



DOC336.98.80493

AS950 Controller

04/2025, Edition 11



Basic Operations
Grundfunktionen
Operazioni di base
Fonctionnement de base
Funcionamiento básico
Operações básicas
Základní funkce
Basiswerking
Grundlæggende betjening
Podstawowe funkcje
Основни операции
Alapvető műveletek
Funcționare de bază
Основы работы
Temel İşlemler
Základné činnosti
Osnovna uporaba
Osnovni rad
Βασικές λειτουργίες
Grundläggande Funktioner

Table of Contents

English	3
Deutsch	24
Italiano	51
Français	75
Español	99
Português	124
Čeština	149
Nederlands	174
Dansk	199
Polski	223
български	248
Magyar	274
Română	299
Русский	323
Türkçe	348
Slovenský jazyk	372
Slovenski	397
Hrvatski	419
Ελληνικά	443
Svenska	470

Table of Contents

1	Online user manual	on page 3	4	Operation	on page 5
2	Product overview	on page 3	5	Troubleshooting	on page 22
3	User interface and navigation	on page 3			

Section 1 Online user manual

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

Section 2 Product overview

NOTICE

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.

The AS950 controller is the controller for the AS950 AWRS, refrigerated and portable samplers. Refer to [Figure 1](#) on page 4. The AS950 controller can also be used as the controller for the SD900 samplers and 900MAX samplers (AWRS, refrigerated and portable).

Refer to the sampler installation and maintenance documentation for the AS950 controller specifications, installation, startup and maintenance information and the AS950 controller replacement parts and accessories.

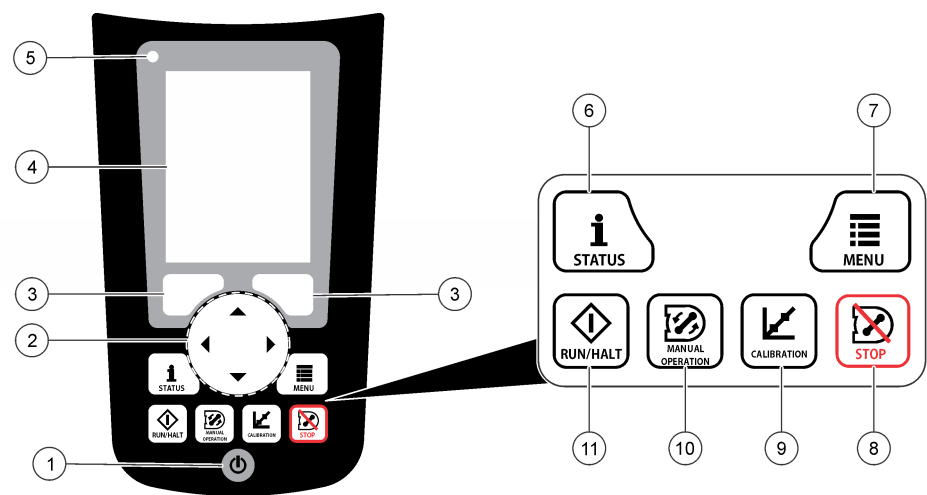
Section 3 User interface and navigation

3.1 Keypad and display description

[Figure 1](#) shows the controller keypad. Refer to [Table 1](#) for the functions of the keys on the keypad. Refer to [Table 2](#) for the indicator light description.

Push the power key to set the controller to on or off. To save power, the display switches off after 5 minutes of no keypad use. Push a key to set the display back to on.

Figure 1 Controller keypad and display



1 Power key	5 Indicator light	9 CALIBRATION key
2 Arrow keys	6 STATUS key	10 MANUAL OPERATION key
3 Soft keys	7 MENU key	11 RUN/HALT key
4 Display	8 STOP key	

Table 1 Key functions

Key	Function
Soft keys	Selects the function shown on the display.
Arrow keys	Scrolls through the menus and the options. Enters values. Push and hold the arrow keys to scroll through values quickly.
MENU	Shows the main menu. Refer to Main menu overview on page 5.
STOP	Stops the pump.
CALIBRATION	Shows the Calibration menu. Refer to the Calibration option in Table 3 on page 5.
Power	Sets the power to on or off.
MANUAL OPERATION	Shows the Manual Operation menu. Refer to the Manual Operation option in Table 3 on page 5.
RUN/HALT	Starts, temporarily stops or stops the sampling program.
STATUS	Shows the status of the current sampling program and the power supply. Shows the sample status, data log status, alarm status and hardware status. Refer to Show the program status on page 19.

Table 2 Indicator light description

Color	Status	Description
Red	Error	The controller is on. One or more of the measurements the sampler is configured to use (e.g., pH and flow) is not available. Refer to Troubleshooting on page 22.
Green	No Error	The controller is on. There are no errors.

3.2 Main menu overview

Table 3 shows the main menu options.

Table 3 Main menu options

Option	Description
 Programming	Configures data logging, the alarms and the sampling program.
 Review Data	Shows the sampling history (e.g., samples collected and missed samples). Shows the measurement data (the data log).
 Manual Operation	Collects a grab sample, moves the distributor arm to a selected bottle position or operates the pump in the forward or reverse direction.
 Calibration	Calibrates the sample volume, the attached sensors and the analog input (for flow pacing) at the AUX port, if applicable.
 Export/Import	Saves measurement data, sample history and program settings to a memory stick. Copies the program settings from a memory stick to the sampler.
 Hardware Setup	Configures the sampler, sampler ports and attached sensors. Configures and calibrates the liquid detector.
 Diagnostics	Shows the Status screen, event log, alarm log and memory use. Shows the status and configuration of the AUX I/O port. Shows the cabinet temperature (AWRS sampler only). Completes a diagnostic test of the attached sensors, distributor arm, keypad and display. Shows the total run time, forward run time and reverse run time of the pump motor.
 General settings	Shows the instrument information (e.g., serial number). Configures the display settings (e.g., language, date and measurement units). Configures the security settings. Configures the tubing life reminder setting. Erases the sampling history and/or the selected logs.

Section 4 Operation

4.1 Configuration

4.1.1 Configure the general settings

1. Push **MENU**.
2. Select General Settings.
3. Select an option.

Push the **UP** and **DOWN** arrows to change the value. Push the **LEFT** and **RIGHT** arrows to move the cursor.

Option	Description
Date and Time	Sets the time and date. Selects the format for the date and time. Options: dd/mm/yyyy 12h, dd/mm/yyyy 24h, mm/dd/yyyy 12h, mm/dd/yyyy 24h, yyyy/mm/dd 12h, yyyy/mm/dd 24h.
Display	Adjusts the brightness of the display (default: 50%).
Security	Enables security for password protection. When enabled, the user settings that can change the data in the logs or the sampling program cannot be changed until the password is entered. When the display switches off or the controller power is set to off, the password must be entered again.
Language	Sets the display language.
Unit Preferences	Unit System —Sets the system of measurement that shows on the display. Options: US Customary or Metric. Select Units —Sets the individual measurement units that show on the display (e.g., level, velocity, flow, temperature, surface velocity, distance, minimum distance, maximum distance, surge level, rain, cabinet temperature, level raw ¹ and surge velocity).
Tubing Life	Sets a reminder when the pump tubing is to be changed. Enter the number of pump cycles used for the reminder (10 to 99,999). An event is recorded to the event log when the total pump cycles are more than the pump cycles selected. Also, an error icon shows near to the tubing life setting on the Diagnostics>Pump screen. After the pump tubing is changed, select Diagnostics>Pump>Reset Counters to reset the pump cycle count to 0.
Clear Data	Erases the sample history and/or the log(s) selected. Options: Sample History, Data Log, Event Log, Alarm Log and Diagnostics Log.
Restore Factory Defaults	Sets all the controller settings back to the factory defaults. Erases the logs and sample history. The display shows the startup screen for approximately 2 minutes while the defaults are restored back to the factory defaults.

4.1.2 Configure the hardware settings

1. Push **MENU**.
2. Select Hardware Setup.
3. Select an option.

Option	Description
Sampler	Site ID —Enters the name for the sampling location (16 characters). Rinses —Sets the number of intake tube rinses before a sample is collected (0 to 3). Sample Retries —Sets the number of sampling tries after a sampling failure occurs (0 to 3).
Configure Sensors	Configures the attached sensors. Refer to Configure the sensors on page 7.
AUX and I/O Port	Type —Configures the AUX I/O port. Refer to Configure the AUX I/O port on page 9.
Liquid Detect	Enables or disables the liquid detector. Calibrates the liquid detector ² . Enabled (default)—Select enabled to use the liquid detector to sense liquid in the tube, which is an important part of volume accuracy and repeatability. Make sure to select enabled in applications where liquid level changes occur. Disabled —Select disabled when the sample is collected from a pressurized line or when the sampler is below the sample source, which can result in trapped water.

¹ Level raw is the value of the level measurement before the algorithm that adjusts for the Bernoulli effect is applied.

² Calibrate the liquid detector only with the guidance of technical support.

Option	Description
Rain and RS485 Port	Configures the Rain port for connection to the Hach tipping bucket rain gauge or RS485 communications. Options: Rain or RS485. When RS485 is selected, sets the Modbus address (1 to 255), the baud rate (9600, 19200, 38400, 57600 or 115200) and the parity (None, Even or Odd).
Thermal (AWRS sampler)	Sets the temperature inside the AWRS refrigerated cabinet. Options: 2.00 to 10.00 °C (default: 4.00 °C). Calibrates the temperature inside the AWRS refrigerated cabinet.

4.1.2.1 Configure the sensors

1. Push **MENU**.
2. Select Hardware Setup>Configure Sensors>[Select Sensor].
3. Select an option.

Note: Not all of the options that follow apply to all sensors.

Refer to [Table 4](#) for descriptions of all the pH sensor settings. Refer to [Table 5](#) for descriptions of all the US900x sensor settings. Refer to [Table 6](#) for descriptions of all the AV9000 sensor settings.

Option	Description
Setup Wizard	Configures all the sensor settings. Calibrates the sensor. Obey the screen prompts to complete the procedures. Refer to Calibrate the sensors on page 18.
Calibration	Calibrates the sensor. Refer to Calibrate the sensors on page 18.
Basic Settings	Configures the basic sensor settings.
Flow Settings	Configures the sensor settings that are used to calculate the flow.
Application Settings (US900x)	Configures the sensor settings that are used to control the sensor operation.
Advanced Settings	Configures the optional, advanced sensor settings.
Restore Defaults	Sets the sensor settings and the sensor calibration back to the factory defaults.

Table 4 Configuration options—pH sensor

Option	Description
Basic Settings	
AC Frequency	Selects the power line frequency to get the best noise rejection. Options: 50 or 60 Hz (default).
Always On	Sets the sensor to operate continuously or to only operate during the data logging interval for the sensor. Options: Enabled (default) or Disabled. Select Disable to increase the battery life.

Table 5 Configuration options—US900X ultrasonic sensor

Option	Description
Basic Settings	
Sensor Type	Selects the sensor type. Options: Downlooking or In-Pipe.
Sediment	Enters the level of sediment in the bottom of the channel. Options: 0.00 to 0.30 m (0.00 to 12.00 in.).
Level Offset (optional)	Enters the difference between the measured level and the actual level. Options: -0.61 to 0.61 m (-24.00 to 24.00 in.). Use Level Offset to correct an offset error without having to do a calibration.
Adjust Level	Completes a distance measurement to use for level adjust.

Table 5 Configuration options—US900X ultrasonic sensor (continued)

Option	Description
Flow Settings	
Device	Selects the primary device. Enters the device specifications. For additional information, refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.
Application Settings	
Filter Size	Selects the number of readings the sampler does and averages for one data point. Options: 1 to 50 (default: 16).
Reject High	Selects the number of the highest values that are discarded. Options: 0 to 49 (default: 4). For example, if the filter size is 16 and the reject high and reject low values are 4, the sensor collects 16 measurements and discards the highest 4 and the lowest 4 measurements. The other 8 values are used to calculate the average data point of level.
Reject Low	Select the number of the lowest values that are discarded. Options: 1 to 49 (default: 4).
Number of Holds	Selects the number of times the last recorded data point is saved to the log if a failed reading occurs due to echo loss. Options: 0 to 15 (default: 4). For example, if the number of holds is 5, the last data point replaces the next five consecutive failed readings or until a successful reading occurs.
Median Filter	Selects the number of data points used in the median filter. The sampler takes median of 3, 5, 7, 9 or 11 data points to decrease noise or outliers (default: None). Only the median values are logged. Raw data values are not logged.
Advanced Settings	
Sample Rate	Selects the number of measurements done per second. Options: 1 to 10 (default: 4 seconds).
Min Dist	Selects the minimum distance from the sensor to the water. Options: 0.13 to 3.96 m (5.25 to 150.75 in.). Distances less than the minimum distance of the sensor are ignored.
Max Dist	Selects the maximum distance from the sensor to the water. Options: 0.13 to 3.96 m (10.50 to 156.00 in.). Distances more than the maximum distance of the sensor are ignored.
Profile	Do not change this setting without guidance from technical support. This setting is used to increase the performance of the sampler when the sampler is used in very difficult conditions. Options: Free Air Low, Free Air Mid (default), Free Air High, Stilling Tube Low, Stilling Tube Mid or Stilling Tube High.
Transmit Power	Do not change this setting without guidance from technical support. This setting is used to increase the performance of the sampler when the sampler is used in very difficult conditions. Options: 2 to 30 (default: 10).

Table 6 Configuration options—AV9000S sensor

Option	Description
Basic Settings	
Sensor Direction	Selects the installation direction of the sensor. Select Reversed if the sensor is installed in the reverse direction. Options: Normal (default) or Reversed.
Sensor Offset	Sets the offset used to adjust the measured level value to the correct value.
Sediment	Enters the level of sediment in the bottom of the channel. Options: 0.00 to 0.30 m (0.00 to 12.00 in.).
Level Offset (optional)	Enters the difference between the measured level and the actual level. Options: -0.61 to 0.61 m (-24.00 to 24.00 in.). Use to correct an offset error without having to do a calibration.

Table 6 Configuration options—AV9000S sensor (continued)

Option	Description
Flow Settings	
Device	Selects the primary device. Enters the device specifications. For additional information, refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.
Advanced Settings	
AV9000S Level	Filter Settings —Selects the type of filter and the filter size (factory default is none). Takes the average and/or median of 3, 5, 7, 9 or 11 data points to reduce noise or outliers. Only the average and/or median values are logged—raw data values are not logged. A significant delay can occur before sudden changes in flow are logged, therefore this option is not recommended for stormwater applications. Options: None, Average, Median or Average and Median.
AV9000S Velocity	Neg. Vel to Zero —Enable to replace all negative velocity measurements with 0. Site Multiplier —The value that adjusts the sensor velocity reading to be the same as the velocity reading from a different instrument. If not sure, use the default value of 1.0. Low Level Cutout —Forces the velocity to a substitute value when the level measurement is below a user-specified value. The value of the substitute velocity is typically 0. The factory default is enabled at 0.8 inches. Filter Settings —Selects the type of filter and the filter size (factory default is none). Takes the average and/or median of 3, 5, 7, 9 or 11 data points to reduce noise or outliers. Only the average and/or median values are logged—raw data values are not logged. A significant delay can occur before sudden changes in flow are logged, therefore this option is not recommended for stormwater applications. Options: None, Average, Median or Average and Median.

4.1.2.2 Configure the AUX I/O port

Configure the AUX I/O port if the AUX I/O port is connected to a Hach flow meter or third-party device.

Note: If the optional IO9000 module is connected to the AUX I/O port, refer to the IO9000 module documentation to configure the AUX I/O port.

1. Push **MENU**.
2. Select Hardware Setup>AUX and I/O Port.
3. Make sure that Type is set to AUX.
4. Select an option.

Option	Description
Mode	Selects the AUX I/O port mode of operation. Sample Event —Sends sample information to a Hach flow meter when a sample is collected: time stamp for the sample, success or fail and the bottle number. When there are two sampling programs, the sample information is sent when a sample is collected by either sampling program. Program Complete —Sends a signal when the sampling program is complete. Refer to the auxiliary connector information in the AS950 sampler documentation. When there are two sampling programs, a signal is sent when both sampling programs are complete.
Flow Reading	Selects the type of flow input signal that is supplied by the flow meter to the AUX I/O port. Options: AUX-Pulse or AUX-mA (4–20 mA).

