ Şekil ■ Obrázky ■ Slike ■ Slika ■ Εικόνες	208

Table of Contents

1	Additional information	on page 3	4	Installation	on page 8
2	Specifications	on page 3	5	Startup	on page 12
3	General information	on page 5			

Section 1 Additional information

An expanded user manual is available online and contains more information.

⚠ DANGER
Multiple hazards! More information is given in the individual sections of the basic and expanded manuals that are shown below.

- Maintenance
- Troubleshooting
- Replacement part and accessories

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



European languages



American and Asian languages

Section 2 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Dimensions (W x D x H) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 in.)
Weight	63.5 kg (140 lb) with four 10-L (2.5-gal) glass bottles
Power requirements, refrigerator	115 VAC, 60 Hz, 2.0 A 230 VAC, 50 Hz, 1.4 A
Power requirements, AS950 power supply	100 to 120 VAC, 50/60 Hz, 3.5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3.5 A
Overload protection, AS950 controller/pump	7.0 A fuse for 15 VDC
Compressor	R600a refrigerant, 1/7 HP, 302 W cooling at 4000 RPM , 1.7 A locked rotor amperes Overload protector/inverter, FMX CF02E01
Operating temperature	0 to 50 °C (32 to 122 °F) 0 to 40 °C (32 to 104 °F) with AC battery backup
Storage temperature	–30 to 60 °C (–22 to 140 °F)
Relative humidity	0 to 95%

¹ Refer to [Figure 1](#) on page 208 for the sampler dimensions.

Specification	Details
Installation category, pollution degree	II, 2
Protection class	I
Temperature control	4 (±0.8) °C (39 (±1.5) °F) in ambient temperatures at a maximum of 50 °C (120 °F)
Enclosure, refrigerator	22-gauge steel (optional stainless steel) with vinyl laminate overcoat
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, twenty-four 1 L (0.3 gal) polyethylene and/or 350 mL (12 oz) glass
Enclosure, AS950 controller	PC/ABS blend, NEMA 6, IP68, corrosion and ice resistant
Display	¼ VGA, color
Pump	Peristaltic high speed with spring-mounted Nylatron rollers
Pump enclosure	Polycarbonate cover
Pump tubing	9.5 mm ID x 15.9 OD mm ($\frac{3}{8}$ -in. ID x $\frac{5}{8}$ -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 $\frac{3}{8}$ -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 $\frac{3}{8}$ -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 $\frac{3}{8}$ -in. intake tube typical
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: Ultem® 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 Teflon™-lined polyethylene with protective outer cover (black or clear)
Wetted materials	Stainless steel, polyethylene, Teflon, Ultem, silicone

Specification	Details
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	AC power supply and AS950 controller: cETLus, CE Refrigerator: 3rd-party product, UL

Section 3 General information

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

3.1 Safety information

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

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

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

3.1.1 Use of hazard information

DANGER

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

3.1.2 Precautionary labels

Read all labels and tags attached to the instrument. Personal injury or damage to the instrument could occur if not observed. A symbol on the instrument is referenced in the manual with a precautionary statement.

	This 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.

3.1.3 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.

3.2 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 liquids.

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 2](#) on page 209.

3.3 Product components

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

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

The instrument weighs a maximum of 63.5 kg (140 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 68 kg (150 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](#) on page 212. If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

Section 4 Installation

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

4.1 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.

- Only install the refrigerated sampler in an indoor location that is out of direct sunlight and away from heat sources.
- Make sure that the temperature at the location is in the specification range. Refer to [Specifications](#) on page 3.
- Install the sampler on a level surface. Adjust the sampler feet to make the sampler level. Refer to [Figure 1](#) on page 208 for the sampler dimensions.
- Make sure that all airflow openings in the instrument and in the structure (if applicable) are not blocked.
- Plumb a drain tube to the ½ in.-14 NPT female connector on the bottom of the sampler.

4.2 Prepare the sampler

4.2.1 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.

4.2.2 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 9.

When the bottle is full, the full bottle shut-off stops the sampling program. Install the sample bottle as shown in [Figure 4](#) on page 214.

4.2.3 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 5](#) on page 216. 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.

4.3 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 6](#) on page 218.

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

2. For a sampler with the optional non-contacting liquid detector, connect the tubing to the sampler as shown in [Figure 7](#) on page 218.

Note: When Teflon-lined tubing is used, use the tubing connection kit for Teflon-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 8](#) on page 219.

- Make the intake tube as short as possible. Refer to [Specifications](#) on page 3 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.

4.4 Electrical installation

4.4.1 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 cords on the refrigerated sampler. 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.

4.4.2 Controller connections

⚠ WARNING



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

Figure 9 on page 220 shows the electrical connectors on the controller.

4.4.3 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 12.

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.

4.4.4 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 10](#) on page 222 and [Table 1](#) on page 10.

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.

Table 1 Half cable wiring information

Pin	Signal	Color ³	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 ⁴ .	

³ The wire color refers to the colors of multi-purpose cables (8528500 and 8528501).

⁴ All mains powered equipment that connects to the controller terminals must be NRTL listed.

Table 1 Half cable wiring information (continued)

Pin	Signal	Color ³	Description	Rating
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 maximum⁵ Absolute maximum input: 0 to 15 VDC with respect to pin 2. Signal to make the input active: 5 to 15 V positive-going pulse⁶ with respect to pin 2, 50 millisecond minimum.
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.

³ The wire color refers to the colors of multi-purpose cables (8528500 and 8528501).

⁵ Long-term operation in this state voids the warranty.

⁶ Source impedance of the driving signal must be less than 5 kΩ.

Table 1 Half cable wiring information (continued)

Pin	Signal	Color ³	Description	Rating
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.

4.4.5 Connect a sensor

To connect a sensor (e.g., pH or flow sensor) to a sensor port, refer to [Figure 11](#) on page 223.

Section 5 Startup

5.1 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 two power cords on the refrigerated sampler.

5.2 Preparation for use

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

³ The wire color refers to the colors of multi-purpose cables (8528500 and 8528501).

Inhaltsverzeichnis

1

[Zusätzliche Informationen](#) auf Seite 13

2

[Spezifikationen](#) auf Seite 13

3

[Allgemeine Informationen](#) auf Seite 15

4

[Installation](#) auf Seite 18

5

[Inbetriebnahme](#) auf Seite 23

Kapitel 1 Zusätzliche Informationen

Ein erweitertes Benutzerhandbuch ist online verfügbar und enthält zusätzliche Informationen.

GEFAHR
Mehrere Gefahren! Weitere Informationen finden Sie in den einzelnen Abschnitten des grundlegenden und des erweiterten Handbuchs, die unten aufgeführt sind.

- Wartung
- Fehlersuche und -behebung
- Ersatzteil und Zubehör

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



Europäische Sprachen



Amerikanische und asiatische Sprachen

Kapitel 2 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

Spezifikationen	Details
Abmessungen (B x T x H) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 Zoll)
Gewicht	63.5 kg (140 lb) mit vier 10-L-Glasflaschen (2,5 gal)
Strombedarf, Kühlschrank	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Strombedarf, AS950-Netzteil	100 bis 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Überlastungsschutz, AS950 Controller/Pumpe	7.0 A-Sicherung für 15 VDC
Kompressor	R600a Kältemittel, 1/7 HP, 302 W Kühlleistung bei 4000 RPM, 1,7 A verriegelte Rotoramphären Überlastungsschutz/Wechselrichter, FMX CF02E01
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) 0 bis 40 °C (32 bis 104 °F) mit AC-Batteriepufferung
Lagerungstemperatur	–30 bis 60 °C (–22 bis 140 °F)
Relative Feuchtigkeit	0 bis 95 %

¹ Informationen zu den Abmessungen des Probenehmers finden Sie in [Abbildung 1](#) auf Seite 208.

Spezifikationen	Details
Installationskategorie, Verschmutzungsgrad	II, 2
Schutzklasse	I
Temperaturüberwachung	4 (±0.8) °C bei einer Umgebungstemperatur von maximal 50 °C
Gehäuse, Kühlschrank	22er Stahl (optional rostfreier Stahl) mit Vinyl-Laminat-Mantel
Probenflaschenkapazität	Einzelflasche: 10 l Glas oder Polyethylen oder 21 l Polyethylen Mehrere Flaschen: zwei 10-Liter-Flaschen aus Polyethylen und/oder Glas, vier 10-Liter-Flaschen aus Polyethylen und/oder Glas, acht 2,3-Liter-Flaschen aus Polyethylen und/oder 1,9-Liter-Flaschen aus Glas, vierundzwanzig 1-Liter-Flaschen aus Polyethylen und/oder 350-Milliliter-Gläser (12 Unzen)
Gehäuse, AS950 Controller	PC/ABS-Mischung, NEMA 6, IP68, korrosions- und eisbeständig
Display	¼ VGA, Farbe
Pumpe	Hochgeschwindigkeits-Peristaltikpumpe mit gefederten Nylatron-Rollen
Pumpengehäuse	Polycarbonatabdeckung
Pumpenschläuche	9,5 mm Innendurchmesser x 15,9 mm Außendurchmesser (¾ 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 ¾"-Ansaugschlauch, 4,6 m Saughöhe, 21 °C (70 °F) Probentemperatur
Saughöhe	8,5 m für maximal 8,8 m ¾-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 ¾-Zoll-Vinyl-Ansaugschlauchl
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 ¾-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 ¾-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 ¾"-Ansaugschlauch, 21 °C (70 °F) und 1524 m über NN
Flüssigkeitssensor	Ultraschall. Gehäuse: Ultem® 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, ¼ Zoll oder ¾ Zoll Innendurchmesser, Vinyl, oder ¾ Zoll Innendurchmesser, mit Teflon™ ausgekleidetes Polyethylen mit Schutzabdeckung (schwarz oder transparent)

Spezifikationen	Details
Benetzte Materialien	Rostfreier Stahl, Polyethylen, Teflon, Ultem, Silikon
Arbeitsspeicher	Probenverlauf: 4.000 Datensätze; Datenspeicher: 325.000 Datensätze; Ereignisprotokoll: 2.000 Datensätze
Kommunikation	USB und optional RS485 (Modbus)
Elektrische Anschlüsse	Strom, Hilfsstrom, optionale Sensoren (2x), USB, Verteilerarm, optionaler Regenmesser
Analogausgänge	AUX-Anschluss: keiner; optionales IO9000-Modul: Drei 0/4 bis 20 mA Ausgaben 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	AC-Netzteil und AS950-Controller: cETLus, CE Kühlgerät: produkt eines Drittanbieters, UL

Kapitel 3 Allgemeine Informationen

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

3.1 Sicherheitshinweise

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

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

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

3.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

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

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

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

3.1.2 Warnhinweise

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

	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.

3.1.3 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.

3.2 Produktübersicht

⚠ 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 Flüssigkeiten 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 2](#) auf Seite 209.

3.3 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 63,5 kg (140 lb). Versuchen Sie nicht, das Gerät ohne die für eine sichere Durchführung notwendige Ausrüstung und Personenzahl auszupacken oder zu bewegen. Verwenden Sie die richtige Hebertechnik, um Verletzungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass alle verwendeten Geräte für die jeweilige Last ausgelegt sind, z. B. muss eine Sackkarre für mindestens 68 kg ausgelegt sein. Bewegen Sie den Probenehmer nicht, wenn die gefüllten Probenflaschen im Kühlschrank sind.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe [Abbildung 3](#) auf Seite 211. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

Kapitel 4 Installation

⚠ GEFAHR



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

4.1 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 den gekühlten Probenehmer nur an einem Ort in Innenräumen auf, der vor direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen geschützt ist.

- Stellen Sie sicher, dass sich die Standorttemperatur innerhalb des spezifizierten Bereichs befindet. Siehe [Spezifikationen](#) auf Seite 13.
- Den Probennehmer auf einer ebenen Fläche aufstellen. Passen Sie die Füße des Probennehmers an, damit er waagrecht steht. Informationen zu den Abmessungen des Probennehmers finden Sie in [Abbildung 1](#) auf Seite 208.
- Stellen Sie sicher, dass keine Luftöffnungen am Gerät und an der Struktur (falls zutreffend) blockiert sind.
- Schließen Sie einen Ablaufschlauch an die ½-Zoll-14 NPT Buchse an der Unterseite des Probennehmers an.

4.2 Vorbereiten des Probennehmers

4.2.1 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.

4.2.2 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 19.

Wenn die Flasche voll ist, wird das Probenahmeprogramm gestoppt. Installieren Sie die Probenflasche wie in [Abbildung 4](#) auf Seite 214 gezeigt.

4.2.3 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 5](#) auf Seite 215 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.

4.3 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 6](#) auf Seite 218 gezeigt an.
Hinweis: Wenn ein Schlauch mit Teflonbeschichtung verwendet wird, verwenden Sie ein SchlauchverbindungsKit für PE-Schläuche mit Teflonbeschichtung.
2. Schließen Sie bei einem Probennehmer mit optionalem berührungslosen Flüssigkeitssensor den Schlauch wie in [Abbildung 7](#) auf Seite 218 gezeigt an.
Hinweis: Wenn ein Schlauch mit Teflonbeschichtung verwendet wird, verwenden Sie ein SchlauchverbindungsKit für PE-Schläuche mit Teflonbeschichtung.
3. Setzen Sie den Ansaugschlauch und den Saugkopf in den Hauptstrom der Probenquelle ein, wo das Wasser turbulent und gut durchmischt ist. Siehe [Abbildung 8](#) auf Seite 219.
 - Halten Sie den Ansaugschlauch so kurz wie möglich. Siehe [Spezifikationen](#) auf Seite 13 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.

4.4 Elektrische Installation

4.4.1 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 die Stromkabel am gekühlten Probenehmer an. 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.

4.4.2 Steuergerätsanschlüsse

⚠ WARNUNG



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

Abbildung 9 auf Seite 220 zeigt die elektrischen Anschlüsse am Controller

4.4.3 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 23.

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.

4.4.4 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 10](#) auf Seite 222 und [Tabelle 1](#) auf Seite 21.

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.

Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels

Stift	Signal	Farbe ³	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. ⁴	
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.⁵ Absoluter maximaler Eingang: 0 bis 15 V Gleichstrom in Bezug auf Kontaktstift 2. Signal zur Aktivierung des Eingangs: 5 bis 15 V positiver Impuls⁶ in Bezug auf Kontaktstift 2, min. 50 Millisekunden.

³ Die Drahtfarbe bezieht sich auf die Farben der Mehrzweckkabel (8528500 und 8528501).

⁴ Alle über das Hauptstromnetz versorgten Geräte, die mit den Steuerungsanschlüssen verbunden sind, müssen NRTL-zertifiziert sein.

⁵ Ein langfristiger Betrieb in diesem Zustand führt zum Erlöschen der Garantie.

⁶ Die Quellimpedanz des Steuersignals muss weniger als 5 k Ω betragen.

Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels (fortgesetzt)

Stift	Signal	Farbe ³	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.

³ Die Drahtfarbe bezieht sich auf die Farben der Mehrzweckkabel (8528500 und 8528501).

Tabelle 1 Verdrahtungsinformationen des Halbkabels (fortgesetzt)

Stift	Signal	Farbe ³	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.

DE

4.4.5 Anschließen eines Sensors

Wie Sie einen Sensor (z. B. pH- oder Durchflusssensor) an einen Sensoranschluss anschließen, erfahren Sie unter [Abbildung 11](#) auf Seite 223.

Kapitel 5 Inbetriebnahme

5.1 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.

Drücken Sie die **POWER**-Taste auf dem Controller, um das Kühlaggregat auszuschalten. Trennen Sie dann die beiden Stromkabel des gekühlten Probennehmers.

5.2 Vorbereitung für den Gebrauch

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

³ Die Drahtfarbe bezieht sich auf die Farben der Mehrzweckkabel (8528500 und 8528501).

Sommario

1 Informazioni aggiuntive a pagina 24

2 Specifiche tecniche a pagina 24

3 Informazioni generali a pagina 26

4 Installazione a pagina 29

5 Avviamento a pagina 34

Sezione 1 Informazioni aggiuntive

Online è reperibile un manuale utente completo contenente ulteriori informazioni.

IT



⚠ PERICOLO

Pericoli multipli! Ulteriori informazioni sono fornite nelle singole sezioni dei manuali base e ampliati, riportate di seguito.

- Manutenzione
- Risoluzione dei problemi
- Parti di ricambio e accessori

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



Lingue europee



Lingue americane e asiatiche

Sezione 2 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

Specifica	Dettagli
Dimensioni (L x P x A) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 poll.)
Peso	63.5 kg (140 lb) con quattro bottiglie di vetro da 10 L (2,5 gal)
Requisiti di alimentazione, frigorifero	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Requisiti di alimentazione, alimentazione AS950	da 100 a 120 VCA, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Protezione da sovraccarico, regolatore/pompa AS950	7.fusibile da 0 A per 15 VDC
Compressore	Refrigerante R600a, 1/7 HP, 302 W di raffreddamento a 4000 RPM, 1,7 A di ampere a rotore bloccato Protettore/inverter di sovraccarico, FMX CF02E01
Temperatura di esercizio	Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F) da 0 a 40 °C (da 32 a 104 °F) con batteria di backup CA
Temperatura di conservazione	da 30 a 60 °C (da -22 a 140°F)
Umidità relativa	Da 0 a 95%

¹ Fare riferimento alla [Figura 1](#) a pagina 208 per le dimensioni del campionatore.

Specifica	Dettagli
Categoria di installazione, grado di inquinamento	II, 2
Classe di protezione	S
Controllo temperatura	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) F) a temperature ambiente fino a un massimo di 50 °C (120 F)
Cabina, frigorifero	Acciaio da 22 gauge (acciaio inox su richiesta) con rivestimento in vinile laminato
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 vetro da 1,9 L (0,5 gal), ventiquattro da 1 L (0,3 gal) in polietilene e/o vetro da 350 mL (12 oz)
Contenitore, controllore AS950	Miscela di PC/ABS, NEMA 6, IP68, resistente a corrosione e formazione di ghiaccio
Display	¼ VGA, a colori
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. $\frac{3}{8}$ poll. x diam. est. $\frac{5}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ 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)
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: Ultem® approvato NSF ANSI standard 51, conforme a 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.

Specifica	Dettagli
Tubo	Tubo di prelievo: lunghezza da 1,0 a 30,0 m (da 3,0 a 99 ft), da ¼ poll. o ¾ poll. in vinile o di ¾ poll. in polietilene rivestito in Teflon™ con copertura protettiva esterna (nero o incolore)
Materiali umidi	Acciaio inox, polietilene, Teflon, Ultem, 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 distributore, pluviometro 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	Alimentazione CA e controllore AS950: cETLus, CE Frigorifero: prodotto di terze parti, UL

Sezione 3 Informazioni generali

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

3.1 Informazioni sulla sicurezza

Il produttore non sarà 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'apparecchiatura con modalità differenti da quelle specificate nel presente manuale.

3.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

PERICOLO

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

⚠ AVVERTENZA

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

⚠ ATTENZIONE

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

AVVISO

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

IT

3.1.2 Etichette precauzionali

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

	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.

3.1.3 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.

3.2 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 stato concepito per l'uso con liquidi 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 a [Figura 2](#) a pagina 209.

3.3 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 pesa al massimo 63,5 kg (140 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. Assicurarsi che tutte le attrezzature utilizzate siano adatte al carico, ad esempio un carrello a mano deve avere una portata minima di 68 kg (150 lb). Non spostare il campionatore se l'armadio refrigerato contiene flaconi di campionamento pieni.

Accertarsi che tutte le parti oggetto della fornitura siano state ricevute. Fare riferimento alla [Figura 3](#) a pagina 212. In caso di parti assenti o danneggiate, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

Sezione 4 Installazione

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

4.1 Linee guida per l'installazione 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.

- Installare il campionatore refrigerato solo in un luogo interno, al riparo dalla luce solare diretta e lontano da fonti di calore.
- Accertarsi che, presso il sito di installazione, la temperatura rientri nella gamma di specifiche. Fare riferimento alla [Specifiche tecniche](#) a pagina 24.
- Installare il campionatore su una superficie piana. Regolare i piedini di livellamento per assestare il campionatore. Fare riferimento alla [Figura 1](#) a pagina 208 per le dimensioni del campionatore.
- Assicurarsi che tutte le aperture per il flusso d'aria nello strumento e nella struttura (se applicabile) non siano ostruite.
- Collegare un tubo di scarico al raccordo femmina NPT 14 da ½ poll. alla parte inferiore del campionatore.

4.2 Preparazione del campionatore

4.2.1 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.

4.2.2 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 30.

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 4](#) a pagina 214.

4.2.3 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 5](#) a pagina 216. 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.

4.3 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 6](#) a pagina 218.

Nota: se si utilizza un tubo rivestito in Teflon, servirsi dell'apposito kit di raccordi per tubi in PE.

2. Per un campionatore con rilevatore di liquido senza contatto opzionale, collegare il tubo al campionatore nel modo illustrato nella [Figura 7](#) a pagina 218.

Nota: se si utilizza un tubo rivestito in Teflon, servirsi dell'apposito kit di raccordi per tubi in PE.

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 8](#) a pagina 219.

- Accertarsi che il tubo di prelievo sia il più corto possibile. Fare riferimento a [Specifiche tecniche](#) a pagina 24 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.

4.4 Installazione elettrica

4.4.1 Collegamento del campionatore 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 i cavi di alimentazione del campionatore refrigerato. 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.

4.4.2 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 9](#) a pagina 221 vengono mostrati i connettori elettrici sul controller.

4.4.3 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 34.

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.

4.4.4 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 10](#) a pagina 222 e alla [Tabella 1](#) a pagina 32.

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 interfacce 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.

Tabella 1 Informazioni per il collegamento del mezzo cavo

Pin	Segnale	Colore ³	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 ⁴ .	
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 massimo⁵ Ingresso massimo assoluto: 0 – 15 V cc rispetto al Pin 2. Segnale per attivare l'ingresso: impulso positivo 5 – 15 V⁶ rispetto al Pin 2, minimo 50 millisecondi.

³ Il colore del filo si riferisce ai colori dei cavi multiuso (8528500 e 8528501).

⁴ Tutte le apparecchiature alimentate da rete da collegare ai morsetti del controller devono essere certificate NRTL.

⁵ Un funzionamento prolungato in questo stato causa l'invalidamento della garanzia.

⁶ 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 ³	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.

³ Il colore del filo si riferisce ai colori dei cavi multiuso (8528500 e 8528501).

4.4.5 Collegamento di un sensore

Per collegare un sensore (ad es. per pH o flusso) a una porta per sensore, fare riferimento alla [Figura 11](#) a pagina 223.

Sezione 5 Avviamento

5.1 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 i due cavi di alimentazione del campionatore refrigerato.

5.2 Preparazione all'uso

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

Table des matières

- [1 Informations supplémentaires](#) à la page 35
- [2 Spécifications](#) à la page 35
- [3 Généralités](#) à la page 37
- [4 Installation](#) à la page 40
- [5 Mise en marche](#) à la page 45

Section 1 Informations supplémentaires

Le manuel d'utilisation détaillé est accessible en ligne et contient davantage d'informations.



⚠ DANGER

Dangers multiples ! De plus amples informations sont fournies dans les différentes sections du manuel de base et du manuel élargi présentées ci-dessous.

- Entretien
- Dépannage
- Pièces de rechange et accessoires

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



Langues européennes



Langues américaines et asiatiques

Section 2 Spécifications

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Spécification	Détails
Dimensions (l x P x H) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 po)
Poids	63.5 kg (140 lb) avec quatre bouteilles en verre de 10 L (2,5 gal)
Alimentation électrique, réfrigérateur	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Exigences en matière d'alimentation, alimentation AS950	100 à 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Protection contre les surcharges, contrôleur/pompe AS950	7 fusible 0 A pour 15 VDC
Compresseur	Réfrigérant R600a, 1/7 HP, 302 W refroidissement à 4000 RPM, 1.7 A ampères rotor bloqué Protecteur de surcharge/inverseur, FMX CF02E01
Température de fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F) 0 à 40 °C (32 à 104 °F) avec batterie de secours CA
Températures de stockage	−30 à 60 °C (−22 à 140 °F)
Humidité relative	0 à 95 %

¹ Reportez-vous à [Figure 1](#) à la page 208 pour les dimensions de l'échantillonneur.

Spécification	Détails
Catégorie d'installation, degré de pollution	II, 2
Classe de protection	I
Régulation de température	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) à température ambiante, à un maximum de 50 °C (120 °F)
Enceinte, réfrigérateur	Acier de 22 cm d'épaisseur (acier inoxydable en option) avec revêtement laminé en vinyle
Capacité des flacons	Monoflacon : 10 l (2,5 gal) en verre ou polyéthylène, ou 21 l (5,5 gal) en polyéthylène Bouteilles multiples : deux bouteilles de 10 L (2,5 gal) en polyéthylène et/ou en verre, quatre bouteilles de 10 L (2,5 gal) en polyéthylène et/ou en verre, huit bouteilles de 2,3 L (0,6 gal) en polyéthylène et/ou de 1,9 L (0,5 gal) en verre, vingt-quatre bouteilles de 1 L (0,3 gal) en polyéthylène et/ou de 350 ml (12 oz) en verre
Boîtier, contrôleur AS950	Mélange PC/ABS, NEMA 6, IP68, résistant à la corrosion et la glace
Affichage	¼ VGA, couleur
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
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 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 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 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 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 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 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 : Ultem® agréé NSF ANSI norme 51, conforme USP classe VI. Capteur de liquide à contact ou capteur de liquide en option sans contact

Spécification	Détails
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.
Tuyau	Tube d'aspiration : longueur de 1,0 à 30,0 m (de 3,0 à 99 pi), ¼ po ou ¾ po DI en vinyle ou ¾ po. en polyéthylène doublé en Teflon™ avec protection externe (noire ou transparente)
Contrepoids crépines	Acier inoxydable, polyéthylène, Teflon, Ultem, 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 distribution, 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
Relais	Port AUX : aucun ; Module IO9000 en option : quatre relais contrôlés par alarme
Certifications	Alimentation électrique et contrôleur AS950 : cETLus, CE Réfrigérateur : produit tiers, UL

Section 3 Généralités

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

3.1 Consignes de sécurité

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

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

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

3.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

▲ DANGER

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

▲ AVERTISSEMENT

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

▲ ATTENTION

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

AVIS

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

3.1.2 Etiquettes de mise en garde

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

	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.

3.1.3 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.

3.2 Vue d'ensemble 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 liquides 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 2](#) à la page 209.

3.3 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 pèse au maximum 63,5 kg (140 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 utilisés sont adaptés à la charge. Par exemple, un diable doit être adapté à une charge minimale de 68 kg (150 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 la [Figure 3](#) à la page 212. Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

Section 4 Installation

⚠ DANGER



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

4.1 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.

FR

- N'installez l'échantillonneur réfrigéré qu'à l'intérieur, à l'abri de la lumière directe du soleil et à l'écart des sources de chaleur.
- Vérifiez que la température de l'emplacement ne dépasse pas la plage spécifiée. Reportez-vous à [Spécifications](#) à la page 35.
- Installer l'échantillonneur sur une surface horizontale. Réglez le niveau des pieds de l'échantillonneur. Reportez-vous à [Figure 1](#) à la page 208 pour connaître les dimensions de l'échantillonneur.
- Assurez-vous que les orifices d'aération dans l'instrument et la structure (le cas échéant) ne sont pas obstrués.
- Raccordez un tube de drainage au connecteur femelle de ½ po-14 NPT à la partie inférieure de l'échantillonneur.

4.2 Préparation de l'échantillonneur

4.2.1 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.

4.2.2 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 41.

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 4](#) à la page 214.

4.2.3 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 5](#) à la page 216. 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.

4.3 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.

1. Dans le cas d'un échantillonneur avec capteur de liquide standard, branchez la tuyauterie à l'échantillonneur comme illustré sur la [Figure 6](#) à la page 218.

Remarque : Si un tuyau téflonné est utilisé, utilisez le kit de connexion de tuyauterie pour tuyauterie PE revêtue de téflon.

2. 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 7](#) à la page 218.

Remarque : Si un tuyau téflonné est utilisé, utilisez le kit de connexion de tuyauterie pour tuyauterie PE revêtue de téflon.

3. 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 8](#) à la page 219.

- Raccourcissez autant que possible le tuyau d'aspiration. Reportez-vous à la section [Spécifications](#) à la page 35 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.

4.4 Installation électrique

4.4.1 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 les cordons d'alimentation sur l'échantillonneur réfrigéré. 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.

4.4.2 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 9 à la page 220 présente les connecteurs électriques du contrôleur.

4.4.3 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 45.

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.

4.4.4 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 10](#) à la page 222 et [Tableau 1](#) à la page 43.

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.

Tableau 1 Informations sur le câblage du demi-câble

Broche	Signal	Couleur ³	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 ⁴ .	

³ La couleur de fil se rapporte aux couleurs des câbles universels (8528500 et 8528501).

⁴ Tous les équipements alimentés sur secteur qui se branchent aux bornes du contrôleur doivent être homologués NRTL.

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

Broche	Signal	Couleur ³	Description	Valeur nominale
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 maximum⁵ 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 ⁶ concernant la broche 2, 50 millisecondes minimum.
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 l'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

³ La couleur de fil se rapporte aux couleurs des câbles universels (8528500 et 8528501).

⁵ Toute utilisation prolongée dans cet état annule la garantie.

⁶ 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 ³	Description	Valeur nominale
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.
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.

FR

4.4.5 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 11](#) à la page 223.

Section 5 Mise en marche

5.1 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.

Pour mettre le réfrigérateur hors tension, appuyez sur la touche **POWER (MARCHE/ARRET)** du contrôleur. Débranchez ensuite les deux cordons d'alimentation de l'échantillonneur réfrigéré.

5.2 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.