5. When Flow Reading is set to AUX-Pulse, configure the sampler pacing setting of the external flow meter. The sampler pacing setting identifies the flow volume that agrees with one pulse (one count) from the flow meter. Refer to the flow meter documentation.
6. When Flow Reading is set to AUX-mA, select an option.

Note: To set the AUX I/O port settings and the analog input calibration to the factory defaults, select **Restore Defaults**.

Option	Description
Flow Unit	Selects the flow units that show on the display. Options: cubic meters (m ³) per day, hour, minute or second or liters (L) per day, hour, minute or second.

Option	Description
4mA Value	Enters the flow volume that agrees with a 4 mA input at the AUX I/O port. Configure the analog output (flow output signal) of the flow meter to have the same flow value for 4 mA.
20mA Value	Enters the flow volume that agrees with a 20 mA input at the AUX I/O port. Configure the analog output (flow output signal) of the flow meter to have the same flow value for 20 mA.

- When Flow Reading is set to AUX-mA, select Calibrate and obey the screen prompts.

To supply 4 mA and 20 mA to the AUX I/O port:

- Connect the auxiliary multi-purpose half cable to the AUX I/O port.
- Connect the orange wire (analog input) and blue wire (common) of the cable to an analog signal source that can supply 4 mA and 20 mA.

4.1.3 Configure data logging

NOTICE

Configure the hardware settings before data logging is configured.

Select the measurements (e.g., pH and level) that are recorded to the data log and how often the measurements are saved to the data log (logging interval). Select a maximum of 16 measurements. Measurements that can be recorded are supplied by the:

- Controller
- Sensors connected to the sensor ports
- Sensors connected to the analog inputs of the optional IO9000 module

Note: A flow measurement supplied by an external flow meter that is connected directly to the AUX I/O port cannot be recorded.

Only the recorded measurements:

- Show on the Status screen and the Measurement Data (data log) screen.
- Can be used to configure setpoint alarms.
- Can be used for flow-based pacing
- Can be used to control when the sampling program starts (or starts and stops).

- Push **MENU**.
- To configure sensors that are not yet connected to the sampler, select the sensor port assignments. Select Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments. Select the sensor(s) that will be connected to the Sensor 1 port and the Sensor 2 port.
- Select a measurement to record as follows:
 - Select Channel Logging.
 - Select the source of the measurement.
 - Select the measurement, then push **Check** to record the measurement.
 - Push **Save**.
- Select the logging Interval for the measurement as follows:
 - Select Logging Intervals. The primary and secondary logging intervals show.
For example "15, 15" identifies that the primary logging interval is 15 minutes and the secondary logging interval is 15 minutes.
 - Select the source of the measurement.
 - Enter the logging intervals, then push **OK**. Options: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 or 60 minutes.
 - Primary logging interval—The logging interval that is used when no alarm is configured for the measurement. If an alarm is configured for the measurement, the primary logging interval is

used when the alarm for the measurement is not active or when the alarm configuration is not set to Switch Log Interval.

- Secondary logging interval—The logging interval that is used when the alarm for the measurement is active and the alarm is set to Switch Log Interval.

4.1.4 Select and configure the alarms

NOTICE

Configure data logging before the alarms are configured.

Select and configure the alarms that show on the Status screen and are recorded to the alarm log.

There are two types of alarms: system alarms and channel alarms. The list of system alarms follows:

Program start	Pump forward	Entire sample	Distributor error
Program end	Pump reverse	Missed sample	Pump fault
Bottle change	Sample complete	Purge error	Full bottle

The channel alarms are setpoint alarms for the recorded measurements (channels), such as the pH, level and power supply voltage.

Note: Channel alarms are set to on or off at the logging interval. Refer to [Configure data logging](#) on page 10. System alarms occur in real time.

1. Push **MENU**.
2. Select Programming>Alarm Programming.
3. Add a system alarm as follows:
 - a. Select System Alarms>Add New Alarm>[Select System Alarm].
 - b. Push **Next**.
4. Add a channel alarm as follows:
 - a. Select Channel Alarms>Add New Alarm>[Select Channel Alarm], then push **Next**.

Note: The number that follows a channel alarm identifies the source sensor. For example, Temp 2 is the temperature measurement supplied by Sensor 2. An IO number that follows a channel alarm identifies the analog inputs of the optional IO9000 module.
5. Select an option, then push **Next**. Refer to [Figure 2](#) for an example of a high alarm setpoint.

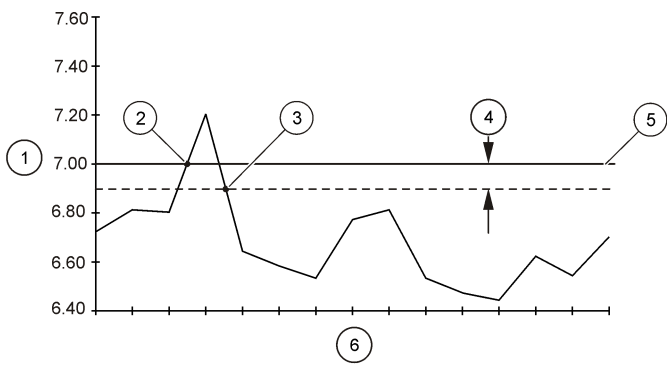
Option	Description
Low/Low	Sets the lowest alarm setpoint and the deadband for the lowest alarm setpoint.
Low	Sets the low alarm setpoint and the deadband for the low alarm setpoint.
High	Sets the high alarm setpoint and the deadband for the high alarm setpoint.
High/High	Sets the highest alarm setpoint and the deadband for the highest alarm setpoint.
Rate of Change	Sets the alarm setpoint, deadband for the setpoint and the amount of time for the rate of change (rain only).

6. Select an option, then push **OK**.

Note: More options show when the optional IO9000 module is connected to the AUX port. Refer to the IO9000 module documentation.

Option	Description
Log Only	Sets the alarm to be recorded to the alarm log when the alarm occurs.
Switch Log Interval	Sets the data logging interval to change to the secondary logging interval while the alarm is active. Refer to Configure data logging on page 10.

Figure 2 High setpoint example



1 Measurement value	3 Setpoint trigger off	5 Setpoint value
2 Setpoint trigger on	4 Deadband	6 Time

4.1.5 Sampling program configuration

NOTICE

For flow-based sampling, configure the hardware settings before the sampling program is configured.

NOTICE

When an alarm is used to control sampling, configure the alarms before the sampling program is configured.

The sampling program identifies:

- When a sample is collected (pacing)
- The volume of each sample
- The sample distribution among the bottles
- When the sampling program starts
- When the sampling program stops

Complete all the tasks that follow to configure the sampling program. Descriptions of the basic sampling options are given in this document. For the advanced sampling options (e.g., cascade sampling and synchronized sampling), refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.

4.1.5.1 Select the type of program

Select the type of sampling program to configure.

1. Push **MENU**.
2. Go to Programming>Sample Programming.
3. Select the first row.
4. Select an option.

Note: For descriptions of all the options, refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.

Option	Description
Custom Single	One sampling program.
Custom Dual	Dual sampling program. The bottles in the sampler are divided between two sampling programs. The two sampling programs can operate in parallel, in series or independently (default).

4.1.5.2 Enter the bottle and tubing information

Enter the number of bottles in the sampler, the bottle size and the intake tubing size.

1. Push **MENU**.
2. Go to Programming>Sample Programming.
3. Select an option.

Option	Description
Total Bottles	Selects the number of bottles in the sampler.
Bottles per Program³	Selects the number of bottles used by each sampling program. The bottles in the sampler are divided between the two sampling programs.
Bottle Volume	Enters the volume capacity of each bottle. To change the units, select the units and push the UP or DOWN arrow key.
Tubing	Enters the length and diameter of the intake tubing. Length —Enters the length of the intake tubing from the strainer to the liquid detector. Diameter —Selects the diameter of the intake tubing 6.33 mm (¼ in.) or 9.5 mm (⅜ in.). <i>Note: An accurate length is necessary to get an accurate sample volume.</i>

4.1.5.3 Select the sample pacing

Select when a sample is collected. For example, set the sampling program to collect a sample at a 15-minute interval or a 100-liter flow interval.

1. Push **MENU**.
2. Go to Programming>Sample Programming>Pacing.
3. Select an option.

Note: For descriptions of all the options, refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.

Option	Description
Time Weighted	Collects a sample at a set time interval, such as every 15 minutes. Select this option for time-weighted sampling. Time Weighted —Sets The time interval between samples (1 minute to 999 hours). Take First —Sets the first sample to be collected immediately or collected after the first time interval.
Flow Weighted	Collects a sample at a set flow interval, such as every 100 liters (or 100 gallons). Select this option for flow-weighted sampling. An external flow meter or an optional flow sensor is necessary. Refer to the sampler documentation to connect a flow meter or flow sensor. Flow Source —Selects the source of the flow measurement signal: AUX I/O port (e.g., AUX-mA), sensor port (e.g., Flow 1) or the IO9000 module (e.g., IO 1). A flow measurement supplied through a sensor port or the IO9000 module is only available for selection if the flow measurement is recorded to the data log. Refer to Configure data logging on page 10. Override —When enabled, collects a sample when the specified volume has not been measured within the selected maximum time between samples. Override the maximum time between samples. When a flow-based sample is collected, the override timer is set to zero. Target —Selects the flow volume between samples (counts or analog input signal). Take First —Sets the first sample to be collected immediately or collected after the first flow interval.

4.1.5.4 Select the sample volume

Select the volume of a sample. For example, set the sampling program to collect 50 mL samples.

1. Push **MENU**.
2. Go to Programming>Sample Programming>Sample Volume.
3. Selected Fixed>Volume, then enter the volume of each sample (10 to 10,000 mL).

Note: For a description all the options, refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.

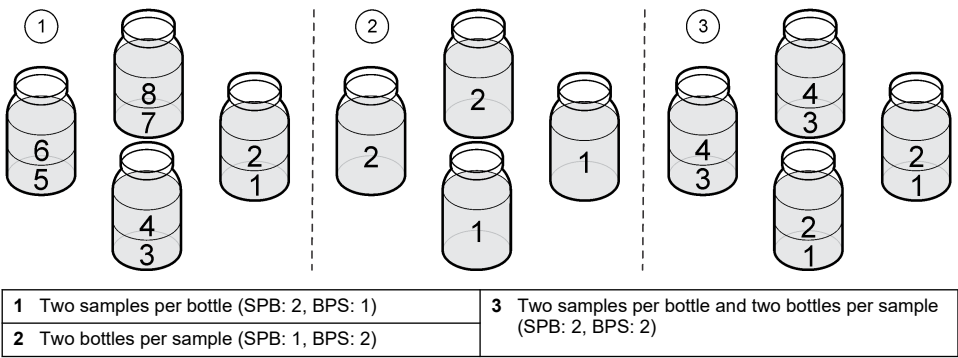
³ Available only when Custom Dual or Stormwater is selected. Refer to [Select the type of program](#) on page 12.

4.1.5.5 Select the sample distribution—multiple bottles
Select the sample distribution among the bottles.

- 1. Push MENU.
- 2. Go to Programming>Sample Programming>Distribution.
- 3. Select an option.

Option	Description
Sample-Based	Sets the sampler to divide each sample between a selected number of bottles or put multiple samples in one bottle. Bottles per Sample (BPS)—Sets the sampler to divide a sample equally between a selected number of bottles (e.g., when the sample volume is larger than the bottle volume). Refer to item 2 in Figure 3. Samples per Bottle (SPB)—Sets the sampler to put a selected number of samples into each bottle (composite sampling). Refer to item 1 in Figure 3. When 1 BPS and 1 SPB is selected, the sample is not divided. Each bottle holds one sample (discrete sampling). To collect identical sets of composite samples or a composite sample that is larger than the capacity of a single bottle, enter a value that is more than one for BPS and SPB. For example, when 2 BPS and 2 SPB are selected, the sampler puts the first sample in both Bottle 1 and Bottle 2. When the second sample is collected, the sampler puts the sample again in both Bottle 1 and Bottle 2. When the third sample is collected, the sampler puts the sample into Bottle 3 and Bottle 4. Refer to item 3 in Figure 3.
Time-Based	Sets the sampler to put the sample(s) that are collected during a time interval in each bottle. Options: 5 minutes to 24 hours (default: 1 hour). Duration—Sets the time interval. First Bottle—Sets the first bottle used in the sampling program. <i>Note: If the Program Start setting is a date and/or time in the past (e.g., yesterday at 08:00), the first sample is not put in the first bottle selected. The sampler distributor goes forward one bottle for each time interval between the programmed start time and the actual start time.</i> When it is necessary for the bottle numbers (positions) to identify the time (or day) the samples they hold were collected, use time-based distribution (time-switched sampling). Refer to the expanded user manual on the manufacturer's website to configure time-switched sampling.

Figure 3 Examples—Sample-based distribution



4.1.5.6 Select when the sampling program starts
Select when the sampling program starts after the RUN/HALT button is pushed.

- 1. Push MENU.
- 2. Go to Programming>Sample Programming>Program Start.

3. Select an option.

Option	Description
Immediately on 'Run'	The sampling program starts when RUN/HALT is pushed.
On Trigger	The sampling program starts (or starts and stops) when a trigger occurs. The trigger is a selected channel alarm or a signal from an external flow meter or third-party device that is connected to the AUX I/O port. Refer to Start the program on a trigger (optional) on page 15.
After Delay	When RUN/HALT is pushed, the sampling program starts after the selected delay. Refer to Table 7 for the delay options. For descriptions of all the options, refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.
On Schedule	The sampling program starts on the selected day(s) of the week and time(s). Select a maximum of 12 schedule intervals. Delay—Sets the sampling program to start on the first scheduled day and time after a selected delay. The delay is one time only. Refer to Table 7 for the delay options. Schedule Intervals—Sets the number of schedule intervals (1 to 12). Edit Schedule—Sets the start day and time and the stop day and time for each schedule interval.

Table 7 Delay options

Type	Description
None	The sampling program starts after no delay.
Data and Time	The sampling program starts after a set date and time.
Time Duration	The sampling program starts after a set amount of time.
Flow Duration	The sampling program starts after a set flow volume occurs. Select the source of the flow measurement. AUX-Pulse (or AUX-mA)—An external flow meter or third-party device connected to the AUX I/O port. Flow 1 (or 2)—A sensor connected to the Sensor 1 (or 2) port. IO 1 (or IO 2)—Analog Input IO 1 (or IO 2) of the optional IO9000 module. Note: A flow measurement that is supplied through a sensor port or the IO9000 module is only available for selection after it is selected to be recorded to the data log.

4.1.5.6.1 Start the program on a trigger (optional)

To do upset sampling, configure the sampling program to start on a trigger.

1. Push **MENU**.
2. Go to Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger.
3. Select an option.

Option	Description
Setpoint	Sets the sampling program to start when one or all of the selected channel alarms occur.
External AUX	Sets the sampling program to start when the external flow meter or a third-party device that is connected to the AUX I/O port sends a signal to the sampler. Refer to the flow meter documentation to configure the signal.

4. If Setpoint is selected, select and configure each option.

Option	Description
Setpoint	Selects the channel alarm(s) for the trigger. The user-configured channel alarms show. To configure more channel alarms, select Add New Alarm and refer to Select and configure the alarms on page 11.
Start Trigger	Sets the sampling program to start when one or all of the channel alarms occur. Options: All Alarms or Any Alarm.

Option	Description
Delay	Selects the sampling program to start when the start trigger occurs after a selected delay. Refer to Table 7 on page 15 for the delay options.
Control	Sets the sampling program to start (or start and stop) when the trigger occurs. Options: Start & Stop or Start Only.

- If External AUX is selected, select and configure each option.

Option	Description
Delay	Selects the sampling program to start when the signal is sent by the flow meter or a third-party device after a selected delay. Refer to Table 7 on page 15 for the delay options.
Control	Sets the sampling program to start (or start and stop) when the signal is sent by the flow meter or third-party device. Options: Start & Stop or Start Only.

4.1.5.7 Select when the program stops

Select when the sampling program completes and sample collection stops (e.g., after a quantity of samples are collected or after a time interval).

- Push **MENU**.
- Go to Programming>Sample Programming>Program End.
- Select an option.

Option	Description
None	The sampling program operates continuously.
After Samples	The sampling program stops after a set number of samples are collected.
Date and Time	The sampling program stops at a set date and time.
Time Duration	The sampling program stops after a number of hours (1 to 999 hours).

4.2 Calibration

4.2.1 Volume calibration

Calibrate the sample volume.