³ La couleur de fil se rapporte aux couleurs des câbles universels (8528500 et 8528501).

Tabla de contenidos

- 1 [Información adicional](#) en la página 46
- 2 [Especificaciones](#) en la página 46
- 3 [Información general](#) en la página 48

- 4 [Instalación](#) en la página 51
- 5 [Puesta en marcha](#) en la página 56

Sección 1 Información adicional

Hay disponible en Internet un manual del usuario ampliado que contiene información adicional.

ES

⚠ PELIGRO



Peligros diversos. Encontrará más información en las secciones individuales de los manuales básico y ampliado que se muestran a continuación.

- Mantenimiento
- Solución de problemas
- Piezas de recambio y accesorios

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



Lenguas europeas



Idiomas americanos y asiáticos

Sección 2 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Datos
Dimensiones (anchura x profundidad x altura) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 pulg.)
Peso	63.5 kg (140 lb) con cuatro botellas de vidrio de 10 L (2,5 gal)
Requisitos de potencia, frigorífico	115 VCA, 60 Hz, 2,0 A 230 VCA, 50 Hz, 1,4 A
Requisitos de alimentación, fuente de alimentación AS950	100 a 120 VCA, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VCA, 50/60 Hz, 3,5 A
Protección contra sobrecarga, controlador/bomba AS950	Fusible de 7.0 A para 15 V CC
Compresor	Refrigerante R600a, 1/7 CV, 302 W de refrigeración a 4000 RPM , 1,7 A amperios de rotor bloqueado Protector de sobrecarga/inversor, FMX CF02E01
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F) 0 a 40 °C (32 a 104 °F) con batería de reserva de CA
Temperatura de almacenamiento	–30 a 60 °C (–22 a 140 °F)
Humedad relativa	0 a 95%

¹ Consulte la [Figura 1](#) en la página 208 para ver las dimensiones del tomamuestras.

Especificación	Datos
Categoría de instalación, grado de contaminación	II, 2
Clase de protección	I
Control de temperatura	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) en temperaturas ambiente hasta un máximo de 50 °C (120 °F)
Recinto, frigorífico	Acero de 0.7 mm (acero inoxidable opcional) con recubrimiento laminado de vinilo
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
	Botellas múltiples: dos de polietileno de 10 l y/o vidrio, cuatro de polietileno de 10 l y/o vidrio, ocho de polietileno de 2,3 l y/o vidrio de 1,9 l, veinticuatro de polietileno de 1 l y/o vidrio de 350 ml
Carcasa, controlador AS950	Mezcla de PC/ABS, NEMA 6, IP68, resistente al hielo y la corrosión
Pantalla	¼ VGA, color
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 ($\frac{3}{8}$ pulg. de diámetro interior x $\frac{5}{8}$ pulg. de diámetro exterior) de silicona
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. Cuerpo: Ultem® aprobado según norma NSF ANSI 51, cumple con USP Clase VI. Detector de líquido de contacto o de líquido sin contacto opcional

Especificación	Datos
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, ¼ pulg. o 3⁄8 pulg. de vinilo o 3⁄8 pulg. de polietileno recubierto de Teflon™ con cubierta protectora (negra o transparente)
Materiales en contacto con el agua	Acero inoxidable, polietileno, teflón, Ultem, 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	Alimentación, auxiliar, sensores opcionales (2x), USB, brazo 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
Relés	Puerto auxiliar: ninguno; módulo IO9000 opcional: cuatro relés controlados por eventos de alarma
Certificaciones	Fuente de alimentación de CA y controlador AS950: cETLus, CE Frigorífico: producto de terceros, UL

Sección 3 Información general

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

3.1 Información de seguridad

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

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

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

3.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

⚠ PELIGRO
Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.
⚠ ADVERTENCIA
Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ PRECAUCIÓN
Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.
AVISO
Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños en el instrumento. Información que requiere especial énfasis.

ES

3.1.2 Etiquetas de precaución

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

	Este 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.

ES

3.1.3 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.

3.2 Información general sobre el 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 líquidos 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 2](#) en la página 209.

3.3 Componentes del producto

⚠ ADVERTENCIA	
	Peligro de incendio. Este producto contiene un refrigerante inflamable. No dañe ni perfora 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 63,5 kg (140 lb). 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. Por ejemplo, una carretilla de mano debe soportar un mínimo de 68 kg (150 lb). 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](#) en la página 212. Si faltasen artículos o estuvieran dañados, póngase en contacto con el fabricante o un representante de ventas inmediatamente.

Sección 4 Instalación

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

4.1 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 perforo el circuito de refrigeración.

- Instale el tomamuestras refrigerado únicamente en un lugar interior, protegido de la luz solar directa y alejado de fuentes de calor.
- Asegúrese de que la temperatura del emplazamiento está dentro del rango de especificaciones. Consulte [Especificaciones](#) en la página 46.
- Instale el tomamuestras en una superficie a nivel. Ajuste el pie del tomamuestras para nivelarlo. Consulte la [Figura 1](#) en la página 208 para ver las dimensiones del tomamuestras.
- Asegúrese de que todas las aberturas de flujo de aire del instrumento y de la estructura (si procede) no estén bloqueadas.
- Conecte un tubo de drenaje al conector hembra NPT de 1/2-1/4 pulg. en la parte inferior del tomamuestras.

4.2 Preparación del tomamuestras

4.2.1 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.

4.2.2 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 52.

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 4](#) en la página 214.

4.2.3 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 5](#) en la página 216. 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.

4.3 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 6](#) en la página 218.

Nota: Cuando se utilice tubo revestido de teflón, emplee el kit de conexión para tubos de PE revestidos de teflón.

2. Para un tomamuestras con detector de líquidos sin contacto opcional, conecte el tubo al tomamuestras, como se ilustra en la [Figura 7](#) en la página 218.

Nota: Cuando se utilice tubo revestido de teflón, emplee el kit de conexión para tubos de PE revestidos de teflón.

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 8](#) en la página 219.
- El tubo de admisión debe ser lo más corto posible. Consulte [Especificaciones](#) en la página 46 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.

4.4 Instalación eléctrica

4.4.1 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 los cables de alimentación del tomamuestras refrigerado. 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.

4.4.2 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 9](#) en la página 220 se muestran los conectores eléctricos del controlador.

4.4.3 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 56.

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.

4.4.4 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 10](#) en la página 222 y [Tabla 1](#) en la página 54.

***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.*

Tabla 1 Información sobre el cable con extremo abierto

Pin	Señal	Color ³	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 ⁴ .	
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 máximo⁵ 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 V⁶ con respecto al pin 2, 50 milisegundos mínimo.

³ El color del cable hace referencia a los colores de los cables multiuso (8528500 y 8528501).

⁴ 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).

⁵ El funcionamiento durante un largo periodo de tiempo en este estado anula la garantía.

⁶ 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 ³	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.

ES

³ El color del cable hace referencia a los colores de los cables multiuso (8528500 y 8528501).

4.4.5 Conexión de un sensor

Para conectar un sensor (por ejemplo, sensor de pH o de flujo) a un puerto de sensores, consulte la [Figura 11](#) en la página 223.

Sección 5 Puesta en marcha

5.1 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 los dos cables de alimentación del tomamuestras refrigerado.

5.2 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.

Índice

- 1 [Informação adicional](#) na página 57
- 2 [Especificações](#) na página 57
- 3 [Informação geral](#) na página 59

- 4 [Instalação](#) na página 62
- 5 [Arranque](#) na página 67

Secção 1 Informação adicional

Está disponível online um manual do utilizador expandido, que contém mais informações.



⚠ PERIGO

Vários perigos! São fornecidas mais informações nas secções individuais dos manuais básico e expandido que são apresentadas abaixo.

- Manutenção
- Resolução de problemas
- Peças de substituição e acessórios

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



Línguas europeias



Línguas americanas e asiáticas

Secção 2 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Dimensões (L x P x A) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 pol.)
Peso	63.5 kg (140 lb) com quatro garrafas de vidro de 10 L (2,5 galões)
Requisitos de energia, frigorífico	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Requisitos de energia, fonte de alimentação AS950	100 a 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Proteção contra sobrecarga, controlador/bomba AS950	7.fusível de 0 A para 15 VDC
Compressor	Refrigerante R600a, 1/7 CV, 302 W de arrefecimento a 4000 RPM, amperes de rotor bloqueado de 1,7 A Protetor/inversor de sobrecarga, FMX CF02E01
Temperatura de funcionamento	0 a 50 °C (32 a 122 °F) 0 a 40 °C (32 a 104 °F) com bateria de reserva CA
Temperatura de armazenamento	-30 a 60 °C (-22 a 140 °F)
Humidade relativa	0 a 95%

¹ Consulte [Figura 1](#) na página 208 para obter informações sobre as dimensões do amostrador.

Especificação	Detalhes
Categoria de instalação, grau de poluição	II, 2
Classe de proteção	I
Controlo de temperatura	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) em temperaturas ambiente máximas de 50 °C (120 °F)
Caixa, frigorífico	Aço de calibre 22 (aço inoxidável opcional) com revestimento em vinil laminado
Capacidade da garrafa de amostra	Garrafa única: vidro ou polietileno de 10 l (2,5 gal.), ou polietileno de 21 l (5,5 gal.)
	Garrafas múltiplas: duas de polietileno de 10 L e/ou vidro, quatro de polietileno de 10 L e/ou vidro, oito de polietileno de 2,3 L e/ou vidro de 1,9 L, vinte e quatro de polietileno de 1 L e/ou vidro de 350 ml
Caixa, controlador AS950	Combinação PC/ABS, NEMA 6, IP68, resistente à corrosão e ao gelo
Display	¼ VGA, cores
Bomba	Alta velocidade peristáltica, com cilindros de Nylatron instalados em mola
Estrutura da bomba	Capa de policarbonato
Tubagem da bomba	9.5 mm ID x 15,9 OD mm ($\frac{3}{8}$ pol.) ID x $\frac{5}{8}$ -in. OD) silicone
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)	$\pm 5\%$ 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)	$\pm 5\%$ 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: Ultem® 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.

Especificação	Detalhes
Tubagem	Tubagem de admissão: 1,0 a 30,0 m (3,0 a 99 pés) de comprimento, ¼ pol. ou 3/8 pol. de DI em vinil ou 3/8 pol. DI em polietileno com revestimento Teflon™ com revestimento exterior de protecção (preto ou transparente)
Materiais de imersão	Aço inoxidável, polietileno, Teflon, Ultem, 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, pluviómetro 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)
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	Fonte de alimentação CA e controlador AS950: cETLus, CE Frigorífico: produto de terceiros, UL

Secção 3 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.

3.1 Informações de segurança

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

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

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

3.1.1 Uso da informação de perigo

▲ PERIGO

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

⚠ ADVERTÊNCIA

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

⚠ AVISO

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

ATENÇÃO

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

PT-
PT

3.1.2 Etiquetas de precaução

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

	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.

3.1.3 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 proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for operado num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado em conformidade com o manual de instruções, poderá provocar interferências nocivas com comunicações por rádio. É provável que a utilização deste equipamento numa zona residencial provoque interferências nocivas. Neste caso, o utilizador deverá corrigi-las pelos seus próprios meios. As técnicas a seguir podem ser utilizadas para diminuir os problemas de interferência:

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

3.2 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 foi concebido para uso com líquidos 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 2](#) na página 209.

3.3 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 peso máximo do instrumento é de 63,5 kg (140 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 todo o equipamento utilizado está classificado para a carga, por exemplo, um carrinho de mão deve estar classificado para um mínimo de 68 kg (150 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](#) na página 213. Se algum dos itens estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

Secção 4 Instalação

▲ PERIGO



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

4.1 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.

- Instale o amostrador refrigerado apenas num local interior, ao abrigo da luz solar direta e longe de fontes de calor.
- Certifique-se de que a temperatura do local está dentro dos valores especificados. Consulte [Especificações](#) na página 57.
- Instale o amostrador numa superfície nivelada. Ajuste os pés do amostrador para o nivelar. Consulte [Figura 1](#) na página 208 para obter informações sobre as dimensões do amostrador.
- Certifique-se de que nenhuma abertura de fluxo de ar no equipamento e na estrutura (se aplicável) está bloqueada.
- Instale um tubo de drenagem no conector fêmea 14 NPT de ½ pol. na parte inferior do amostrador.

PT-
PT

4.2 Preparar o amostrador

4.2.1 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.

4.2.2 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 63

Quando a garrafa estiver cheia, a válvula de garrafa cheia pára o programa de amostragem. Instale a garrafa de amostra como mostrado na [Figura 4](#) na página 214.

4.2.3 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 5](#) na página 217. 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.

4.3 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 6](#) na página 218.

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

2. Para um amostrador com o detetor de líquido sem contato opcional, ligue a tubagem ao amostrador conforme apresentado em [Figura 7](#) na página 218.

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

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 8](#) na página 219.

- Deixe o tubo de admissão o mais curto possível. Consulte [Especificações](#) na página 57 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.

4.4 Instalação eléctrica

4.4.1 Ligar o amostrador à alimentação

PT-
PT

⚠ 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 electrocussão. É necessária uma ligação com Protecção de terra (PE).

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

Ligar os cabos de alimentação do dispositivo de amostragem refrigerado. 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 eléctricos.

4.4.2 Ligações do controlador

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

Figura 9 na página 221 mostra os conectores eléctricos no controlador.

4.4.3 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 67.

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.

4.4.4 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 10](#) na página 222 e [Tabela 1](#) na página 65.

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.

Tabela 1 Informações de ligação do meio cabo

Pino	Sinal	Cor ³	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 ⁴ .	
3	Entrada por impulsos ou entrada analógica	Cor-de-laranja	Acest semnal este un declanşator 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 máximo⁵ Entrada máxima absoluta: 0 a 15 VCC relativamente ao pino 2. Sinal de activação da entrada: impulso de ganho positivo de 5 a 15 V⁶ relativamente ao pino 2, com um mínimo de 50 milésimos de segundo.

³ A cor do fio corresponde às cores dos cabos multifunções (8528500 e 8528501).

⁴ Todos os equipamentos com alimentação eléctrica ligados aos terminais do controlador devem ser apresentados na lista NRTL.

⁵ O funcionamento neste estado a longo prazo anula a garantia.

⁶ 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 ³	Descrição	Capacidade
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	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.

³ A cor do fio corresponde às cores dos cabos multifunções (8528500 e 8528501).

4.4.5 Ligar um sensor

Para ligar um sensor (por exemplo, um sensor de ph ou de caudal) a uma porta do sensor, consulte [Figura 11](#) na página 223.

Secção 5 Arranque

5.1 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 os dois cabos de alimentação do dispositivo de amostragem refrigerado.

5.2 Preparação para utilização

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

Obsah

- 1 [Doplňující informace](#) na straně 68
- 2 [Technické údaje](#) na straně 68
- 3 [Obecné informace](#) na straně 70

- 4 [Instalace](#) na straně 73
- 5 [Spuštění](#) na straně 78

Kapitola 1 Doplňující informace

Rozšířená uživatelská příručka je k dispozici online a obsahuje další informace.

CS

⚠ NEBEZPEČÍ



Více druhů nebezpečí! Další informace jsou uvedeny v jednotlivých částech základní a rozšířené příručky, které jsou uvedeny níže.

- Údržba
- Řešení problémů
- Náhradní díly a příslušenství

Naskenováním následujících QR kódů přejdete na rozšířenou uživatelskou příručku.



Evropské jazyky



Americké a asijské jazyky

Kapitola 2 Technické údaje

Specifikace podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Technické údaje	Podrobnosti
Rozměry (šířka × hloubka × výška) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 in.)
Hmotnost	63.5 kg se čtyřmi skleněnými lahvemi o objemu 10 l
Požadavky na napájení, chladnička	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Požadavky na napájení, napájecí zdroj AS950	100 až 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Ochrana proti přetížení, řídicí jednotka/čerpadlo AS950	7.0 A pojistka pro 15 VDC
Kompresor	Chladivo R600a, 1/7 HP, 302 W chlazení při 4000 ot/min , 1,7 A uzamčené rotorové ampéry Chránič proti přetížení/měnič, FMX CF02E01
Provozní teplota	0 až 50 °C (32 až 122 °F) 0 až 40 °C (32 až 104 °F) se záložní baterií AC
Skladovací teplota	-30 až 60 °C (-22 až 60,00 °C)
Relativní vlhkost	0 až 95%

¹ Rozměry vzorkovače viz [Obr. 1](#) na straně 208.

Technické údaje	Podrobnosti
Kategorie instalace, stupeň znečištění	II, 2
Ochranná třída	I
Teplotní ovládání	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) při maximální okolní teplotě 50 °C (120 °F)
Skříň, chladnička	Ocel 22 (volitelně nerezová ocel) s vinyl-laminátovou krycí vrstvou
Kapacita lahve na vzorky	Samostatná láhev: 10l skleněná nebo polyetylenová, nebo 21l polyetylenová Vícenásobné láhve: dvě polyetylenové a/nebo skleněné o objemu 10 l, čtyři polyetylenové a/nebo skleněné o objemu 10 l, osm polyetylenových a/nebo skleněných o objemu 2,3 l, dvacet čtyři polyetylenových a/nebo skleněných o objemu 1 l
Skříň, řídicí jednotka AS950	Směs PC/ABS, NEMA 6X, IP68, odolná proti korozi a ledu
Displej	¼ VGA, barevný
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 (¾ 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 ¾-palcové přívodní hadice, 4,6m (15 ft) vertikálním zdvihu, 21°C (70 °F) vzorkovací teplotě
Vertikální sací výška vzorku	8,5 m (28 ft) na 8,8 m (29 ft) maximálně ¾-palcovou vinylovou přívodní hadicí 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 zdvihu s ¾-palcovou přívodní hadicí, obvykle
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) ¾-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) ¾-palcové vinylové přívodní hadice, jedné láhvi, plném uzávěru láhve při pokojové teplotě a 1524m (5000 ft) elevaci
Vzorkovací režimy	Režim: Pevný čas, pevný průtok, variabilní intervaly, variabilní průtok, událost Distribuje 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) ¾-palcové vinylové přívodní hadice, 21 °C (70 °F) a 1524m (5000 ft) elevaci
Detektor kapaliny	Ultrazvukový. Těleso: Ultem® 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, ¼palcová nebo ¾-palcová vnitřní průměr, vinylová nebo ¾palcová vnitřní průměr, polyetylenová, vnitřní vrstva Teflon™, s ochranným vnějším potahem (černý nebo průhledný)
Smáčené materiály	Nerezová ocel, polyetylén, teflon, Ultem, silikon

Technické údaje	Podrobnosti
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, přídatné napájení, volitelné senzory (2x), USB, rameno rozdělovače, 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	Síťový zdroj a řídicí jednotka AS950: cETLus, CE Chladnička: výrobek třetí strany, UL

Kapitola 3 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.

3.1 Bezpečnostní informace

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou aplikací nebo nesprávným použitím tohoto produktu včetně (nikoli pouze) přímých, náhodných a následných škod a zřídá 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 přečtěte 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.

3.1.1 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.

3.1.2 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.

CS

3.1.3 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.

CS

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.

3.2 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 kapalinami.

Vzorkovač odebírá tekuté vzorky v zadaných intervalech a uchovává vzorky v chlazeném boxu. Použijte vzorkovač pro nejrůznější aplikace vodních vzorků a také pro toxické znečišťující látky a rozpuštěné pevné látky. Viz část **Obr. 2** na straně 209.

3.3 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.

CS

Přístroj váží maximálně 63,5 kg. 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 veškeré používané vybavení je dimenzováno na dané zatížení, například ruční vozík musí být dimenzován na minimální hmotnost 68 kg. Nepřesunujte vzorkovač, pokud se naplněné lahve se vzorky nacházejí v chlazeném boxu.

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz část [Obr. 3](#) na straně 211. Pokud některé položky chybí nebo jsou poškozené, ihned se obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.

Kapitola 4 Instalace

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

4.1 Pokyny pro instalaci na pracovišti

⚠ 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.

- Chladicí vzorkovač instalujte pouze na vnitřním místě, které je mimo dosah přímého slunečního světla a mimo dosah zdrojů tepla.
- Zajistěte, aby teplota v umístění pracoviště byla v daném rozsahu. Viz část [Technické údaje](#) na straně 68.
- Vzorkovač instalujte na rovném povrchu. Upravte nožku vzorkovače, aby byl umístěn rovně. Rozměry vzorkovače viz [Obr. 1](#) na straně 208.
- Ujistěte se, že všechny větrací otvory v přístroji a v konstrukci (pokud je to vhodné) nejsou ucpané.
- Nasaďte odvodní hadici na ½palcový-14 NPT samičí konektor na spodní části vzorkovače.

4.2 Příprava vzorkovače

4.2.1 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.

4.2.2 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 74.

Je-li láhev plná, vyvolá uzávěr plné lahve zastavení vzorkovacího programu. Nainstalujte láhev vzorku podle vyobrazení na [Obr. 4](#) na straně 214.

4.2.3 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. 5](#) na straně 215. 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.

4.3 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. 6](#) na straně 218.

Poznámka: Pokud je použita hadice s teflonovou vložkou, použijte soupravu pro připojení hadic určenou pro PE hadice s teflonovou vložkou.

2. V případě vzorkovače s volitelným bezkontaktním detektorem kapaliny připojte hadici ke vzorkovači podle ilustrace [Obr. 7](#) na straně 218.

Poznámka: Pokud je použita hadice s teflonovou vložkou, použijte soupravu pro připojení hadic určenou pro PE hadice s teflonovou vložkou.

3. Přívodní hadici a sítko nainstalujte do hlavního proudu zdroje pro odběr vzorků, kde je voda v pohybu a dobře promíchaná. Viz část [Obr. 8](#) na straně 219.

- Přívodní hadici co nejvíc zkraťte. Minimální délka přívodní hadice viz [Technické údaje](#) na straně 68.
- 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.

4.4 Elektrická instalace

4.4.1 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.

CS

Připojte napájecí kabely na chladicí zařízení. Použitím filtru napájecího vedení nebo připojením napájecího kabelu řídicí jednotky na obvod v odlišné větvi snížíte možnost výskytu přechodových elektrických jevů.

4.4.2 Připojení kontroléru

⚠ VAROVÁNÍ



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

Obr. 9 na straně 220 ukazuje elektrické konektory na kontroléru.

4.4.3 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 78.

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.

4.4.4 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. 10](#) na straně 222 a [Tabulka 1](#) na straně 76.

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 vysílač 4–20 mA izolaci obvykle zajišťuje.

Tabulka 1 Informace o zapojení polovičního kabelu

Pin	Signál	Barva ³	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 ⁴ .	
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 mA⁵ Absolutní maximum vstupu: stejnosměrné napětí 0 až 15 V vzhledem k kolík 2. Signál pro aktivaci vstupu: kladný impuls 5 až 15 V⁶ vzhledem k kolík 2, minimálně 50 milisekund.

³ Barva vodiče znamená barvy víceúčelových kabelů (8528500 a 8528501).

⁴ Každé síťově napájené zařízení, které je připojeno ke koncovým svorkám řídicí jednotky, musí být uvedeno na seznamu NRTL.

⁵ Dlouhodobý provoz v tomto stavu bude mít za následek zneplatnění záruky.

⁶ Impedance zdroje řídicího signálu musí být méně než 5 kΩ.

Tabulka 1 Informace o zapojení polovičního kabelu (pokračování)

Pin	Signál	Barva ³	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 zvyší 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.

CS

³ Barva vodiče znamená barvy víceúčelových kabelů (8528500 a 8528501).

Tabulka 1 Informace o zapojení polovičního kabelu (pokračování)

Pin	Signál	Barva ³	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.

4.4.5 Připojení sondy

Připojení senzoru (např. pH nebo senzor průtoků) do portu senzoru viz [Obr. 11](#) na straně 223.

Kapitola 5 Spuštění

5.1 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. Poté odpojte oba napájecí kabely chladicího zařízení.

5.2 Příprava k použití

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

³ Barva vodiče znamená barvy víceúčelových kabelů (8528500 a 8528501).

Inhoudsopgave

- 1 [Meer informatie](#) op pagina 79
- 2 [Specificaties](#) op pagina 79
- 3 [Algemene informatie](#) op pagina 81

- 4 [Installatie](#) op pagina 84
- 5 [Opstarten](#) op pagina 89

Hoofdstuk 1 Meer informatie

Online is een uitgebreide gebruikershandleiding beschikbaar met meer informatie.



⚠ GEVAAR

Diverse gevaren! Meer informatie wordt gegeven in de afzonderlijke hoofdstukken van de basis- en uitgebreide handleidingen die hieronder worden weergegeven.

- Onderhoud
- Problemen oplossen
- Reserveonderdelen en accessoires

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



Europese talen



Amerikaanse en Aziatische talen

Hoofdstuk 2 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Specificatie	Gegevens
Afmetingen (B x D x H) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 inch)
Gewicht	63.5 kg (140 lb) met vier 10-L (2,5-gal) glazen flessen
Stroomverbruik, koelkast	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Stroomvereisten, AS950-voeding	100 tot 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Overbelastingsbeveiliging, AS950 regelaar/pomp	7.0 A zekering voor 15 VDC
Compressor	Koelmiddel R600a, 1/7 HP, 302 W koeling bij 4000 tpm, 1,7 A vergrendelde rotorampheres Overbelastingsbeschermer/omvormer, FMX CF02E01
Temperatuurbereik gebruik	0 tot 50 °C (32 tot 122 °F) 0 tot 40 °C (32 tot 104 °F) met AC-batterij back-up
Temperatuurbereik opslag	–30 tot 60 °C (–22 tot 140 °F)
Relatieve vochtigheid	0 tot 95%

¹ Raadpleeg [Afbeelding 1](#) op pagina 208 voor de afmetingen van de sampler.

Specificatie	Gegevens
Installatiecategorie, vervuilingsgraad	II, 2
Beschermingsklasse	I
Temperatuurregeling	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) in omgevingstemperaturen van maximaal 50 °C (120 °F)
Behuizing, koelkast	22-gauge staal (optioneel roestvrij) met coating van vinylaminaat
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 10 L (2,5 gal) polyethyleen en/of glas, vier 10 L (2,5 gal) polyethyleen en/of glas, acht 2,3 L (0,6 gal) polyethyleen en/of 1,9 L (0,5 gal) glas, vierentwintig 1 L (0,3 gal) polyethyleen en/of 350 mL (12 oz) glas
Behuizing, AS950-regelaar	Mengsel van PC/ABS, NEMA 6, IP68, corrosie- en vorstbestendig
Display	¼ VGA, kleur
Pomp	Peristaltisch, hoge snelheid, met Nylatron-rollen op veren
Pomphuis	Deksel van polycarbonaat
Pompslang	9,5 mm binnendiam. x 15,9 mm buitendiam. (3/8 inch binnendiam. x 5/8 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 3/8 inch aanzuigslang, 4,6 m (15 ft) verticale helling, 21 °C (70 °F) monster temperatuur
Verticale opvoerhoogte monster	8,5 m (28 ft) voor 8,8 m (29 ft) maximaal van 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 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) 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) 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) 3/8-inch vinyl aanzuigslang, bij 21 °C (70 °F) en op een hoogte van 1524 m (5000 ft)
Vloeistofsensor	Ultrasonisch. Behuizing: Ultem® 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.

Specificatie	Gegevens
Slangen	Aanzuigslang: 1,0 tot 30,0 m (3,0 tot 99 ft) lengte, ¼ inch of 3/8 inch binnendiam. vinyl of 3/8-inch binnendiam. polyethyleen met Teflon™-voering met beschermende buitenkant (zwart of doorzichtig)
Bevochtigde materialen	Roestvrij staal, polyethyleen, Teflon, Ultem, silicone
Geheugen	Monstergeschiedenis: 4000 records; gegevenslog: 325.000 records; gebeurtenislogboek: 2000 records
Communicatie	USB en optioneel RS485 (Modbus)
Elektrische aansluitingen	Voeding, extra, optionele sensoren (2x), USB, verdelerarm, optionele regenmeter
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	AC-voeding en AS950-regelaar: cETLus, CE Koelkast: product van derden, UL

Hoofdstuk 3 Algemene informatie

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

3.1 Veiligheidsinformatie

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

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

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

3.1.1 Gebruik van gevareninformatie

GEVAAR

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

⚠ WAARSCHUWING

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

⚠ VOORZICHTIG

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

LET OP

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

3.1.2 Waarschuwingslabels

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

	Dit 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.

3.1.3 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.

3.2 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 vloeistoffen.

De sampler neemt met opgegeven intervallen vloeistofmonsters en bewaart de monsters in een gekoelde kast. Gebruik de sampler voor een groot aantal verschillende toepassingen met waterige monsters en voor het nemen van monsters van giftige vervuilende stoffen en van gesuspenderde vaste stoffen. Raadpleeg [Afbeelding 2](#) op pagina 209.

3.3 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 63,5 kg (140 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 apparatuur geschikt is voor de belasting, bijvoorbeeld een steekwagen moet minimaal 68 kg (150 lb) wegen. Verplaats de sampler niet wanneer zich monsterflessen in de gekoelde kast bevinden.

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg [Afbeelding 3](#) op pagina 212. Neem contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

Hoofdstuk 4 Installatie

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

4.1 Richtlijnen voor site-installatie

⚠ GEVAAR	
	Explosiegevaar. Het instrument is niet goedgekeurd voor installatie in gevaarlijke locaties.



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

- Installeer de koelmonsternemer alleen binnenshuis, uit de buurt van direct zonlicht en warmtebronnen.
- Controleer of de temperatuur op de locatie binnen de specificaties ligt. Raadpleeg [Specificaties](#) op pagina 79.
- Installeer de sampler op een vlakke ondergrond. Verstel de poten van de sampler zodat de sampler waterpas staat. Raadpleeg [Afbeelding 1](#) op pagina 208 voor de afmetingen van de sampler.
- Zorg ervoor dat alle ventilatieopeningen in het instrument en in de constructie (indien van toepassing) niet zijn geblokkeerd.
- Sluit een afvoerslang aan op de ½ inch 14 NPT vrouwelijke connector op de onderkant van de sampler.