Note: Temporarily stop the sampling program before calibration. Push **RUN/HALT**, then select **Halt Program**.

4.2.1.1 Calibrate the sample volume—liquid detector enabled

Calibrate the sample volume with the liquid detector enabled to adjust sample volumes slightly.

- Push **MENU**.
- Select Hardware Setup>Liquid Detect>Status. Make sure that the liquid detector is enabled.
- Put the intake tubing into the sample water or tap water.
Note: Use the sample water for best accuracy.
- For the AWRS sampler, put a graduated cylinder under the distributor outlet or composite tube support inside the AWRS cabinet.
- For the refrigerated sampler, put a graduated cylinder under the distributor outlet or composite tube support in the refrigerated cabinet.
- For the portable sampler, put the tubing from the outlet side of the pump into a graduated cylinder.
- Push **CALIBRATION**, then select Volume>Sample Volume.
- Push **Next**.
- Enter the volume of sample to collect.

10. Push **Grab**. The pump operates in reverse to purge the intake tube. The pump then operates in the forward direction and collects the sample volume. The pump operates in reverse to purge the intake tube.
11. After the sample is collected, compare the volume of the sample in the graduated cylinder with the sample volume entered.
12. If the collected volume is different from the entered sample volume, enter the volume that was actually collected. Push **Next**. The controller is adjusted to accurately measure all programmed volumes.
13. To verify the calibration, push **Verify**.
14. To save the calibration, push **Finish**.

4.2.1.2 Adjust the sample volume calibration (optional)

For the best sample volume accuracy, adjust the sample volume calibration. When the sample volume is less than 200 mL, the manufacturer recommends that the sample volume calibration is adjusted.

1. Select Hardware Setup>Liquid Detect>Status. Make sure that the liquid detector is enabled.
2. For the refrigerated sampler or AWRS sampler, collect three grab samples of the volume that is specified in the sampling program. Refer to the expanded user manual on the manufacturer's website.

Note: As an alternative, collect three samples with the sampling program. Refer to step 3.

3. For the portable sampler, collect three samples in one bottle (or three bottles) with the sampling program. For the best accuracy, collect three samples in one bottle. If necessary, change the sampling program to immediately collect the samples.

Note: Do not use grab samples to adjust the sample volume calibration of a portable sampler.

4. Pour the three samples into a graduated cylinder to measure the total sample volume.
5. Divide the total sample volume by 3 to get the average sample volume.
6. Calculate the adjustment value:

$$(\text{target sample volume} - \text{average sample volume}) \div \text{target sample volume} \times 100 = \text{adjustment value}$$

Where:

Target sample volume = the volume that is specified in the sampling program.

For example, if 200 mL is the target sample volume and the average sample volume is 202 mL, the adjustment value is -1%.

7. Push **MENU**.
8. Push **CALIBRATION**, then select Volume>User Adjust.
9. Enter the adjustment value (e.g., -1%), then click **OK**.
10. For the refrigerated sampler or AWRS sampler, collect another grab sample as follows:
 - a. Push **Verify**.
 - b. Enter the sample volume that is specified in the sampling program.
 - c. Push **Grab**.

Note: As an alternative, do steps 3–5 again.

11. For the portable sampler, do steps 3–5 again.
12. If the sample volume collected is not satisfactory when compared to the sample volume that is specified in the sampling program, do steps 2–11 again with five samples.
Divide the total volume by 5 to get the average sample volume.

4.2.1.3 Calibrate the sample volume—liquid detector disabled

When the liquid detector is disabled, calibrate the sample volume by time. The sample volume is calibrated for the volume specified in the current sampling program. If the sample volume is changed in the sampling program, manually calibrate the sample volume again for the new volume.

1. Push **MENU**.
2. Select Hardware Setup>Liquid Detect>Status. Make sure that the liquid detector is disabled.
3. Put the intake tubing into the sample water or tap water.
4. For the AWRS sampler, put a graduated cylinder under the distributor outlet or composite tube support inside the AWRS cabinet.
5. For the refrigerated sampler, put a graduated cylinder under the distributor outlet or composite tube support in the refrigerated cabinet.
6. For the portable sampler, put the tubing from the outlet side of the pump into a graduated cylinder.
7. Push **CALIBRATION**, then select Volume>Sample Volume.
8. Push **Next**. The pump operates in reverse to purge the intake tube. The pump then operates in the forward direction and starts to collect the sample.
9. Push **STOP** when the volume that is specified in the sampling program is collected.
10. Push **Finish** to complete the calibration or **Retry** to do the calibration again.
11. Connect the outlet tubing to the tube fitting on the sampler.
12. Push **Exit** to exit the volume calibration menu.

4.2.1.4 Verify the sample volume

To make sure that the sample volume is accurate, get a grab sample. Do not go back into calibration to check the volume since the volume compensation is reset to zero at the start of a calibration.

1. Push **MANUAL OPERATION**.
2. Select Grab Sample.
3. Put the intake tubing into the sample water.
4. Put the tubing from the outlet side of the pump into a graduated cylinder.
5. If the liquid detector is enabled, enter the volume to be verified.
6. If the liquid detector is disabled, enter the volume that is specified in the sampling program.
7. Push **OK**. The pump cycle starts.
8. Compare the volume that was collected in the graduated cylinder to the expected volume. If the collected volume is not correct, do the volume calibration again.

4.2.2 Calibrate the sensors

Calibrate the sensors connected to the sampler.

1. Push **CALIBRATION** or push **MENU** and select Calibration.
2. Select the sensor to calibrate.
3. Obey the screen prompts to complete the procedure. Refer to the sensor documentation.

4.2.3 Calibrate the cabinet temperature—AWRS sampler

Refer to the service manual available on the manufacturer's website for the calibration procedure.

4.3 Start or stop the program

Start the sampling program to collect samples. Temporarily stop the sampling program to remove samples, do manual operation or do a calibration. Stop the sampling program to change the sampling program, the data log settings or the channel alarms.

Note: When data logging is configured, data logging is done even when the sampling program is temporarily stopped.

1. Push **RUN/HALT**.
2. Select an option.

Option	Description
Start Program	Starts the sampling program. Note: <i>The sampling program may not start immediately. Refer to Select when the sampling program starts on page 14.</i>
Halt Program	Stops the sampling program temporarily. The status changes to Program Halted.
Resume	Starts the sampling program from the point at which it was stopped.
Start From Beginning	Starts the sampling program from the beginning.
End Program	Stops the sampling program. The status changes to Program Complete.

4.4 Show data and alarms

4.4.1 Show the program status

1. Push **STATUS** or select Diagnostics>Status from the main menu.
2. If two sampling programs are in operation, select one of the sampling programs. The status of the sampling program shows. In addition, the sample status, data log status, alarm status and hardware status shows.

Status	Description
Program Running	The sampling program is in operation.
Program Halted	The sampling program was stopped temporarily by the user.
Program Complete	All of the programmed sample cycles are complete, or the sampling program was stopped by the user.

3. To see more information, push the **UP** and **DOWN** arrow keys to select an option, then push **Select**.

Option	Description
	Shows the name of the sampling program, quantity of samples collected and missed samples and the time until the next sample is collected. When selected, the information that follows shows: • Program start time • Program start setting (Waiting On) (e.g., None, Delay, Schedule or Setpoint) • Quantity of samples collected • Quantity of missed samples • Quantity of samples still to be collected • Bottle number(s) of the next sample • Time or counts to the next sample • Time or counts to the last sample • Quantity of bottles • Program stop time⁴
	Shows the number of different measurements being recorded, the last time the measurement(s) were recorded and the percentage of the data log memory that is used. When selected, the logging interval and the last value recorded for each measurement shows.

⁴ Shows after the sampling program is complete or stopped.

Option	Description
--------	-------------



Shows the number of active alarms and the time the most recent alarm occurred. When selected, the status of all the configured alarms show.



Shows the hardware connected to the sampler. For the AWRS sampler, the cabinet temperature shows.

4.4.2 Show the sample history

The sample history shows each sample that was collected, the time the sample was collected and if the sample collection was completed or not. The reasons for the missed samples shows. The sample history is automatically erased when the sampling program starts from the beginning.

1. Push **MENU**.
2. Select Review Data>Sample History.
3. Select an option.

Option	Description
All Samples	Shows the sample collection time, the sample number, the bottle number(s) and the sample volume for each sample.
Missed Samples	Shows the sample collection time, the sample number and the reason the sample was not collected. The reasons that are given follow: • Bottle Full—The sample was missed because a full bottle was detected. • Rinse Error—The sample was missed because an error occurred during the rinse cycle. • User Abort—The sample was missed because a user pushed the STOP key to end the sample cycle. • Arm Faulty—The sample was missed because the distributor arm did not move correctly. • Pump Fault—The sample was missed because a fault occurred when the pump was operating. • Purge Fail—The sample was missed because an error occurred during the purge cycle. • Sample Timeout—The sample was missed because liquid was not detected within the timeout period. • Pump Low Volt—The sample was missed because the power supply was not sufficient to operate the pump. • Low Flow—The sample was missed due to insufficient flow.

4.4.3 Show the measurement data

Show the measurement data to see the measurements recorded to the data log.

Note: Measurement data is recorded to the data log in accordance with the selected logging interval. Refer to [Configure data logging](#) on page 10.

1. Push **MENU** and select Review Data>Measurement Data>[Select Instrument]>[Select Measurement]. The selected measurements show in table format or graph format.
2. To change the view, push **Options**, then select an option.

Option	Description
View Type	Changes the view to table format or graph format.
Zoom	Changes the view to one week, one day or one hour of measurements in graph view. Note: This option is only available when the View Type setting is set to Graph.
Jump to newest	Shows the last measurement.

Option	Description
Jump to oldest	Shows the first measurement.
Jump to Date & Time	Shows the measurement recorded at the entered date and time.

- To erase the data log, push **MENU** and select General Settings>Clear Data. Select Data Log, then push **Yes**.

4.4.4 Show the event log

Show the event log to see the events that occurred.

- Push **MENU**.
- Select Diagnostics>Event Log.
The total number of events recorded shows followed by the total number of occurrences for each event type.
- Select All Events or an event type. The time, date and description of each event shows.
- To show any additional data for a selected event, select the event and push the **RIGHT** arrow.
- To erase the event log, push **MENU** and select General Settings> Clear Data. Select Event Log, then push **Yes**.

4.4.5 Show the alarm log

Show the alarm log to see the channel alarms that have occurred.

Note: Only the channel alarms configured by the user are recorded to the alarm log. Refer to [Select and configure the alarms](#) on page 11 to select and configure the channel alarms that are recorded.

- Push **MENU**.
- Select Diagnostics>Alarm Log.
The total number of alarms recorded and the total number of occurrences for each alarm type show.
- Select All Alarms or an alarm type. The alarm time and date and the alarm description for each alarm shows.
- To show any additional data for a selected alarm, select the event and push the **RIGHT** arrow.
- To show the newest alarm, oldest alarm or the alarms that occurred on a specific date and time, push **Options**, then select an option.
- To erase the alarm log, push **MENU** and select General Settings> Clear Data. Select Alarm Log, then push **Yes**.

4.5 Save logs and settings to a USB drive

NOTICE

When the import option is used, all the user settings on the sampler are replaced with the selected user settings on the USB flash drive. The data in the log files is erased.

Use the export option to:

- Save a copy of the log files⁵ to a USB flash drive.
- Save a backup copy of the user settings (e.g., sampling program and hardware settings) to a USB flash drive.

Use the import option to:

- Replace the user settings on the sampler with a backup copy of the user settings.
- Replace the user settings on the sampler with the user settings supplied by technical support or from another sampler.

⁵ The log files are saved in FSDATA Desktop format.

1. Put a USB 2.0 flash drive in the USB port.

Note: Only USB 2.0 flash drives can be used with the AS950 controller. For faster performance, use a 2 to 16 GB flash drive.

2. Push **MENU**.
3. Select Export/Import.

Note: The more files on the USB flash drive, the longer "Detecting USB flash drive" shows on the display.

4. Select an option.

Option	Description
Export Data	Saves a copy of the user settings, log files, sample history and manufacturer settings to the USB flash drive. The file size of the data saved to the USB flash drive shows on the display. Note: Use FSDATA Desktop to look at the files.
Export Settings	Saves a copy of the user settings to the USB flash drive. Select a filename for the user settings. Options: Settings 1 to 10.
Import Settings	Shows the configuration files that were saved to the USB flash drive. Selects a configuration file and saves it to the controller.
USB Drive Info	Shows the total, used and free (available) memory on the USB flash drive.

4.6 Use FSDATA Desktop (optional)

Use FSDATA Desktop to look at sampler data or make reports. Before this task, become familiar with the FSDATA Desktop menus and navigation. Refer to the FSDATA Desktop documentation.

Use a PC with FSDATA Desktop to look at sampler data on a USB flash drive. As an alternative, use a USB A to A cable to connect the sampler to a PC with FSDATA Desktop.

4.7 Manual operation

Use manual operation to collect a grab sample, move the distributor arm or operate the pump. For additional information, refer to the expanded version of this manual on the manufacturer's website.

Note: Temporarily stop the sampling program before manual operation. Push **RUN/HALT**, then select **Halt Program**.

Section 5 Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution
The red indicator light flashes.	One or more measurements that the sampler is configured to use (e.g., pH and flow) is not available because the sensor(s) is not connected to the sampler.	Connect the missing sensor to the sampler or make sure that the sampler is not configured: • To record sensor measurements to the data log that are not available. • With alarms for sensor measurements that are not available.
"---" shows on the Status screen.	The measurement is not available or has not been recorded yet.	The measured values shown are the last recorded value. Measurement data is recorded to the data log in accordance with the selected logging interval. Make sure that the measurement is supplied to the sampler.

Problem	Possible cause	Solution
No measurement data shows.	The data log is empty.	Measurement data is recorded to the data log in accordance with the selected logging interval.
Some measurements supplied to the sampler do not show on the Status screen or the Measurement Data screen.	Only the measurements recorded to the data log show.	Refer to Configure data logging on page 10. To see all the measurements supplied to the sampler by a sensor(s) connected to a sensor port, select Diagnostics>Sensor Ports . To show all the measurements supplied to the sampler by an external instrument(s) that is connected to the AUX I/O port, select Diagnostics>AUX and I/O Port .

5.1 Do a diagnostic test

Use the diagnostic tests to examine the operation of individual components.

1. Push **MENU**.
2. Select **DIAGNOSTICS**.
3. Select an option.

Option	Description
Status	Shows the Status screen. Refer to Show the program status on page 19.
Event Log	Shows the event log. Refer to Show the event log on page 21.
Alarm Log	Shows the alarm log. Refer to Show the alarm log on page 21.
Sensor Ports	Tells the sensors connected to the sampler do a measurement and supply advanced information used to identify if the sensor operation is correct. Shows the measurements and information applicable to the measurements. Shows the type and firmware version for each sensor.
AUX (or IO9000 module)	Shows the configuration settings for the AUX I/O port, the flow input signal (0/4–20 mA) and the flow value. In addition, information used by technical support shows (ADC counts, Cal gains and Cal offsets). Note: <i>If the optional IO9000 module is connected to the AUX I/O port, the configuration and status of the analog inputs, analog output, digital outputs and relays show after the IO9000 module is configured.</i>
Distributor	Moves the distributor arm to all the bottle positions regardless of the number of bottles that are selected in the sampling program. Note: <i>To do a diagnostic test for the distributor arm, the sampling program must be configured for multiple bottles.</i>
Keypad	Shows each key that is pushed on the keypad.
Display	Sets each pixel of the display to on and off in different patterns.
Memory	Shows the percent of the controller memory used.

Inhaltsverzeichnis

- | | |
|---|---|
| 1 Online-Benutzerhandbuch auf Seite 24 | 4 Betrieb auf Seite 27 |
| 2 Produktübersicht auf Seite 24 | 5 Fehlerbehebung auf Seite 49 |
| 3 Benutzerschnittstelle und Navigation auf Seite 24 | |

Kapitel 1 Online-Benutzerhandbuch

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

Kapitel 2 Produktübersicht

ACHTUNG

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.

Das Steuergerät AS950 ist das Steuergerät für die AWRS-, gekühlten und tragbaren Probenehmer AS950. Siehe [Abbildung 1](#) auf Seite 25. Das Steuergerät AS950 kann auch als das Steuergerät für die Probenehmer SD900 und 900MAX (AWRS, gekühlt und tragbar) verwendet werden.

In der Installations- und Wartungsdokumentation des Probenehmers finden Sie die technischen Daten sowie Informationen zu Installation, Inbetriebnahme und Wartung des AS950-Steuergeräts sowie zu Ersatzteilen und Zubehör für das Steuergerät AS950.

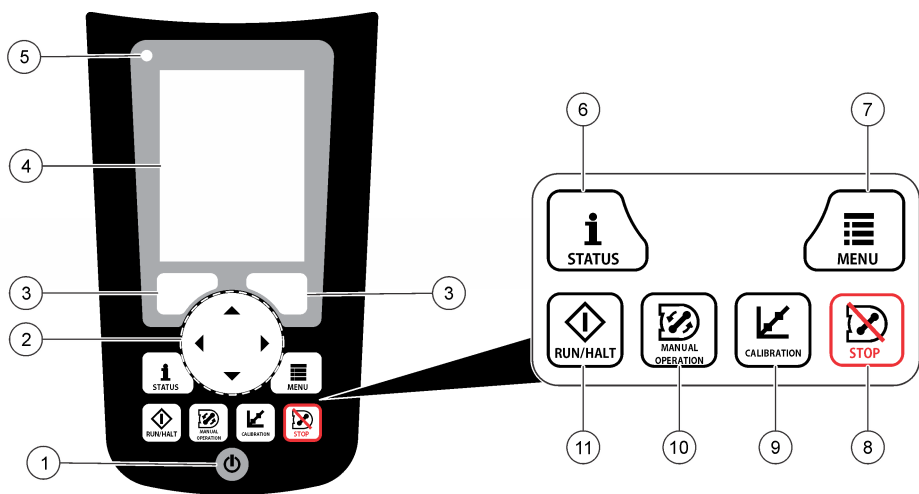
Kapitel 3 Benutzerschnittstelle und Navigation

3.1 Beschreibung von Tastenfeld und Display

In [Abbildung 1](#) wird das Tastenfeld des Steuergeräts gezeigt. Unter [Tabelle 1](#) finden Sie Informationen zu den Funktionen der Tasten auf dem Tastenfeld. Unter [Tabelle 2](#) finden Sie eine Beschreibung der Statusanzeige.

Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um das Steuergerät ein- oder auszuschalten. Um Strom zu sparen, schaltet sich das Display nach 5 Minuten ohne Eingabe über das Tastenfeld aus. Drücken Sie auf eine Taste, um das Display wieder einzuschalten.

Abbildung 1 Tastatur der Steuerung und Display



1 Ein/Aus-Taste	5 Statusanzeige	9 Taste KALIBRIERUNG
2 Pfeiltasten	6 STATUS-Taste	10 MANUAL OPERATION (MANUELLER BETRIEB) Taste
3 Softkeys	7 MENÜ Taste	11 Taste RUN/HALT (Programm starten/anhalten)
4 Display	8 STOP (STOPP) Taste	

Tabelle 1 Tastenfunktionen

Taste	Funktion
Softkeys	Wählt die auf dem Display angezeigte Funktion aus.
Pfeiltasten	Blättert durch die Menüs und Optionen. Gibt Werte ein. Halten Sie die Pfeiltasten gedrückt, um die Werte schnell zu durchblättern.
MENÜ	Zeigt das Hauptmenü an. Siehe Übersicht über das Hauptmenü auf Seite 26.
STOP (STOPP)	Stoppt die Pumpe.
CALIBRATION (KALIBRIERUNG)	Zeigt das Kalibrierungsmenü an. Siehe Kalibrierungsoption unter Tabelle 3 auf Seite 26.
Power (Ein/Aus)	Schaltet das Gerät ein bzw. aus.
MANUAL OPERATION (MANUELLER BETRIEB)	Zeigt das Menü für den manuellen Betrieb an. Siehe die Option „Manual Operation“ (Manueller Betrieb) unter Tabelle 3 auf Seite 26.
RUN/HALT (Programm starten/anhalten)	Starten, temporäres Anhalten oder Stoppen des Probenahme-Programms.
STATUS	Zeigt den Status des aktuellen Probenahme-Programms und der Stromversorgung an. Zeigt den Probenstatus, Datenspeicherstatus, Alarmstatus und Hardwarestatus an. Siehe Anzeigen des Programmstatus auf Seite 44.

Tabelle 2 Beschreibung der Statusanzeige

Farbe	Status	Beschreibung
Rot	Fehler	Das Steuergerät ist eingeschaltet. Eine oder mehrere Messungen des Probennehmers, die zur Verwendung konfiguriert sind (z. B. pH und Durchfluss), sind nicht verfügbar. Siehe Fehlerbehebung auf Seite 49.
Grün	Kein Fehler	Das Steuergerät ist eingeschaltet. Es gibt keine Fehler.

3.2 Übersicht über das Hauptmenü

Tabelle 3 zeigt die Hauptmenüoptionen an.

Tabelle 3 Hauptmenüoptionen

Optionen	Beschreibung
 Programming (Programmierung)	Konfiguriert die Datenprotokollierung, Alarme und das Probenahme-Programms.
 Review Data (Daten überprüfen)	Zeigt den Probenahmeverlauf an (z. B. genommene Proben und fehlende Proben). Zeigt die Messdaten (des Datenspeichers) an.
 Manual Operation (Handbetrieb)	Nimmt eine Stichprobe, bewegt den Verteilerarm zu einer ausgewählten Flaschenposition oder betreibt die Pumpe in der Vorwärts- oder umgekehrten Richtung.
 Calibration (Kalibrierung)	Kalibriert das Probevolumen, die angeschlossenen Sensoren und den analogen Eingang (für die Schrittsteuerung des Durchflusses) am AUX-Anschluss, falls anwendbar.
 Export/Import	Speichert Messdaten, Probenverlauf und Programmeinstellungen auf einem Speicherstick. Kopiert die Programmeinstellungen von einem Speicherstick auf den Probennehmer.
 Hardware Setup (Hardwareeinrichtung)	Konfiguriert Probennehmer, Probennehmeranschlüsse und angeschlossene Sensoren. Konfiguriert und kalibriert den Flüssigkeitssensor.
 Diagnostics (Diagnose)	Zeigt den Statusbildschirm, das Ereignisprotokoll, das Alarmprotokoll und die Speicherauslastung an. Zeigt den Status und die Konfiguration des AUX I/O-Anschlusses an. Zeigt die Innenraumtemperatur an (nur AWRS-Probennehmer). Führt einen Diagnosetest der angeschlossenen Sensoren, des Verteilerarms, des Tastenfelds und des Displays durch. Zeigt die Gesamtlaufzeit, die Vorwärtslaufzeit und die Rückwärtslaufzeit des Pumpenmotors an.
 General settings (Allgemeine Einstellungen)	Zeigt die Geräteinformationen an (z. B. der Seriennummer). Konfiguriert die Displayeinstellungen (z. B. Sprache, Datum und Maßeinheiten). Konfiguriert die Sicherheitseinstellungen. Konfiguriert die Erinnerungseinstellung für den Schlauchzyklus. Löscht den Probenahmeverlauf und/oder ausgewählte Protokolle.

Kapitel 4 Betrieb

4.1 Konfiguration

4.1.1 Konfigurieren der allgemeinen Einstellungen

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „General Settings“ (Allgemeine Einstellungen) aus.
3. Wählen Sie eine Option.

Drücken Sie die Pfeile nach **OBEN** und **UNTEN**, um den Wert zu ändern. Drücken Sie auf die Pfeile nach **LINKS** und **RECHTS**, um den Cursor zu bewegen.

Optionen	Beschreibung
Datum und Uhrzeit	Stellt das Datum und die Uhrzeit ein. Wählt das Format für Datum und Uhrzeit aus. Optionen: dd/mm/yyyy 12h, dd/mm/yyyy 24h, mm/dd/yyyy 12h, mm/dd/yyyy 24h, yyyy/mm/dd 12h, yyyy/mm/dd 24h (tt/mm/jjjj 12h, tt/mm/jjjj 24h, mm/tt/jjjj 12h, mm/tt/jjjj 24h, jjjj/mm/tt 12h, jjjj/mm/tt 24h).
Display	Passt die Helligkeit des Displays an (Standard: 50 %).
Sicherheit	Ermöglicht Sicherheit für den Passwortschutz. Wenn diese Option aktiviert ist, können die Benutzereinstellungen, mit denen die Daten in den Protokollen oder dem Probenahme-Programm geändert werden können, nur bei Eingabe eines Passworts geändert werden. Wenn das Display oder das Steuergerät ausgeschaltet wird, muss das Passwort erneut eingegeben werden.
Sprache	Legt die Anzeigesprache fest.
Voreinstellungen für Einheiten	Unit System (Einheitensystem): Legt das Messsystem fest, das auf dem Display angezeigt wird. Optionen: „US Customary“ (US-Standard) oder „Metric“ (Metrisch). Select Units (Einheiten auswählen): Legt die individuellen Maßeinheiten fest, die auf dem Display angezeigt werden (z. B. Tiefe, Geschwindigkeit, Durchfluss, Temperatur, Oberflächengeschwindigkeit, Abstand, Mindestabstand, Höchstabstand, Stoßtiefe, Regen, Schranktemperatur, Tiefe roh ¹ und Stoßgeschwindigkeit).
Schlauchzyklus	Einstellen einer Erinnerung zum Austauschen des Pumpenschlauchs. Geben Sie die Anzahl der Pumpenzyklen für die Erinnerung ein (10 bis 99.999). Wenn die Anzahl der Gesamtpumpenzyklen größer ist als die ausgewählten Pumpenzyklen, wird ein Ereignis im Ereignisprotokoll gespeichert. Außerdem wird in der Nähe der Schlauchzykluseinstellung auf dem Bildschirm unter „Diagnostics > Pump“ (Diagnose > Pumpe) ein Fehlersymbol angezeigt. Nachdem der Pumpenschlauch ausgetauscht wurde, wählen Sie „Diagnostics > Pump > Reset Counters“ (Diagnose > Pumpe > Zähler zurücksetzen), um den Pumpenzykluszähler auf 0 zurückzusetzen.
Daten löschen	Löscht den Probenahmeverlauf und/oder die ausgewählten Protokolle. Optionen: Probenahmeverlauf, Datenspeicher, Ereignisprotokoll, Alarmprotokoll und Diagnoseprotokoll.
Voreinstellungen ab Werk wiederherstellen	Setzt alle Einstellungen des Steuergeräts auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück. Löscht die der Protokolle und des Probenahmeverlaufs. Das Display zeigt ca. 2 Minuten lang den Startbildschirm an, während die werkseitigen Standardeinstellungen wiederhergestellt werden.

¹ „Level raw“ (Tiefe roh) ist der Wert der Tiefenmessung vor dem Algorithmus, der für den angewendeten Bernoulli-Effekt angewendet wird.

4.1.2 Konfigurieren der Hardwareeinstellungen

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „Hardware Setup“ (Hardware einrichten).
3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Probenehmer	Site ID (Standort-ID): Geben Sie den Namens für den Probenahmestandort (16 Zeichen) ein. Rinses (Vorspülungen): Legen Sie die Anzahl der Vorspülungen des Ansaugschlauchs fest, bevor eine Probe genommen wird (0-3). Sample Retries (Wiederholungen der Probenahme): Legen Sie die Anzahl der Versuche einer Probenahme fest, nachdem ein Fehler bei einer Probenahme aufgetreten ist (0 bis 3).
Konfigurieren der Sensoren	Konfiguriert die angeschlossenen Sensoren. Siehe Konfigurieren der Sensoren auf Seite 28.
AUX- und I/O-Anschluss	Type (Typ): Konfiguriert den AUX I/O-Anschluss. Siehe Konfigurieren des AUX I/O-Anschlusses auf Seite 31.
Flüssigkeitserkennung	Aktiviert oder deaktiviert den Flüssigkeitssensor. Kalibriert den Flüssigkeitssensor. ² . Enabled Aktiviert, Standard): Wählen Sie „Enabled“ (Aktiviert) aus, um den Flüssigkeitssensor zum Erkennen von Flüssigkeit im Rohr zu verwenden. Dies ist ein wichtiger Bestandteil der Volumengenauigkeit und Wiederholbarkeit. Stellen Sie sicher, dass „Enabled“ (Aktiviert) in Anwendungen ausgewählt ist, in denen Änderungen des Flüssigkeitsstands auftreten. Disabled (Deaktiviert): Wählen Sie „Disabled“ (Deaktiviert) aus, wenn die Probe aus einer Druckleitung genommen wird oder wenn der Probenehmer sich unter der Probequelle befindet, was zu eingeschlossenem Wasser führen kann.
Regen- und RS485-Anschluss	Konfigurieren des Regenanschlusses für den Anschluss an das Hach Regenmessgerät oder des RS485-Kommunikationsanschlusses. Optionen: „Rain“ (Regen) oder „RS485“. Wenn „RS485“ ausgewählt ist, werden die Modbus-Adresse (1 bis 255), die Baudrate (9600, 19200, 38400, 57600 oder 115200) und die Parität (Keine, Gerade oder Ungerade) eingestellt.
Temperatureinstellungen (AWRS-Probenehmer)	Legt die Temperatur innerhalb des AWRS-Kühlschranks fest. Optionen: 2,00 bis 10,00 °C (Standard: 4,00 °C). Kalibriert die Temperatur innerhalb des AWRS-Kühlschranks.

4.1.2.1 Konfigurieren der Sensoren

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „Hardware Setup > Configure Sensors > [Select Sensor]“ (Hardware einrichten > Sensoren konfigurieren > [Sensor auswählen]) aus.
3. Wählen Sie eine Option.

Hinweis: Nicht alle der folgenden Optionen gelten für alle Sensoren.

Unter [Tabelle 4](#) finden Sie Beschreibungen aller pH-Sensoreinstellungen. Unter [Tabelle 5](#) finden Sie Beschreibungen aller US900x-Sensoreinstellungen. Unter [Tabelle 6](#) finden Sie Beschreibungen aller AV9000-Sensoreinstellungen.

Optionen	Beschreibung
Einrichtungsassistent	Konfiguriert alle Sensoreinstellungen. Kalibriert den Sensor. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Vorgänge abzuschließen. Siehe Kalibrieren der Sensoren auf Seite 43.

² Kalibrieren Sie den Flüssigkeitssensor nur nach Anleitung der technischen Unterstützung.

Optionen	Beschreibung
Calibration (Kalibrierung)	Kalibriert den Sensor. Siehe Kalibrieren der Sensoren auf Seite 43.
Basic Settings (Grundeinstellungen)	Konfiguriert die grundlegenden Sensoreinstellungen.
Flow Settings (Durchflusseinstellungen)	Konfiguriert die Sensoreinstellungen, die zum Berechnen des Durchflusses verwendet werden.
Application Settings (Anwendungseinstellungen, US900x)	Konfiguriert die Sensoreinstellungen, die zum Steuern der Sensorfunktionen verwendet werden.
Advanced Settings (Erweiterte Einstellungen)	Konfiguriert die optionalen, erweiterten Sensoreinstellungen.
Restore Defaults (Standardwerte wiederherstellen)	Setzt die Sensoreinstellungen und Sensorkalibrierung auf die werkseitigen Einstellungen zurück.

Tabelle 4 Konfigurationsoptionen: pH-Sensor

Optionen	Beschreibung
Grundeinstellungen	
AC Frequency (AC-Frequenz)	Wählen Sie die Stromleitungsfrequenz aus, mit der die beste Rauschunterdrückung erzielt wird. Optionen: 50 oder 60 Hz (Standard).
Always on (Immer ein)	Legt fest, ob der Sensor kontinuierlich oder nur während des Datenprotokollierungsintervalls des Sensors betrieben werden soll. Optionen: Enabled (Aktiviert, Standard) oder Disabled (Deaktiviert). Wählen Sie „Disable“ (Deaktiviert) aus, um die Akkulebensdauer zu verlängern.