NL

4.2 De sampler voorbereiden

4.2.1 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.

4.2.2 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 85 wanneer meerdere flessen worden gebruikt.

Wanneer de fles vol is, zorgt de uitschakelaar voor volle flessen ervoor dat het monsternameprogramma wordt gestopt. Installeer de monsterfles zoals wordt weergegeven in [Afbeelding 4](#) op pagina 214.

4.2.3 Meerdere flessen installeren

Wanneer meerdere flessen zijn geïnstalleerd, plaatst een verdeler de monsterslang boven iedere fles. De monstername stopt automatisch wanneer het opgegeven aantal monsters is verzameld.

1. Stel de monsterflessen samen zoals wordt weergegeven in [Afbeelding 5](#) op pagina 216. 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.

4.3 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.

1. Voor een sampler met de standaard vloeistofsensor, sluit u de slangen aan op de sampler zoals weergegeven in [Afbeelding 6](#) op pagina 218.

Opmerking: Wanneer met slangen met teflonvoering worden gebruikt, gebruikt u de slangaansluitset voor PE-slangen met teflonvoering.

2. Voor een sampler met de optionele contactloze vloeistofsensor, sluit u de slangen aan op de sampler zoals weergegeven in [Afbeelding 7](#) op pagina 218.

Opmerking: Wanneer met slangen met teflonvoering worden gebruikt, gebruikt u de slangaansluitset voor PE-slangen met teflonvoering.

3. 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 8](#) op pagina 219.
- Zorg ervoor dat de aanzuigslang zo kort mogelijk is. Raadpleeg [Specificaties](#) op pagina 79 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.

4.4 Elektrische installatie

4.4.1 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 netsnoeren aan op de gekoelde monsternamen apparaat. Gebruik een piekstroomfilter of sluit de voedingskabel voor de controller aan op een andere groep om de kans op piekstroom te reduceren.

4.4.2 Controlleraansluitingen

⚠ WAARSCHUWING	
	Gevaar van elektrische schokken. Extern aangesloten apparatuur moet in het betreffende land beoordeeld worden op veiligheid.

[Afbeelding 9](#) op pagina 221 toont de connectoren op de controller.

4.4.3 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 89.

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.

4.4.4 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 10](#) op pagina 222 en [Tabel 1](#) op pagina 87.

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. Voor de analoge ingang is externe massa-isolatie gewoonlijk niet nodig omdat de 4-20 mA transmitter isolatie verzorgt.*

Tabel 1 Bedradingsinformatie kabel met één connector

Pin	Signaal	Kleur ³	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 ⁴ .	
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 mA⁵ Absolute maximale ingang: 0 tot 15 VDC met betrekking tot pin 2. Signaal om de ingang actief te maken: 5 tot 15 V positieve impuls⁶ met betrekking tot pin 2, minimaal 50 milliseconde.

³ De kleur van de draad komt overeen met de kleuren van universele kabels (8528500 en 8528501).

⁴ Alle apparatuur die door het elektriciteitsnet van stroom wordt voorzien en op de aansluitklemmen van de controller is aangesloten, moet NRTL-geregistreerd zijn.

⁵ Bij langdurige bediening in deze toestand komt de garantie te vervallen.

⁶ Bronimpedantie van het aandrijfsignaal moet minder dan 5 kΩ zijn.

Tabel 1 Bedradingsinformatie kabel met één connector (vervolg)

Pin	Signaal	Kleur ³	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.

³ 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 ³	Beschrijving	Classificatie
6	Uitgang Programma voltooid	Groen	Standaardtoestand: open circuit. Deze uitgang wordt 90 seconden naar massa geleid aan het einde van het monsternameprogramma. Gebruik deze uitgang om aan het einde van het monsternameprogramma een andere sampler te starten of een operator of datalogger een signaal te geven.	Deze uitgang is een open collector-uitgang met een zenerblokkeerdiodede 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.

NL

4.4.5 Een sensor aansluiten

Om een sensor (bijv. een pH- of debietsensor) aan te sluiten op een sensorpoort, raadpleegt u [Afbeelding 11](#) op pagina 223.

Hoofdstuk 5 Opstarten

5.1 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.

Om de koeling uit te schakelen, drukt u op de **POWER**-toets op de controller. Koppel vervolgens de twee netsnoeren van de gekoelde monstername apparaat los.

5.2 Voorbereidingen voor gebruik

Installeer de analyserflessen en de roerstaaf. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor de opstartprocedure.

³ De kleur van de draad komt overeen met de kleuren van universele kabels (8528500 en 8528501).

Spis treści

- 1 Dodatkowe informacje na stronie 90
2 Dane techniczne na stronie 90
3 Ogólne informacje na stronie 92

- 4 Instalacja na stronie 95
5 Rozruch na stronie 100

Rozdział 1 Dodatkowe informacje

Rozszerzona instrukcja użytkownika dostępna jest online i zawiera dodatkowe informacje.

PL

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Wiele zagrożeń! Więcej informacji podano w poszczególnych sekcjach podręczników podstawowych i rozszerzonych, które przedstawiono poniżej.

- Konserwacja
- Rozwiązywanie problemów
- Części zamienne i akcesoria

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



Języki europejskie



Języki amerykańskie i azjatyckie

Rozdział 2 Dane techniczne

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Wymiary (szer. x gł. x wys.) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 cala)
Masa	63.5 kg (140 funtów) z czterema szklanymi butelkami o pojemności 10 l (2,5 galona)
Wymagania dotyczące zasilania, lodówka	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Wymagania dotyczące zasilania, zasilacz AS950	100 do 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Zabezpieczenie przed przeciążeniem, sterownik/pompa AS950	7.bezpiecznik 0 A dla 15 VDC
Kompresor	Czynnik chłodniczy R600a, 1/7 HP, chłodzenie 302 W przy 4000 RPM, ampery z zablokowanym wirnikiem 1,7 A Zabezpieczenie przeciążeniowe/inwerter, FMX CF02E01
Temperatura pracy	Od 0 do 50°C (od 32 do 122°F) 0 do 40 °C (32 do 104 °F) z podtrzymaniem baterijnym AC
Temperatura przechowywania	-30 do 60 °C (-22 do 140 °F)

¹ Wymiary samplera zawiera Rysunek 1 [Rysunek 1](#) na stronie 208.

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Wilgotność względna	0 do 95%
Kategoria instalacji, stopień zanieczyszczenia	II, 2
Klasa ochrony	I
Kontrola temperatury	4°C (±0,8°C) (39°F (±1,5°F) w temperaturze otoczenia przynajmniej 50°C (120°F)
Obudowa, lodówka	Blacha stalowa o grubości 22 (opcjonalnie stal nierdzewna) z winylową powłoką laminowaną
Objętość butelki na próbkę	Jedna butelka: 10 l (2,5 gal), szkło lub PE, albo 21 l (5,5 gal), PE Butelki wielokrotne: dwie polietylenowe i/lub szklane o pojemności 10 l (2,5 gal), cztery polietylenowe i/lub szklane o pojemności 10 l (2,5 gal), osiem polietylenowych o pojemności 2,3 l (0,6 gal) i/lub szklanych o pojemności 1,9 l (0,5 gal), dwadzieścia cztery polietylenowe o pojemności 1 l (0,3 gal) i/lub szklane o pojemności 350 ml (12 oz)
Obudowa, kontroler AS950	Mieszanina PC/ABS, NEMA 6, IP68, odporna na korozję i niskie temperatury
Ekran	¼ VGA, kolorowy
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. $\frac{3}{8}$ cala x śr. zewn. $\frac{5}{8}$ 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) $\frac{3}{8}$ -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 $\frac{3}{8}$ -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 $\frac{3}{8}$ -calowym przewodem dopływowym
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) $\frac{3}{8}$ -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) $\frac{3}{8}$ -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) $\frac{3}{8}$ -calowego winylowego przewodu dopływowego, 21°C (70°F) i wysokości 1524 m (5000 stóp) n.p.m.
Detektor cieczy	Ultradźwiękowy. Korpus: Ulitem® zatwierdzony przez NSF ANSI standard 51, zgodny z USP Class VI. Kontaktowy detektor cieczy i opcjonalny bezkontaktowy detektor cieczy

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Usuwanie powietrza	Usuwanie powietrza odbywa się automatycznie przed pobraniem próbki i po jego zakończeniu. Sampler automatycznie koryguje różnice długości przewodów dopływowych.
Przyłącza 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 Pokryte Teflonem™ polietylenowe ID z zewnętrzną osłoną (czarną lub przezroczystą)
Zwilżane materiały	Stal nierdzewna, polietylen, Teflon, Ultem, silikon
Pamięć	Historia próbkowania: 4000 wpisów; dziennik danych: 325 000 wpisów; dziennik zdarzeń: 2000 wpisów
Komunikacja	USB i opcjonalnie RS485 (Modbus)
Podłączenia elektryczne	Zasilanie, pomocnicze, opcjonalne czujniki (2x), USB, ramię rozdzielacza, opcjonalny deszczomierz
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	Zasilacz AC i kontroler AS950: cETLus, CE Łódówka: produkt innej firmy, UL

Rozdział 3 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.

3.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

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

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, włączeniem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie informacje dotyczące 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.

3.1.1 Korzystanie z informacji o zagrożeniach

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

▲ OSTRZEŻENIE

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

▲ UWAGA

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

POWIADOMIENIE

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

3.1.2 Etykiety ostrzegawcze

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

	Ten symbol 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.

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

3.2 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 stosowania z łatwopalnymi cieczami.

Sampler zbiera próbki cieczy, zachowując określony interwał, a następnie przechowuje próbki w chłodzonej szafce. Próbopobierak ma wiele zastosowań, od analizy toksycznych zanieczyszczeń po zawiesiny ciał stałych. Patrz [Rysunek 2](#) na stronie 209.

3.3 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.

Urządzenie waży maksymalnie 63,5 kg (140 funtów). Przyrząd wolno rozpakowywać i transportować wyłącznie dysponując odpowiednim sprzętem i po zapewnieniu sobie pomocy innych osób. Należy pamiętać, że bezpieczeństwo jest najważniejsze. Stosowanie poprawnych procedur podnoszenia zapobiega obrażeniom ciała. Upewnij się, że cały używany sprzęt jest przystosowany do obciążenia, na przykład wózek ręczny musi być przystosowany do obciążenia co najmniej 68 kg (150 funtów). Nie transportować samplera z pełnymi butelkami na próbki znajdującymi się w szafie chłodniczej.

Upewnij się, że zostały dostarczone wszystkie elementy. Patrz [Rysunek 3](#) na stronie 212. W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegokolwiek elementu niezwłocznie skontaktuj się z producentem lub z jego przedstawicielem handlowym.

Rozdział 4 Instalacja

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

4.1 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.

- Chłodzony próbnik należy instalować wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych, z dala od bezpośredniego światła słonecznego i źródeł ciepła.
- Upewnić się, że temperatura w danej lokalizacji mieści się w dopuszczalnym zakresie parametrów. Patrz [Dane techniczne](#) na stronie 90.
- Sampler ustawić na płaskiej powierzchni. Wyregulować stopki samplera, aby go wypoziomować. Wymiary samplera zawiera rysunek [Rysunek 1](#) na stronie 208.
- Sprawdzić, czy żadne otwory przepływu powietrza w urządzeniu i w konstrukcji (jeśli występują) nie są zablokowane.
- Przyłączyć przewód odpływowy do ½-calowego złącza żeńskiego -14 NPT u dołu samplera.

4.2 Przygotować urządzenie próbkujące

4.2.1 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.

4.2.2 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 96.

Po napełnieniu butelki wyłącznik pełnej butelki zatrzymuje program próbkowania. Zainstalować butelkę na próbki w sposób przedstawiony w [Rysunek 4](#) na stronie 214.

4.2.3 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 5](#) na stronie 217. 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.

4.3 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 6](#) na stronie 218.

Uwaga: Jeśli są używane wężyki z powłoką teflonową, użyć zestawu do podłączania przewodów z polietylenu z powłoką teflonową.

2. Jeśli sampler jest wyposażony w opcjonalny bezkontaktowy detektor płynów, podłączyć przewody do samplera w sposób pokazany na [Rysunek 7](#) na stronie 218.

Uwaga: Jeśli są używane wężyki z powłoką teflonową, użyć zestawu do podłączania przewodów z polietylenu z powłoką teflonową.

3. Zainstalować doprowadzający przewód z filtrem w głównym strumieniu źródła próbki, gdzie woda przepływa burzliwie i jest dobrze wymieszana. Patrz [Rysunek 8](#) na stronie 219.

- Przewód dopływowy powinien być jak najkrótszy. Minimalna długość tego wężyka jest podana w części [Dane techniczne](#) na stronie 90.

- 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.

4.4 Instalacja elektryczna

4.4.1 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 przewody zasilające do chłodzonego próbника. Zaleca się używanie filtrów na przewodach zasilających lub podłączanie przewodu zasilającego sterownika do oddzielnego układu zasilającego, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo występowania napięć przejściowych.

4.4.2 Połączenia urządzenia sterującego

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Podłączone urządzenia zewnętrzne muszą spełniać normy bezpieczeństwa danego kraju.

Rysunek 10 [Rysunek 9](#) na stronie 221 pokazuje połączenia elektryczne urządzenia sterującego.

4.4.3 Podłączanie Sigma 950 lub FL900

Jeśli tempo próbkowania jest oparte na przepływie urządzenie sterujące należy wyposażać w sygnał wejściowy do przepływowierza (impulsowy lub 4 – 20 mA). Podłącz przepływowierz 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 100.

Potrzebne elementy: kabel uniwersalny pełny 7-pinowy

- Przyłączyć jeden koniec kabla do przepływowierza. Patrz dokumentacja przepływowierza.
- Podłączyć drugi koniec przewodu do portu wejścia/wyjścia AUX na urządzeniu sterującym.

4.4.4 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 przylączyć do przepływomierza. Zobacz Rysunek 11 **Rysunek 10** na stronie 222 i Tabela 1 **Tabela 1** na stronie 98.

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 transmitter jest zazwyczaj zaizolowany.

Tabela 1 Informacje dotyczące kabla połówkowego

Styk	Sygnał	Kolor ³	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. ⁴	
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 mA⁵ Bezwzględnie maksymalny sygnał wejściowy: od 0 do 15 V DC względem styk 2. Sygnał aktywacji wejścia: od 5 do 15 V, impuls dodatni⁶ względem styk 2, minimalnie 50 milisekund.

³ Kolor przewodu odnosi się do kabli uniwersalnych (8528500 i 8528501).

⁴ Wszystkie urządzenia zasilane z sieci, które są połączone ze stykami sterownika, muszą mieć certyfikat NRTL.

⁵ Długotrwałe używanie w tym stanie powoduje wygaśnięcie gwarancji.

⁶ Impedancja źródła sygnału sterującego nie powinna przekraczać 5 kΩ.

Tabela 1 Informacje dotyczące kabla półówkowego (ciąg dalszy)

Styk	Sygnał	Kolor ³	Opis	Parametry znamionowe
4	Uaktywniany poziomem cieczy sygnał wejściowy lub sygnał wejściowy pomocniczy	Czarny	Uaktywniany poziomem cieczy 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 rejestracji.	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 styku 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 styku 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 styku 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.

³ Kolor przewodu odnosi się do kabli uniwersalnych (8528500 i 8528501).

Tabela 1 Informacje dotyczące kabla połówkowego (ciąg dalszy)

Styk	Sygnał	Kolor ³	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.

4.4.5 Podłączanie czujnika

Aby podłączyć czujnik (np. czujnik pH lub czujnik przepływu), patrz Rysunek 12 [Rysunek 11](#) na stronie 223.

Rozdział 5 Rozruch

5.1 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 włączyć sterownik, należy nacisnąć przycisk **POWER** na sterowniku.

Aby wyłączyć lodówkę, należy nacisnąć przycisk **POWER** na sterowniku. Następnie odłącz dwa przewody zasilające na chłodzonym próbniku.

5.2 Przygotowanie do użytkowania

Zainstaluj butelki analizatora i mieszadło. Procedurę rozruchu omówiono w instrukcji obsługi.

³ Kolor przewodu odnosi się do kabli uniwersalnych (8528500 i 8528501).

Innehållsförteckning

- 1 Mer information på sidan 101
- 2 Specifikationer på sidan 101
- 3 Allmän information på sidan 103

- 4 Installation på sidan 106
- 5 Start på sidan 110

Avsnitt 1 Mer information

En utökad användarhandbok finns tillgänglig online och innehåller mer information.



⚠ FARA

Flera risker! Mer information finns i de enskilda avsnitten i grundhandboken och den utökade handboken som visas nedan.

- Underhåll
- Felsökning
- Reservdelar och tillbehör

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



Europeiska språk



Amerikanska och asiatiska språk

Avsnitt 2 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

Specifikation	Tekniska data
Mått (B×D×H) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 tum)
Vikt	63.5 kg (140 lb) med fyra glasflaskor på 10 liter (2,5 gallon)
Strömkrav, kylskåp	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Strömkrav, AS950 strömförsörjning	100 till 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Överbelastningsskydd, AS950 styrenhet/pump	7.0 A säkring för 15 VDC
Kompressor	R600a köldmedium, 1/7 HP, 302 W kylning vid 4000 varv/min, 1,7 A låsta rotorampuller Överbelastningsskydd/inverterare, FMX CF02E01
Drifttemperatur	0 till 50 °C (32 till 122 °F) 0 till 40 °C (32 till 104 °F) med AC-batteribackup
Förvaringstemperatur	-30 till 60 °C (-22 till 140 °F)
Relativ fuktighet	0 till 95 %

¹ Provtagarens mått står i [Figur 1](#) på sidan 208.

Specifikation	Tekniska data
Installationskategori, föroreningsgrad	II, 2
Skyddsklass	I
Temperaturkontroll	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) i omgivningstemperaturer upp till 50 °C (120 °F)
Kapsling, kylskåp	Stål i storlek 22 (rostfritt stål som tillval) med överdrag i vinylaminat
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) polyeten och/eller glas, fyra 10 L (2,5 gal) polyeten och/eller glas, åtta 2,3 L (0,6 gal) polyeten och/eller 1,9 L (0,5 gal) glas, tjugofyra 1 L (0,3 gal) polyeten och/eller 350 mL (12 oz) glas
Kapsling, AS950-styrenhet	PC/ABS-blandning, NEMA 6, IP68, korrosions- och isbeständig
Skärm	¼ VGA, färg
Pump	Peristaltisk hög hastighet med fjädrande Nylatron-rullar
Pumpens hölje	Polykarbonatkåpa
Pumpslang	9,5 mm ID x 15,9 YD 14 mm (¾ tum. ID x 5/8 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 ¾ 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 ¾ 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 ¾ tums inloppsrör, normalt
Provvolym	Programmerbar i 10 mL (0,34 uns) ökning från 10 till 10 000 mL (3,38 uns till 2,6 gal)
Provvolymens repeterbarhet (typiskt)	±5% med 200 mL provvolym med: 4,6 m (15 ft) vertikalt lyft, 4,9 m (16 ft) med ¾ tums vinylinloppsrör, enkel flaska, full flaska avstängd vid rumstemperatur och 1 524 m (5 000 ft) höjd
Exakthet för provvolym (typisk)	±5% med 200 mL provvolym med: 4,6 m (15 ft) vertikalt lyft, 4,9 m (16 ft) med ¾ 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 ¾ tums vinylinloppsrör, 21 °C (70 °F) och 1 524 m (5 000 ft) höjd
Vätskedetektor	Ultraljud. Kropp: Ultem® NSF ANSI-standard 51-godkända, USP-klass VI-kompatibel. 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, ¼ tum eller ¾ tum ID-vinyl eller ¾ tum. ID-teflon™-fodrad polyeten med skyddande yttre hölje (svart eller genomskinligt)
Våta material	Rostfritt stål, polyeten, teflon, Ultem, silikon
Minne	Provhistorik: 4 000 poster; datalogg: 325 000 poster; händelselogg: 2 000 poster
Kommunikation	USB och valfri RS485 (Modbus)

Specifikation	Tekniska data
Elektriska anslutningar	Strömförsörjning, extra, sensorer som tillval (2x), USB, fördelningsarm, regnmätare som tillval
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	AC-strömförsörjning och AS950-styrenhet: cETLus, CE Kylskåp: produkt från tredje part, UL

Avsnitt 3 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.

3.1 Säkerhetsinformation

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

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

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

3.1.1 Anmärkning till information om risker

⚠ FARA
Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.
⚠ VARNING
Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.
⚠ FÖRSIKTIGHET
Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

ANMÄRKNING:

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

3.1.2 Säkerhetsetiketter

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

	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.

3.1.3 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.

3.2 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 brandfarliga vätskor.

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 föroreningar och lösta ämnen. Se [Figur 2](#) på sidan 210.

3.3 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 maximalt 63,5 kg (140 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 dimensionerad för lasten, t.ex. måste en handtruck vara dimensionerad för minst 68 kg (150 lb). Flytta inte provtagaren när det finns fyllda provflaskor i det kylda skåpet.

Se till att alla komponenter har tagits emot. Se [Figur 3](#) på sidan 213. Om några delar saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.

Avsnitt 4 Installation

⚠ FARA



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

4.1 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.

- Installera endast det kylda provtagningsaggregatet inomhus, utom direkt solljus och på avstånd från värmekällor.
- Se till att temperaturen på platsen är inom specifikationsområdet. Se [Specifikationer](#) på sidan 101.
- Installera provtagaren på en plan yta. Justera provtagarens fötter så att provtagaren står plant. Provtagarens mått står i [Figur 1](#) på sidan 208.
- Se till att inga luftflödesöppningar i instrumentet och i strukturen (om tillämpligt) är blockerade.
- Fäst en avloppslang till $\frac{1}{2}$ tums -14 NPT-honanslutningen längst ned på provtagaren.

4.2 Förbered provtagaren

4.2.1 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.

4.2.2 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 107.

När flaskan är full stoppar avstängningen för full flaska provtagningsprogrammet. Installera provflaskan enligt [Figur 4](#) på sidan 214.

4.2.3 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 5](#) på sidan 217. 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.

4.3 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 6](#) på sidan 218.

Observera: När den teflonfodrade slangen används använder du slanganslutningssatsen för teflonfodrade slangar.

2. För en provtagare med beröringsfri vätskedetektor som tillval ansluter du slangen till provtagaren enligt [Figur 7](#) på sidan 218.

Observera: När den teflonfodrade slangen används använder du slanganslutningssatsen för teflonfodrade slangar.

3. Installera inloppsröret och silen i huvudströmmen av provkällan där vattnet är turbulent och välblandat. Se [Figur 8](#) på sidan 219.

- Gör inloppsröret så kort som möjligt. Se [Specifikationer](#) på sidan 101 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 inloppsröret inte är klämt.

4.4 Elektrisk installation

4.4.1 Anslut provtagaren till ström

⚠ FARA	
	Risk för dödande elchokk. 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 strömkablarna på den kylta provtagaren. Använd ett kraftledningsfilter eller anslut styrenhetens strömsladd till en annan gruppledning för att minska risken för elektriska transienter.

4.4.2 Styrenhetens anslutningar

⚠ VARNING



Risk för elektriska stötar. Externt ansluten utrustning måste ha en gällande säkerhetsstandardbedömning.

[Figur 9](#) på sidan 222 visar de elektriska kontakterna på styrenheten.

4.4.3 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 110.

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.

4.4.4 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 10](#) på sidan 222 och [Tabell 1](#) på sidan 108.

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.

Tabell 1 Information om halv kabelledning

Stift	Signal	Färg ³	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 ⁴ .	

³ Ledningens färg hänvisar till färgerna på universalkablarna (8528500 och 8528501).

⁴ All nätdriven utrustning som ansluts till styrenhetens uttag måste vara NRTL-listad.

Tabell 1 Information om halv kabelledning (fortsättning)

Stift	Signal	Färg ³	Beskrivning	Klass
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 skyddsenhet. Analog ingång—reagerar på den analoga 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 maximalt⁵ Absolut maximal inström: 0 till 15 VDC i förhållande till stift 2. Signal för att göra ingången aktiv: 5 till 15 V positiv puls⁶ i förhållande till stift 2, minst 50 millisekunder.
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 batteristöm till AS950-styrenheten.

³ Ledningens färg hänvisar till färgerna på universalkablarna (8528500 och 8528501).

⁵ Långvarig drift i detta tillstånd gör att garantin upphör att gälla.

⁶ Källimpedans för styrsignal måste vara mindre än 5 kΩ.

Tabell 1 Information om halv kabelledning (fortsättning)

Stift	Signal	Färg ³	Beskrivning	Klass
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.

4.4.5 Anslut en givare

För att ansluta en givare (t.ex. pH- eller flödesgivare) till en givarport, se [Figur 11](#) på sidan 223.

Avsnitt 5 Start

5.1 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. Koppla sedan bort de två nätsladdarna på den kyllda provtagaren.

5.2 Förberedelse för användning

Installera analysatorflaskorna och omröraren. Se användarhandboken angående uppstartsproceduren.

³ Ledningens färg hänvisar till färgerna på universalkablarna (8528500 och 8528501).

Съдържание

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Допълнителна информация на страница 111 | 4 Инсталиране на страница 117 |
| 2 Спецификации на страница 111 | 5 Включване на страница 121 |
| 3 Обща информация на страница 113 | |

Раздел 1 Допълнителна информация

Онлайн е на разположение разширено ръководство за потребителя, което съдържа повече информация.

BG

⚠ ОПАСНОСТ



Множество опасности! Повече информация е дадена в отделните раздели на основните и разширените ръководства, които са показани по-долу.

- Поддръжка
- Отстраняване на неизправности
- Резервни части и аксесоари

Сканирайте следващите QR кодове, за да преминете към разширеното ръководство за потребителя.



Европейски езици



Американски и азиатски езици

Раздел 2 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомление.

Спецификация	Данни
Размери (Ш x Д x В) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 in.)
Тегло	63.5 кг с четири стъклени бутилки от 10 л (2,5 гала)
Изисквания за захранване, хладилник	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Изисквания за захранване, захранване AS950	100 до 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Защита от претоварване, контролер/помпа AS950	7.0 A предпазител за 15 VDC
Компресор	Хладилен агент R600a, 1/7 к.с., 302 W охлаждане при 4000 об/мин , 1,7 A заключени роторни амperi Защитник от претоварване/инвертор, FMX CF02E01
Работна температура	от 0 до 50°C (от 32 до 122°F) 0 до 40 °C (32 до 104 °F) с резервна батерия за променлив ток
Температура на съхранение	от -30 до 60°C (от -22 до 140°F)

¹ Относно размерите на пробовземателя направете справка с **Фигура 1** на страница 208.

Спецификация	Данни
Относителна влажност	от 0 до 95%
Категория на инсталация, степен на замърсяване	II, 2
Клас на защита	I
Управление на температурата	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) при температура на околната среда максимум 50 °C (120 °F)
Корпус, хладилник	22-ри калибър стомана (неръждаема стомана по избор) с винилово ламинирано покритие
Капацитет на бутилката на проба	Една бутилка: 10 L (2,5 gal) от стъкло или полиетилен или 21 L (5,5 gal) от полиетилен Множество бутилки: две бутилки от полиетилен и/или стъкло с вместимост 10 л (2,5 галона), четири бутилки от полиетилен и/или стъкло с вместимост 10 л (2,5 галона), осем бутилки от полиетилен с вместимост 2,3 л (0,6 галона) и/или стъкло с вместимост 1,9 л (0,5 галона), двадесет и четири бутилки от полиетилен с вместимост 1 л (0,3 галона) и/или стъкло с вместимост 350 мл (12 унции)
Корпус, контролер AS950	Смес PC/ABS, NEMA 6, IP68, устойчива на корозия и лед
Дисплей	¼ VGA, цветен
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 ($\frac{3}{8}$ -in. вътрешен диаметър x $\frac{3}{8}$ -in. външен диаметър) силикон
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)	$\pm 5\%$ 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)	$\pm 5\%$ 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)

Спецификация	Данни
Детектор за течности	Ултразвуков. Корпус: Ultem® 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, 1/4 инч или 3/8 инча Вътрешен диаметър на винил или 3/8-in. Вътрешен диаметър на полиетилен, покрит с Teflon™, със защитен външен слой (черен или прозрачен)
Материали, които се мокрят	Неръждаема стомана, полиетилен, Teflon, Ultem, 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, спомагателно, опционални сензори (2x), USB, разпределително рамо, 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)
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	Захранване с променлив ток и контролер AS950: cETLus, CE Хладилник: продукт на трета страна, UL

Раздел 3 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.

3.1 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.

3.1.1 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.

3.1.2 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 артикулът 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.

BG

3.1.3 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.

UKCA (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 A:

Поддържането на тестовите записи е задължение на производителя.

Тази цифрова апаратура от клас "A" 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 "A"

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 "A", 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.

3.2 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 захранване, 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. Това устройство не е предназначено за употреба със запалими течности.

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 2](#) на страница 208.

3.3 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.

Максималното тегло на инструмента е 63,5 кг (140 фунта). Не се опитвайте да разпаковате 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 използвано оборудване е съобразено с натоварването, например ръчната количка трябва да е съобразена с натоварването от минимум 68 кг. Не премествайте пробовземателя, когато в хладилното отделение има пълни бутилки с проби.

Уверете се, че всички компоненти са получени. Направете справка с [Фигура 3](#) на страница 211. Ако някои от елементите липсват или са повредени, се свържете веднага с производителя или с търговския представител.

Раздел 4 Инсталиране

▲ ОПАСНОСТ



Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

4.1 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.