Tabelle 5 Konfigurationsoptionen: Ultraschallsensor US900x

Optionen	Beschreibung
Grundeinstellungen	
Sensortyp	Wählt den Sensortyp aus. Optionen: Downlooking (Herabschauend) oder In-Pipe (Im Rohr).
Sediment (Ablagerung)	Geben Sie die Höhe der Ablagerung am Boden des Kanals ein. Optionen: 0,00 bis 0,30 m (0,00 bis 12,00 Zoll).
Level Offset (Höhenanpassung, optional)	Geben Sie den Unterschied zwischen der gemessenen Höhe und der tatsächlichen Höhe ein. Optionen: -0,61 bis 0,61 m (-24,00 bis 24,00 Zoll). Mit „Level Offset“ (Höhenanpassung) können Sie einen Anpassungsfehler korrigieren, ohne eine Kalibrierung durchführen zu müssen.
Adjust Level (Höhe anpassen)	Führt eine Abstandsmessung durch, die für die Höhenanpassung verwendet wird.
Durchflusseinstellungen	
Device (Gerät)	Wählt das primäre Gerät. Geben Sie die technischen Gerätedaten ein. Zusätzliche Informationen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung auf der Website des Herstellers.
Anwendungseinstellungen	
Filter Size (Filtergröße)	Wählt die Anzahl von Messungen aus, die der Probennehmer durchführt, und Mittelwerte für einen Datenpunkt. Optionen: 1 bis 50 (Standard: 16).
Reject High (Hohe ablehnen)	Wählt aus, wie viele der höchsten Werte verworfen werden: Optionen: 0 bis 49 (Standard: 4). Beispiel: Wenn die Filtergröße 16 beträgt und vier hohe und niedrige Werte abgelehnt werden, werden vom Sensor 16 Messungen durchgeführt, und die 4 höchsten und 4 niedrigsten Messungen werden verworfen. Aus den verbleibenden 8 Werten wird der Durchschnittsdatenpunkt der Höhe berechnet.

Tabelle 5 Konfigurationsoptionen: Ultraschallsensor US900x (fortgesetzt)

Optionen	Beschreibung
Reject Low (Niedrige ablehnen)	Wählen Sie aus, wie viele niedrigsten Werte verworfen werden. Optionen: 1 bis 49 (Standard: 4)
Number of Holds (Anzahl der Pausen)	Wählen Sie aus, wie oft der zuletzt aufgezeichnete Datenpunkt im Protokoll gespeichert wird, wenn eine Messung aufgrund von Echoverlust fehlschlägt. Optionen: 0 bis 15 (Standard: 4). Beispiel: Wenn die Anzahl der Pausen 5 beträgt, werden die nächsten fünf aufeinanderfolgenden fehlgeschlagenen Messungen (bzw. bei mehr als fünf alle fehlgeschlagenen Messungen, bis eine erfolgreich ist) durch den letzten Datenpunkt ersetzt.
Median Filter (Mittelwertfilter)	Wählt die Anzahl von Datenpunkten im Mittelwertfilter aus. Im Probenehmer wird ein Mittelwert von 3, 5, 7, 9 oder 11 Datenpunkten verwendet, um Rauschen oder Ausreißer zu reduzieren (Standard: Keine). Es werden nur die Mittelwerte aufgezeichnet. Rohdatenwerte werden nicht aufgezeichnet.
Erweiterte Einstellungen	
Sample Rate (Abtastrate)	Wählen Sie die Anzahl von Messungen pro Sekunde aus. Optionen: 1 bis 10 (Standard: 4 Sekunden).
Min Dist (Mindestabstand)	Wählen Sie den Mindestabstands vom Sensor zum Wasser aus. Optionen: 0,13 bis 3,96 m (5,25 bis 150,75 Zoll). Abstände, die geringer sind als der Mindestabstand, werden ignoriert.
Max Dist (Höchstabstand)	Wählen Sie den Höchstabstand vom Sensor zum Wasser aus. Optionen: 0,13 bis 3,96 m (10,50 bis 156,00 Zoll). Abstände, die größer sind als der maximale Abstand des Sensors, werden ignoriert.
Profile (Profil)	Ändern Sie diese Einstellung nicht ohne Anleitung durch die technische Unterstützung. Diese Einstellung wird zum Steigern der Leistung des Probenehmers verwendet, wenn dieser unter schwierigen Bedingungen eingesetzt wird. Optionen: Free Air Low, Free Air Mid (Standard), Free Air High, Stilling Tube Low, Stilling Tube Mid oder Stilling Tube High (Freie Luft Niedrig, Freie Luft Mittel (Standard), Freie Luft Hoch, Stillrohr Niedrig, Stillrohr Mittel oder Stillrohr Hoch).
Transmit Power (Sendeleistung)	Ändern Sie diese Einstellung nicht ohne Anleitung durch die technische Unterstützung. Diese Einstellung wird zum Steigern der Leistung des Probenehmers verwendet, wenn dieser unter schwierigen Bedingungen eingesetzt wird. Optionen: 2 bis 30 (Standard: 10).

Tabelle 6 Konfigurationsoptionen: Sensor AV9000S

Optionen	Beschreibung
Grundeinstellungen	
Sensor Direction (Sensorrichtung)	Wählt die Installationsrichtung des Sensors aus. Wählen Sie „Reversed“ (Umgekehrt) aus, wenn der Sensor in umgekehrter Richtung installiert wird. Optionen: Normal (Standard) oder Reversed (Umgekehrt).
Sensor Offset (Sensorabstand)	Legt den Abstand fest, der zum Anpassen des gemessenen Höhenwerts an den richtigen Wert verwendet wird.
Sediment (Ablagerung)	Geben Sie die Höhe der Ablagerung am Boden des Kanals ein. Optionen: Optionen: 0,00 bis 0,30 m (0,00 bis 12,00 Zoll).
Level Offset (Höhenanpassung, optional)	Geben Sie den Unterschied zwischen der gemessenen Höhe und der tatsächlichen Höhe ein. Optionen: -0,61 bis 0,61 m (-24,00 bis 24,00 Zoll). Mit dieser Option können Sie einen Anpassungsfehler korrigieren, ohne eine Kalibrierung durchführen zu müssen.

Tabelle 6 Konfigurationsoptionen: Sensor AV9000S (fortgesetzt)

Optionen	Beschreibung
Durchflusseinstellungen	
Device (Gerät)	Wählt das primäre Gerät. Geben Sie die technischen Gerätedaten ein. Zusätzliche Informationen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung auf der Website des Herstellers.
Erweiterte Einstellungen	
AV9000S Höhe	Filtereinstellungen: Auswählen des Filtertyps und der Filtergröße (Standard ab Werk ist "None" (Keine)). Nimmt den Durchschnitt und/oder Mittelwert von 3, 5, 7, 9 oder 11 Datenpunkten zum Reduzieren von Rauschen oder Ausreißern. Nur die Durchschnitts- und/oder Mittelwerte werden protokolliert, Rohdatenwerte werden nicht protokolliert. Eine beachtliche Verzögerung kann auftreten, bevor Änderungen im Durchfluss protokolliert werden. Deshalb wird diese Option für Regenwasseranwendungen nicht empfohlen. Optionen: None, Average, Median oder Average und Median (Keine, Durchschnitt, Mittelwert oder Durchschnitt und Mittelwert).
AV9000S Geschwindigkeit	Neg. Vel to Zero (Neg. Geschw. auf Null): Aktivieren Sie diese Option, um alle Messungen mit negativer Geschwindigkeit durch Null zu ersetzen. Site Multiplier (Standortmultiplikator): Der Wert, der die Sensorgeschwindigkeitsmessung auf die Geschwindigkeitsmessung eines anderen Geräts setzt. Wenn Sie nicht sicher sind, verwenden Sie den Standardwert 1,0. Low Level Cutout (Abschaltung bei niedrigem Stand): Erzwingt für die Geschwindigkeit einen Ersatzwert, wenn die Höhenmessung unter einem vom Benutzer festgelegten Wert liegt. Der Wert der Standardgeschwindigkeit beträgt in der Regel 0. Der Standard ab Werk ist bei 0,8 Zoll aktiviert. Filtereinstellungen: Auswählen des Filtertyps und der Filtergröße (Standard ab Werk ist "None" (Keine)). Nimmt den Durchschnitt und/oder Mittelwert von 3, 5, 7, 9 oder 11 Datenpunkten zum Reduzieren von Rauschen oder Ausreißern. Nur die Durchschnitts- und/oder Mittelwerte werden protokolliert, Rohdatenwerte werden nicht protokolliert. Eine beachtliche Verzögerung kann auftreten, bevor Änderungen im Durchfluss protokolliert werden. Deshalb wird diese Option für Regenwasseranwendungen nicht empfohlen. Optionen: None, Average, Median oder Average und Median (Keine, Durchschnitt, Mittelwert oder Durchschnitt und Mittelwert).

4.1.2.2 Konfigurieren des AUX I/O-Anschlusses

Konfigurieren Sie den AUX I/O-Anschluss, wenn der AUX I/O-Anschluss mit einem Hach Durchflussmessgerät oder einem Gerät eines Drittanbieters verbunden ist.

Hinweis: Wenn das optionale Modul IO9000 an den AUX I/O-Anschluss angeschlossen ist, finden Sie in der Dokumentation des Moduls IO9000 Informationen zur Konfiguration des AUX I/O-Anschlusses.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „Hardware Setup > AUX and I/O Port“ (Hardwareeinrichtung > AUX- und I/O-Anschluss) aus.
3. Stellen Sie sicher, dass der Typ auf „AUX“ festgelegt ist.

4. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Modus	Wählt den Betriebsmodus des AUX-I/O-Anschlusses aus. Sample Event (Probenereignis): Sendet Probeninformationen an das Hach Durchflussmessgerät, wenn eine Probe genommen wird: Zeitstempel für die Probe, Erfolg oder Fehlschlag und die Flaschennummer. Wenn es zwei Probenahme-Programme gibt, werden die Probeninformationen gesendet, wenn eine Probe von einem der beiden Probenahme-Programme genommen wird. Program Complete (Programm abgeschlossen): Sendet ein Signal, wenn das Probenahme-Programm abgeschlossen ist. Weiteres hierzu finden Sie in den Informationen zum AUX-Anschluss in der Dokumentation des Probenehmers AS950. Wenn es zwei Probenahme-Programme gibt, wird ein Signal gesendet, wenn beide Probenahme-Programme abgeschlossen sind.
Durchflussmesswert	Wählt den Typ des Eingangssignals, das vom Durchflussmessgerät an den AUX I/O-Anschluss gesendet wird. Optionen: „AUX-Pulse“ (AUX-Impuls) oder AUX-mA (4–20 mA).

5. Wenn der Durchflussmesswert auf „AUX-Pulse“ (AUX-Impuls) festgelegt ist, konfigurieren Sie die Schrittsteuerungseinstellung des Probenehmers des externen Durchflussmessgeräts. Die Schrittsteuerungseinstellung des Probenehmers identifiziert das Durchflussvolumen, das mit einem Impuls (einem Zähler) des Durchflussmessgeräts übereinstimmt. Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation des Durchflussmessgeräts.

6. Wenn der Durchflussmesswert auf „AUX-mA“ festgelegt ist, wählen Sie eine Option aus.

Hinweis: Um die AUX I/O-Anschlusseinstellungen und die Kalibrierung des analogen Eingangs auf die Standardeinstellungen ab Werk zu setzen, wählen Sie „Restore Defaults“ (Voreinst. wiederherst.).

Optionen	Beschreibung
Durchflusseinheit	Wählt die auf dem Bildschirm angezeigten Durchflusseinheiten aus. Optionen: Kubikmeter (m ³) pro Tag, Stunde, Minute oder Sekunde oder Liter (L) pro Tag, Stunde, Minute oder Sekunde.
4-mA-Wert	Gibt das Durchflussvolumen ein, das mit einer 4-mA-Eingabe am AUX I/O-Anschluss übereinstimmt. Konfigurieren Sie die analoge Ausgabe (das Durchflussausgabesignal) des Durchflussmessgeräts so, dass sie denselben Durchflusswert für 4 mA hat.
20-mA-Wert	Gibt das Durchflussvolumen ein, das mit einer 20-mA-Eingabe am AUX I/O-Anschluss übereinstimmt. Konfigurieren Sie die analoge Ausgabe (das Durchflussausgabesignal) des Durchflussmessgeräts so, dass sie denselben Durchflusswert für 20 mA hat.

7. Wenn der Durchflussmesswert auf AUX-mA festgelegt ist, wählen Sie „Kalibrieren“ aus, und befolgen Sie die Aufforderungen am Bildschirm.

So geben Sie 4 mA oder 20 mA am AUX I/O-Anschluss an:

- Schließen Sie das AUX-Mehrzweck-Halbkegel an den AUX I/O-Anschluss an.
- Schließen Sie den orangefarbenen Draht (analoger Eingang) und den blauen Draht (gemeinsam) des Kabels an die analoge Signalquelle an, die 4 mA und 20 mA ausgeben kann.

4.1.3 Konfiguration der Datenprotokollierung

ACHTUNG

Konfigurieren Sie die Hardwareeinstellungen, bevor die Datenprotokollierung konfiguriert wird.

Wählen Sie die Messungen aus (z. B. pH-Wert und Füllstand), die im Datenspeicher aufgezeichnet werden sollen, sowie die Häufigkeit, mit der Messungen im Datenspeicher gespeichert werden sollen (Protokollierungsintervall). Wählen Sie mindestens 16 Messungen aus. Messungen, die aufgezeichnet werden können, werden von folgenden Geräten bereitgestellt:

- Steuergerät

- An die Sensoranschlüsse angeschlossene Sensoren
- An die analogen Eingänge des optionalen Moduls IO9000 angeschlossene Sensoren

Hinweis: Eine Durchflussmessung von einem externen Durchflussmessgerät, das direkt an den AUX I/O-Anschluss angeschlossen ist, kann nicht aufgezeichnet werden.

Nur für aufgezeichnete Messungen ist Folgendes möglich:

- Sie werden auf dem Statusbildschirm des Messdatenbildschirms (Datenspeicher) angezeigt.
- Sie können zum Konfigurieren von Sollwertalarmen genutzt werden.
- Sie können für durchflussbasierte Schrittsteuerung verwendet werden.
- Sie können verwendet werden, um zu steuern, wann das Probenahme-Programm gestartet (oder gestartet und beendet) wird.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).

2. Um Sensoren zu konfigurieren, die noch nicht an den Probennehmer angeschlossen sind, wählen Sie die Zuweisungen des Sensoranschlusses aus. Wählen Sie „Programming > Datalog Programming > Change Port Assignments“ (Programmierung > Datenprotokollprogrammierung > Anschlusszuweisungen ändern). Wählen Sie den/die Sensor(en) aus, die an die Anschlüssen Sensor 1 und Sensor 2 angeschlossen werden.

3. Wählen Sie folgendermaßen eine aufzuzeichnende Messung aus:

- Wählen Sie „Channel Logging“ (Kanalprotokollierung) aus.
- Wählen Sie die Quelle der Messung aus.
- Wählen Sie die Messung aus, und drücken Sie auf **Check** (Prüfung), um die Messung aufzuzeichnen.
- Drücken Sie auf **Save** (Speichern).

4. Wählen Sie das Protokollierungsintervall für die Messung folgendermaßen aus:

- Wählen Sie „Logging Intervals“ (Protokollierungsintervalle). Das primäre und das sekundäre Protokollierungsintervall werden angezeigt.
Beispielsweise steht „15, 15“ für das primäre Protokollierungsintervall von 15 Minuten und das sekundäre Protokollierungsintervall von 15 Minuten.
- Wählen Sie die Quelle der Messung aus.
- Geben Sie die Protokollierungsintervalle ein, und drücken Sie dann auf **OK**. Optionen: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 oder 60 Minuten.
 - Primäres Protokollierungsintervall: Das Protokollierungsintervall, das verwendet wird, wenn kein Alarm für die Messung konfiguriert ist. Wenn ein Alarm für die Messung konfiguriert ist, wird das primäre Protokollierungsintervall verwendet, wenn der Alarm für die Messung nicht aktiv ist oder wenn die Alarmkonfiguration nicht auf „Switch Log Interval“ (Protokollierungsintervall umschalten) festgelegt ist.
 - Sekundäres Protokollierungsintervall: Das Protokollierungsintervall, das verwendet wird, wenn der Alarm für die Messung aktiv ist und wenn der Alarm auf „Switch Log Interval“ (Protokollierungsintervall umschalten) festgelegt ist.

4.1.4 Auswählen und Konfigurieren des Alarms

ACHTUNG

Konfigurieren Sie die Datenprotokollierung, bevor die Alarme konfiguriert werden.

Wählen Sie die Alarme aus, die auf dem Statusbildschirm angezeigt und im Alarmprotokoll aufgezeichnet werden, und konfigurieren Sie sie.