- Инсталирайте хладилния пробовземач само на закрито място, което е защитено от пряка слънчева светлина и далеч от източници на топлина.
- Уверете се, че температурата е в обхвата, посочен в спецификацията. Направете справка с [Спецификации](#) на страница 111.
- Инсталирайте контейнера на нивото на повърхността. Настройте краката на контейнера, за да подравните нивото на контейнера. Относно размерите на пробовземателя направете справка с [Фигура 1](#) на страница 208.
- Уверете се, че отворите за въздушен поток на апарата и конструкцията (ако е приложимо) не са запушени.
- Поставете вертикално дренажна тръба към ½-инчовия 14 NPT женски конектор на дъното на пробовземателя.

4.2 Подготовка на контейнера

4.2.1 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.

4.2.2 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 117.

Когато бутилката се напълни, прекъсването на пълната бутилка ще спре програмата за вземане на проби. Инсталирайте бутилката за проби, както е показано на [Фигура 4](#) на страница 214.

4.2.3 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 5](#) на страница 215. 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.

4.3 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 6** на страница 218.

Забележка: Когато се използват тръби с тefлоново покритие, използвайте комплекта за свързване на тръби за полиетиленови тръби с тefлоново покритие.

2. За пробовземател с опционален безконтактен сензор за течности свържете тръбата към пробовземателя, както е показано на **Фигура 7** на страница 218.

Забележка: Когато се използват тръби с тefлоново покритие, използвайте комплекта за свързване на тръби за полиетиленови тръби с тefлоново покритие.

3. Инсталирайте всмукателната тръба и филтъра в основния поток на източника на пробата, където водата е турбулентна и добре смесена. Направете справка с **Фигура 8** на страница 219.

- Направете всмукателната тръба възможно най-къса. Относно минималната дължина на всмукателните тръби вижте **Спецификации** на страница 111.

- 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.

4.4 Електрически монтаж

4.4.1 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 захранващите кабели на хладилния пробовземач. Използвайте филтър за захранването или свържете захранващия кабел за контролера към различна разпределителна мрежа, за да се намали възможността за електрически преходни процеси.

4.4.2 Връзки на контролера

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от токов удар. Външно свързаното оборудване трябва да имат оценка по приложимите за страната стандарти за безопасност.

Фигура 9 на страница 220 показва електрическите конектори на контролера.

4.4.3 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 121.

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.

4.4.4 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 10](#) на страница 222 и [Таблица 1](#) на страница 119.

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.

Таблица 1 Информация за свързване на полукабела

Пин	Сигнал	Цвят ³	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 ⁴ .	

³ Цветът на кабела се отнася до цветовете на универсалните кабели (8528500 и 8528501).

⁴ Всяко оборудване, което се захранва от електрическата мрежа и се свързва към изводите на контролера, трябва да присъства в списъка на NRTL.

Таблица 1 Информация за свързване на полукабела (продължава)

Пин	Сигнал	Цвят ³	Описание	Номинални параметри
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. Входящ товар: 100 Ω плюс 0,4 V; входящ ток (вътрешна гранична стойност): максимум от 40 до 50 mA⁵ 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 фронт⁶ по отношение на пин 2, минимум 50 милисекунди.
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 ценеров 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

³ Цветът на кабела се отнася до цветовете на универсалните кабели (8528500 и 8528501).

⁵ Работата за дълъг период в това състояние прави гаранцията невалидна.

⁶ 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 ³	Описание	Номинални параметри
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 А 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.
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.

BG

4.4.5 Свързване на сензор

Относно свързването на сензор (напр. pH сензор или сензор за поток) към порта за сензор, вижте [Фигура 11](#) на страница 223.

Раздел 5 Включване

5.1 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.

Натиснете бутона **POWER (ЗАХРАНВАНЕ)** върху контролера, за да се включи контролера.

За да изключите охладителя, натиснете бутона **POWER (ЗАХРАНВАНЕ)** върху контролера. След това изключете двата захранващи кабела на хладилния пробовземач.

5.2 Подготовка за употреба

Монтирайте бутилките на анализатора и бъркалката. Вижте ръководството за експлоатация за процедурата на стартиране.

³ Цветът на кабела се отнася до цветовете на универсалните кабели (8528500 и 8528501).

Tartalomjegyzék

1	További információ	oldalon 122	4	Telepítés	oldalon 127
2	Műszaki jellemzők	oldalon 122	5	Beindítás	oldalon 132
3	Általános tudnivaló	oldalon 124			

Szakasz 1 További információ

A bővített felhasználói kézikönyv online elérhető, és további információkat tartalmaz.

HU



Többszörös veszély! További információkat az alábbiakban bemutatott alap- és bővített kézikönyvek egyes részei tartalmaznak.

- Karbantartás
- Hibaelhárítás
- Cserealkatrész és tartozékok

A következő QR-kódok beolvasásával juthat el a bővített felhasználói kézikönyvhöz.



Európai nyelvek



Amerikai és ázsiai nyelvek

Szakasz 2 Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzők előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

Műszaki adatok	Részletek
Méretek (Sz x Mé x Ma) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 hüvelyk)
Tömeg	63.5 kg (140 lb) négy 10 literes (2,5 gallonos) üvegpalackkal
Energiaigény, hűtőszekrény	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Tápellátási követelmények, AS950 tápegység	100-120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Túlterhelés elleni védelem, AS950 vezérlő/szivattyú	7.0 A biztosíték 15 VDC-hez
Kompresszor	R600a hűtőközeg, 1/7 HP, 302 W hűtés 4000 fordulatszámon , 1,7 A zárt rotoros ampullák Túlterhelésvédő/átalakító, FMX CF02E01
Üzemi hőmérséklet	0 - 50 °C (32 - 122 °F) 0 és 40 °C (32 és 104 °F) között, AC akkumulátoros tartalékkal
Tárolási hőmérséklet	-30 - 60 °C (-22 - 140 °F) között
Relatív páratartalom	0–95%

¹ A mintavevő méreteit lásd itt: [1. ábra](#) oldalon 208.

Műszaki adatok	Részletek
Telepítési kategória, szennyezési fok	II, 2
Védelmi osztály	I
Hőmérséklet-szabályozás	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F), legfeljebb 50 °C (120 °F) környezeti hőmérsékleten
Burkolat, hűtőszekrény	22 méretszámú acél (opcionális rozsdamentes acél) rétegelt vinilbevonattal
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 literes (2,5 gal) polietilén és/vagy üveg, négy 10 literes (2,5 gal) polietilén és/vagy üveg, nyolc 2,3 literes (0,6 gal) polietilén és/vagy 1,9 literes (0,5 gal) üveg, huszonnégy 1 literes (0,3 gal) polietilén és/vagy 350 ml (12 oz) üveg
Burkolat, AS950 vezérlő	PC/ABS keverék, NEMA 6, IP68, korrózió- és jégálló
Display (Kijelző)	¼ VGA, színes
Szivattyú	Perisztaltikus, nagy sebességű, rugalmas szerelésű Nylatron görgőkkel
Szivattyú burkolata	Polikarbonát bevonat
Szivattyúcső	9,5 mm belső átmérőjű x 15,9 mm külső átmérőjű ($\frac{3}{8}$ hüvelyk belső átmérőjű x $\frac{5}{8}$ 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) $\frac{3}{8}$ 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) $\frac{3}{8}$ hüvelykes vinil bemeneti cső esetén, tengerszinten, 20 és 25 °C (68 és 77 °F) között
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 ±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 ±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)
Üzem módok	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. Test: Ultem® NSF ANSI 51 szabvány szerint jóváhagyott, USP Class VI osztálynak megfelelő. Érintkezéses folyadékérzékelő vagy választható érintkezésmentes folyadékérzékelő

Műszaki adatok	Részletek
Levegős átfúvatás	Levegős átfúvatás történik automatikusan minden mintavétel előtt és után. A mintavevő automatikusan igazodik a szívócső változó hosszúságához.
Tömlő	Bemeneti cső: 1,0–30,0 m (3,0–99 láb) hosszúságú, ¼ hüvelyk vagy 3/8 hüvelyk belső átmérőjű vinil vagy 3/8 hüvelyk belső átmérőjű Teflon™-bélésű polietilén külső védőborítással (fekete vagy világos)
Mintával érintkező anyagok	Rozsdamentes acél, polietilén, teflon, Utem, szilikon
Memória	Mintaelőzmények: 4000 bejegyzés; Adatnapló: 325 000 bejegyzés; Eseménynapló: 2000 bejegyzés
Kommunikáció	USB és választható RS485 (Modbus)
Elektromos csatlakozások	Tápellátás, kiegészítő, opcionális érzékelők (2x), USB, elosztókar, opcionális esőmérő
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 kifeszültségű, záró érintkezős kimenet, amelyek digitális jelet szolgáltatnak riasztási eseménynél
Relék	AUX port: nincs; választható IO9000 modul: négy, riasztási eseményekkel vezérelt relé
Tanúsítványok	AC tápegység és AS950 vezérlő: cETLus, CE Hűtőszekrény: uL

Szakasz 3 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.

3.1 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.

3.1.1 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.

HU

3.1.2 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, hozzá létre a védőföldelést a biztonsági vezetőtérminálón.



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.

HU

3.1.3 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 megfelelőségbiztosításra 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.

3.2 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 italgártással 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 folyadékokhoz fejlesztették ki, amelyek gyúlékonyak.

A mintavető folyadékmintákat gyűjt megadott időközönként, és ezeket a mintákat hűtött szekrényben tárolja. A mintavető a vizes alkalmazási területek, illetve a mérgező szennyezőanyagok és lebegő szilárd anyagok széles körének mintavételezéséhez használható. Lásd: [2. ábra](#) oldalon 209.

3.3 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 mozgathoz.

A műszer súlya legfeljebb 63,5 kg (140 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. Győződjön meg arról, hogy minden használt eszköz a terhelésre van méretezve, például egy kézi targoncának legalább 68 kg (150 font) terhelésre kell méretezve lennie. Ne mozgassa a mintavetőt, ha a megtöltött mintapalackok a hűtött szekrényben vannak.

Győződjön meg róla, hogy minden részegységet megkapott-e. Lásd: [3. ábra](#) oldalon 212. Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, forduljon azonnal a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.

Szakasz 4 Telepítés

▲ VESZÉLY	
	Többszörös veszély. A dokumentumnak ebben a fejezetében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

4.1 A helyszíni telepítés irányelvei

▲ VESZÉLY	
	Robbanásveszély. A műszer veszélyes helyszínekre történő telepítését nem hagyták jóvá.



Tűzveszély. A termék gyúlékony hűtőközeget tartalmaz. Ne sértse meg, illetve ne szűrje át a hűtőkört.

- A hűtött mintavevő készüléket csak olyan beltéri helyen helyezze el, amely nem éri közvetlen napfény és hőforrás.
- Ügyeljen rá, hogy a helyszín hőmérséklete a megadott tartományon belül legyen. Lásd: [Műszaki jellemzők](#) oldalon 122.
- A mintavevőt vízszintes felületre telepítse. A mintavevő megfelelő szintjét a lábakkal állíthatja be. A mintavevő méreteit lásd itt: [1. ábra](#) oldalon 208.
- Ügyeljen rá, hogy a műszer és a felépítmény (ha van) egyik levegőáramlási nyílása se legyen akadályoztatva.
- Csatlakoztasson egy lefolyócsövet a mintavevő alján található $\frac{1}{2}$ hüvelykes 14 NPT belső menetes csatlakozóhoz.

4.2 A mintavevő előkészítése

4.2.1 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.

4.2.2 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 128.

Amikor a palack megtelt, a tele palack lezárása leállítja a mintavételi programot. A mintapalack felszerelésének lépéseit lásd: [4. ábra](#) oldalon 214.

4.2.3 Több palack felszerelése

Több palack felszerelésekor 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: [5. ábra](#) oldalon 216. 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.

4.3 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 [6. ábra](#) oldalon 218 szerint.

Megjegyzés: Teflon bélésű cső használata esetén a teflon bélésű PE-csövekhez való csőcsatlakozó készletet használja.

2. Opcionális érintésmentes folyadékérzékelővel felszerelt mintavevő esetén csatlakoztassa a csövet a mintavevőhöz a [7. ábra](#) oldalon 218 szerint.

Megjegyzés: Teflon bélésű cső használata esetén a teflon bélésű PE-csövekhez való csőcsatlakozó készletet használja.

3. Helyezze a szívócsövet és a szűrőt a minta forrásának fő áramlatába, ahol a víz örvénylő és jól elkeveredik. Lásd: [8. ábra](#) oldalon 219.

- A szívócső a lehető legrövidebb legyen. A szívócső legrövidebb hosszával kapcsolatban lásd: [Műszaki jellemzők](#) oldalon 122.

- 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.

4.4 Elektromos üzembe helyezés

4.4.1 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 a tápkábeleket a hűtött mintavevőn. Az elektromos tranziensek lehetőségének csökkentése érdekében célszerű tápvonali szűrőt használni, vagy a vezérlőegység tápkábelét másik mellékáramkörhöz csatlakoztatni.

4.4.2 Vezérlőegység csatlakozásai

▲ FIGYELMEZTETÉS	
	Áramütés veszélye. A külsőleg csatlakoztatott berendezésekhez a megfelelő országra jellemző szabványos biztonsági értékelést kell mellékelni.

A 9. ábra oldalon 221 a vezérlőegység elektromos csatlakozásait mutatja be.

4.4.3 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 132.

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.

4.4.4 Nem Hach áramlásmérő csatlakoztatása

Nem Hach áramlásmérő csatlakoztatásához az AUX I/O porthoz hajtsa végre a következő lépéseket.

Szükséges elemek: többcélú, kiegészítő félkábél, 7 kivezetéses

- 1. Csatlakoztassa a kábel egyik végét a vezérlőegységen az AUX I/O porthoz.
- 2. A kábel másik végét csatlakoztassa az áramlásmérőhöz. Lásd: 10. ábra oldalon 222 és 1. táblázat oldalon 130.

Megjegyzés: Egyes telepítéseknél 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 tranziens 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.

1. táblázat Félkábél bekötési adatai

Tűérintkező	Jel	Szín ³	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 ⁴ .	
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 mA ⁵ Abszolút maximális bemenet: 0–15 V DC a 2-es tű viszonyítva. Jel a bemenet aktív állapotba állításához: 5–15 V értékű felfutó impulzus ⁶ a 2-es tű viszonyítva, legalább 50 ms.

³ A vezeték színe a többcélú kábelek (8528500 és 8528501) színére vonatkozik.
⁴ A vezérlő kivezetéseihez csatlakozó összes hálózati tápellátású berendezésnek szerepelnie kell az NRTL felsorolásban.
⁵ Az ebben az állapotban való hosszú idejű működtetés a jótállás elvesztésével jár.
⁶ Az indítójel forrásimpedanciájának 5 kΩ értéknél kisebbnek kell lennie.

1. táblázat Félkabel bekötési adatai (folytatás)

Tűérintkező	Jel	Szín ³	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.

HU

³ A vezeték színe a többcélú kábelek (8528500 és 8528501) színére vonatkozik.

1. táblázat Félkabel bekötési adatai (folytatás)

Tüérintkező	Jel	Szín ³	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 tranzisztor 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 vezetéként. 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.

4.4.5 Érzékelő csatlakoztatása

Érzékelő (például pH- vagy átfolyásérzékelő) érzékelőporthoz csatlakoztatásáról lásd: [11. ábra](#) oldalon 223.

Szakasz 5 Beindítás

5.1 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.

A hűtőgép kikapcsolásához nyomja meg a vezérlőegységen lévő **POWER** gombot. Ezután húzza ki a két tápkábelt a hűtött mintavevőn.

5.2 Előkészületek a használatra

Szerelje be az analizátor palackjait és a keverőrudat. A indítási eljárással kapcsolatban lásd az üzemeltetési kézikönyvet.

³ A vezeték színe a többcélú kábelek (8528500 és 8528501) színére vonatkozik.

Cuprins

- | | | | | | |
|---|-------------------------|------------------|---|---------------------|------------------|
| 1 | Informații suplimentare | de la pagina 133 | 4 | Instalarea | de la pagina 138 |
| 2 | Caracteristici tehnice | de la pagina 133 | 5 | Pornirea sistemului | de la pagina 142 |
| 3 | Informații generale | de la pagina 135 | | | |

Secțiunea 1 Informații suplimentare

Un manual de utilizare extins este disponibil online și conține mai multe informații.



⚠ PERICOL

Pericole multiple! Mai multe informații sunt oferite în secțiunile individuale ale manualelor de bază și extinse care sunt prezentate mai jos.

- Întreținere
- Depanarea
- Piese de schimb și accesorii

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



Limbi europene



Limbi americane și asiatice

Secțiunea 2 Caracteristici tehnice

Specificațiile pot face obiectul unor modificări fără notificare prealabilă.

Specificație	Detalii
Dimensiuni (l x D x Î) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 inci)
Greutate	63.5 kg (140 lb) cu patru sticle de sticlă de 10 l (2,5 galoane)
Cerințe de alimentare, frigider	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Cerințe de alimentare, sursă de alimentare AS950	100 până la 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Protecție la suprasarcină, controler/pompă AS950	7.siguranță de 0 A pentru 15 VDC
Compresor	Refrigerant R600a, 1/7 CP, răcire de 302 W la 4000 RPM, amperi cu rotor blocat de 1,7 A Protecție la suprasarcină/invertor, FMX CF02E01
Temperatură de funcționare	0 până la 50 °C (32 până la 122 °F) 0 până la 40 °C (32 până la 104 °F) cu baterie de rezervă AC
Temperatură de depozitare	Între -30 și 60 °C (între -22 și 140 °F)
Umiditate relativă	0 - 95%

¹ Consultați [Figura 1](#) de la pagina 208 pentru dimensiunile prelevatorului.

Specificație	Detalii
Categoria de instalare, grad de poluare	II, 2
Clasă de protecție	I
Control temperatură	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) la temperaturi ambiante la maxim 50 °C (120 °F)
Carcasă, frigider	Oțel tip 22 (opțional oțel inoxidabil) cu strat de protecție din vinil laminat
Capacitatea flaconului de prelevare	Un singur flacon: 10 l (2,5 gal) sticlă sau polietilenă, 21 l (5,5 gal) polietilenă Sticle multiple: două de 10 L (2,5 gal) din polietilenă și/sau sticlă, patru de 10 L (2,5 gal) din polietilenă și/sau sticlă, opt de 2,3 L (0,6 gal) din polietilenă și/sau 1,9 L (0,5 gal) din sticlă, douăzeci și patru de 1 L (0,3 gal) din polietilenă și/sau 350 ml (12 oz) din sticlă
Carcasă, controler AS950	PC și ABS, NEMA 6, IP68, rezistent la coroziune și îngheț
Afișaj	¼ VGA, color
Pompă	Peristaltică, de mare viteză, cu role pe arc Nylatron
Carcasa pompei	Carcasă din policarbonat
Tubul pompei	Dint 9,5 mm x Dext 15,9 mm (Dint ¾-in. x Dext 5/8-in.) silicon
Durata de viață a tubului pompei	20.000 de cicluri de eșantionare cu: 1 L (0,3 gal) volum de probă, 1 clătire, interval de stimulare de 6 minute, 4,9 m (16 ft) de tub de admisie de 3/8 in., 4,6 m (15 ft) de ridicare verticală, 21 °C (70 °F) temperatura probei
Ridicare de prelevare pe verticală	8,5 m (28 ft) pentru 8,8 m (29 ft) maxim de tub de admisie din vinil de 3/8 in. la nivelul mării la 20-25 °C (68-77 °F)
Debitul pompei	4,8 L/min (1,25 gpm) la o înălțime verticală de 1 m (3 ft) cu un tub de admisie de 3/8 in. tipic
Volumul probei	Programabil în pași de 10 mL (0,34 oz) de la 10 până la 10.000 mL (3,38 oz până la 2,6 gal)
Repetabilitatea volumului probei (tipică)	±5% din volumul de probă de 200 ml cu: 4. ridicare verticală de 6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) de tub de admisie din vinil de 3/8", o singură sticlă, închidere completă a sticlei la temperatura camerei și la o altitudine de 1524 m (5000 ft)
Precizia volumului probei (tipică)	±5% din volumul de probă de 200 ml cu: 4. ridicare verticală de 6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) de tub de admisie din vinil de 3/8", o singură sticlă, închidere completă a sticlei la temperatura camerei și la o altitudine de 1524 m (5000 ft)
Moduri de prelevare	Ritm: Durată fixă, Flux fix, Durată variabilă, Flux variabil, Eveniment Distribuție: Probe per sticlă, sticle per probă și bazat pe timp (comutare)
Moduri de derulare	Continuu sau discontinuu
Viteză de transfer (tipică)	0,9 m/s (2,9 ft/s) cu: 4. ridicare verticală de 6 m (15 ft), 4,9 m (16 ft) de tubulatură de admisie din vinil de 3/8", 21 °C (70 °F) și altitudine de 1524 m (5000 ft)
Detector de lichide	Ultrasonic. Corp: Aprobă Ultem® NSF ANSI standard 51, conform cu USP clasa VI. Detector de lichide cu contact sau, opțional, detector de lichide fără contact
Evacuarea aerului	Evacuarea aerului se realizează automat înainte și după fiecare probă. Prelevatorul compensează automat diverse lungimi ale tubului de admisie.
Tubaj	Tubulatură de admisie: 1,0 până la 30,0 m (3,0 până la 99 ft) lungime, ¼-in. sau 3/8-in. sau Dint Teflon™ 3/8-in. cu capac protector (negru sau transparent)
Materiale udate	Oțel inoxidabil, polietilenă, teflon, ultem, silicon
Memorie	Istoric probă: 4000 înregistrări; Jurnalizare date: 325.000 înregistrări; Jurnalizare evenimente: 2000 înregistrări

Specificație	Detalii
Comunicații	USB și, opțional, RS485 (Modbus)
Conexiuni electrice	Alimentare, auxiliară, senzori opționali (2x), USB, braț distribuitor, pluviometru opțional
Ieșiri analogice	Port AUX: fără; modul IO9000 opțional: Trei ieșiri 0/4–20 mA pentru transmiterea măsurătorilor înregistrate (de ex., nivel, viteză, flux și pH) către instrumentele externe
Intrări analogice	Port AUX: O intrare 0/4–20 mA pentru ritmul pulsului; modul IO9000 opțional: Două intrări 0/4–20 mA pentru primirea măsurătorilor de la instrumente externe (de ex., nivel ultrasonic terț)
Ieșiri digitale	Port AUX: fără; modul opțional IO9000: Patru ieșiri de joasă tensiune, cu închiderea contactului care alimentează câte un semnal digital pentru un eveniment de alarmă
Relee	Port AUX: Fără; modul IO9000 opțional: Patru relee controlate de evenimente de alarmă
Certificări	Sursa de alimentare AC și controlerul AS950: cETLus, CE Frigider: produs terță parte, UL

Secțiunea 3 Informații generale

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

3.1 Informații referitoare la siguranță

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

Vă rugăm să citiți integral manualul înainte de a despacheta, configura sau utiliza acest echipament. Acordați atenție tuturor declarațiilor de pericol și avertizare. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Dacă echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de producător, protecția oferită de echipament poate fi afectată. Nu folosiți și nu instalați acest echipament altfel decât este specificat în acest manual.

3.1.1 Informații despre utilizarea produselor periculoase

▲ PERICOL

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

▲ AVERTISMENT

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

▲ ATENȚIE

Indică o situație periculoasă în mod potențial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

NOTĂ

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

3.1.2 Etichete de avertizare

Citiți toate etichetele și avertismentele cu care este prevăzut instrumentul. În caz de nerespectare se pot produce vătămări personale sau avarieri ale instrumentului. Toate simbolurile de pe instrument sunt menționate în manual cu câte o afirmație de avertizare.

	Acesta este simbolul de alertă privind siguranța. Respectați toate mesajele privind siguranța, care urmează după acest simbol, pentru a evita potențiale vătămări. În cazul prezenței pe instrument, consultați manualul de instrucțiuni pentru informații referitoare la operare sau siguranță.
	Acest simbol indică existența unui risc de electrocutare.
	Acest simbol indică faptul că există un risc de incendiu.
	Acest simbol avertizează că elementul marcat poate fi fierbinte și trebuie atins cu grijă.
	Acest simbol indică faptul că articolul trebuie protejat împotriva pătrunderii lichidelor.
	Acest simbol indică faptul că obiectul marcat nu trebuie atins.
	Acest simbol indică un pericol potențial de prindere.
	Acest simbol indică faptul că obiectul este greu.
	Acest simbol indică faptul că obiectul marcat are nevoie de o conexiune la masă de protecție. Dacă instrumentul nu este alimentat de la o priză împământată pe un cablu, realizați conexiunea la masa de protecție cu terminalul conductorului de protecție.
	Echipamentele electrice inscripționate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deșeuri. Returnați producătorului echipamentele vechi sau la sfârșitul duratei de viață în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.

3.1.3 Compatibilitate electromagnetică (EMC)

⚠ ATENȚIE

Acest echipament nu este conceput pentru utilizarea în medii rezidențiale și este posibil să nu furnizeze protecție adecvată pentru recepția radio în astfel de medii.

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Înregistrările testelor relevante se află la producător.

Acest aparat digital de clasă A întrunește toate cerințele reglementărilor canadiene privind echipamentele care produc interferențe.

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

FCC Partea 15, limite pentru clasa „A”

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

1. Este posibil ca echipamentul să nu genereze interferențe dăunătoare.
2. Echipamentul trebuie să accepte orice interferențe recepționate, inclusiv interferențe care pot provoca funcționare nedorită.

Schimbările sau modificările aduse acestui echipament care nu sunt în mod expres aprobate de partea responsabilă pentru respectarea standardelor, pot conduce la anularea autorității utilizatorului de a folosi acest aparat. Acest aparat a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru aparate digitale de clasă A, conform Părții 15 a Regulilor FCC. Aceste limite sunt stabilite pentru a asigura o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare atunci când aparatura este exploatată în condiții comerciale. Acest echipament generează, folosește și poate radia energie cu frecvență radio și, dacă nu este instalat și folosit în conformitate cu manualul de instrucțiuni, poate cauza interferențe dăunătoare asupra comunicațiilor radio. Este probabil ca exploatarea acestui echipament într-o zonă rezidențială să producă interferențe dăunătoare, caz în care utilizatorului i se va solicita să remedieze interferența pe propria cheltuială. Pentru a reduce problemele de interferențe, pot fi utilizate următoarele tehnici:

1. Deconectați echipamentul de la sursa de curent pentru a verifica dacă reprezintă sau nu sursa interferențelor.
2. Dacă echipamentul este conectat la aceeași priză ca dispozitivul care prezintă interferențe, conectați echipamentul la o altă priză.
3. Depărtați echipamentul de dispozitivul care recepționează interferențe.
4. Repoziționați antena de recepție a dispozitivului afectat de interferență.
5. Încercați combinații ale soluțiilor de mai sus.

3.2 Prezentarea generală a produsului

⚠ PERICOL



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

⚠ ATENȚIE



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

Prelevatorul colectează probe de lichid la intervale specificate și le păstrează într-o cutie frigorifică. Utilizați prelevatorul pentru o varietate largă de aplicații cu soluții apoase și pentru poluanți toxici și solide în suspensie. Consultați [Figura 2](#) de la pagina 210.

3.3 Componentele produsului

⚠ AVERTISMENT



Pericol de incendiu. Acest produs conține un agent frigorific inflamabil. Nu deteriorați sau nu perforați circuitul de congelare.

⚠ AVERTISMENT



Pericol de vătămare corporală. Instrumentele sau componentele sunt grele. Pentru instalare sau mutare, apelați la alte persoane pentru asistență.

Instrumentul cântărește maximum 63,5 kg (140 lb). Nu încercați să despachetați sau să mutați instrumentul fără echipamente și oameni suficienți pentru a face aceste operații în siguranță. Utilizați procedurile de ridicare corecte pentru a preveni accidentările. Asigurați-vă că toate echipamentele utilizate sunt dimensionate pentru încărcătură, de exemplu, un cârucior de mână trebuie să fie dimensionat pentru o greutate minimă de 68 kg (150 lb). Nu mișcați prelevatorul când în dulapul refrigerat se găsesc flacoane de probe pline.

Asigurați-vă că ați primit toate componentele. Consultați [Figura 3](#) de la pagina 213. Dacă oricare dintre elemente lipsește sau este deteriorat, contactați imediat fie producătorul, fie un reprezentant de vânzări.

Secțiunea 4 Instalarea

⚠ PERICOL



Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activitățile descrise în această secțiune a documentului.

4.1 Instrucțiuni de instalare în locație

⚠ PERICOL



Pericol de explozie. Instrumentul nu este aprobat pentru instalare în locații periculoase.

⚠ AVERTISMENT



Pericol de incendiu. Acest produs conține un agent frigorific inflamabil. Nu deteriorați sau nu perforați circuitul de congelare.

- Instalați prelevatorul refrigerat numai într-o locație interioară, ferită de lumina directă a soarelui și departe de sursele de căldură.
- Asigurați-vă că temperatura din locație este în limitele specificate. Consultați [Caracteristici tehnice](#) de la pagina 133.
- Instalați prelevatorul pe o suprafață orizontală. Reglați picioarele prelevatorului pentru a-l aduce la nivel. Consultați [Figura 1](#) de la pagina 208 pentru dimensiunile prelevatorului.
- Asigurați-vă că toate deschiderile din instrument și din structură (după caz) nu sunt blocate.
- Racordați un tub de scurgere la conectorul femelă NPT de ½ inch -14 NPT de pe partea inferioară a prelevatorului.

4.2 Pregătirea prelevatorului

4.2.1 Curățarea sticlelor de prelevare

Curățați sticlele și capacele de prelevare cu o perie, apă și un detergent slab. Clătiți sticlele de prelevare cu apă curată, apoi clătiți cu apă distilată.

4.2.2 Instalarea unui singur flacon

Când se utilizează un singur flacon pentru a colecta o probă compozită, efectuați pașii care urmează. Când se utilizează mai multe flacoane, consultați [Instalarea mai multor flacoane](#) de la pagina 139.

Când flaconul s-a umplut, întrerupătorul de flacon plin oprește programul de prelevare. Instalați flaconul probă așa cum este prezentat în [Figura 4](#) de la pagina 214.

4.2.3 Instalarea mai multor flacoane

Atunci când sunt instalate mai multe flacoane, un braț distribuitor deplasează tubul de prelevare peste fiecare dintre ele. Colectarea probelor se oprește automat după colectarea numărului de probe specificat.

1. Asamblați flacoanele de prelevare așa cum este prezentat în [Figura 5](#) de la pagina 217. În cazul a cel puțin opt flacoane, asigurați-vă că primul merge alături de indicatorul primului flacon în sens orar.
2. Introduceți ansamblul flacoanelor în prelevator. În cazul a cel puțin opt flacoane, aliniați firele în sloturile din tava inferioară.

4.3 Conectarea prelevatorului

Instalați tubul de admisie în mijlocul fluxului de probe (nu în apropierea suprafeței sau a bazei) pentru a vă asigura că este colectată o probă reprezentativă.

1. Pentru un prelevator cu detector standard de lichid, conectați tubulatura la prelevator așa cum se arată în [Figura 6](#) de la pagina 218.

Notă: Când se utilizează tuburi placate pe interior cu Teflon, utilizați kitul de conectare a tuburilor pentru tuburi din polietilenă placate pe interior cu Teflon.

2. Pentru un prelevator cu detector de lichid opțional fără contact, conectați tubulatura la prelevator așa cum se arată în [Figura 7](#) de la pagina 218.

Notă: Dacă se utilizează tuburi placate pe interior cu Teflon, utilizați kitul de conectare a tuburilor pentru tuburi din polietilenă placate pe interior cu Teflon.

3. Instalați tubul de admisie și filtrul în fluxul principal al sursei de probe, unde apa este turbulentă și bine amestecată. Consultați [Figura 8](#) de la pagina 219.

- Faceți tubul de admisie cât mai scurt posibil. Consultați [Caracteristici tehnice](#) de la pagina 133 pentru lungimea minimă a tuburilor de admisie.
- Păstrați tubul de admisie la o înclinare pe verticală maximă astfel încât acesta să se golească în totalitate între prelevările de probe.

Notă: Dacă nu este posibilă o pantă verticală sau dacă tubul este presurizat, dezactivați detectorul de lichid. Calibrarea manuală a volumului probei.

- Asigurați-vă că tubul de admisie nu este ciupit.

4.4 Instalarea componentelor electrice

4.4.1 Conectarea prelevatorului la sursa de alimentare electrică

⚠ PERICOL



Pericol de electrocutare. Dacă acest echipament este utilizat în aer liber sau în locații cu potențial de umiditate, trebuie utilizat un dispozitiv de întrerupere circuit de defecțiune masă (gfcı/gfi) pentru conectarea echipamentului la sursa de alimentare principală.

⚠ PERICOL



Pericol de incendiu. Instalați un disjuncteur de 15 A în linia principală de alimentare. Un disjuncteur poate fi comutatorul de deconectare a alimentării locale, dacă este localizat în apropierea echipamentului.

⚠ PERICOL



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

⚠ AVERTISMENT



Pericol de electrocutare. Asigurați-vă că accesul la comutatorul de deconectare a alimentării locale se face cu ușurință.

Conectați cablurile de alimentare la prelevatorul refrigerat. Utilizați un filtru pe linia de alimentare sau conectați cablul de alimentare al controllerului la alt circuit electric derivat pentru reducerea posibilității apariției tranzițiilor electrice.

4.4.2 Conexiunile controllerului

⚠ AVERTISMENT



Pericol de electrocutare. Echipamentul conectat în mod extern trebuie să dispună de o evaluare a standardului de siguranță din țara aplicabilă.

Figura 9 de la pagina 221 arată conexiunile electrice ale controllerului.

4.4.3 Conectarea unui jurnalizator de flux Sigma 950 sau FL900

Dacă ritmul de prelevare se bazează pe flux, transmiteți controllerului un semnal de intrare (impuls sau 4–20 mA) Conectați un jurnalizator de flux Sigma 950 sau FL900 la portul AUX I/O.

Alternativ, puteți conecta un senzor de flux la un port pentru senzori. Consultați [Conectarea unui senzor](#) de la pagina 142.

Articole necesare: Cablu auxiliar universal, 7 pini

1. Conectați un capăt al cablului la debitmetru. Consultați documentația debitmetrului.
2. Conectați celălalt capăt al cablului la portul AUX I/O al controllerului.

4.4.4 Conectarea unui debitmetru non-Hach

Pentru a conecta un debitmetru non-Hach la portul AUX I/O, urmați pașii de mai jos.

Articole necesare: Cablu auxiliar universal, 7 pini

1. Conectați un capăt al cablului la portul AUX I/O al controllerului.
2. Conectați celălalt capăt al cablului la debitmetru. Consultați [Figura 10](#) de la pagina 222 și [Tabelul 1](#) de la pagina 141.

Notă: În anumite instalări, este necesară conectarea echipamentelor externe la intrarea Pulse (Puls), ieșirea Special (Specială) și/sau ieșirea Program Complete (Finalizare program) prin intermediul unor trasee lungi de cablu. Deoarece acestea sunt interferențe cu impuls conectate la împământare, diferențele tranzitorii ale împământării la fiecare capăt al cablului pot cauza semnalele false. Este probabil să apară diferențele mari de masă în special în mediile din industria grea. În aceste circumstanțe, poate fi necesară utilizarea unor izolatori galvanici de la terți (de ex. optoizolatoare) în serie cu semnalele afectate. Pentru intrarea analogică nu este de obicei necesară izolarea împământării externe deoarece transmitătorul de 4–20 mA asigură izolarea.

Tabelul 1 Informații despre cablaj

Pin	Semnal	Culoare ³	Descriere	Clasă
1	leșire de alimentare de 12 V c.c.	Alb	leșire pozitivă sursă de alimentare. Utilizați numai pin 2.	Alimentarea bateriei la modulul I / O: 12 V CC nominal; Sursa de alimentare a modulului I / O: 15 la 1,0 A maxim.
2	Obişnuită	Albastru	Borna negativă a sursei de alimentare. Când este utilizată sursa de alimentare, pin 2 este conectată la împământare ⁴ .	
3	Intrare impuls sau intrare analogică	Portocaliu	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).	Intrare impuls—Răspunde la un impuls pozitiv pentru pin 2. Întrerupere (reducere): pin 2 printr-un rezistor de 1 kΩ și un rezistor de 10 kΩ în serie. O diodă zener 7,5 legată în paralel cu rezistorul de 10 kΩ ca dispozitiv de protecție. Intrare analogică—Răspunde la semnalul analogic de la pin 3 și revine la pin 2. Sarcină de intrare: 100 Ω plus 0,4 V; Tensiune de intrare (limită internă): între 40 și 50 mA maximum⁵ Intrare maximă absolută: între 0 și 15 VDC pentru pin 2. Semnal pentru activarea intrării: impuls de la borna pozitivă între 5 și 15 V⁶ la pin 2, minimum 50 milisecunde.
4	Intrare pentru nivelul lichidului sau intrare pentru control auxiliar	Negru	Intrare pentru nivelul lichidului—Începeți sau continuați programul de prelevare. Un comutator pentru nivel flexibil simplu poate asigura intrarea. Intrare pentru control auxiliar—Lansați un prelevator după încheierea unui program de prelevare sau a altui prelevator. Ca o alternativă, lansați un prelevator când apare o condiție care determină declanșarea. De exemplu, când apare o creștere sau o scădere a pH-ului, este lansat programul de prelevare.	Întrerupere (creștere): intern +5 V alimentare printr-o rezistență de 11 kΩ cu un rezistor în serie de 1 kΩ și o diodă zener de 7,5 V la pin 2 pentru protecție. Declanșator: Tensiune mare sau mică cu un impuls redus de minimum 50 milisecunde. Intrare maximă absolută: între 0 și 15 VDC pentru pin 2. Semnal pentru activarea intrării: semnal logic extern cu o sursă de alimentare între 5 și 15 V c.c. Semnalul de acționare trebuie să fie ridicat. Acționarea externă trebuie să poată primi 0,5 mA la 1 VDC maximum la nivelul logic redus. Un semnal logic ridicat de la un dispozitiv de acționare cu o sursă de alimentare mai mare de 7,5 V va furniza curent către această intrare la o rată de: $I = (V - 7.5)/1000$ unde I este intensitatea sursă și V este tensiunea sursei de alimentare pentru logica de acționare. Închidere contact fals: minimum 50 de milisecunde între pin 4 și pin 2. Rezistență contact: maximum 2 kΩ Curent de contact: 0,5 mA c.c. maxim

RO

³ Culoarea firelor se referă la culoarea cablurilor universale (8528500 și 8528501).

⁴ Toate echipamentele alimentate de la priză care se conectează la bornele controllerului trebuie să fie enumerate de NRTL.

⁵ Funcționarea pe termen lung în această stare anulează garanția.

⁶ Impedanța sursă a semnalului de acționare trebuie să fie sub 5 k Ω .

Tabelul 1 Informații despre cablaj (continuare)

Pin	Semnal	Culoare ³	Descriere	Clasă
5	Ieșirea Special (Specială)	Roșu	Această ieșire ia valori între 0 și +12 V c.c. pentru pin 2 după fiecare ciclu de prelevare. Consultați setarea Mode (Mod) din setările hardware pentru portul AUX I/O. Consultați documentația pentru operațiile AS950.	Această ieșire are protecție împotriva curentului de scurtcircuit la pin 2. Curent cu sarcină externă: maximum 0,2 A Ieșire ridicată activă: 15 V c.c. nominal cu alimentare cu c.a. la controllerul AS950 sau 12 V c.c. cu alimentare de la baterie la controllerul AS950.
6	Ieșirea Program Complete (Finalizare program)	Verde	Stare normală: circuit deschis. Această ieșire este conectată la împământare timp de 90 de secunde la sfârșitul programului de prelevare. Utilizați această ieșire pentru a începe alt prelevator sau pentru a semnaliza unui operator sau unui operator de date sfârșitul programului de prelevare.	Aceasta este o ieșire cu drenare deschisă, cu diodă Zener de 18V pentru protecție la supratensiune. Ieșirea este activă redusă la pin 2. Putere nominală maximă absolută pentru tranzistor: curent primit = maximum 200 mA c.c; tensiune extrasă extern = maximum 18 V c.c
7	Ecranaj	Argint	Ecranarea este o conexiune la împământare când către un prelevator este furnizat c.a. pentru controlul emisiilor FR și a emisiilor FR presupuse.	Ecranarea nu este o împământare de siguranță. Nu utilizați ecranarea drept conductor de transportare a curentului. Cablurile de ecranare conectate la portul AUX I/O mai lungi de 3 m (10 ft) trebuie conectate la pin 7. Conectați cablul de ecranare la împământare la un singur capăt, pentru a evita apariția curentului în buclă.

4.4.5 Conectarea unui senzor

Pentru a conecta un senzor (de exemplu un senzor pentru pH sau flux) la un port pentru senzori, consultați [Figura 11](#) de la pagina 223.

Secțiunea 5 Pornirea sistemului

5.1 Pornirea instrumentului

Congelatorul pornește după o întârziere de 5 minute când prelevatorul este alimentat cu energie. Congelatorul funcționează în continuare când controllerul este oprit sau când se întrerupe alimentarea controllerului.

Apăsați tasta **POWER** (Alimentare) de pe controller pentru a porni controllerul.

Pentru a opri congelatorul, apăsați tasta **POWER** (Alimentare) de pe controller. Apoi, deconectați cele două cabluri de alimentare de pe prelevatorul refrigerat.

5.2 Pregătirea pentru utilizare

Instalați sticlele pentru analizor și bara de agitare. Consultați manualul de utilizare pentru procedura de pornire.

³ Culoarea firelor se referă la culoarea cablurilor universale (8528500 și 8528501).

Оглавление

1	Дополнительная информация	на стр. 143	4	Монтаж	на стр. 149
2	Характеристики	на стр. 143	5	Начало работы	на стр. 154
3	Общая информация	на стр. 145			

Раздел 1 Дополнительная информация

Расширенное руководство пользователя доступно в Интернете и содержит дополнительную информацию.



⚠ ОПАСНОСТЬ
Многочисленные угрозы! Более подробная информация приведена в отдельных разделах основного и расширенного руководств, которые показаны ниже.

- Обслуживание
- Поиск и устранение неисправностей
- Запасные части и аксессуары

Отсканируйте следующие QR-коды, чтобы перейти к расширенному руководству пользователя.



Европейские языки



Американские и азиатские языки

Раздел 2 Характеристики

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Характеристика	Подробная информация
Габариты (Ш x Г x В) ¹	61 x 61 x 112 см (24 x 24 x 44 дюйма)
Масса	63.5 кг (140 фунтов) с четырьмя стеклянными бутылками емкостью 10 л (2,5 гал.)
Потребляемая мощность, холодильник	115 В переменного тока, 60 Гц, 2,0 А 230 В переменного тока, 50 Гц, 1,4 А
Требования к питанию, источник питания AS950	100-120 В переменного тока, 50/60 Гц, 3,5 А 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 3,5 А
Защита от перегрузки, контроллер/насос AS950	7.предохранитель 0 А для 15 В постоянного тока
Компрессор	Хладагент R600a, 1/7 л.с., охлаждение 302 Вт при 4000 об/мин, амперы с блокировкой ротора 1,7 А Устройство защиты от перегрузки/инвертор, FMX CF02E01
Рабочая температура	От 0 до 50 °C от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F) с резервным питанием от батареи переменного тока

¹ Габариты робтоотборника см. на [Рисунок 1](#) на стр. 208.

Характеристика	Подробная информация
Температура хранения	от –30 до 60 °C
Относительная влажность	0 - 95%
Категория установки, степень загрязнения	II, 2
Класс защиты	I
Регулировка температуры	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) при температуре окружающей среды максимум 50 °C (120 °F)
Шкаф, холодильник	Сталь толщиной 22 (опционально нержавеющая сталь) с многослойным виниловым покрытием
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 по 10 л (2,5 гал.), четыре полиэтиленовые и/или стеклянные по 10 л (2,5 гал.), восемь полиэтиленовых по 2,3 л (0,6 гал.) и/или стеклянных по 1,9 л (0,5 гал.), двадцать четыре полиэтиленовых по 1 л (0,3 гал.) и/или стеклянных по 350 мл (12 унций)
Корпус, контроллер AS950	Сплав поликарбоната и АБС пластика (ПК/АБС), степень защиты NEMA 6, IP68, устойчивость к коррозии и обледенению
Дисплей	¼ VGA, цветной
Насос	Перистальтический высокоскоростной насос с установленными на пружинах роликами из нилатрона
Корпус насоса	Покрытие из поликарбоната
Трубки насоса	Силиконовые трубки: 9,5 мм внутренний диаметр x 15,9 мм внешний диаметр (3/8 дюйма внутренний диаметр x 5/8 дюйма внешний диаметр)
Срок службы трубок насоса	20 000 циклов проб с: Объем пробы 1 л, 1 промывка, 6-минутный интервал регуляции, 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 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 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, 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, 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 с: Вертикальный подъем 4,6 м, 3/8-дюймовая впускная трубка 4,9 м из поливинилхлорида, 21 °C и высота 1524 м

Характеристика	Подробная информация
Детектор жидкости	Ультразвуковой. Корпус: Ultem® NSF соответствует стандарту 51 ANSI (Национального института стандартов США), классу VI USP. 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 ¼ дюйма или ⅜ дюймов из поливинилхлорида, или полиэтиленовые трубки из поливинилхлорида с ПТФЭ-подкладкой с внутренним диаметром ⅜ дюйма с тефлоновым покрытием и защитным внешним покрытием (черным или прозрачным)
Материалы, соприкасающиеся с влажной средой	Нержавеющая сталь, полиэтилен, тефлон, ультем, 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	Питание, дополнительное питание, дополнительные датчики (2х), USB, распределительный кронштейн, дополнительный датчик дождя
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)
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	Источник питания переменного тока и контроллер AS950: cETLus, CE Холодильник: продукт стороннего производителя, UL

Раздел 3 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.

3.1 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.

3.1.1 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.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

3.2 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. Это изделие не предназначено для работы с легковоспламеняющимися жидкостями.

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 2](#) на стр. 210.

3.3 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.

Прибор весит не более 63,5 кг (140 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 все используемое оборудование рассчитано на нагрузку, например, ручная тележка должна быть рассчитана минимум на 68 кг (150 фунтов). Не передвигайте пробоотборник, если внутри охлаждаемого шкафа находятся заполненные бутылки.

Убедитесь в том, что все компоненты в наличии. См. [Рисунок 3](#) на стр. 213. Если какой-либо элемент отсутствует или поврежден, немедленно свяжитесь с производителем или торговым представителем.

Раздел 4 Монтаж

▲ ОПАСНОСТЬ



Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

4.1 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.

- Устанавливайте охлаждаемый пробоотборник только в закрытом помещении, вдали от прямых солнечных лучей и источников тепла.
- Убедитесь, что температура на месте установки находится в заданных пределах. См. [Характеристики](#) на стр. 143.
- Установите пробоотборник на ровную поверхность. Отрегулируйте ножки пробоотборника для регулировки уровня пробоотборника. Габариты пробоотборника см. на [Рисунок 1](#) на стр. 208.
- Убедитесь, что никакие отверстия для подачи воздуха в прибор и конструкцию (если применимо) не заблокированы.
- Подсоедините сливную трубку к гнезду NPT ½ дюйма -14 в нижней части пробоотборника.

4.2 Подготовить пробоотборник

4.2.1 Произведите очистку бутылок

Произведите очистку бутылок и колпачков, используя воду, мягкое моющее средство и щетку. Промойте бутылки сначала пресной водой, а затем прополоскайте дистиллированной.

4.2.2 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. 149.

Когда бутылка заполнена, выключатель заполнения бутылки останавливает программу отбора пробы. Установите бутылку для пробы, как показано на [Рисунок 4](#) на стр. 214.

4.2.3 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 5](#) на стр. 217. 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.

RU

4.3 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 6](#) на стр. 218.

Примечание: Если подключается трубка с тефлоновым покрытием, воспользуйтесь комплектом для подключения трубок с тефлоновым покрытием PE.

2. Если используется пробоотборник с опциональным бесконтактным детектором жидкости, подсоедините трубку к пробоотборнику, как показано на [Рисунок 7](#) на стр. 218.

Примечание: Если вертикальный наклон не удастся обеспечить, или если трубка находится под давлением, отключите детектор жидкости. Выполните калибровку объема пробы вручную.

3. Установите заборную трубку и фильтр в основном потоке источника пробы, в месте, где вода бурлит и хорошо перемешана. См. [Рисунок 8](#) на стр. 219.

- Заборная трубка должна быть как можно короче. Значение минимальной длины заборной трубки см. в [Характеристики](#) на стр. 143.
- 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.

4.4 Электрические подключения

4.4.1 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 шнуры питания к холодильному пробоотборнику. Используйте сетевой фильтр или подключите шнур питания контроллера к другому ответвлению цепи для снижения риска электрических переходных процессов.

4.4.2 Соединения контроллера

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность поражения электрическим током. Внешнее подключаемое оборудование должно соответствовать применимым национальным стандартам безопасности.

На [Рисунок 9](#) на стр. 221 представлены электрические соединения контроллера.

4.4.3 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. 154.

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.

4.4.4 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 10](#) на стр. 222 и [Таблица 1](#) на стр. 151.

***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.*

Таблица 1 Информация о половинных кабелях

Контакт	Сигнал	Цвет ³	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 ⁴ .	

³ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501).

⁴ 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 ³	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)⁵ Абсолютный максимум для входа: от 0 до 15 В постоянного тока на контакт 2. Сигнал, активирующий вход: положительный импульс от 5 до 15 В⁶ на контакт 2 в течение не менее 50 мс.

³ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501). .

⁵ При длительной работе в таком состоянии гарантия на оборудование обнуляется.

⁶ Импеданс источника управляющего сигнала должен быть меньше 5 кОм.

Таблица 1 Информация о половинных кабелях (продолжение)

Контакт	Сигнал	Цвет ³	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 зенеровским 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.

³ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501). .

Таблица 1 Информация о половинных кабелях (продолжение)

Контакт	Сигнал	Цвет ³	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.

4.4.5 Подключение датчика

Для подключения датчика (например, датчика уровня pH или датчика расхода) к порту см. Рисунок 11 на стр. 223.

Раздел 5 Начало работы

5.1 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 два шнура питания на холодильнике пробоотборнике.

5.2 Подготовка к использованию

Установите бутылки анализатора и магнитную мешалку. Информацию о процедуре запуска см. в инструкции по эксплуатации.

³ Цвет провода относится к цвету универсальных кабелей (8528500 и 8528501).

İçindekiler

1 Ek bilgi sayfa 155

2 Teknik özellikler sayfa 155

3 Genel bilgiler sayfa 157

4 Kurulum sayfa 160

5 Başlatma sayfa 164

Bölüm 1 Ek bilgi

Daha kapsamlı bir kullanım kılavuzu, çevrimiçi olarak mevcuttur ve daha fazla bilgi içerir.



⚠ TEHLİKE

Birden fazla tehlike! Aşağıda gösterilen temel ve genişletilmiş kılavuzların ayrı bölümlerinde daha fazla bilgi verilmektedir.

- Bakım
- Sorun giderme
- Yedek parça ve aksesuarlar

Genişletilmiş kullanım kılavuzuna gitmek için aşağıdaki QR kodlarını tarayın.



Avrupa dilleri



Amerikan ve Asya dilleri

Bölüm 2 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Boyutlar (G x D x Y) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 inç)
Ağırlık	63.dört adet 10-L (2,5 gal) cam şişe ile 5 kg (140 lb)
Güç gereksinimleri, buzdolabı	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Güç gereksinimleri, AS950 güç kaynağı	100 ila 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Aşırı yük koruması, AS950 kontrolör/pompa	7.15 VDC için 0 A sigorta
Kompresör	R600a soğutucu akışkan, 1/7 HP, 4000 RPM'de 302 W soğutma, 1,7 A kilitli rotor amperleri Aşırı yük koruyucu/invertör, FMX CF02E01
Çalışma sıcaklığı	0 ila 50°C (32 ila 122°F) aC pil yedeklemeli 0 ila 40 °C (32 ila 104 °F)
Saklama sıcaklığı	-30 ila 60°C (-22 ila 140°F)
Bağıl nem	%0 - 95
Montaj kategorisi, kirlenme derecesi	II, 2

¹ Numune alma cihazı boyutları için bkz. [Şekil 1](#) sayfa 208.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Koruma sınıfı	I
Sıcaklık kontrolü	Maksimum 50°C (120°F) ortam sıcaklığında 4 (±0.8)°C (39 (±1.5)°F)
Muhafaza, buzdolabı	Vinil lamine üst kaplama ile 22 ölçek çelik (isteğe bağlı paslanmaz çelik)
Numune şişesi kapasitesi	Tek şişe: 10 L (2,5 gal) cam veya polietilen ya da 21 L (5,5 gal) polietilen Çoklu şişeler: iki 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, yirmi dört adet 1 L (0,3 gal) polietilen ve/veya 350 mL (12 oz) cam
Muhafaza, AS950 kontrolör	PC/ABS karışımı, NEMA 6, IP68, aşınmaya ve buza karşı dayanıklı
Ekran	¼ VGA, renkli
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
Numune hacmi yinelenabilirliği (tipik)	Şu özelliklerle 200 mL numune hacminin ±%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 ±%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: Ultem® NSF ANSI standardı 51 onaylı, USP Sınıf VI uyumlu. İletken sıvı dedektörü veya opsiyonel iletken 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, ¼ inç veya $\frac{3}{8}$ inç ID vinil veya $\frac{3}{8}$ inç ID Teflon™ kaplı polietilen, koruyucu dış kapak ile (siyah veya şeffaf)
Islak malzemeler	Paslanmaz çelik, polietilen, Teflon, Ultem, silikon

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Bellek	Numune geçmişi: 4000 kayıt; Veri günlüğü: 325.000 kayıt; Olay günlüğü: 2000 kayıt
İletişim	USB ve opsiyonel RS485 (Modbus)
Elektrik bağlantıları	Güç, yardımcı, isteğe bağlı sensörler (2x), USB, dağıtıcı kolu, isteğe bağlı yağmur göstergesi
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	AC güç kaynağı ve AS950 kontrolör: cETLus, CE Buzdolabı: 3. taraf ürünü, UL

Bölüm 3 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.

3.1 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.

3.1.1 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.

3.1.2 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 bulunduğunu 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.

3.1.3 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) uyumluluğu

⚠ DİKKAT

Bu ekipman, mesken ortamlarda kullanım için tasarlanmamıştır ve bu tür ortamlarda radyo sinyaline karşı yeterli koruma sağlamayabilir.

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.

3.2 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 sıvılarla kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

Numune alma cihazı belirli aralıklarla sıvı numuneleri toplar ve soğutulmuş kabinde saklar. Numune alma cihazı çok çeşitli sıvı numune uygulamaları, toksik kirleticiler ve yüzeye çıkmış katı maddeler için kullanılabilir. Bkz. [Şekil 2](#) sayfa 210.

3.3 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 63,5 kg (140 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 yüke göre derecelendirildiğinden emin olun; örneğin, bir el arabası en az 68 kg (150 lb) için derecelendirilmelidir. Soğutulmuş dolapta numune şişeleri varken numune alma cihazını taşımayın. Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Bkz. [Şekil 3](#) sayfa 213. Eksik veya hasarlı bir öge varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle iletişime geçin.

Bölüm 4 Kurulum

⚠ TEHLİKE	
	Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

4.1 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.

- Soğutmalı örnekleyiciyi yalnızca doğrudan güneş ışığı almayan ve ısı kaynaklarından uzak kapalı bir yere kurun.
- Alandaki sıcaklığın teknik özelliklerde belirtilen aralıkta olduğundan emin olun. Bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 155.
- 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 1](#) sayfa 208.
- Cihazdaki ve yapıdaki (varsa) hiçbir hava akımı açıklığının tıkalı olmadığından emin olun.
- Tahliye tüpünü numune alma cihazının alt kısmındaki ½ inçlik 14 NPT dişi konektöre bağlayın.

4.2 Numune alıcının hazırlanması

4.2.1 Numune şişelerinin temizlenmesi

Numune şişelerini ve kapakları fırça, su ve yumuşak deterjanla temizleyin. Şişeleri temiz suyla yıkadıktan sonra damıtılmış suyla durulayın.

4.2.2 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 161.

Şişe dolduğunda, dolu şişe kapatma işlemi numune alma programını durdurur. Numune şişelerini [Şekil 4](#) sayfa 214'te gösterildiği gibi takın.

4.2.3 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 5](#) sayfa 217'te gösterildiği gibi monte edin. Sekiz veya daha fazla şişe için ilk şişenin saat yönünde birinci şişe göstergesinin yakında olduğundan emin olun.
2. Şişe grubunu numune alma cihazına yerleştirin. Sekiz veya daha fazla şişe için yuvalardaki telleri şişe tepsisiyle hizalayın.

4.3 Numune alma cihazının su tesisatının kurulması

Temsili numunenin toplandığından emin olmak için giriş hortumunu numune akımının ortasına (yüzeve veya zemine yakın değil) takın.

1. Standart sıvı dedektörü için [Şekil 6](#) sayfa 218 konumunda gösterilen şekilde hortumu numune alma cihazına bağlayın.

Not: Teflon kaplı hortum kullanılırken, Teflon kaplı PE hortumlar için hortum bağlantı setini kullanın.

2. İsteğe bağlı iletken olmayan sıvı dedektörü için [Şekil 7](#) sayfa 218 konumunda gösterilen şekilde hortumu numune alma cihazına bağlayın.

Not: Teflon kaplı hortum kullanılırken, Teflon kaplı PE hortumlar için hortum bağlantı setini kullanın.

3. Giriş hortumu ve süzgecini suyun türbülans yaptığı ve iyice karıştığı numune kaynağı ana akımına takın. Bkz. [Şekil 8](#) sayfa 219.

- Giriş hortumunu mümkün olduğunca kısa yapın. Minimum giriş hortumu uzunluğu için bkz. [Teknik özellikler](#) sayfa 155.

- 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.

4.4 Elektriksel kurulum

4.4.1 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. Korumucu Topraklama (PE) bağlantısı gereklidir.

⚠ UYARI



Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Yerel güç kesicinin kolayca erişilebilir olduğundan emin olun.

Soğutmalı örnekleyici üzerindeki güç kablolarını bağlayın. Bir güç hattı filtresi kullanarak veya kontrolörün güç kablolarını başka bir devre parçasına bağlayarak elektrik süresizliği ihtimalini azaltabilirsiniz.

4.4.2 Kontrolör bağlantıları

⚠ UYARI



Elektrik çarpması tehlikesi. Harici olarak takılı aygıtların uygun ülke güvenliği standart değerlendirmesi bulunmalıdır.

Şekil 9 sayfa 222, kontrolördeki elektrik bağlantılarını gösterir.

4.4.3 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 164.

Gereken araç ve gereçler: Çok amaçlı yardımcı tam kablo, 7 pim

1. Kablunun bir ucunu akış ölçere bağlayın. Akış ölçer belgelerine bakın.
2. Kablunun diğer ucunu kontrolörün AUX G/Ç portuna bağlayın.

4.4.4 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. Kablunun bir ucunu kontrolörün AUX G/Ç portuna bağlayın.
2. Kablunun diğer ucunu akış ölçere bağlayın. Bkz. [Şekil 10](#) sayfa 222 ve [Tablo 1](#) sayfa 162.