Es gibt zwei Arten von Alarmen: Systemalarne und Kanalalarne. Folgende Systemalarne gibt es:

Programmstart	Pumpe vorwärts	Gesamte Probe	Verteilerfehler
Programmende	Pumpe rückwärts	Fehlende Probe	Pumpenfehler
Flaschenwechsel	Probe abgeschlossen	Spülfehler	Volle Flasche

Die Kanalalarne sind Sollwertalarne für die aufgezeichneten Messungen (Kanäle), z. B. pH, Höhe und Spannung der Stromversorgung.

Hinweis: Kanalalarne werden zum Protokollierungsintervall ein- oder ausgestellt. Siehe [Konfiguration der Datenprotokollierung](#) auf Seite 32. Systemalarne treten in Echtzeit auf.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „Programming > Alarm Programming“ (Programmierung > Alarmprogrammierung).
3. Fügen Sie folgendermaßen einen Systemalarm hinzu:
 - a. Wählen Sie „System Alarm > Add New Alarm > [Select System Alarm]“ (Systemalarm > Neuen Alarm hinzufügen > [Systemalarm auswählen]).
 - b. Drücken Sie auf **Next** (Weiter).
4. Fügen Sie folgendermaßen einen Kanalalarm hinzu:
 - a. Wählen Sie „Channel Alarms > Add New Alarm > [Select Channel Alarm]“ (Kanalalarm > Neuen Alarm hinzufügen > [Kanalalarm auswählen]), und drücken Sie auf **Next** (Weiter).
Hinweis: Die Zahl, die einem Kanalalarm folgt, identifiziert den Quellsensor. „Temp 2“ ist beispielsweise die Temperaturmessung von Sensor 2. Eine IO-Zahl, die einem Kanalalarm folgt, identifiziert die analogen Eingänge des optionalen Moduls IO9000.
5. Wählen Sie eine Option, und drücken Sie dann auf **Next** (Weiter). Unter [Abbildung 2](#) finden Sie ein Beispiel für einen hohen Alarmsollwert.

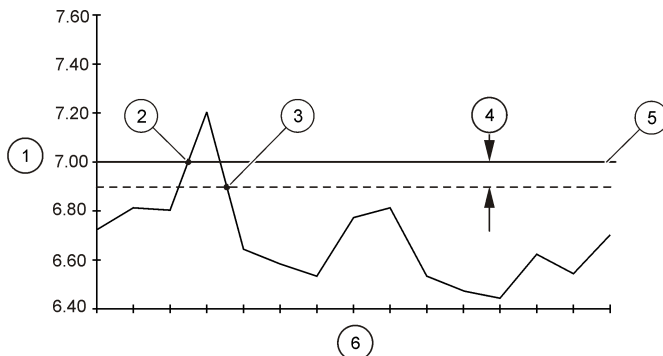
Optionen	Beschreibung
Low/Low (Niedrig/Niedrig)	Legt den niedrigsten Alarmsollwert und die Hysterese für den niedrigsten Alarmsollwert fest.
Low (Niedrig)	Legt den niedrigen Alarmsollwert und die Hysterese für den niedrigen Alarmsollwert fest.
High (Hoch)	Legt den hohen Alarmsollwert und die Hysterese für den hohen Alarmsollwert fest.
High/High (Hoch/Hoch)	Legt den höchsten Alarmsollwert und die Hysterese für den höchsten Alarmsollwert fest.
Rate of Change (Änderungsrate)	Legt den Alarmsollwert, die Hysterese für den Sollwert und die Zeitdauer für die Änderungsrate fest (nur für Regen).

6. Wählen Sie eine Option aus, und drücken Sie anschließend **OK**.

Hinweis: Weitere Optionen werden angezeigt, wenn das optionale Modul IO9000 an den AUX-Anschluss angeschlossen ist. Informationen finden Sie in der Dokumentation des Moduls IO9000.

Optionen	Beschreibung
Log Only (Nur protokollieren)	Legt fest, dass der Alarm im Alarmprotokoll aufgezeichnet wird, wenn der Alarm auftritt.
Switch Log Interval (Protokollintervall wechseln)	Legt fest, dass das Datenprotokollierungsintervall in das sekundäre Protokollierungsintervall geändert wird, wenn der Alarm aktiv ist. Siehe Konfiguration der Datenprotokollierung auf Seite 32.

Abbildung 2 Beispiel für einen hohen Sollwert



1 Messwert	3 Sollwertauslöser aus	5 Sollwert
2 Sollwertauslöser ein	4 Deadband (Hysteresis)	6 Dauer

4.1.5 Konfiguration des Probenahme-Programms

ACHTUNG

Konfigurieren Sie für die durchflussbasierte Probenahme die Hardwareeinstellungen, bevor das Probenahme-Programm konfiguriert wird.

ACHTUNG

Wenn ein Alarm zum Steuern der Probenahme verwendet wird, konfigurieren Sie die Alarme, bevor das Probenahme-Programm konfiguriert wird.

Das Probenahme-Programm identifiziert Folgendes:

- Zeitpunkt der Probenahme (Schrittsteuerung)
- Volumen jeder Probe
- Probenverteilung auf die Flaschen
- Zeitpunkt des Starts des Probenahme-Programms
- Zeitpunkt des Anhaltens des Probenahme-Programms

Führen Sie alle folgenden Aufgaben zur Konfiguration des Probenahme-Programms durch. Beschreibungen der grundlegenden Probenahme-Optionen finden Sie in diesem Dokument. Informationen zu erweiterten Probenahme-Optionen (z. B. Probenahme in Wasserfällen und synchronisierte Probenahme) finden Sie im ausführlichen Benutzerhandbuch auf der Website des Herstellers.

4.1.5.1 Auswählen des Programmtyps

Wählen Sie den Typ des Probenahme-Programms aus, das konfiguriert werden soll.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Öffnen Sie „Programming > Sample Programming“ (Programmierung > Probenahme-Programmierung).
3. Wählen Sie die erste Zeile aus.

4. Wählen Sie eine Option.

Hinweis: Eine Beschreibung aller Optionen finden Sie im ausführlichen Benutzerhandbuch auf der Website des Herstellers.

Optionen	Beschreibung
Custom Single (Benutzerdefiniert einzeln)	Ein Probenahme-Programm.
Custom Dual (Benutzerdefiniert doppelt)	Doppeltes Probenahme-Programm. Die Flaschen im Probennehmer sind auf zwei Probenahme-Programme aufgeteilt. Die zwei Probenahme-Programme können parallel, in Serie oder unabhängig voneinander (Standard) ausgeführt werden.

4.1.5.2 Eingeben von Flaschen- und Rohrinformationen

Geben Sie die Anzahl der Flaschen im Probennehmer, die Flaschengröße und die Größe des Ansaugschlauchs ein.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Öffnen Sie „Programming > Sample Programming“ (Programmierung > Probenahme-Programmierung).
3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Total bottles (Flaschen insgesamt)	Wählen Sie die Anzahl der Flaschen im Probennehmer aus.
Bottles per Program (Flaschen pro Programm)³	Wählen Sie die Anzahl von Flaschen aus, die von jedem Probenahme-Programm verwendet werden. Die Flaschen im Probennehmer sind auf zwei Probenahme-Programme aufgeteilt.
Bottle Volume (Flaschenvolumen)	Geben Sie die Volumenkapazität jeder Flasche ein. Um die Einheiten zu ändern, wählen Sie die Einheiten aus, und drücken Sie auf die Pfeiltaste nach OBE n oder UNTE n.
Tubing (Schlauchleitungen)	Geben Sie die Länge und den Durchmesser des Ansaugschlauchs ein. Length (Länge): Die Länge der Ansaugschläuche vom Saugkopf zum Flüssigkeitssensor. Diameter (Durchmesser): Der Durchmesser des Ansaugschlauchs; 6,33 mm (¼ Zoll) oder 9,5 mm (3/8 Zoll). <i>Hinweis: Es ist eine genaue Länge erforderlich, um ein genaues Probenvolumen zu erhalten.</i>

4.1.5.3 Auswählen der Probenschrittsteuerung

Wählen Sie aus, wann eine Probe genommen werden soll. Legen Sie beispielsweise fest, dass das Probenahme-Programm eine Probe in einem 15-minütigen Intervall oder in einem Intervall von 100 l Durchfluss nehmen soll.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Gehen Sie zu „Programming > Sample Programming > Pacing“ (Programmierung > Probenahme-Programmierung > Schrittsteuerung).

³ Nur verfügbar, wenn „Custom Dual“ (Benutzerdefiniert doppelt) oder „Stormwater“ (Regenwasser) ausgewählt ist. Siehe [Auswählen des Programmtyps](#) auf Seite 35.

3. Wählen Sie eine Option.

Hinweis: Eine Beschreibung aller Optionen finden Sie im ausführlichen Benutzerhandbuch auf der Website des Herstellers.

Optionen	Beschreibung
Time Weighted (Zeitgesteuert)	Eine Probe wird nach einem festgelegten Zeitintervall genommen, z. B. alle 15 Minuten. Wählen Sie diese Option für zeitgesteuerte Probenahmen aus. Time Weighted ((Zeitgesteuert): Legt das Zeitintervall zwischen den Proben fest (1 Minute bis 999 Stunden). Take First (Erste nehmen): Legt fest, dass die erste Probe sofort oder nach dem ersten Zeitintervall genommen werden soll.
Flow Weighted (Durchflussgesteuert)	Nimmt eine Probe nach einem festgelegten Durchflussintervall, z. B. alle 100 l (oder 100 Gallonen). Wählen Sie diese Option für durchflussgesteuerte Probenahmen aus. Ein externes Durchflussmessgerät oder ein Durchflusssensor ist erforderlich. In der Dokumentation des Probenehmers finden Sie Informationen dazu, wie Sie ein Durchflussmessgerät oder einen Durchflusssensor anschließen. Flow Source (Durchflussquelle): Wählt die Quelle des Durchflussmesssignals aus: AUX I/O-Anschluss (z. B. AUX-mA), Sensoranschluss (z. B. Durchfluss 1) oder das optionale Modul IO9000 (z. B. IO 1.) Eine Durchflussmessung über einen Sensoranschluss oder das Modul IO9000 steht nur dann zur Auswahl, wenn die Durchflussmessung im Datenspeicher aufgezeichnet wird. Siehe Konfiguration der Datenprotokollierung auf Seite 32. Override (Außer Kraft setzen): Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Probe genommen, wenn ein angegebenes Volumen nicht innerhalb der ausgewählten maximalen Zeit zwischen den Proben gemessen wurde. Geben Sie die maximale Zeit zwischen den Proben ein. Wenn eine durchflussbasierte Probe genommen wird, wird der außer Kraft setzende Timer auf Null gesetzt. Target (Ziel): Wählt das Durchflussvolumen zwischen den Proben aus (Zählungen oder analoges Eingangssignal). Take First (Erste nehmen): Legt fest, dass die erste Probe sofort oder nach dem ersten Durchflussintervall genommen werden soll.

4.1.5.4 Auswählen des Probenvolumens

Wählen Sie das Volumen der Probe aus. Legen Sie beispielsweise fest, dass das Probenahme-Programm Proben von 50 ml nehmen soll.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Gehen Sie zu „Programming > Sample Programming > Sample Volume“ (Programmierung > Probenprogrammierung > Probenvolumen)
3. Wählen Sie „Fixed > Volume“ (Fest > Volumen) aus, und geben Sie dann das Volumen für jede Probe ein (10 bis 10.000 ml).

Hinweis: Eine Beschreibung aller Optionen finden Sie im ausführlichen Benutzerhandbuch auf der Website des Herstellers.

4.1.5.5 Auswählen der Probenverteilung – mehrere Flaschen

Wählen Sie die Probenverteilung auf die Flaschen aus.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Gehen Sie zu „Programming > Sample Programming > Distribution“ (Programmierung > Probenprogrammierung > Verteilung).

3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Sample-Based (Probenbasiert)	Legt fest, dass der Probenehmer jede Probe auf eine ausgewählte Anzahl von Flaschen aufteilt oder mehrere Proben in eine Flasche gibt. Bottles per Sample (BPS) (Flaschen pro Probe): Legt fest, dass der Probenehmer eine Probe gleichmäßig auf eine ausgewählte Anzahl von Flaschen verteilt (z. B. wenn das Probevolumen höher ist als das Flaschenvolumen). Siehe Element 2 in Abbildung 3. Samples per Bottle (SPB) (Proben pro Flasche): Legt fest, dass der Probenehmer eine ausgewählte Anzahl von Proben in jede Flasche gibt (kombinierte Probenahme). Siehe Element 1 in Abbildung 3. Wenn 1 BPS und 1 SPB ausgewählt ist, wird die Probe nicht verteilt. Jede Flasche enthält eine Probe (getrennte Probenahme). Um identische Sätze von kombinierten Proben oder eine kombinierte Probe zu nehmen, die größer ist als die Kapazität einer einzelnen Flasche, geben Sie einen höheren Wert als Eins für BPS und SPB ein. Wenn beispielsweise 2 BPS und 2 SPB ausgewählt sind, gibt der Probenehmer die erste Probe in Flasche 1 und Flasche 2. Wenn die zweite Probe genommen wird, gibt der Probenehmer die Probe wieder in Flasche 1 und Flasche 2. Wenn die dritte Probe genommen wird, gibt der Probenehmer die Probe in Flasche 3 und Flasche 4. Siehe Element 3 in Abbildung 3.
Time-Based (Zeitbasiert)	Legt fest, dass der Probenehmer die in einem bestimmten Zeitintervall genommene(n) Probe(n) in jede Flasche gibt. Optionen: 5 Minuten bis 24 Stunden (Standard: 1 Stunde). Duration (Dauer): Legt das Zeitintervall fest. First Bottle (Erste Flasche): Legt die erste Flasche fest, die im Probenahme-Programm verwendet wird. <i>Hinweis: Wenn die Programmstarteinstellung ein Datum und/oder eine Uhrzeit in der Vergangenheit hat (z. B. gestern um 08:00), wird die erste Probe nicht in die erste ausgewählte Flasche gegeben. Der Probenverteiler geht für jedes Zeitintervall zwischen dem Programmstart und der tatsächlichen Startzeit eine Flasche vorwärts.</i> Wenn die Flaschenzahlen (Positionen) die Uhrzeit (oder den Tag) identifizieren sollen, als die in ihnen enthaltenen Proben genommen wurden, verwenden Sie die zeitbasierte Verteilung (zeitgesteuerte Probenahme). Im ausführlichen Benutzerhandbuch auf der Website des Herstellers finden Sie Informationen zur Konfiguration der zeitgesteuerten Probenahme.

Abbildung 3 Beispiele: Zeitbasierte Verteilung

1

6
5

8
7

4
3

2

2

2
1

2

3

4
3

2
1

2

1

2
1

2

3

4
3

2
1

2

4.1.5.6 Auswählen des Zeitpunkts des Starts des Probenahme-Programms

Wählen Sie aus, wann das Programm nach Betätigen der Taste „RUN/HALT“ (Programm starten/anhalten) gestartet werden soll.

- 1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
- 2. Gehen Sie zu „Programming > Sample Programming > Program Start“ (Programmierung > Probenprogrammierung > Programmstart).

3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Immediately in 'Run' (Sofort nach 'Ausführen')	Das Probenahme-Programm wird gestartet, sobald auf die Taste RUN/HALT (Programm starten/anhalten) gedrückt wird.
On Trigger (Bei Auslöser)	Das Probenahme-Programm wird gestartet (oder gestartet und beendet), wenn ein Auslöser auftritt. Der Auslöser ist ein ausgewählter Kanalalarm oder ein Signal von einem externen Durchflussmessgerät oder einem Gerät eines Drittherstellers, das an den AUX I/O-Anschluss angeschlossen ist. Siehe Starten des Programms nach einem Auslöser (optional) auf Seite 39.
After Delay (Nach Verzögerung)	Wenn auf die Taste RUN/HALT (Programm starten/anhalten) gedrückt wird, wird das Probenahme-Programm nach der ausgewählten Verzögerung gestartet. Unter Tabelle 7 finden Sie Informationen zu den Verzögerungsinformationen. Eine Beschreibung aller Optionen finden Sie im ausführlichen Benutzerhandbuch auf der Website des Herstellers.
On Schedule (Nach Zeitplan)	Das Probenahme-Programm wird an den ausgewählten Tagen der Woche an den ausgewählten Zeitpunkten gestartet. Wählen Sie maximal 12 Zeitplanintervalle aus. Delay (Verzögerung): Legt fest, dass das Probenahme-Programm am ersten geplanten Tag und zur ersten geplanten Uhrzeit nach einer ausgewählten Verzögerung gestartet wird. Die Verzögerung kann nur in Zeit angegeben werden. Unter Tabelle 7 finden Sie Informationen zu den Verzögerungsinformationen. Schedule Intervals (Zeitplanintervalle): Legt die Anzahl der Zeitplanintervalle fest (1 bis 12). Edit Schedule (Zeitplan bearbeiten): Legt Startdatum und -uhrzeit sowie Enddatum und -uhrzeit für jedes Zeitplanintervall fest.