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 kablunun 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 ³	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 ⁴ .	

³ Kablo rengi, çok amaçlı kabloların (8528500 ve 8528501) renklerini ifade eder.

⁴ Kontrolör terminallerine bağlanan ve ana şebekeden beslenen tüm ekipmanın NRTL listesinde yer alıyor olması gerekir.

Tablo 1 Yarım kablo hattı bilgileri (devamı)

Pim	Sinyal	Renk ³	Açıklama	Değerlendirme
3	Puls girişi veya Analog giriş	Turuncu	Bu sinyal, akış kaydediciden (puls veya 4-20 mA) veya basit yüzen (kuru) kontak kilidinden gelen bir numune toplama tetikleyicisidir.	Puls girişi: pim 2'e göre pozitif bir darbeye tepki verir. Sonlandırma (düşük çekiliş): 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 mA⁵ Mutlak maksimum giriş: pim 2'e göre 0 - 15 VDC. Girişi aktifleştirme sinyali: 5 - 15 V pozitif yönlü puls⁶pim 2'e göre minimum 50 milisaniyede 5 kΩ değerinden düşük olmalıdır.
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 çekiliş): 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 lojiğin 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.

³ Kablo rengi, çok amaçlı kabloların (8528500 ve 8528501) renklerini ifade eder.

⁵ Bu durumda uzun süreli kullanım garantinin iptal edilmesine yol açar.

⁶ Yönlendirici sinyalin kaynak empedansı

Tablo 1 Yarım kablo hattı bilgileri (devamı)

Pim	Sinyal	Renk ³	Açıklama	Değerlendirme
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 günlükçüsüne 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'ya bağlanması gerekir. Toprak devre akımlarını önlemek için kablo koruyucularını yalnızca kablounun bir ucundan toprak hattına bağlayın.

4.4.5 Sensör bağlama

Bir sensörü (pH veya akış sensörü gibi) sensör portuna bağlamak için bkz. [Şekil 11](#) sayfa 223.

Bölüm 5 Başlatma

5.1 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, soğutmalı örnekleyicideki iki güç kablosunun bağlantısını kesin.

5.2 Kullanıma hazırlık

Analiz cihazı şişelerini ve karıştırma çubuğunu takın. Başlangıç prosedürü için kullanım kılavuzuna başvurun.

³ Kablo rengi, çok amaçlı kabloların (8528500 ve 8528501) renklerini ifade eder.

Obsah

- | | |
|--|--|
| 1 Ďalšie informácie na strane 165 | 4 Montáž na strane 170 |
| 2 Technické údaje na strane 165 | 5 Spustenie do prevádzky na strane 175 |
| 3 Všeobecné informácie na strane 167 | |

Odsek 1 Ďalšie informácie

Rozšírená používateľská príručka je k dispozícii online a obsahuje ďalšie informácie.

⚠ NEBEZPEČIE



Viacnásobné nebezpečenstvo! Viac informácií nájdete v jednotlivých častiach základných a rozšírených príručiek, ktoré sú uvedené nižšie.

- Údržba
- Odstránenie porúch
- Náhradný diel a príslušenstvo

Naskenujte nasledujúce kódy QR a prejdite na rozšírenú používateľskú príručku.



Európske jazyky



Americké a ázijské jazyky

Odsek 2 Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

Technické údaje	Podrobnosti
Rozmery (Š x H x V) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 in.)
Hmotnosť	63.5 kg so štyrmi sklenenými fľašami s objemom 10 l
Požiadavky na napájanie, chladnička	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Požiadavky na napájanie, napájací zdroj AS950	100 až 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Ochrana proti preťaženiu, riadiaca jednotka/čerpadlo AS950	7.0 A poistka pre 15 VDC
Kompresor	Chladivo R600a, 1/7 HP, 302 W chladenie pri 4000 ot/min , 1,7 A uzamknuté rotorové ampéry Ochrana proti preťaženiu/menič, FMX CF02E01
Prevádzková teplota	0 až 50 °C (32 až 122 °F) 0 až 40 °C (32 až 104 °F) so záložnou batériou AC
Teplota pri skladovaní	-30 až 60 °C (-22 až 140 °F)
Relatívna vlhkosť	0 až 95 %

¹ Rozmery vzorkovača nájdete na [Obrázok 1](#) na strane 208.

Technické údaje	Podrobnosti
Kategória inštalácie, úroveň znečistenia	II, 2
Trieda ochrany	I
Regulácia teploty	4 (±0,8) °C (39 (±1,5) °F) pri okolitej teplote maximálne 50 °C (120 °F)
Skriňa, chladnička	Oceľ 22 (voliteľne nehrdzavejúca oceľ) s vrstvou vinyl-laminátu
Kapacita fľaše na vzorky	Jedna fľaša: 10 l (2,5 gal), sklo alebo polyetylén, alebo 21 l (5,5 gal) polyetylén Viacnásobné fľaše: dve 10 l polyetylénové a/alebo sklenené, štyri 10 l polyetylénové a/alebo sklenené, osem 2,3 l polyetylénových a/alebo 1,9 l sklenených, dvadsaťštyri 1 l polyetylénových a/alebo 350 ml sklenených
Skriňa, riadiaca jednotka AS950	Spojenie PC/ABS, NEMA 6, IP68, odolné voči korózii a námraze
Displej	¼ VGA, farebný
Čerpadlo	Peristaltické vysokorýchlostné s pružným uložením valcov Nylatron
Kryt čerpadla	Polykarbonátový kryt
Hadica čerpadla	Vnút. priemer 9,5 mm x vonk. priemer 15,9 mm (¾ 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 ¾-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) ¾-palcovú vinylovú prírodnú hadicu na úrovni hladiny mora pri teplote 20 až 25 °C (68 až 77 °F)
Prietoková rýchlosť čerpadla	typicky 4,8 l/min (1,25 gpm) pri vertikálnom výtlaku 1 m (3 ft) s ¾-palcovou prírodnou 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	±5 % z 200 ml objemu vzorky: pri vertikálnom výtlaku 4,6 m (15 ft) s použitím 4,9 m (16 ft) dlhej ¾-palcovej vinylovej prírodnej hadice, jednej fľaše, vypnutia pri plnej fľaši pri izbovej teplote a nadmorskej výške 1524 m (5000 ft)
Presnosť objemu vzorky (typická)	±5% of 200 mL sample volume with: 4.6 m (15 ft) vertical lift, 4.9 m (16 ft) of ¾-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 ¾-palcovej vinylovej prírodnej hadice, pri teplote 21 °C (70 °F) a nadmorskej výške 1524 m (5000 ft)
Detektor kvapaliny	Ultrazvukový Telo: Utitem® NSF schválený podľa normy ANSI 51, v súlade s USP triedy VI. 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.

Technické údaje	Podrobnosti
Potrubiie	Prívodná hadica: 1,0 až 30,0 m (3,0 až 90 ft) dlhá, s vnútorným priemerom ¼ palca alebo ⅜ palca, alebo polyetylénová s vnút. priemerom ⅜ palcov polyetylén potiahnutý Teflon™ s vonkajším ochranným obalom (čiernym alebo priehľadným)
Materiály v kontakte s vlhkosťou	Nehrdzavejúca oceľ, polyetylén, teflón, Ultem, 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 napájanie, voliteľné senzory (2x), USB, rameno rozdeľovača, voliteľný dažďomer
Analógové 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
Analógové 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
Certifikácie	Napájací zdroj a riadiaca jednotka AS950: cETLus, CE Chladnička: výrobok tretej strany, UL

Odsek 3 Všeobecné informácie

Za žiadnych okolností výrobca nebude niešť zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym používaním produktu alebo nedodržaním pokynov v príručke. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonávanie zmien v tomto návode alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

3.1 Bezpečnostné informácie

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

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

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

3.1.1 Informácie o možnom nebezpečenstve

▲ NEBEZPEČIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrť alebo vážne zranenie.

▲ VAROVANIE

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.

▲ UPOZORNENIE

Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

POZNÁMKA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

3.1.2 Výstražné štítky

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Pri nedodržaní pokynov na nich hrozí poranenie osôb alebo poškodenie prístroja. Symbol na prístroji je vysvetlený v príručke s bezpečnostnými pokynmi.

	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 priškripenia.
	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.

SK

3.1.3 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 spôsobujúcich 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, trieda „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 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 obytnéj zóne je vysoká pravdepodobnosť, že dôjde k takémuto rušeniu. V takom prípade je používateľ zariadenia povinný obmedziť elektromagnetické rušenie na vlastné náklady. Pri odstraňovaní problémov s elektromagnetickým rušením možno použiť nasledujúce postupy:

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

3.2 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 kvapalinami.

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 2](#) na strane 210.

3.3 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 63,5 kg. 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 vybavenie je dimenzované na daný náklad, napríklad ručný vozík musí byť dimenzovaný na minimálne 68 kg. Nepremiestňujte vzorkovač, keď sa v chladiacej komore nachádzajú naplnené fľaše so vzorkami.

Uistite sa, že vám boli doručené všetky súčasti. Pozri [Obrázok 3](#) na strane 213. Ak nejaké položky chýbajú alebo sú poškodené, okamžite zavolajte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

Odsek 4 Montáž

⚠ NEBEZPEČIE



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

4.1 Pokyny pre inštaláciu na pracovisku

⚠ NEBEZPEČIE



Nebezpečenstvo výbuchu. Prístroj nie je určený na inštaláciu v nebezpečnom prostredí.



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Tento výrobok obsahuje horľavé chladivo. Chladiaci okruh nepoškodzuje ani neprepichujte.

- Chladiaci vzorkovač inštalujte len na vnútornom mieste, ktoré je mimo priameho slnečného žiarenia a mimo zdrojov tepla.
- Zabezpečte, aby sa teplota na danom mieste nachádzala v rámci špecifikovaného rozsahu. Pozrite [Technické údaje](#) na strane 165.
- Nainštalujte vzorkovač na rovný povrch. Upravte nožičky vzorkovača tak, aby stál vodorovne. Rozmery vzorkovača nájdete na [Obrázok 1](#) na strane 208.
- Uistite sa, že všetky otvory na prúdenie vzduchu v prístroji a v konštrukcii (ak existujú) nie sú zablokované.
- Nainštalujte odtokovú hadicu do 1/2" – 14 NPT zásuvky v dolnej časti vzorkovača.

4.2 Príprava vzorkovača

4.2.1 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.

4.2.2 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 171.

Keď je fľaša plná, vypnutie pri plnej fľaši zastaví program odberu vzorky. Fľašu na vzorky inštalujte podľa pokynov (pozri [Obrázok 4](#) na strane 214).

4.2.3 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 5](#) na strane 217). 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.

4.3 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 6](#) na strane 218.

Poznámka: Ak sa používa hadica potiahnutá teflónom, použite súpravu na spájanie hadíc pre PE hadičky potiahnuté teflónom.

2. V prípade vzorkovača s voliteľným nekontaktným detektorom kvapaliny pripojte hadicu k vzorkovaču podľa [Obrázok 7](#) na strane 218.

Poznámka: Ak sa používa hadica potiahnutá teflónom, použite súpravu na spájanie hadíc pre PE hadičky potiahnuté teflónom.

3. Saciu hadicu a filter nainštalujte do hlavného toku zdroja vzorky na mieste, kde dochádza k víreniu a dobrému premiešaniu vody. Pozrite [Obrázok 8](#) na strane 219.

- Saciu hadicu skráťte na minimálnu možnú dĺžku. Informácie o minimálnej dĺžke sacej hadice nájdete v časti [Technické údaje](#) na strane 165.

- 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.

4.4 Elektrická inštalácia

4.4.1 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 napájacie káble chladiaceho zariadenia na odber vzoriek. Na zníženie rizika vzniku prechodných elektrických prúdov použite filter v napájacom vedení alebo zapojte napájací kábel kontroléra na iný vedľajší okruh.

4.4.2 Pripojenia kontroléra

⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Externe pripojené príslušenstvo musí spĺňať požiadavky platných vnútroštátnych bezpečnostných predpisov.

Obrázok 9 na strane 221 zobrazuje elektrické konektory na kontroléri.

4.4.3 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 175.

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.

4.4.4 Pripojenie prietokomera od inej spoločnosti ako Hach

Na pripojenie prietokomera od spoločnosti inej ako Hach k vstupno-výstupnému portu AUX vykonajte nasledovné kroky.

Pripravte 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 10](#) na strane 222 a [Tabuľka 1](#) na strane 173.

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 vysielateľ nahrádza izoláciu.

Tabuľka 1 Informácie o vodičoch polkábľa

Kolík	Signál	Farba ³	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. ⁴	
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 mA ⁵ Celkový maximálny vstup: 0 až 15 V DC vzhľadom na kolík 2. Signál, ktorým sa aktivuje vstup: 5 až 15 V kladný impulz ⁶ vzhľadom na kolík 2, minimálne 50 milisekúnd.

³ Farby vodičov sa vzťahujú na farby viacúčelových káblov (8528500 a 8528501).

⁴ Všetky zariadenia napájané z elektrickej siete, ktoré sú pripojené k svorkám kontroléra, musia byť uvedené v zozname NRTL.

⁵ Pri dlhodobej prevádzke v tomto stave sa ruší platnosť záruky.

⁶ Impedancia zdroja budiaceho signálu musí byť nižšia ako 5 kΩ.

Tabuľka 1 Informácie o vodičoch polkábľa (pokračovanie)

Kolík	Signál	Farba ³	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 vzorkovač po skončení programu vzorkovania na inom vzorkovači. Vzorkovač 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 vzorkovača, 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 vzorkovača 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.

³ Farby vodičov sa vzťahujú na farby viacúčelových káblov (8528500 a 8528501).

4.4.5 Pripojenie sondy

Ak chcete pripojiť sondu (napr.: pH alebo prietokovú sondu) k portu, pozrite [Obrázok 11](#) na strane 223.

Odsek 5 Spustenie do prevádzky

5.1 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 dva napájacie káble chladiaceho zariadenia.

5.2 Príprava na použitie

Nainštalujte fľaše analyzátoru a miešadlo. Postup spustenia nájdete v používateľskej príručke.

Vsebina

- 1 [Dodatne informacije](#) na strani 176
- 2 [Specifikacije](#) na strani 176
- 3 [Splošni podatki](#) na strani 178

- 4 [Namestitev](#) na strani 181
- 5 [Zagon](#) na strani 185

Razdelek 1 Dodatne informacije

Na spletu je na voljo razširjeni priročnik, ki vsebuje podrobnejše informacije.

SL

⚠ NEVARNOST



Različne nevarnosti. Več informacij je na voljo v posameznih razdelkih osnovnih in razširjenih priročnikov, ki so prikazani spodaj.

- Vzdrževanje
- Odpravljanje težav
- Nadomestni del in dodatna oprema

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



Evropski jeziki



Ameriški in azijski jeziki

Razdelek 2 Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tehnični podatki	Podrobnosti
Mere (Š × G × V) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 in)
Teža	63.5 kg (140 lb) s štirimi steklenimi plastenkami po 10 L (2,5 gal)
Potrebe po električni energiji, hladilnik	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Zahteve glede napajanja, napajalnik AS950	100 do 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Zaščita pred preobremenitvijo, krmilnik/črpalka AS950	7.0 A varovalka za 15 VDC
Kompresor	Hladilno sredstvo R600a, 1/7 HP, 302 W hlajenje pri 4000 vrtljajih na minuto, 1,7 A zaklenjeni rotorski amperi Zaščita pred preobremenitvijo/inverter, FMX CF02E01
Delovna temperatura	0 do 50 °C (32 do 122 °F) 0 do 40 °C (32 do 104 °F) z rezervno baterijo AC
Temperatura skladiščenja	od -30 do 60 °C (od -22 do 140 °F)
Relativna vlažnost	od 0 do 95%

¹ Za mere vzorčevalnika glejte [Slika 1](#) na strani 208.

Tehnični podatki	Podrobnosti
Kategorija namestitve, stopnja onesnaženja	II, 2
Razred zaščite	I
Temperaturni nadzor	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) pri okoliških temperaturah do 50 °C (120 °F)
Ohišje, hladilnik	Jeklo debeline 22 G (po želji nerjavno jeklo), prevlečeno z vinilno plastjo
Prostornina posod za vzorce	Ena posoda: 10 L (2,5 gal), iz stekla ali polietilena; ali 21 L (5,5 gal), iz polietilena Več steklenic: dve iz polietilena in/ali stekla s prostornino 10 l, štiri iz polietilena in/ali stekla s prostornino 10 l, osem iz polietilena in/ali stekla s prostornino 2,3 l, štirindvajset iz polietilena in/ali stekla s prostornino 1 l, štirindvajset iz polietilena in/ali stekla s prostornino 350 ml
Ohišje, krmilnik AS950	Zmes PC in ABS, NEMA 6, IP68, odporen proti koroziji in zmrzali
Zaslon	QVGA, barvni
Črpalka	Peristaltična, hitra, z valji iz Nylatrona na vzmeteh
Ohišje črpalke	Polikarbonaten pokrov
Cevi črpalke	9,5 mm notranji premer $\times$ 15,9 mm zunanji premer ($\frac{3}{8}$ -in notranji premer $\times$ $\frac{5}{8}$ -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 ($\frac{3}{8}$ 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 ($\frac{3}{8}$ in) na nivoju morske gladine pri temperaturi 20–25 °C (68–77 °F)
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)	± 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)	± 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, konstantni čas s spremenljivim volumnom (CTVV) 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: Ultem® 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	Prepihovanje se izvede samodejno pred vsakim vzorčenjem in po njem. Vzorčevalnik postopek samodejno prilagodi glede na dolžino dovodne cevi.

Tehnični podatki	Podrobnosti
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 Teflona™, polietilenske cevi z zaščitno zunanjo prevleko (črno ali prozorno)
Omočeni materiali	Nerjavno jeklo, polietilen, Teflon, Ultem, 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, pomožno, dodatni senzorji (2x), USB, razdelilna ročica, dodatni merilnik dežja
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	Napajalnik in krmilnik AS950: cETLus, CE Hladilnik: izdelek tretje osebe, UL

Razdelek 3 Splošni podatki

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

3.1 Varnostni napotki

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

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

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

3.1.1 Uporaba varnostnih informacij

NEVARNOST

Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko privede do hude poškodbe ali povzroči smrt, če se ji ne izognete.

⚠ PREVIDNO

Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.

OPOMBA

Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči poškodbe instrumenta. Informacija, ki zahteva posebno pozornost.

SL

3.1.2 Opozorilne oznake

Upošteвайте 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. Upošteвайте 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 kablju, 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.

3.1.3 Skladnost z elektromagnetno združljivostjo (EMC)

⚠ PREVIDNO

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Zapiske o opravljenih preizkusih hrani proizvajalec.

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

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

FCC del 15, omejitve razreda "A"

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

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

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

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

3.2 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 pijačo, 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 tekočinami.

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 2](#) na strani 210.

3.3 Sestavni deli izdelka

⚠ OPOZORILO	
	Nevarnost požara. Ta izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo. Ne poškodujte ali preluknjajte hladilnega krogotoka.
⚠ OPOZORILO	
	Nevarnost telesnih poškodb. Instrumenti ali sestavni deli so težki. Pri nameščanju ali premikanju poiščite pomoč.

Instrument tehta največ 63,5 kg. 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 uporabljena oprema primerna za obremenitev, na primer ročni voziček mora biti primeren za najmanj 68 kg (150 lb). Vzorčevalnika ne premikajte, če so v hladilni omarici polne posode z vzorci.

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte [Slika 3](#) na strani 213. Če kateri koli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

Razdelek 4 Namestitvev

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

4.1 Smernice za namestitev na mestu

⚠ NEVARNOST	
	Nevarnost eksplozije. Instrument ni odobren za namestitvev v nevarnih območjih.
⚠ OPOZORILO	
	Nevarnost požara. Ta izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo. Ne poškodujte ali preluknjajte hladilnega krogotoka.

- Vzorčevalnik v hladilniku namestite le na notranjem mestu, ki je zaščiteno pred neposredno sončno svetlobo in viri toplote.
- Temperatura na lokaciji ne sme presegati obsega v specifikacijah. Glejte [Specifikacije](#) na strani 176.
- Vzorčevalnik namestite na ravno površino. S pomočjo nožic vzorčevalnika ga poravnajte. Za mere vzorčevalnika glejte [Slika 1](#) na strani 208.
- Prepričajte se, da prezračevalne odprtine v instrumentu in v strukturi (če je primerno) niso zamašene.
- Povežite odvodno cev s priključkom na dnu vzorčevalnika z ženskim navojem velikosti 12,7-mm (½ in) -14 NPT.

4.2 Priprava vzorčevalnika

4.2.1 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.

4.2.2 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 182.

Ko je posoda napolnjena, izklopni sistem dovajanja vzorca pri polni steklenici zaustavi program vzorčenja. Posodo za vzorec namestite, kot prikazuje [Slika 4](#) na strani 214.

4.2.3 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 5](#) na strani 217. 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.

4.3 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 6](#) na strani 218.

Napotek: Če uporabljate cevi s teflonsko prevleko, uporabite komplet za priklop polietilenskih cevi s teflonsko prevleko.

2. Pri vzorčevalniku z izbirnim brezkontaktnim senzorjem tekočin, priključite cevi na vzorčevalnik, kot prikazuje [Slika 7](#) na strani 218.

Napotek: Če uporabljate cevi s teflonsko prevleko, uporabite komplet za priklop polietilenskih cevi s teflonsko prevleko.

3. Namestite dovodno cev in lovnik v glavni tok vira vzorca, kjer je voda razburkana in dobro premešana. Glejte [Slika 8](#) na strani 219.

- Dovodna cev naj bo čim krajša. Za najkrajšo dolžino dovodnih cevi glejte [Specifikacije](#) na strani 176.
- Dovodna cev naj bo postavljena čim bolj navpično, da se cev med vzorčenji popolnoma izprazni.

Napotek: Če navpičen naklon ni mogoče ali je cev pod tlakom, senzor tekočin onemogočite. Ročno umerjanje količine vzorca.

- Prepričajte se, da dovodna cev ni stisnjena.

4.4 Električna priključitev

4.4.1 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).

SL

⚠ OPOZORILO



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Prekinitev napajanja naj bo lahko dostopna.

Priključite napajalne kable na vzorčevalnik v hladilniku. Da zmanjšate verjetnost električnih prehodnih pojavov, uporabite filter za omrežno napetost ali priključite napajalni kabel za kontrolno enoto na drugo omrežje.

4.4.2 Priključki kontrolne enote

⚠ OPOZORILO



Nevarnost električnega udara. Zunanje priključena oprema mora imeti ustrezno državno oceno varnostnega standarda.

[Slika 9](#) na strani 221 prikazuje električne priključke na kontrolni enoti.

4.4.3 Priklp 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 [Priklp senzorja](#) na strani 185.

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.

4.4.4 Priklp 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 10](#) na strani 222 in [Tabela 1](#) na strani 184.

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 povzročijo 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 ³	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. ⁴ .	
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 3 in se vrne na pin 2. Vhodna obremenitev: 100 Ω plus 0,4 V; vhodni tok (notranja omejitev): od 40 do največ 50 mA⁵ Absolutno najvišji vhod: od 0 do 15 V (DC) glede na pin 2. Signal, ki aktivira vhod: 5–15-voltni pozitivni impulz⁶ glede na pin 2, najmanj 50 milisekund.
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.

³ Barva žice se nanaša na barve večnamenskih kablov (8528500 in 8528501).

⁴ Vsja oprema, ki se napaja iz električnega omrežja in je priključena na priključke kontrolne enote, mora imeti potrjeno NRTL.

⁵ Dolgotrajno delovanje v tem stanju izniči garancijo.

⁶ Izvorna impedanca krmilnega signala mora biti pod 5 k Ω .

Tabela 1 Informacije o povezavi polovičnega kabla (nadaljevanje)

Pin	Signal	Barva ³	Opis	Nazivna vrednost
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 zanje tokove pri ozemljitvi.

SL

4.4.5 Priklop senzorja

Za priklop senzorja (npr. senzorja pH ali pretoka) na vrata senzorja glejte [Slika 11](#) na strani 223.

Razdelek 5 Zagon

5.1 Vklp instrumenta

Po vklopu vzorčevalnika začne hladilnik delovati s 5-minutnim zamikom. Hladilnik še naprej deluje, tudi če kontrolno enoto izklopite 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 odklopite oba napajalna kabla na hladilniku.

5.2 Priprava za uporabo

Namestite posode analizatorja in mešalno palčko. Postopek zagona je opisan v priročniku za uporabo.

³ Barva žice se nanaša na barve večnamenskih kablov (8528500 in 8528501).

Sadržaj

- 1 [Dodatne informacije](#) na stranici 186
- 2 [Specifikacije](#) na stranici 186
- 3 [Opći podaci](#) na stranici 188

- 4 [Instalacija](#) na stranici 191
- 5 [Pokretanje](#) na stranici 195

Odjeljak 1 Dodatne informacije

Prošireni korisnički priručnik dostupan je na mreži i sadrži više informacija.

⚠ OPASNOST



Višestruka opasnost! Više informacija dano je u pojedinačnim odjeljcima osnovnih i proširenih priručnika koji su prikazani u nastavku.

- Održavanje
- Rješavanje problema
- Zamjenski dijelovi i dodaci

Skenirajte QR kodove koji slijede za pristup proširenom korisničkom priručniku.



Europski jezici



Američki i azijski jezici

Odjeljak 2 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Specifikacije	Pojedinosti
Dimenzije (Š x D x V) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 inča)
Težina	63,5 kg (140 lb) s četiri staklene boce od 10 l (2,5 galona)
Zahtjevi za napajanje, hladnjak	115 VAC, 60 Hz, 2.0 A 230 VAC, 50 Hz, 1.4 A
Zahtjevi za napajanje, AS950 napajanje	100 do 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3.5 A
Zaštita od preopterećenja, AS950 regulator/pumpa	Osigurač od 7,0 A za 15 VDC
Kompresor	R600a rashladno sredstvo, 1/7 KS, 302 W hlađenje pri 4000 o/min, 1,7 A ampera zaključanog rotora Zaštita od preopterećenja/inverter, FMX CF02E01
Radna temperatura	od 0 do 50 °C (32 do 122 °F) 0 do 40 °C (32 do 104 °F) s rezervnom AC baterijom
Temperatura za skladištenje	–30 do 60 °C (–22 do 140 °F)
Relativna vlažnost	0 do 95%

¹ [Slika 1](#) na stranici 208 prikazuje dimenzije uređaja za prikupljanje uzoraka.

Specifikacije	Pojedinosti
Kategorija postavljanja, stupanj zagađenja	II, 2
Klasa zaštite	I
Kontrola temperature	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) pri sobnoj temperaturi do najviše 50 °C (120 °F)
Kućište, hladnjak	Čelik od 22 (dodatno nehrđajući čelik) s oblogom od vinil laminata
Kapacitet boce s uzorkom	Jedna boca: 10 l (2,5 gal) staklena ili polietilenska ili 21 l (5,5 gal) polietilenska Više boca: dvije od 10 L (2,5 gal) polietilena i/ili stakla, četiri 10 L (2,5 gal) polietilena i/ili stakla, osam 2,3 L (0,6 gal) polietilena i/ili 1,9 L (0,5 gal) stakla, dvadeset četiri 1 L (0,3 gal) polietilena i/ili 350 mL (12 oz) stakla
Kućište, kontroler AS950	PC/ABS mješavina, NEMA 6, IP68, otporno na koroziju i led
Zaslon	1/4 VGA, u boji
Pumpa	Peristaltička, visoka brzina, s Nylatron valjcima montiranima na opruge
Kućište pumpe	Poklopac od polikarbonata
Cijev pumpe	9,5 mm ID x 15,9 OD mm ($\frac{3}{8}$ -in. ID x $\frac{5}{8}$ -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 $\frac{3}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ inča
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 Ultem® NSF ANSI 51, sukladno 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 teflonom sa zaštitnim vanjskim poklopcem (crni ili prozirni)

Specifikacije	Pojedinosti
Hidrofilni materijali	Nehrđajući čelik, polietilen, Teflon, Ultem, silikon
Memorija	Povijest uzoraka: 4000 zapisa; Dnevnik podataka: 325.000 zapisa; Dnevnik događaja: 2000 zapisa
Komunikacija	USB i dodatni RS485 (Modbus)
Strujni priključci	Snaga, pomoćni, dodatni senzori (2x), USB, razdjelna ruka, dodatni kišomjer
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	AC napajanje i AS950 kontroler: cETLus, CE Hladnjak: proizvod treće strane, UL

Odjeljak 3 Opći podaci

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

3.1 Sigurnosne informacije

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

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

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

3.1.1 Korištenje informacija opasnosti

⚠ OPASNOST
Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.
⚠ UPOZORENJE
Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.
⚠ OPREZ
Označava potencijalno opasnu situaciju koja će dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.

Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne će dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

3.1.2 Oznake mjera predostrožnosti

Pročitajte sve naljepnice i oznake na instrumentu. Ako se ne poštuju, može doći do tjelesnih ozljeda ili oštećenja instrumenta. Simbol na instrumentu odgovara simbolu u priručniku uz navod o mjerama predostrožnosti.

	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.

3.1.3 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:

Izvješća s testiranja nalaze se kod proizvođača.

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

HR

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

FCC dio 15, ograničenja klase "A"

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

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

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

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

3.2 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 korištenju sa zapaljivim tekućinama.

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 2](#) na stranici 209.

3.3 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.

HR

Instrument je težak maksimalno 63,5 kg (140 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 je li sva korištena oprema namijenjena nosivosti, na primjer, ručni viličar mora imati najmanje 68 kg (150 lb). Ne pomičite uređaj za prikupljanje uzoraka kada se u ormariću hladnjaka nalaze napunjene boce s uzorcima.

Provjerite jeste li primili sve komponente. Pogledajte [Slika 3](#) na stranici 212. Ako bilo koja stavka nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom zastupniku.

Odjeljak 4 Instalacija

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

4.1 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.

- Instalirajte rashlađeni uzorkivač samo na unutarnjem mjestu koje je izvan izravne sunčeve svjetlosti i daleko od izvora topline.
- Provjerite je li temperatura na lokaciji unutar raspona navedenog u specifikacijama. Pogledajte [Specifikacije](#) na stranici 186.
- Uređaj za prikupljanje uzoraka instalirajte na ravnu površinu. Nožice uređaja za prikupljanje uzoraka podesite na način da uređaj bude poravnat. [Slika 1](#) na stranici 208 prikazuje dimenzije uređaja za prikupljanje uzoraka.
- Pobrinite se da su svi otvori za protok zraka u instrumentu i konstrukciji (Ako je primjenjivo) slobodni i da nisu blokirani.
- Priključite cijev za odvod na ženski 14 NPT konektor od ½ inča na dno uređaja za uzimanje uzoraka.

4.2 Priprema uređaja za prikupljanje uzoraka

4.2.1 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.

4.2.2 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 192.

Kada je boca puna, sustav za zatvaranje pune boce zaustavlja program uzorkovanja. Bocu za uzorke postavite kako prikazuje [Slika 4](#) na stranici 214.

4.2.3 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 5](#) na stranici 216. 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.

4.3 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 6](#) na stranici 218.
Napomena: Kada se koriste cijevi obložene teflonom, upotrijebite komplet za spajanje cijevi za PE cijevi obložene teflonom.
2. Za uređaj za prikupljanje uzoraka s dodatnim beskontaktnim detektorom tekućine cijevi spojite na uređaj za prikupljanje uzoraka kako prikazuje [Slika 7](#) na stranici 218.
Napomena: Kada se koriste cijevi obložene teflonom, upotrijebite komplet za spajanje cijevi za PE cijevi obložene teflonom.
3. Usisnu cijev i cjedilo postavite u glavni tok izvora uzorka gdje je voda vrtložasta i dobro promiješana. Pogledajte [Slika 8](#) na stranici 219.

- Neka usisna cijev bude što je moguće kraća. Za informacije o minimalnoj dužini usisne cijevi pogledajte [Specifikacije](#) na stranici 186.
- 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.

4.4 Električna instalacija

4.4.1 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).

HR

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od strujnog udara. Pristup prekidaču treba biti lako dostupan.

Spojte kabele za napajanje na rashlađeni uzorkivač. Koristite mrežni filter ili kabel napajanja kontrolera priključite na drugu granu strujnog kruga kako bi se smanjila mogućnost električnog prijelaza.

4.4.2 Priključci kontrolera

⚠ UPOZORENJE



Opasnost od strujnog udara. Vanjska priključena oprema mora imati primjenjive standardne ocjene za sigurnost.

[Slika 9](#) na stranici 221 prikazuje električne priključke na kontroleru.

4.4.3 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 195.

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.

4.4.4 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 10](#) na stranici 222 i [Tablica 1](#) na stranici 194.

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. optospojnike) drugih proizvođača u skladu s pogođenim signalima. Za analogni ulaz obično nije potrebna vanjska izolacija uzemljenja jer izolaciju obično osigurava predajnik od 4-20 mA.

Tablica 1 Informacije o ožičenju kabela

Pin	Signal	Boja ³	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 ⁴ .	
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 napon 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 mA⁵ Apsolutni maksimalni ulaz: 0 do 15 V DC u odnosu na pin 2. Signal za aktiviranje ulaza: 5 do 15 V impulsa s pozitivnim kretanjem⁶ u odnosu na pin 2, minimalno 50 milisekundi.
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

³ Boja žice odnosi se na boje višenamjenskih kabela (8528500 i 8528501).

⁴ Sva oprema koja se napaja iz mreže i spaja na priključnice kontrolera mora imati NRTL atest.

⁵ Dugotrajni rad u ovakvom stanju poništava jamstvo.

⁶ Impedancija izvora pokretačkog signala mora biti manja od 5 kΩ.

Tablica 1 Informacije o ožičenju kabela (nastavak)

Pin	Signal	Boja ³	Opis	Specifikacija
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.

HR

4.4.5 Priključite senzor

Za priključivanje senzora (npr. senzora za pH ili za protok) na priključak senzora pogledajte [Slika 11](#) na stranici 223.

Odjeljak 5 Pokretanje

5.1 Uključivanje uređaja

Hladnjak se pokreće nakon odgođ 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 odspojite dva strujna kabela na rashlađenom uzorkivaču.

5.2 Priprema za uporabu

Montirajte boce analizatora i šipku za miješanje. Više informacija o postupku pokretanja potražite u priručniku za rad.

³ Boja žice odnosi se na boje višenamjenskih kabela (8528500 i 8528501).

Πίνακας περιεχομένων

- 1

Πρόσθετες πληροφορίες

στη σελίδα 196
- 2

Προδιαγραφές

στη σελίδα 196
- 3

Γενικές πληροφορίες

στη σελίδα 198
- 4

Εγκατάσταση

στη σελίδα 201
- 5

Εκκίνηση

στη σελίδα 206

Ενότητα 1 Πρόσθετες πληροφορίες

Ένα εκτεταμένο εγχειρίδιο χρήστη είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο και περιέχει περισσότερες πληροφορίες.



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πολλοί κίνδυνοι! Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στις επιμέρους ενότητες των βασικών και των εκτεταμένων εγχειριδίων που παρουσιάζονται παρακάτω.

- Συντήρηση
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
- Ανταλλακτικό μέρος και αξεσουάρ

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



Ευρωπαϊκές γλώσσες



Αμερικανικές και ασιατικές γλώσσες

Ενότητα 2 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Διαστάσεις (Π x Β x Υ) ¹	61 x 61 x 112 cm (24 x 24 x 44 in.)
Βάρος	63.5 kg (140 lb) με τέσσερις γυάλινες φιάλες των 10 λίτρων (2,5 γαλόνια)
Απαιτήσεις ισχύος, ψυγείο	115 VAC, 60 Hz, 2,0 A 230 VAC, 50 Hz, 1,4 A
Απαιτήσεις ισχύος, τροφοδοτικό AS950	100 έως 120 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A 230 VAC, 50/60 Hz, 3,5 A
Προστασία υπερφόρτωσης, ηλεκτρής/αντλία AS950	7.ασφάλεια 0 A για 15 VDC
Συμπιεστής	Ψυκτικό μέσο R600a, 1/7 HP, 302 W ψύξης στις 4000 στροφές ανά λεπτό , 1,7 A κλειδωμένες σφαίρες ρότορα Προστατευτής/μετατροπέας υπερφόρτωσης, FMX CF02E01
Θερμοκρασία κατά τη λειτουργία	0 έως 50 °C (32 έως 122 °F) 0 έως 40 °C (32 έως 104 °F) με εφεδρική μπαταρία AC
Θερμοκρασία αποθήκευσης	−30 έως 60 °C (−22 έως 140 °F)
Σχετική υγρασία	0 έως 95%

¹ Ανατρέξτε στην **Εικόνα 1** στη σελίδα 208 για τις διαστάσεις του δειγματολήπτη.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Κατηγορία εγκατάστασης, βαθμός ρύπανσης	II, 2
Κατηγορία προστασίας	I
Έλεγχος θερμοκρασίας	4 ($\pm 0,8$) °C (39 ($\pm 1,5$) °F) σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος το μέγιστο έως 50 °C (120 °F)
Περιβλήμα, ψυγείο	Χάλυβας 22-gauge (επιλογή ανοξείδωτου χάλυβα) με επίστρωση βινυλίου
Χωρητικότητα φιάλης δειγματοληψίας	Μία φιάλη: 10 L (2,5 gal) υάλου ή πολυαιθυλενίου ή 21 L (5,5 gal) πολυαιθυλενίου Πολλαπλές φιάλες: δύο 10 L (2,5 gal) πολυαιθυλένιο και/ή γυαλί, τέσσερις 10 L (2,5 gal) πολυαιθυλένιο και/ή γυαλί, οκτώ 2,3 L (0,6 gal) πολυαιθυλένιο και/ή 1,9 L (0,5 gal) γυαλί, είκοσι τέσσερις 1 L (0,3 gal) πολυαιθυλένιο και/ή 350 mL (12 oz) γυαλί
Περιβλήμα, ελεγκτής AS950	Συνδυασμός PC/ABS, NEMA 6, IP68, ανθεκτικό σε διάβρωση και σε πάγο
Οθόνη	¼ VGA, έγχρωμη
Αντλία	Περισταλτική υψηλής ταχύτητας, με ελαττωματικούς κυλινδρους Nylatron
Περιβλήμα αντλίας	Κάλυμμα από πολυανθρακικό υλικό
Σωλήνωση αντλίας	Εσωτερική διάμετρος 9,5 mm x εξωτερική διάμετρος 15,9 mm ($\frac{3}{8}$ in. εσωτερική διάμετρος x $\frac{5}{8}$ 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 $\frac{3}{8}$ -in. σωλήνα εισαγωγής, 4,6 m (15 ft) κατακόρυφη ανύψωση, 21 °C (70 °F) θερμοκρασία δείγματος
Κατακόρυφη ανύψωση δείγματος	8,5 m (28 ft) για 8,8 m (29 ft) μέγιστο από $\frac{3}{8}$ -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 $\frac{3}{8}$ -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)	$\pm 5\%$ από 200 mL όγκο δείγματος με: 4,6 m (15 ft) κατακόρυφη ανύψωση, 4,9 m (16 ft) από $\frac{3}{8}$ -in. σωλήνα εισαγωγής βινυλίου, μία φιάλη, συσκευή διακοπής πλήρωσης των φιαλών σε θερμοκρασία δωματίου και ανύψωση 1524 m (5000 ft)
Ακρίβεια όγκου δείγματος (τυπική)	$\pm 5\%$ από 200 mL όγκο δείγματος με: 4,6 m (15 ft) κατακόρυφη ανύψωση, 4,9 m (16 ft) από $\frac{3}{8}$ -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 (σωλήνα)	0,9 m/s (2,9 ft/s) με: 4,6 m (15 ft) κατακόρυφη ανύψωση, 4,9 m (16 ft) από $\frac{3}{8}$ -in. σωλήνα εισαγωγής βινυλίου, 21 °C (70 °F) και ανύψωση 1524 m (5000 ft)
Ανιχνευτής υγρών	Υπερήχων. Σώμα: Ultem® με έγκριση προτύπου 51 NSF ANSI, συμβατό με USP κατηγορία 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 δειγματολήπτης ρυθμίζεται αυτόματα για κάθε μεταβολή στο μήκος του σωλήνα εισαγωγής.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Σωλήνας	Σωλήνας εισαγωγής: 1,0 έως 30,0 m (3,0 έως 99 ft) μήκος, ¼-in. ή ¾-in. εσωτερική διάμετρος (ID) από βινύλιο ή ¾ in. από πολυαιθυλένιο με εσωτερική επένδυση από Teflon™, με προστατευτικό εξωτερικό κάλυμμα (μαύρο ή διαφανές)
Υλικά περιβλήματος	Ανοξείδωτος χάλυβας, πολυαιθυλένιο, τεφλόν, Ultem, 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	Τροφοδοσία, βοηθητικά, προαιρετικοί αισθητήρες (2x), USB, βραχίονας διανομέα, προαιρετικό βροχόμετρο
Αναλογικές εξοδοι	Θύρα AUX (Βοηθητική): καμία. Προαιρετική μονάδα IO9000: Τρεις εξοδοι 0/4–20 mA για παροχή των καταγεγραμμένων μετρήσεων (π.χ. στάθμης, ταχύτητας, ροής και pH) σε εξωτερικά όργανα
Αναλογικές εισοδοι	Θύρα AUX (Βοηθητική): Μία είσοδος 0/4–20 mA για ρυθμό δειγματοληψίας ροής. Προαιρετική μονάδα IO9000: Δύο εισοδοι 0/4–20 mA για λήψη μετρήσεων από εξωτερικά όργανα (π.χ. μετρητές στάθμης υπερήχων τρίτου κατασκευαστή)
Ψηφιακές εξοδοι	Θύρα AUX (Βοηθητική): Καμία. Προαιρετική μονάδα IO9000: Τέσσερις εξοδοι χαμηλής τάσης με κλείσιμο επαφών, όπου καθεμία παρέχει ψηφιακό σήμα για ένα συμβάν συναγερμού
Ρελέ	Θύρα AUX (Βοηθητική) Κανένα. Προαιρετική μονάδα IO9000: Τέσσερα ρελέ που ελέγχονται από συμβάντα συναγερμού
Πιστοποιήσεις	Τροφοδοτικό εναλλασσόμενου ρεύματος και ελεγκτής AS950: cETLus, CE Ψυγείο: uL

Ενότητα 3 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.

3.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

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

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

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

3.1.1 Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ
Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

EL

3.1.2 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 ασφάλειας του οργάνου.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το επισήμασμένο 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 επισήμασμένο 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.

EL

3.1.3 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 οποιεσδήποτε 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.

3.2 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 υγρά.

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 2](#) στη σελίδα 209.

3.3 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 ζυγίζει το πολύ 63,5 kg (140 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 όλος ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός είναι κατάλληλος για το φορτίο, για παράδειγμα, ένα χειροκίνητο καροτσάκι πρέπει να είναι κατάλληλο για τουλάχιστον 68 kg (150 lb). Μην μετακινείτε τον δειγματολήπτη όταν υπάρχουν γεμάτες φιάλες δείγματος στον ψυκτικό θάλαμο.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εικόνα 3](#) στη σελίδα 211. Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

Ενότητα 4 Εγκατάσταση

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

4.1 Οδηγίες εγκατάστασης 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.

- Εγκαταστήστε τον ψυχόμενο δειγματολήπτη μόνο σε εσωτερικό χώρο, μακριά από άμεσο ηλιακό φως και πηγές θερμότητας.
- Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία της τοποθεσίας βρίσκεται εντός του προδιαγραφόμενου εύρους. Βλ. [Προδιαγραφές](#) στη σελίδα 196.
- Εγκαταστήστε τον δειγματολήπτη σε επίπεδη επιφάνεια. Ρυθμίστε τα πέλματα του δειγματολήπτη ώστε να τον οριζοντιώσετε. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 1](#) στη σελίδα 208 για τις διαστάσεις του δειγματολήπτη.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα ανοίγματα ροής αέρα στο όργανο και στην κατασκευή (εάν ισχύει) δεν είναι φραγμένα.
- Συνδέστε έναν σωλήνα αποχέτευσης στη θηλυκή σύνδεση ½ in.-14 NPT στο κάτω μέρος του δειγματολήπτη.

4.2 Προετοιμασία του δειγματολήπτη

4.2.1 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.

4.2.2 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 202.

Όταν η φιάλη γεμίσει, η διακοπή λόγω πλήρωσης της φιάλης σταματά το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Τοποθετήστε τη φιάλη δείγματος όπως φαίνεται στην [Εικόνα 4](#) στη σελίδα 214.

4.2.3 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 5](#) στη σελίδα 216. 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.

4.3 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 σωλήνωση στον δειγματολήπτη όπως φαίνεται στην [Εικόνα 6](#) στη σελίδα 218.

Σημείωση: Όταν χρησιμοποιείται σωλήνωση με εσωτερική επένδυση από τεφλόν, χρησιμοποιήστε το kit σύνδεσης σωλήνωσης για σωλήνωση πολυαιθυλενίου με επένδυση από τεφλόν.

2. Για δειγματολήπτη με τον προαιρετικό ανιχνευτή υγρών χωρίς επαφή με υγρό, συνδέστε τη σωλήνωση στον δειγματολήπτη όπως φαίνεται στην [Εικόνα 7](#) στη σελίδα 218.

Σημείωση: Όταν χρησιμοποιείται σωλήνωση με εσωτερική επένδυση από τεφλόν, χρησιμοποιήστε το kit σύνδεσης σωλήνωσης για σωλήνωση πολυαιθυλενίου με επένδυση από τεφλόν.

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 8](#) στη σελίδα 219.

- Το μήκος του σωλήνα εισαγωγής πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Ανατρέξτε στην ενότητα [Προδιαγραφές](#) στη σελίδα 196 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.

4.4 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

4.4.1 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 τα καλώδια τροφοδοσίας στον ψυχόμενο δειγματολήπτη. Χρησιμοποιήστε φίλτρο γραμμής τροφοδοσίας ή συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του ελεγκτή σε διαφορετικό κύκλωμα διακλάδωσης, για να μειώσετε την πιθανότητα εμφάνισης μεταβατικών φαινομένων.

4.4.2 Συνδέσεις ελεγκτή



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Ο εξοπλισμός που συνδέεται εξωτερικά πρέπει να έχει περάσει από ισχύουσα αξιολόγηση με βάση τα πρότυπα ασφαλείας της χώρας.

Η **Εικόνα 9** στη σελίδα 220 παρουσιάζει τους ηλεκτρικούς συνδέσμους του ελεγκτή.

4.4.3 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 206.

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

4.4.4 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 10](#) στη σελίδα 222 και στην [Πίνακας 1](#) στη σελίδα 204.

Σημείωση: Σε ορισμένες εγκαταστάσεις, απαιτείται η σύνδεση εξωτερικού εξοπλισμού στην είσοδο παλμών, στην ειδική έξοδο ή/και στην έξοδο ολοκλήρωσης προγράμματος με καλωδιώσεις μεγάλο 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.

Πίνακας 1 Πληροφορίες καλωδίωσης ημιτερματισμένου καλωδίου

Ακίδα	Σήμα	Χρώμα ³	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 ⁴ .	

³ Τα χρώματα καλωδίων αντιστοιχούν στα χρώματα των καλωδίων πολλαπλής χρήσης (8528500 και 8528501). .

⁴ Όλος ο εξοπλισμός που τροφοδοτείται με ρεύμα από το δίκτυο και συνδέεται στους ακροδέκτες του ελεγκτή πρέπει να περιλαμβάνεται στον κατάλογο NRTL.

Πίνακας 1 Πληροφορίες καλωδίωσης ημιτερματισμένου καλωδίου (συνέχεια)

Ακίδα	Σήμα	Χρώμα ³	Περιγραφή	Ονομαστικές τιμές
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 δίοδος 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 μέγιστο⁵ Απόλυτη μέγιστη τιμή εισόδου: 0 έως 15 V DC αναφορικά με την ακίδα 2. Σήμα για ενεργοποίηση της εισόδου: θετικός παλμός 5 έως 15 V⁶ αναφορικά με την ακίδα 2, τουλάχιστον 50 millisecond.
4	Σήμα εισόδου στάθμης υγρού ή βοηθητικού ελέγχου	Μαύρο	Σήμα εισόδου στάθμης υγρού—Εναρξη 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 δίοδο 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.

EL

³ Τα χρώματα καλωδίων αντιστοιχούν στα χρώματα των καλωδίων πολλαπλής χρήσης (8528500 και 8528501). .

⁵ Η μακροπρόθεσμη λειτουργία σε αυτήν την κατάσταση ακυρώνει την εγγύηση.

⁶ Η σύνθετη αντίσταση πηγής του σήματος-οδηγού πρέπει να είναι μικρότερη από 5 kΩ.

Πίνακας 1 Πληροφορίες καλωδίωσης ημιτερματισμένου καλωδίου (συνέχεια)

Ακίδα	Σήμα	Χρώμα ³	Περιγραφή	Ονομαστικές τιμές
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.
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.

4.4.5 Σύνδεση αισθητηρίου

Για να συνδέσετε έναν αισθητήρα (π.χ. αισθητήρα pH ή ροής) σε μια θύρα αισθητήρα, ανατρέξτε στην [Εικόνα 11](#) στη σελίδα 223.

Ενότητα 5 Εκκίνηση

5.1 Ενεργοποίηση του οργάνου

Ο ψυκτήρας εκκινεί με καθυστέρηση 5 λεπτών όταν παρέχεται ρεύμα στον δειγματολήπτη. Ο ψυκτήρας συνεχίζει να λειτουργεί όταν ο ελεγκτής θεθεί 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 τα δύο καλώδια τροφοδοσίας του ψυχόμενου δειγματολήπτη.

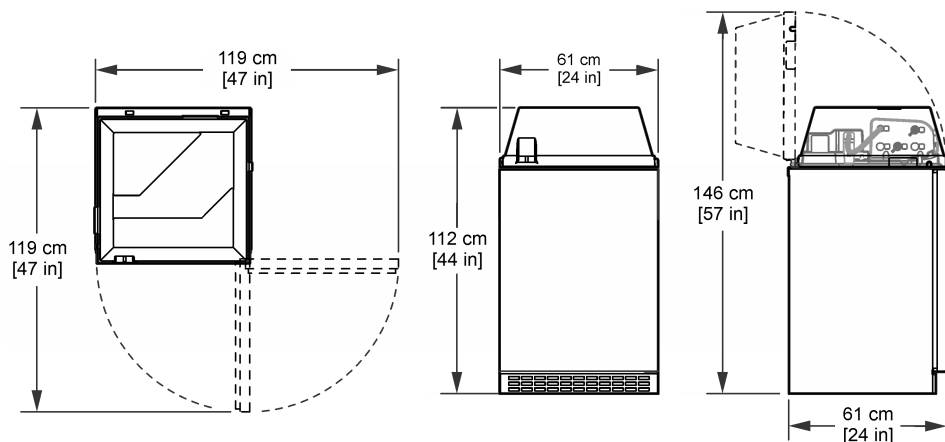
³ Τα χρώματα καλωδίων αντιστοιχούν στα χρώματα των καλωδίων πολλαπλής χρήσης (8528500 και 8528501).

5.2 Προετοιμασία για χρήση

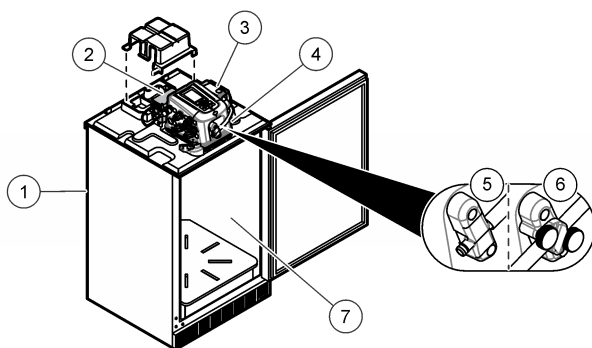
Τοποθετήστε τις φιάλες αναλυτή και τον αναδευτήρα. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργιών για τη διαδικασία εκκίνησης.

Figures ■ Abbildungen ■ Figure ■ Figures ■ Figuras ■ Figuras
 ■ Obrázky ■ Afbeeldingen ■ Rysunki ■ Figurer ■ Φιγυρι ■ Ábrák
 ■ Figuri ■ Рисунки ■ Şekil ■ Obrázky ■ Slike ■ Slika ■ Εικόνες

1

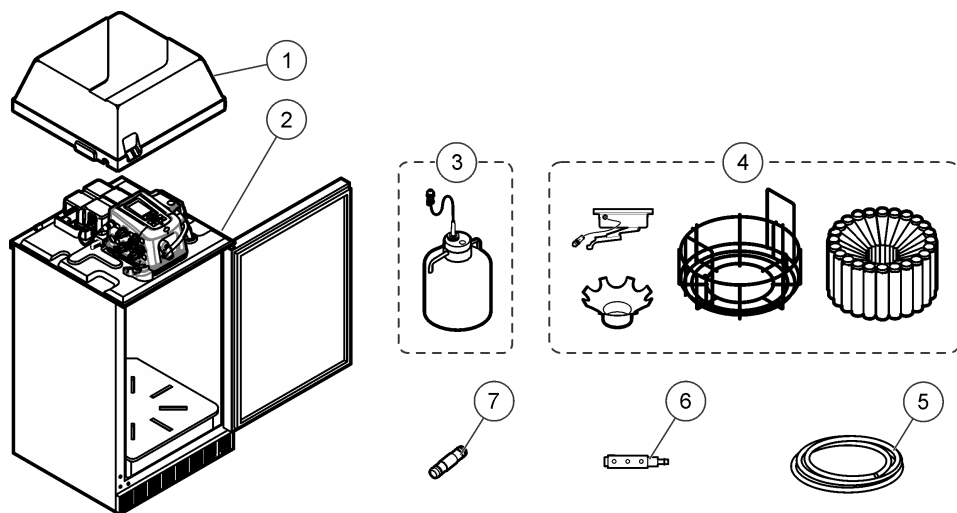


2



BG	1 Основен модул на хладилника	4 Контролер	7 Охлаждана кабина
	2 Електрозахранване	5 Детектор за течности	
	3 Помпа	6 Безконтактен детектор за течности	
CS	1 Základní jednotka chladničky	4 Řídící jednotka	7 Chlazený box
	2 Zdroj napájení	5 Detektor kapaliny	
	3 Čerpadlo	6 Bezkontaktní detektor kapaliny	
DE	1 Kühlschrank Unterschrank	4 Controller	7 Kühlschrank
	2 Spannungsversorgung	5 Flüssigkeitssensor	
	3 Pumpe	6 Berührungsloser Flüssigkeitssensor	
EL	1 Μονάδα βάσης ψυγείου	4 Ελεγκτής	7 Ψυκτικός θάλαμος
	2 Τροφοδοσία ρεύματος	5 Ανιχνευτής υγρών	
	3 Αντλία	6 Ανιχνευτής υγρών χωρίς επαφή με υγρό	
EN	1 Refrigerator base unit	4 Controller	7 Refrigerated cabinet
	2 Power supply	5 Liquid detector	
	3 Pump	6 Non-contacting liquid detector	
ES	1 Unidad base del frigorífico	4 Controlador	7 Armario refrigerado
	2 Fuente de alimentación	5 Detector de líquido	
	3 Bomba	6 Detector de líquido sin contacto	
FR	1 Unité de base du réfrigérateur	4 Contrôleur	7 Armoire réfrigérée
	2 Alimentation	5 Capteur de liquide	
	3 Pompe	6 Capteur de liquide sans contact	
HR	1 Osnovna jedinica hladnjaka	4 Kontroler	7 Ormarić hladnjaka
	2 Power supply (Napajanje)	5 Detektor tekućine	
	3 Pumpa	6 Beskontaktni detektor tekućine	
HU	1 Hűtőszekrény alapegység	4 Vezérlő	7 Hűtött szekrény
	2 Hálózati tápegység	5 Folyadékérzékelő	
	3 Szivattyú	6 Érintésmentes folyadékérzékelő	
IT	1 Base del frigorifero	4 Controller	7 Armadio refrigerato
	2 Alimentazione	5 Rilevatore di liquido	
	3 Pompa	6 Rilevatore di liquido senza contatto	
NL	1 Koelkast basiseenheid	4 Controller	7 Gekoelde kast
	2 Voeding	5 Vloeistofsensoren	
	3 Pomp	6 Contactloze vloeistofsensoren	
PL	1 Jednostka bazowa lodówki	4 Sterownik	7 Szafa chłodząca
	2 Źródło zasilania	5 Detektor płynów	
	3 Pompa	6 Bezkontaktowy detektor płynów	

PT-PT	1 Unidade base do frigorífico	4 Controlador	7 Cabina refrigerada
	2 Fonte de alimentação	5 Detetor de líquido	
	3 Bomba	6 Detetor de líquido sem contato	
RO	1 Unitatea de bază a frigiderului	4 Controler	7 Cutie frigorifică
	2 Alimentarea electrică	5 Detector de lichid	
	3 Pompă	6 Detector de lichid fără contact	
RU	1 Базовый блок холодильника	4 Контроллер	7 Охлаждаемый шкаф
	2 Электропитание	5 Детектор жидкости	
	3 Насос	6 Бесконтактный детектор жидкости	
SK	1 Základná jednotka chladničky	4 Kontrolér	7 Chladená skrinka
	2 Zdroj napájania	5 Detektor kvapaliny	
	3 Čerpadlo	6 Nekontaktný detektor kvapaliny	
SL	1 Osnovna enota hladilnika	4 Controller (Kontrolna enota)	7 Hladilna omarica
	2 Napajanje	5 Senzor tekočin	
	3 Črpalka	6 Brezkontaktni senzor tekočin	
SV-SE	1 Kylskåpets basenhet	4 Styrenheten	7 Kylt skåp
	2 Nätaggregat	5 Vätskedetektor	
	3 Pump	6 Beröringsfri vätskedetektor	
TR	1 Buzdolabı ana ünitesi	4 Kontrolör	7 Soğutulmuş kabin
	2 Güç kaynağı	5 Sıvı dedektörü	
	3 Pompa	6 İletken olmayan sıvı dedektörü	



BG	1	Опционален капак	5	Всмукателна тръба, винилова или с облицовка от PTFE
	2	Охладен пробовземател	6	Цедка
	3	Компоненти за опцията с една бутилка	7	Тръбен съединител ²
	4	Компоненти за опцията с няколко бутилки		
CS	1	Volitelný kryt	5	Přívodní hadice vinylová nebo s výztuhou PTFE
	2	Chlazený vzorkovač	6	Sítko
	3	Součásti pro variantu se samostatnou lahví	7	Spojovací prvek hadice ²
	4	Součásti pro variantu s více lahvemi		
DE	1	Optionale Abdeckung	5	Ansaugschlauch, Vinyl oder mit Teflon beschichtet
	2	Gekühlter Probenehmer	6	Saugkopf
	3	Komponenten für Einzelflaschenoption	7	Schlauchverbindungsstück ²
	4	Komponenten für Mehrflaschenoption		

² Доставя се с контролери само с безконтактен сензор за течности.

² Dodává se pouze s řídicími jednotkami s bezkontaktním detektorem kapaliny.

² Wird nur mit Controllern mit dem berührungslosen Flüssigkeitssensor geliefert.