Tabelle 7 Verzögerungsoptionen

Typ	Beschreibung
None (Keine)	Das Probenahme-Programm wird ohne Verzögerung gestartet.
Data and Time (Datum und Uhrzeit)	Das Probenahme-Programm wird zu einem festgelegten Datum und einer festgelegten Uhrzeit gestartet.
Time Duration (Zeitdauer)	Das Probenahme-Programm wird nach einer festgelegten Zeitdauer gestartet.
Flow Duration (Durchflusssdauer)	Das Probenahme-Programm wird nach einem festgelegten Durchflussvolumen gestartet. Wählen Sie die Quelle der Durchflussmessung aus. AUX-Pulse (oder AUX-mA) (AUX-Impuls oder AUX-mA): Ein externes Durchflussmessgerät oder ein Drittanbietergerät, das an den AUX I/O-Anschluss angeschlossen ist. Flow 1 (oder 2) (Durchfluss 1 (oder 2)): Ein an den Anschluss Sensor 1 (oder 2) angeschlossener Sensor. IO 1 (oder IO 2) : Analoges IO 1 (oder IO 2) des optionalen Moduls IO9000. <i>Hinweis: Eine Durchflussmessung, die über einen Sensoranschluss oder das Modul IO9000 durchgeführt wird, ist nur verfügbar, nachdem ausgewählt wurde, dass die Messung im Datenspeicher aufgezeichnet wird.</i>

4.1.5.6.1 Starten des Programms nach einem Auslöser (optional)

Um Proben bei Störungen zu nehmen, konfigurieren Sie das Probenahme-Programm so, dass es durch einen Auslöser gestartet wird.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Gehen Sie zu „Programming > Sample Programming > Program Start > On Trigger“ (Programmierung > Probenprogrammierung > Programmstart > Nach Auslöser).

3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Setpoint (Sollwert)	Legt fest, dass das Probenahme-Programm gestartet wird, wenn einer oder alle der ausgewählten Kanalalarme auftritt.
External AUX (Externer AUX)	Legt fest, dass das Probenahme-Programm gestartet wird, wenn das externe Durchflussmessgerät oder ein Drittanbietergerät, das am AUX I/O-Anschluss angeschlossen ist, ein Signal an den Probenehmer sendet. Informationen zum Konfigurieren des Signals finden Sie in der Dokumentation des Durchflussmessgeräts.

4. Wenn „Setpoint“ (Sollwert) ausgewählt ist, wählen Sie jede Option aus, und konfigurieren Sie sie.

Optionen	Beschreibung
Setpoint (Sollwert)	Wählt den/die Kanalalarm(e) für den Auslöser aus. Die vom Benutzer konfigurierten Kanalalarme werden angezeigt. Um mehr Kanalalarme zu konfigurieren, wählen Sie „Add New Alarm“ (Neuen Alarm hinzufügen) aus, und lesen Sie Auswählen und Konfigurieren des Alarms auf Seite 33.
Start Trigger (Startauslöser)	Legt fest, dass das Probenahme-Programm gestartet wird, wenn einer oder alle der Kanalalarme auftritt. Optionen: „All Alarms“ (Alle Alarme) oder „Any Alarm“ (Beliebiger Alarm).
Delay (Verzögerung)	Wählt das Probenahme-Programm aus, das nach einer ausgewählten Verzögerung gestartet werden soll, wenn der Startauslöser auftritt. Unter Tabelle 7 auf Seite 39 finden Sie Informationen zu den Verzögerungsinformationen.
Control (Steuerung)	Legt fest, dass das Probenahme-Programm gestartet (oder gestartet und angehalten) wird, wenn der Auslöser auftritt. Optionen: „Start & Stop“ (Starten und Stoppen) oder „Start Only“ (Nur starten).

5. Wenn „External AUX“ (Externer AUX) ausgewählt ist, wählen Sie jede Option aus, und konfigurieren Sie sie.

Optionen	Beschreibung
Delay (Verzögerung)	Wählt das Probenahme-Programm aus, dass nach einer ausgewählten Verzögerung gestartet wird, wenn das Signal vom Durchflussmessgerät oder einem Drittanbietermessgerät gesendet wird. Unter Tabelle 7 auf Seite 39 finden Sie Informationen zu den Verzögerungsinformationen.
Control (Steuerung)	Legt fest, dass das Probenahme-Programm gestartet (oder gestartet und angehalten) wird, wenn das Signal vom Durchflussmessgerät oder einem Drittanbietergerät gesendet wird. Optionen: „Start & Stop“ (Starten und Stoppen) oder „Start Only“ (Nur starten).

4.1.5.7 Auswählen, wann das Programm beendet wird

Wählen Sie aus, wann das Probenahme-Programm abgeschlossen und die Probenahme beendet wird (z. B. nach Nehmen einer bestimmten Menge Proben oder nach einem Zeitintervall).

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Gehen Sie zu „Programming > Sample Programming > Program End“ (Programmierung > Probenprogrammierung > Programmende).
3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Keine	Das Probenahme-Programm wird kontinuierlich ausgeführt.
After Samples (Nach Proben)	Das Probenahme-Programm wird beendet, wenn eine festgelegte Anzahl Proben genommen wurde.

Optionen	Beschreibung
Date and Time (Datum und Uhrzeit)	Das Probenahme-Programm wird zu einem festgelegten Datum und einer festgelegten Uhrzeit beendet.
Time Duration (Zeitdauer)	Das Probenahme-Programm wird nach einer Anzahl von Stunden (1 bis 999 Stunden) beendet.

4.2 Kalibrierung

4.2.1 Volumenkalibrierung

Kalibrieren Sie das Probenvolumen.

***Hinweis:** Halten Sie vor der Kalibrierung das Probenahme-Programm vorübergehend an. Drücken Sie auf **RUN/HALT** (Programm starten/anhalten), und wählen Sie dann „Halt Program“ (Programm anhalten).*

4.2.1.1 Kalibrieren des Probenvolumens – Flüssigkeitssensor aktiviert

Kalibrieren Sie das Probenvolumen mit aktiviertem Flüssigkeitssensor, um das Probenvolumen geringfügig abzustimmen.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „Hardware Setup > Liquid Detect > Status“ (Hardwareeinrichtung > Flüssigkeitserkennung > Status). Stellen Sie sicher, dass der Flüssigkeitssensor aktiviert ist.
3. Tauchen Sie den Ansaugschlauch in das Probenwasser oder Leitungswasser.
***Hinweis:** Die höchste Genauigkeit erreichen Sie, wenn Sie das Probenwasser verwenden.*
4. Stellen Sie für den AWRS-Probennehmer einen Messzylinder unter den Verteilerausgang oder die Auflage des Verbundrohrs im AWRS-Schrank.
5. Stellen Sie für den Kühlprobennehmer einen Messzylinder unter den Verteilerausgang oder den Auslaufschlauch im Kühlschrank.
6. Tauchen Sie beim tragbaren Probennehmer den Schlauch von der Ausgangsseite der Pumpe in einen Messzylinder.
7. Drücken Sie auf **CALIBRATION** (KALIBRIERUNG), und wählen Sie dann „Volume > Sample Volume“ (Volumen > Probenvolumen).
8. Drücken Sie auf **Next** (Weiter).
9. Geben Sie das Volumen der zu nehmenden Probe ein.
10. Drücken Sie auf **Grab** (Handprobenahme). Die Pumpe läuft in entgegengesetzter Richtung, um den Ansaugschlauch zu spülen. Die Pumpe läuft dann in Vorwärtsrichtung und nimmt das Probenvolumen. Die Pumpe läuft in entgegengesetzter Richtung, um den Ansaugschlauch zu spülen.
11. Nach der Probenahme vergleichen Sie das Volumen der Probe im Messzylinder mit dem eingegebenen Probenvolumen.
12. Wenn das genommene Volumen sich von dem eingegebenen Volumen unterscheidet, geben Sie das tatsächlich genommene Volumen ein. Drücken Sie auf **Next** (Weiter). Das Steuergerät wird so eingestellt, dass alle programmierten Volumen genau gemessen werden.
13. Um die Kalibrierung zu prüfen, drücken Sie **Verify** (Prüfen).
14. Um die Kalibrierung zu speichern, drücken Sie **Finish** (Fertigstellen).

4.2.1.2 Einstellen der Probevolumenkalibrierung (optional)

Um die größtmögliche Probevolumengenauigkeit zu erreichen, stellen Sie die Probevolumenkalibrierung ein. Wenn das Probevolumen weniger als 200 mL beträgt, empfiehlt der Hersteller eine Einstellung der Probevolumenkalibrierung.

1. Wählen Sie „Hardware Setup > Liquid Detect > Status“ (Hardwareeinrichtung > Flüssigkeitserkennung > Status). Stellen Sie sicher, dass der Flüssigkeitssensor aktiviert ist.
2. Erfassen Sie bei einem gekühlten Probenehmer oder einem AWRS-Probenehmer drei Zufallsproben des Volumens, das im Probenahmeprogramm angegeben ist. Siehe die ausführliche Bedienungsanleitung auf der Website des Herstellers.
3. Erfassen Sie bei einem tragbaren Probenehmer mit dem Probenahmeprogramm drei Proben in einer Flasche (oder drei Flaschen). Um die größtmögliche Genauigkeit zu erreichen, erfassen Sie drei Proben in einer Flasche. Falls notwendig, stellen Sie das Probenahmeprogramm so ein, dass es die Proben sofort erfasst.

Hinweis: Erfassen Sie alternativ drei Proben mit dem Probenahmeprogramm. Siehe Schritt 3

Hinweis: Verwenden Sie keine Zufallsproben, um die Probevolumenkalibrierung eines tragbaren Probenehmers einzustellen.

4. Gießen Sie die drei Proben in einen Messzylinder, um das Gesamtprobevolumen zu messen.
5. Dividieren Sie das Gesamtprobevolumen durch 3, um das durchschnittliche Probevolumen zu ermitteln.
6. Berechnen Sie den Einstellwert:
$$(\text{Ziel-Probevolumen} - \text{durchschnittliches Probevolumen}) \div \text{Ziel-Probevolumen} \times 100 = \text{Einstellwert}$$

Wobei gilt:
Ziel-Probevolumen = das Volumen, das im Probenahmeprogramm angegeben ist.
Wenn z. B. 200 ml das Ziel-Probevolumen sind und das durchschnittliche Probevolumen 202 ml beträgt, ist der Einstellwert -1% .
7. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
8. Drücken Sie auf **CALIBRATION** (KALIBRIERUNG), und wählen Sie dann „Volume > User Adjust“ (Volumen > Benutzereinstellung).
9. Geben Sie den Einstellwert ein (z. B. -1%), und klicken Sie dann auf **OK**.
10. Erfassen Sie bei einem gekühlten Probenehmer oder AWRS-Probenehmer eine weitere Probe wie folgt:
 - a. Drücken Sie auf **Verify** (Überprüfen).
 - b. Geben Sie das im Probenahmeprogramm angegebene Probevolumen ein.
 - c. Drücken Sie auf **Grab** (Handprobenahme).

Hinweis: Alternativ können Sie die Schritte 3–5 wiederholen.

11. Bei einem gekühlten Probenehmer wiederholen Sie die Schritte 3–5.
12. Wenn das erfasste Probevolumen im Vergleich zu dem im Probenahmeprogramm angegebene Probevolumen nicht zufriedenstellend ist, wiederholen Sie die Schritte 2–11 mit fünf Proben.
Dividieren Sie das Gesamtvolumen durch 5, um das durchschnittliche Probevolumen zu ermitteln.

4.2.1.3 Kalibrieren des Probenvolumens – Flüssigkeitssensor deaktiviert

Wenn der Flüssigkeitssensor deaktiviert ist, kalibrieren Sie das Probenvolumen nach Zeit. Das Probenvolumen wird auf das im aktuellen Probenahme-Programm angegebene Volumen kalibriert. Wenn das Probenvolumen im Probenahme-Programm geändert wird, kalibrieren Sie das Probenvolumen für das neue Volumen noch einmal manuell.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „Hardware Setup > Liquid Detect > Status“ (Hardwareeinrichtung > Flüssigkeitserkennung > Status). Stellen Sie sicher, dass der Flüssigkeitssensor deaktiviert ist.

3. Tauchen Sie den Ansaugschlauch in das Probenwasser oder in Leitungswasser.
4. Stellen Sie für den AWRS-Probennehmer einen Messzylinder unter den Verteilerausgang oder die Auflage des Verbundrohrs im AWRS-Schrank.
5. Stellen Sie für den Kühlprobennehmer einen Messzylinder unter den Verteilerausgang oder den Auslaufschlauch im Kühltank.
6. Tauchen Sie beim tragbaren Probennehmer den Schlauch von der Ausgangsseite der Pumpe in einen Messzylinder.
7. Drücken Sie auf **CALIBRATION** (KALIBRIERUNG), und wählen Sie dann „Volume > Sample Volume“ (Volumen > Probenvolumen).
8. Drücken Sie auf **Next** (Weiter). Die Pumpe läuft in entgegengesetzter Richtung, um den Ansaugschlauch zu spülen. Die Pumpe läuft dann in Vorwärtsrichtung und beginnt, die Probe aufzunehmen.
9. Drücken Sie auf **STOP** (STOPP), wenn das Volumen aufgenommen wurde, das im Probenahme-Programm festgelegt wurde.
10. Drücken Sie auf **Finish** (Fertigstellen), um die Kalibrierung abzuschließen, oder **Retry** (Erneut versuchen), um die Kalibrierung zu wiederholen.
11. Schließen Sie den Ausgangsschlauch an den Schlauchanschluss am Probennehmer an.
12. Drücken Sie auf **Exit** (Verlassen), um das Menü zu Volumenkalibrierung zu verlassen.

4.2.1.4 Überprüfen des Probenvolumens

Um sicherzustellen, dass das Probenvolumen akkurat ist, nehmen Sie eine Stichprobe. Gehen Sie bei der Überprüfung nicht zur Kalibrierung zurück, da die Volumenkompensation zu Beginn der Kalibrierung auf Null zurückgesetzt wird.

1. Drücken Sie auf **MANUAL OPERATION** (MANUELLER BETRIEB).
2. Wählen Sie „Grab Sample“ (Handprobenahme).
3. Tauchen Sie den Ansaugschlauch in das zu beprobende Wasser ein.
4. Tauchen Sie den Schlauch von der Ausgangsseite der Pumpe in einen Messzylinder.
5. Wenn der Flüssigkeitssensor aktiviert ist, geben Sie das zu prüfende Volumen ein.
6. Wenn der Flüssigkeitssensor deaktiviert ist, geben Sie das im Probenahme-Programm angegebene Volumen ein.
7. Drücken Sie **OK**. Der Pumpenzyklus wird gestartet.
8. Vergleichen Sie das in den Messzylinder aufgezogene Volumen mit dem erwarteten Volumen. Falls das aufgezogene Volumen nicht korrekt ist, führen Sie die Volumenkalibrierung erneut durch.

4.2.2 Kalibrieren der Sensoren

Kalibrieren Sie die an den Probennehmer angeschlossenen Sensoren.

1. Drücken Sie auf **CALIBRATION** (KALIBRIEREN) oder **MENÜ** (MENÜ), um die Kalibrierung auszuwählen.
2. Wählen Sie den zu kalibrierenden Sensor aus.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Vorgang abzuschließen. Siehe die Sensordokumentation.

4.2.3 Kalibrieren der Innenraumtemperatur – AWRS-Probennehmer

Im auf der Website des Herstellers verfügbaren Servicehandbuch finden Sie Informationen zum Kalibrierungsverfahren.

4.3 Starten oder Stoppen des Programms

Starten Sie das Probenahme-Programm, um Proben zu nehmen. Halten Sie das Probenahme-Programm vorübergehend an, um Proben zu entfernen, in den Handbetrieb zu wechseln oder eine Kalibrierung vorzunehmen. Beenden Sie das Probenahme-Programm, um das Probenahme-Programm zu wechseln oder die Datenspeichereinstellungen oder Kanalalarme zu ändern.