EL	1 Προαιρετικό κάλυμμα	5 Σωλήνας εισαγωγής, βινυλίου ή με επένδυση PTFE
	2 Ψυχόμενος δειγματολήπτης	6 Φίλτρο
	3 Εξαρτήματα για την επιλογή μίας φιάλης	7 Συζεύκτης σωλήνωσης ²
	4 Εξαρτήματα για την επιλογή πολλών φιαλών	
EN	1 Optional cover	5 Intake tubing, vinyl or PTFE-lined
	2 Refrigerated sampler	6 Strainer
	3 Components for single-bottle option	7 Tubing coupler ²
	4 Components for multiple-bottle option	
ES	1 Tapa opcional	5 Tubo de admisión, revestido con vinilo o PTFE
	2 Tomamuestras refrigerado	6 Filtro
	3 Componentes de la opción de una única botella	7 Acoplador para tubos ²
	4 Componentes de la opción de varias botellas	
FR	1 Capot en option	5 Tube d'aspiration en vinyle ou à revêtement PTFE
	2 Echantillonneur réfrigéré	6 Crépine
	3 Composants pour un seul flacon	7 Raccord de tuyauterie ²
	4 Composants pour plusieurs flacons	
HR	1 Opcionalni poklopac	5 Usisna cijev, vinilna ili obložena PTFE-om
	2 Uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem	6 Cjedilo
	3 Komponente za opciju s jednom bocom	7 Spojnik cijevi ²
	4 Komponente za opciju s više boca	
HU	1 Választható fedél	5 Bemeneti cső, vinil vagy PTFE-bélelésű
	2 Hűtött mintavevő	6 Szűrő
	3 Az egy palackos változat részegysége	7 Csőcsatlakozó ²
	4 A több palackos változat részegységei	
IT	1 Coperchio opzionale	5 Tubo di prelievo, in vinile o rivestito in PTFE
	2 Campionatore refrigerato	6 Filtro
	3 Componenti per la versione a singola bottiglia	7 Raccordo per tubi ²
	4 Componenti per la versione a più flaconi	
NL	1 Optionele kap	5 Aanzuigslangen, met vinyl- of PTFE-voering
	2 Gekoelde sampler	6 Zeef
	3 Onderdelen voor de optie voor één fles	7 Slangkoppelstuk ²
	4 Onderdelen voor de optie voor meerdere flessen	

² Παρέχεται με ελεγκτές που διαθέτουν μόνο τον ανιχνευτή υγρών χωρίς επαφή με υγρό.

² Supplied with controllers with the non-contacting liquid detector only.

² Se suministra solo con los controladores con el detector de líquidos sin contacto.

² Fourni uniquement avec les contrôleurs équipés d'un capteur de liquide sans contact.

² Dostavlja se samo s kontrolerima s beskontaktnim detektorom tekućine.

² Csak folyadékkal nem érintkező folyadékérzékelővel felszerelt vezérlőegységekhez tartozik.

² In dotazione solo con controller equipaggiati con rilevatore di liquido senza contatto.

² Wordt alleen bij controller met contactloze vloeistofsensoren geleverd.

PL	1 Opcjonalna pokrywa	5 Przewody dopływowe, winylowe lub z powłoką PTFE
	2 Sampler z chłodzeniem aktywnym	6 Filtr siatkowy
	3 Elementy dla opcji z jedną butelką	7 Złączka przewodu ²
	4 Elementy dla opcji z wieloma butelkami	
PT-PT	1 Tampa opcional	5 Tubagem de admissão com revestimento de PTFE ou vinil
	2 Amostrador refrigerado	6 Filtro
	3 Componentes da opção com garrafa única	7 Acoplador de tubagens ²
	4 Componentes da opção com várias garrafas	
RO	1 Capac opțional	5 Tubulatură de admisie, căptușită cu vinil sau PTFE
	2 Prelevator refrigerat	6 Filtru
	3 Componente pentru opțiunea cu un singur flacon	7 Cuplaj pentru tuburi ²
	4 Componente pentru opțiunea cu mai multe flacoane	
RU	1 Крышка (опционально)	5 Впускная трубка из поливинилхлорида или с ПТФЭ-подкладкой
	2 Пробоотборник с охлаждаемым шкафом	6 Фильтр
	3 Элементы для отбора проб в одну бутылку	7 Соединитель для трубки ²
	4 Элементы для отбора проб в несколько бутылок	
SK	1 Voliteľný kryt	5 Prívodná hadica, vinylová alebo potiahnutá PTFE
	2 Chladený vzorkovač	6 Filter
	3 Komponenty voliteľného doplnku pre jednu fľašu	7 Spojka hadíc ²
	4 Komponenty voliteľného doplnku pre niekoľko fliaš	
SL	1 Dodatni pokrov	5 Dovodne cevi, vinilne ali s prevleko iz PTFE
	2 Hladilni vzorčevalnik	6 Lovilnik
	3 Sestavni deli za izvedbo z eno posodo	7 Cevni spojnik ²
	4 Sestavni deli za izvedbo z več posodami	
SV-SE	1 Kåpa som tillval	5 Inloppsrör, vinyl eller PTFE-fodrad
	2 Kyld provtagare	6 Sil
	3 Komponenter för alternativ med en flaska	7 Slangkopplare ²
	4 Komponenter för alternativ med flera flaskor	
TR	1 İsteğe bağlı kapak	5 Giriş hortumu, vinil veya PTFE kaplama
	2 Soğutulmuş numune alma cihazı	6 Süzgeç
	3 Tek şişeli seçeneğe ait parçalar	7 Hortum kuplörü ²
	4 Birden fazla şişeli seçeneğe ait parçalar	

² Dostarczana ze sterownikami tylko w zestawie z bezkontaktowym detektorem płynów.

² Fornecido com controladores apenas com o detetor de líquido sem contato.

² Furnizat numai împreună cu controlerele cu detector de lichid opțional fără contact.

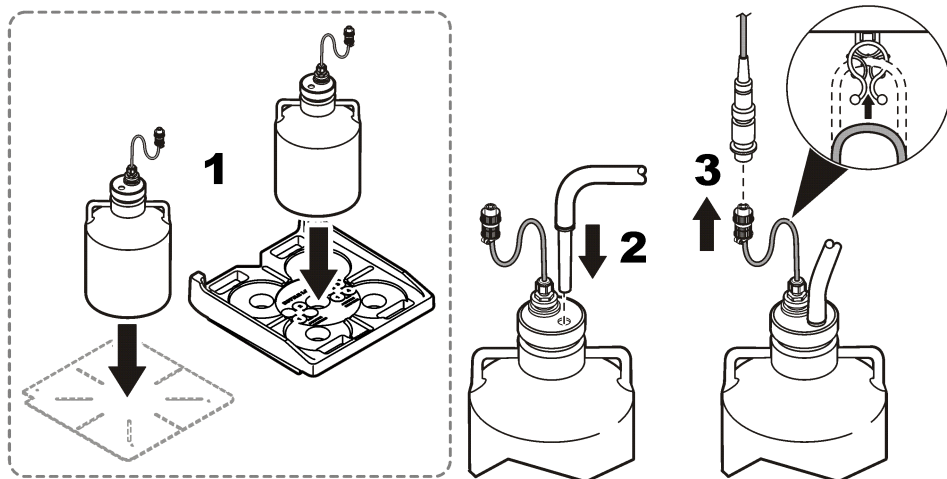
² Поставляется только вместе с контроллерами с бесконтактным детектором жидкости.

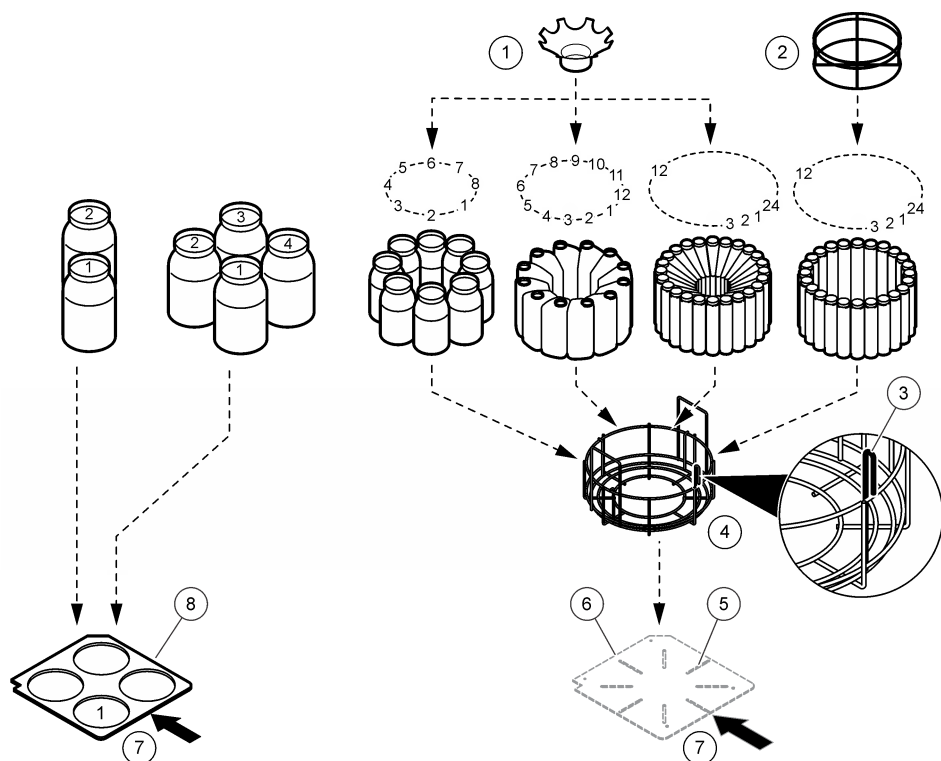
² Dodáva sa len s kontrolérmi s nekontaktným detektorom kvapaliny.

² Priložen samo kontrolnim enotam z brezkontaktnim senzorjem tekočin.

² Levereras endast med styrenheter med kontaktlös vätskedetektor.

² Yalnızca iletken olmayan sıvı dedektörlü kontrolörlerle sunulur.





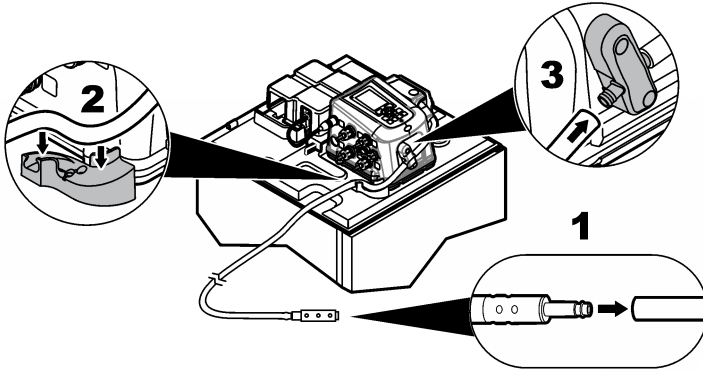
BG	1 Сепаратор за 24 1-L бутилки от полиетилен	4 Тава за бутилки за 8 до 24 бутилки	7 Предна част на контейнер
	2 Сепаратор за 24 350-mL стъклени бутилки	5 Слот за тавата за бутилки	8 Втулка (само за пробовземателя за замразяване)
	3 Индикатор за бутилка едно	6 Контейнер за замръзване или етаж	
CS	1 Upínací díl pro 24 1L plastových lahví	4 Podstavec pod lahve pro 8 až 24 lahví	7 Přední strana vzorkovače
	2 Upínací díl pro 24 350mL skleněných lahví	5 Zdíčka pro podstavec pod láhev	8 Vložka (pouze u chlazeného vzorkovače)
	3 Indikátor první láhve	6 Dno chlazeného vzorkovače	

DE	1 Halterung für 24 1-l-Mehrfachflaschen	4 Flaschenablage für 8 bis 24 Flaschen	7 Vorderseite des Probennehmers
	2 Halterung für 24 350-ml-Glasflaschen	5 Schlitz für Flaschenablage	8 Einsatz (nur für den gekühlten Probennehmer)
	3 Anzeige für Flasche eins	6 Boden den gekühlten Probennehmers	
EL	1 Εξάρτημα συγκράτησης για 24 φιάλες πολυαιθυλενίου του 1 L	4 Δίσκος φιαλών για 8 έως 24 φιάλες	7 Μπροστινή πλευρά δειγματολήπτη
	2 Εξάρτημα συγκράτησης για 24 γυάλινες φιάλες των 350 mL	5 Υποδοχή για το δίσκο φιαλών	8 Ένθετο (μόνο για τον ψυχόμενο δειγματολήπτη)
	3 Ένδειξη πρώτης φιάλης	6 Δάπεδο του ψυχόμενου δειγματολήπτη	
EN	1 Retainer for 24 1-L poly bottles	4 Bottle tray for 8 to 24 bottles	7 Front of sampler
	2 Retainer for 24 350-mL glass bottles	5 Slot for bottle tray	8 Insert (refrigerated sampler only)
	3 Bottle one indicator	6 Floor of refrigerated sampler	
ES	1 Accesorio de inserción para 24 botellas de poliuretano de 1 L.	4 Bandeja portabotellas con capacidad de 8 a 24	7 Parte delantera del tomamuestras
	2 Accesorio de inserción para 24 botellas de vidrio de 350 ml	5 Ranura para la bandeja portabotellas	8 Accesorio de inserción (solo en el tomamuestras refrigerado)
	3 Indicador de primera botella	6 Base del tomamuestras	
FR	1 Disque de retenue pour 24 flacons polyéthylène de 1 l	4 Plateau pour 8 à 24 flacons	7 Avant de l'échantillonneur
	2 Disque de retenue pour 24 flacons en verre de 350 ml	5 Emplacement pour le plateau à flacons	8 Insert (échantillonneur réfrigéré uniquement)
	3 Indicateur du premier flacon	6 Surface de l'échantillonneur réfrigéré	
HR	1 Držač za 24 plastične boce zapremnine 1 l	4 Ladica za boce za 8 do 24 boca	7 Prednja strana uređaja za prikupljanje uzoraka
	2 Držač za 24 staklene boce zapremnine 350 ml	5 Utor za ladicu za boce	8 Umetak (samo uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem)
	3 Indikator boce broj jedan	6 Dno uređaja za prikupljanje uzoraka s hlađenjem	
HU	1 Rögzítőelem 24 db 1 l-es műanyagpalackhoz	4 Palacktálca 8-24 db palackhoz	7 Mintavevő előlapja
	2 Rögzítőelem 24 db 350 ml-es üvegpalackhoz	5 Nyílás palacktálcahoz	8 Betét (csak hűtött mintavevő esetén)
	3 Egyes számú palack jelölője	6 Hűtött mintavevő alaplappja	
IT	1 Dispositivo di supporto per 24 flaconi in plastica da 1 l	4 Vassoio per 8 - 24 flaconi	7 Parte anteriore del campionatore
	2 Supporto per 24 flaconi in plastica da 350 ml	5 Fessura di posizionamento per il vassoio dei flaconi	8 Inserto (solo per campionatore refrigerato)
	3 Indicatore bottiglia uno	6 Pavimento o campionatore refrigerato	

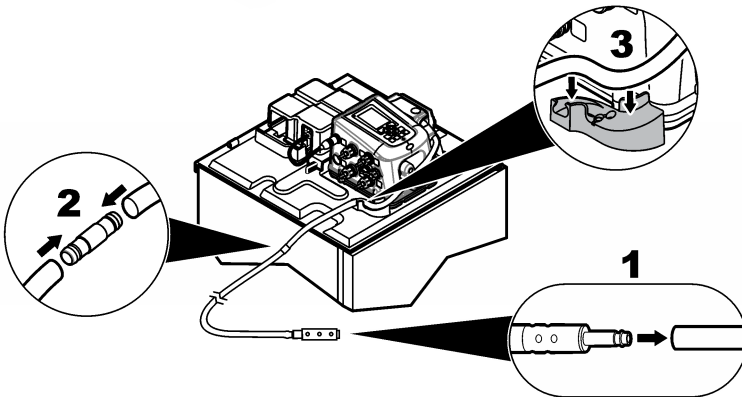
NL	1 Houder voor 24 1L-flessen van polyethyleen	4 Flessenrek voor 8 tot 24 flessen	7 Voorzijde van sampler
	2 Houder voor 24 350mL-flessen van glazen	5 Sleuf voor flessenrek	8 Inzetstuk (alleen bij gekoelde sampler)
	3 Indicator voor fles nummer een	6 Bodem van gekoelde sampler	
PL	1 Uchwyt dla 24 butelek z PE o poj. 1 l	4 Podstawa na 8–24 butelek	7 Front samplera
	2 Uchwyt dla 24 butelek szklanych o poj. 350 ml	5 Rowek na tacę z butelkami	8 Wkładka (tylko sampler z chłodzeniem aktywnym)
	3 Wskaźnik butelki nr 1	6 Podłoże samplera z chłodzeniem aktywnym	
PT-PT	1 Suporte para 24 garrafas de polietileno de 1 L	4 Bandeja de garrafas para 8 a 24 garrafas	7 Painel frontal do amostrador
	2 Suporte para 24 garrafas de vidro de 350 mL	5 Ranhura para bandeja de garrafas	8 Fixação (apenas no amostrador refrigerado)
	3 Indicador da garrafa 1	6 Base do amostrador refrigerado	
RO	1 Dispozitiv de fixare pentru 24 flacoane din polietilenă, de 1 L	4 Tavă de flacoane pentru 8 - 24 flacoane	7 Fața prelevatorului
	2 Dispozitiv de fixare pentru 24 de flacoane din sticlă, de 350 mL	5 Slot pentru tava de flacoane	8 Dispozitiv de inserare (numai prelevatorul cu congelare)
	3 Indicator al primului flacon	6 Podeaua prelevatorului refrigerat	
RU	1 Держатель для 24 полиэтиленовых бутылок объемом 1л	4 Поднос для 8 - 24 бутылок	7 Передняя сторона пробоотборника
	2 Держатель для 24 стеклянных бутылок объемом 350 мл	5 Выемка для подноса	8 Вставка (только пробоотборник с охлаждаемым шкафом)
	3 Индикатор бутылки один	6 Дно пробоотборника с охлаждаемым шкафом	
SK	1 Upínací diel na 24 polyetylénových fľaš s objemom 1 l	4 Podnos na 8 až 24 fľaš	7 Predná časť vzorkovača
	2 Upínací diel pre 24 sklenených fľaš s objemom 350 ml	5 Drážka v podnose na fľaše	8 Vložka (len chladený vzorkovač)
	3 Indikátor fľaše č. 1	6 Dolná časť chladeného vzorkovača	
SL	1 Držalo za 24 polietilenskih posod s prostornino 1 L	4 Pladenj za 8–24 posod	7 Sprednja stran vzorčevalnika
	2 Držalo za 24 350-mililitrskih steklenic	5 Reža za namestitve pladnja za posode	8 Vstavek (samo hladilni vzorčevalnik)
	3 Indikator prve steklenice	6 Dno hladilnega vzorčevalnika	
SV-SE	1 Hållare för 24 st 1 L polyetenflaskor	4 Flaskbricka för 8 till 24 flaskor	7 Provtagarens framsida
	2 Hållare för 24 st 350 mL glasflaskor	5 Spår för flaskbricka	8 Inlägg (endast kyl/d provtagare)
	3 Indikator för flaska ett	6 Golv på den kylda provtagaren	

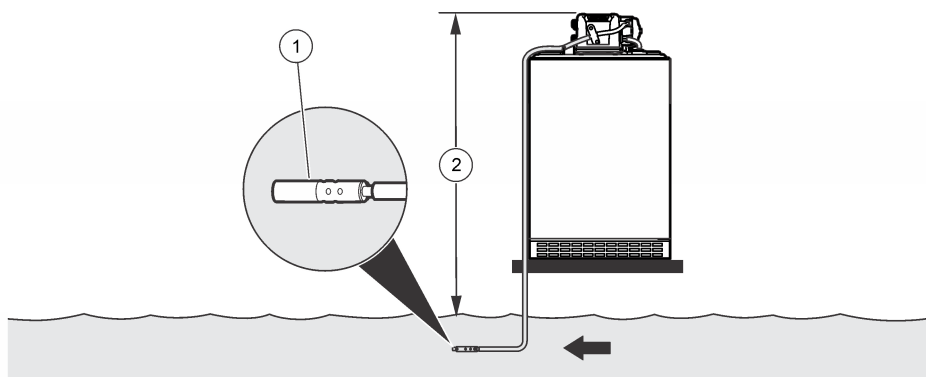
TR	1 24 1 L poli şişe için şişe yuvası	4 8-24 şişe için şişe tepsisi	7 Numune alma cihazı ön tarafı
	2 24 350 mL cam şişe için şişe yuvası	5 Şişe tepsisi yuvası	8 Parça (yalnızca soğutulmuş numune alma cihazı)
	3 Birinci şişe göstergesi	6 Soğutulmuş numune alma cihazı zemini	

6

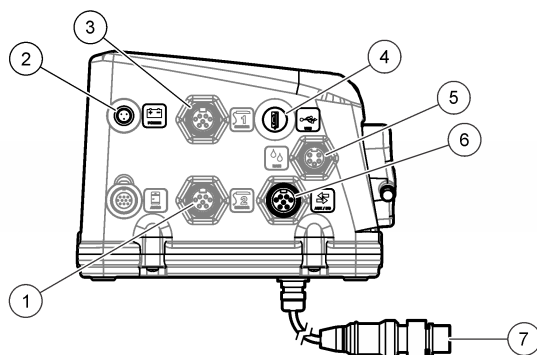


7





BG	1 Цедка	2 Вертикално повдигане
CS	1 Sítko	2 Vertikální zvednutí
DE	1 Saugkopf	2 Saughöhe
EL	1 Φίλτρο	2 Κατακόρυφη ανύψωση
EN	1 Strainer	2 Vertical lift
ES	1 Filtro	2 Elevación vertical
FR	1 Crépine	2 Hauteur d'aspiration
HR	1 Cjedilo	2 Okomito podizanje
HU	1 Szűrő	2 Emelő magasság
IT	1 Filtro	2 Alzata verticale
NL	1 Zeef	2 Verticale opvoerhoogte
PL	1 Filtr siatkowy	2 Zасыsanie pionowe
PT-PT	1 Filtro	2 Elevação vertical
RO	1 Filtru	2 Ridicare pe verticală
RU	1 Фильтр	2 Вертикальный подъем
SK	1 Filter	2 Vertikálny výtlak
SL	1 Lovilnik	2 Navpični dvig
SV-SE	1 Sil	2 Vertikalt lyft
TR	1 Süzgeç	2 Dikey kaldırma yüksekliği



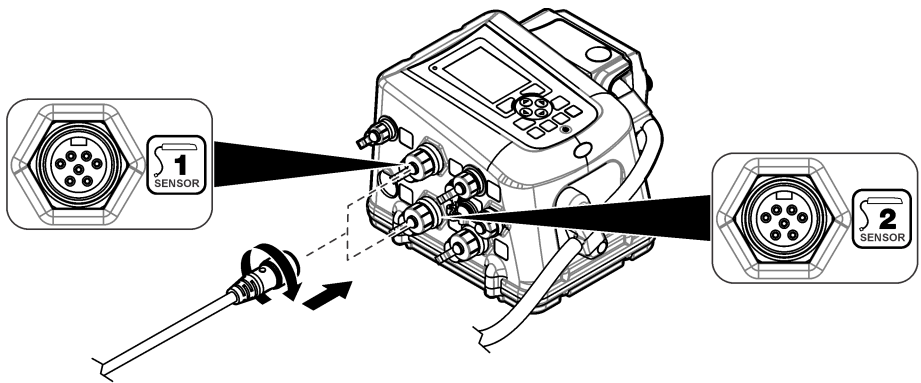
BG	1 Порт за сензор 2 (опция)	5 Порт за дъждомер/RS485 (опция)
	2 Порт за електрозахранване	6 Спомагателен I/O порт
	3 Порт за сензор 1 (опция)	7 Порт за разпределителен механизъм/за пълно изключване на бутилките
	4 USB конектор	
CS	1 Port senzoru 2 (voliteľný)	5 Port srážkoměru/RS485 (voliteľný)
	2 Port zdroje napájení	6 Pomocný port I/O
	3 Port senzoru 1 (voliteľný)	7 Port ramena distributoru / odpojení plné lahve
	4 Konektor USB	
DE	1 Sensor-2-Anschluss (optional)	5 Regenmesser-/RS485-Anschluss (optional)
	2 Stromversorgungsanschluss	6 AUX I/O-Anschluss
	3 Sensor-1-Anschluss (optional)	7 Verteilerarm-/Flasche-voll-Abschaltung-Anschluss
	4 USB-Anschluss	
EL	1 Θύρα αισθητήρα 2 (προαιρετική)	5 Θύρα βροχόμετρου/RS485 (προαιρετική)
	2 Θύρα τροφοδοτικού	6 Βοηθητική θύρα I/O
	3 Θύρα αισθητήρα 1 (προαιρετική)	7 Θύρα βραχίονα διανομέα/διακοπής λόγω πλήρους φιάλης
	4 Υποδοχή USB	
EN	1 Sensor 2 port (optional)	5 Rain gauge/RS485 port (optional)
	2 Power supply port	6 Auxiliary I/O port
	3 Sensor 1 port (optional)	7 Distributor arm/Full bottle shut-off port
	4 USB connector	
ES	1 Puerto del sensor 2	5 Puerto del pluviómetro/RS485 (opcional)
	2 Puerto de la fuente de alimentación	6 Puerto auxiliar E/S
	3 Puerto del sensor 1 (opcional)	7 Puerto del dispositivo de corte por botella llena/brazo del distribuidor
	4 Conector USB	

FR	1 Port du capteur 2 (en option)	5 Port Pluviomètre/RS485 (en option)
	2 Port de l'alimentation	6 Port Auxiliaire d'E/S
	3 Port du capteur 1 (en option)	7 Bras du distributeur/port système arrêt flacon plein
	4 Connecteur USB	
HR	1 Priključak senzora 2 (dodatni)	5 Mjerač oborina / priključak RS485 (dodatni)
	2 Ulaz za napajanje	6 Pomoćni priključak za ulaz/izlaz
	3 Priključak senzora 1 (dodatni)	7 Priključak kraka distributora / zatvaranja pune boce
	4 USB priključak	
HU	1 2-es érzékelő portja (választható)	5 Csapadékmérő/RS485 port (választható)
	2 Tápegység portja	6 Kiegészítő I/O port
	3 1-es érzékelő portja (választható)	7 Elosztókar/tele palack lezárása port
	4 USB-csatlakozó	
IT	1 Porta sensore 2 (opzionale)	5 Porta indicatore pioggia/RS485 (opzionale)
	2 Porta di alimentazione	6 Porta I/O ausiliaria
	3 Porta sensore 1 (opzionale)	7 Porta braccio di distribuzione/spegnimento a flacone pieno
	4 Connettore USB	
NL	1 Poort voor sensor 2 (optioneel)	5 Regensensor-/RS485-poort (optioneel)
	2 Voedingspoort	6 Extra I/O-poort
	3 Poort voor sensor 1 (optioneel)	7 Poort voor verdelerarm/uitschakelaar voor volle flessen
	4 USB-aansluiting	
PL	1 Port czujnika 2 (opcjonalnie)	5 Port miernika deszczu/RS485 (opcjonalnie)
	2 Port zasilania	6 Port pomocniczy we/wy
	3 Port czujnika 1 (opcjonalnie)	7 Port ramienia dystrybutora/wskaźnika napełnienia butli
	4 Złącze USB	
PT-PT	1 Porta do sensor 2 (opcional)	5 Porta de pluviómetro/RS485 (opcional)
	2 Porta da fonte de alimentação	6 Porta E/S auxiliar
	3 Porta do sensor 1 (opcional)	7 Braço do distribuidor/porta da válvula de garrafa cheia
	4 Conetor USB	
RO	1 Port senzor 2 (opțional)	5 Port pentru indicator ploaie/RS485 (opțional)
	2 Port de alimentare cu energie electrică	6 Port auxiliar I/O
	3 Port senzor 1 (opțional)	7 Port pentru braț distribuitor/oprire la umplerea sticlei
	4 Conector USB	
RU	1 Порт для датчика 2 (опционально)	5 Порт для дождемера/RS485 (опционально)
	2 Порт электропитания	6 Дополнительный порт входа/выхода
	3 Порт для датчика 1 (опционально)	7 Манипулятор распределителя/Порт для закрывания заполненной бутылки
	4 USB-разъем	
SK	1 Port sondy 2 (voliteľný)	5 Zrážkomer/port RS 485 (voliteľný)
	2 Port zdroja napájania	6 Prídavný port I/O
	3 Port sondy 1 (voliteľný)	7 Rameno distribútora/port vypnutia pri plnej fľaši
	4 Konektor USB	

SL	1 Vrata senzorja 2 (izborno)	5 Vrata za dežemer/RS485 (izborno)
	2 Vrata za napajanje	6 Pomožna vrata I/O
	3 Vrata senzorja 1 (izborno)	7 Vrata za roko polnilne naprave/izklopni sistem dovajanja vzorca
	4 Konektor USB	
SV-SE	1 Givare 2 portar (valfritt)	5 Regnmätare/RS485-port (tillval)
	2 Nätenhetsport	6 Tillbehörs-I/O-port
	3 Givare 1 portar (valfritt)	7 Fördelarm/avstängningsport för full flaska
	4 USB-anslutning	
TR	1 Sensör 2 portu (opsiyonel)	5 Yağmur ölçer/RS485 portu (opsiyonel)
	2 Güç kaynağı portu	6 Yardımcı G/Ç portu
	3 Sensör 1 portu (opsiyonel)	7 Distribütör kolu/Dolu şişe kapatma portu
	4 USB konektörü	

10





**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