Hinweis: Wenn Datenprotokollierung konfiguriert ist, wird sie auch dann durchgeführt, wenn das Probenahme-Programm vorübergehend angehalten wird.

1. Drücken Sie auf **RUN/HAULT** (PROGRAMM STARTEN/ANHALTEN).
2. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Start Program (Programm starten)	Startet das Probenahme-Programm. Hinweis: Das Probenahme-Programm startet u. U. nicht sofort. Siehe Auswählen des Zeitpunkts des Starts des Probenahme-Programms auf Seite 38 .
Halt Program (Programm anhalten)	Hält das Programm vorübergehend an. Der Status ändert sich in „Programm Halted“ (Programm angehalten).
Resume (Fortsetzen)	Startet das Probenahme-Programm an dem Punkt, an dem es angehalten wurde.
Start from Beginning (Von Anfang starten)	Startet das Probenahme-Programm vom Anfang.
End Program (Programm beenden)	Beendet das Probenahme-Programm. Der Status ändert sich in „Programm Complete“ (Programm abgeschlossen).

4.4 Anzeigen von Daten und Alarmen

4.4.1 Anzeigen des Programmstatus

1. Drücken Sie **STATUS**, oder wählen Sie im Hauptmenü „Diagnostics > Status“ (Diagnose > Status).
2. Wenn zwei Probenahme-Programme ausgeführt werden, wählen Sie eines des Probenahme-Programme aus. Der Status des Probenahme-Programms wird angezeigt. Zusätzlich werden der Probenstatus, Datenspeicherstatus, Alarmstatus und Hardwarestatus angezeigt.

Status	Beschreibung
Program Running (Programm wird ausgeführt)	Das Probenahme-Programm wird gerade ausgeführt.

Status	Beschreibung
Program Halted (Programm angehalten)	Das Probenahme-Programm wurde vom Benutzer vorübergehend angehalten.
Program Complete (Programm abgeschlossen)	Alle programmierten Probezyklen sind abgeschlossen, oder das Probenahme-Programm wurde vom Benutzer beendet.

3. Um mehr Informationen anzuzeigen, drücken Sie auf die Pfeiltasten nach **OBEN** und **UNTEN**, um eine Option auszuwählen, und drücken Sie dann auf **Select** (Auswählen).

Optionen	Beschreibung
	Zeigt den Namen des Probenahme-Programms, die Menge der genommenen Proben und fehlenden Proben sowie verbleibende Zeit bis zur nächsten Probenahme an. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die folgenden Informationen angezeigt: • Programmstartzeit • Programmstarteinstellung (Waiting On, Warten auf) (z. B. None, Delay, Schedule oder Setpoint (Keine, Verzögerung, Zeitplan oder Sollwert)) • Anzahl der genommenen Proben • Anzahl der fehlenden Proben • Anzahl der Proben, die noch genommen werden sollen • Flaschennummer(n) der nächsten Probe • Uhrzeit oder Zählerstand der nächsten Probe • Uhrzeit oder Zählerstand der letzten Probe • Anzahl der Flaschen • Programmendzeit⁴
	Zeigt die Anzahl der verschiedenen Messungen an, die aufgezeichnet werden, die Uhrzeit der letzten Messung(en) und den Prozentsatz des ausgelasteten Datenspeichers. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden das Protokollierungsintervall und der letzte aufgezeichnete Wert für jede Messung angezeigt.
	Zeigt die Anzahl der aktiven Alarmer und die Uhrzeit an, zu der der letzte Alarm aufgetreten ist. Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der Status aller konfigurierten Alarmer angezeigt.
	Zeit die an den Probenehmer angeschlossene Hardware an. Für den AWRS-Probenehmer wird die Innenraumtemperatur angezeigt.

⁴ Wird angezeigt, nachdem das Programm abgeschlossen ist oder beendet wurde.

4.4.2 Anzeigen des Probenverlaufs

Im Probenverlauf werden jede genommene Probe, die Uhrzeit, zu der die Probe genommen wurde, sowie Informationen darüber angezeigt, ob die Probenahme abgeschlossen wurde. Die Gründe für fehlende Proben werden angezeigt. Der Probenverlauf wird automatisch gelöscht, wenn das Probenahme-Programm ab dem Anfang gestartet wird.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „Review Data > Sample History“ (Daten prüfen > Probenverlauf).
3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
All Samples (Alle Proben)	Zeigt die Uhrzeit der Probenahme, die Nummer der Probe, die Nummer(n) der Flaschen und das Volumen der Probe für jede Probe an.
Missed Samples (Fehlende Proben)	Zeigt die Uhrzeit der Probenahme, die Nummer der Probe und den Grund dafür an, dass die Probe nicht genommen wurde. Folgende Gründe können angegeben werden: • Bottle Full (Flasche voll): Die Probe fehlt, weil eine volle Flasche erkannt wurde. • Rinse Error (Vorspülfehler): Die Probe fehlt, weil ein Fehler im Vorspülzyklus aufgetreten ist. • User Abort (Abbruch durch Benutzer): Die Probe fehlt, weil ein Benutzer die Taste „STOP“ (STOPP) gedrückt hat, um den Probezyklus zu beenden. • Arm Faulty (Arm fehlerhaft): Die Probe fehlt, weil der Verteilerarm nicht ordnungsgemäß bewegt wurde. • Pump fault (Pumpenfehler): Die Probe fehlt, weil beim Betrieb der Pumpe ein Fehler aufgetreten ist. • Purge Fail (Spülfehler): Die Probe fehlt, weil ein Fehler im Spülzyklus aufgetreten ist. • Sample Timeout (Probenzeitüberschreitung): Die Probe fehlt, weil die Flüssigkeit nicht ohne Zeitüberschreitung erkannt wurde. • Pump Low Volt (Pumpenspannung niedrig): Die Probe fehlt, weil die Stromversorgung zum Betrieb der Pumpe nicht ausreichend war. • Low Flow (Niedriger Durchfluss): Die Probe fehlt, weil der Durchfluss nicht ausreichend war.

4.4.3 Anzeigen der Messdaten

Zeigen Sie die Messdaten an, um die im Datenspeicher aufgezeichneten Messungen zu sehen.

Hinweis: Die Messdaten werden im ausgewählten Protokollierungsintervall im Datenspeicher aufgezeichnet. Siehe [Konfiguration der Datenprotokollierung auf Seite 32](#).

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ), und wählen Sie „Review Data > Measurement Data > [Select Instrument] > [Select Measurement]“ (Daten prüfen > Messdaten > [Gerät auswählen] > [Messung auswählen]) aus. Die ausgewählten Messungen werden im Tabellenformat oder im Diagrammformat angezeigt.
2. Um die Ansicht zu ändern, drücken Sie auf **Options** (Optionen), und wählen Sie dann eine Option aus.

Optionen	Beschreibung
View Type (Ansichtstyp)	Ändert die Ansicht in Tabellenformat oder Diagrammformat.
Zoom	Ändert die Ansicht in eine Woche, einen Tag oder eine Stunde von Messungen in der Diagrammansicht. Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Einstellung „View Type“ (Ansichtstyp) auf „Graph“ (Diagramm) ausgewählt ist.
Jump to newest (Zur neuesten springen)	Zeigt die letzte Messung an.

Optionen	Beschreibung
Jump to oldest (Zur ältesten springen)	Zeigt die erste Messung an.
Jump to Date & Time (Zu Datum und Uhrzeit springen)	Zeigt die Messung an, die zum eingegebenen Datum und zur eingegebenen Uhrzeit aufgezeichnet wurde.

- Um den Datenspeicher zu löschen, drücken Sie auf **MENU** (MENÜ), und wählen Sie „General Settings > Clear Data“ (Allgemeine Einstellungen > Daten löschen) aus. Wählen Sie den Datenspeicher aus, und drücken Sie auf **Yes** (Ja).

4.4.4 Anzeigen des Ereignisprotokolls

Zeigen Sie das Ereignisprotokoll an, um die aufgetretenen Ereignisse zu sehen.

- Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
- Wählen Sie „Diagnostics > Event Log“ (Diagnose > Ereignisprotokoll). Die Gesamtanzahl der aufgezeichneten Ereignisse wird gefolgt von der Gesamtanzahl der Vorkommnisse für jeden Ereignistyp angezeigt.
- Wählen Sie „All Events“ (Alle Ereignisse) oder einen Ereignistyp aus. Es werden die Uhrzeit, das Datum und die Beschreibung jedes Ereignisses angezeigt.
- Um zusätzliche Daten für ein ausgewähltes Ereignis anzuzeigen, wählen Sie das Ereignis aus, und drücken Sie auf den Pfeil nach **RECHTS**.
- Um das Ereignisprotokoll zu löschen, drücken Sie auf **MENU** (MENÜ), und wählen Sie „General Settings > Clear Data“ (Allgemeine Einstellungen > Daten löschen) aus. Wählen Sie das Ereignisprotokoll aus, und drücken Sie auf **Yes** (Ja).

4.4.5 Anzeigen des Alarmprotokolls

Zeigen Sie das Alarmprotokoll an, um die aufgetretenen Kanalalarme zu sehen.

***Hinweis:** Nur die vom Benutzer konfigurierten Kanalalarme werden im Alarmprotokoll aufgezeichnet. Unter [Auswählen und Konfigurieren des Alarms](#) auf Seite 33 finden Sie Informationen dazu, wie Sie die aufzuzeichnenden Kanalalarme auswählen und konfigurieren.*

- Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
- Wählen Sie „Diagnostics > Alarm Log“ (Diagnose > Alarmprotokoll). Die Gesamtanzahl der aufgezeichneten Alarmer und die Gesamtanzahl der Vorkommnisse für jeden Alarmtyp werden angezeigt.
- Wählen Sie „All Alarms“ (Alle Alarmer) oder einen Alarmtyp aus. Die Uhrzeit und das Datum des Alarms und eine Alarmbeschreibung werden für jeden Alarm angezeigt.
- Um zusätzliche Daten für einen ausgewählten Alarm anzuzeigen, wählen Sie das Ereignis aus, und drücken Sie auf den Pfeil nach **RECHTS**.
- Um den neuesten Alarm, den ältesten Alarm oder die Alarmer anzuzeigen, die an einem bestimmten Tag und zu einer bestimmten Uhrzeit aufgetreten sind, drücken Sie auf **Options** (Optionen), und wählen Sie dann eine Option aus.
- Um das Alarmprotokoll zu löschen, drücken Sie auf **MENU** (MENÜ), und wählen Sie „General Settings > Clear Data“ (Allgemeine Einstellungen > Daten löschen) aus. Wählen Sie das Alarmprotokoll aus, und drücken Sie auf **Yes** (Ja).

4.5 Speichern von Protokollen und Einstellungen auf einem USB-Laufwerk

ACHTUNG

Wenn die Importoption verwendet wird, werden alle Benutzereinstellungen auf dem Probennehmer durch die ausgewählten Benutzereinstellungen auf dem USB-Flashlaufwerk ersetzt. Die Daten in den Protokolldateien werden gelöscht.

Verwenden Sie die Exportoption für Folgendes:

- Speichern einer Kopie der Protokolldateien⁵ auf einem USB-Flashlaufwerk.
- Speichern Sie eine Sicherungskopie der Benutzereinstellungen (z. B. das Probenahme-Programm und die Hardwareeinstellungen) auf einem USB-Flashlaufwerk.

Verwenden Sie die Importoption für Folgendes:

- Ersetzen Sie die Benutzereinstellungen auf dem Probenehmer durch eine Sicherungskopie der Benutzereinstellungen.
- Ersetzen Sie die Benutzereinstellungen auf dem Probenehmer durch die Benutzereinstellungen, die Ihnen von der technischen Unterstützung zur Verfügung gestellt wurden, oder von einem anderem Probenehmer.

1. Schließen Sie ein USB 2.0-Flashlaufwerk an den USB-Anschluss an.

Hinweis: Mit dem Steuergerät AS950 können nur USB 2.0-Flashlaufwerke verwendet werden. Um die Leistung zu beschleunigen, verwenden Sie ein Flashlaufwerk mit einer Speicherkapazität von 2 bis 16 GB.

2. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).

3. Wählen Sie „Export/Import“.

Hinweis: Je mehr Dateien sich auf dem USB-Flashlaufwerk befinden, desto länger wird „Detecting USB flash drive“ (USB-Flashlaufwerk wird erkannt) auf dem Display angezeigt.

4. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Export Data (Daten exportieren)	Speichert eine Kopie der Benutzereinstellungen, Protokolldateien, des Probenverlaufs und der Herstellereinstellungen auf dem USB-Flashlaufwerk. Die Dateigröße der auf dem USB-Flashlaufwerk gespeicherten Daten wird auf dem Display angezeigt. Hinweis: Sie können die Dateien in FS DATA Desktop anzeigen.
Export Settings (Einstellungen exportieren)	Speichert eine Kopie der Benutzereinstellungen auf dem USB-Flashlaufwerk. Wählen Sie einen Dateinamen für die Benutzereinstellungen aus. Optionen: Einstellungen 1 bis 10.
Import Settings (Einstellungen importieren)	Zeigt die Konfigurationsdateien an, die auf dem USB-Flashlaufwerk gespeichert wurden. Wählt eine Konfigurationsdatei aus, und speichert sie auf dem Steuergerät.
USB Drive Info (Informationen zum USB-Laufwerk)	Zeigt den gesamten, den ausgelasteten und den freien (verfügbaren) Speicher des USB-Flashlaufwerks an.

4.6 Verwenden von FSDATA Desktop (optional)

Verwenden Sie FSDATA Desktop zum Ansehen der Probenehmerdaten oder Erstellen von Berichten. Vor dieser Aufgabe sollten Sie mit den Menüs und der Navigation von FSDATA Desktop vertraut sein. Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu FSDATA Desktop.

Verwenden Sie einen PC mit FSDATA Desktop zum Anzeigen der Probenehmerdaten auf einem USB-Flashlaufwerk. Als Alternative verwenden Sie ein USB-A-zu-A-Kabel zum Anschließen des Probenehmers an einen PC mit FSDATA Desktop.

4.7 Handbetrieb

Im Handbetrieb können Sie manuell eine Probe nehmen, den Verteilerarm bewegen oder die Pumpe bedienen. Zusätzliche Informationen finden Sie in der ausführlichen Version dieser Bedienungsanleitung auf der Website des Herstellers.

Hinweis: Halten Sie das Probenahme-Programm vorübergehend an, bevor Sie den Handbetrieb aufnehmen. Drücken Sie auf **RUN/HALT** (Programm starten/anhalten), und wählen Sie dann „Halt Program“ (Programm anhalten).

⁵ Die Protokolldateien werden im FSDATA Desktop-Format gespeichert.

Kapitel 5 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die rote Statusanzeige blinkt.	Eine oder mehrere Messungen, die der Probenehmer zu verwenden konfiguriert ist (z. B. pH und Durchfluss) ist nicht verfügbar, weil der/die Sensor(en) nicht an den Probenehmer angeschlossen ist.	Schließen Sie den fehlenden Sensor an den Probenehmer an, oder stellen Sie sicher, dass der Probenehmer nicht folgendermaßen konfiguriert ist: • Zur Aufzeichnung von Messungen im Datenspeicher, der nicht verfügbar ist. • Mit Alarmen für Sensormessungen, die nicht verfügbar sind.
„---“ wird auf dem Statusbildschirm angezeigt.	Die Messung ist nicht verfügbar oder wurde noch nicht aufgezeichnet.	Die angezeigten gemessenen Werte sind der letzte aufgezeichnete Wert. Die Messdaten werden im ausgewählten Protokollierungsintervall im Datenspeicher aufgezeichnet. Stellen Sie sicher, dass die Messung an den Probenehmer gesendet wird.
Es werden keine Messdaten angezeigt.	Der Datenspeicher ist leer.	Die Messdaten werden im ausgewählten Protokollierungsintervall im Datenspeicher aufgezeichnet.
Einige an den Probenehmer gesendeten Messungen werden nicht auf dem Statusbildschirm oder dem Messdatenbildschirm angezeigt.	Nur die im Datenspeicher aufgezeichneten Messungen werden angezeigt.	Siehe Konfiguration der Datenprotokollierung auf Seite 32. Um alle von einem oder mehreren an den Sensoranschluss angeschlossenen Sensor(en) an den Probenehmer gesendeten Messungen anzuzeigen, wählen Sie „Diagnostics > Sensor Ports“ (Diagnose > Sensoranschlüsse). Um alle von einem an den AUX I/O-Anschluss angeschlossenen externen Gerät gesendeten Messungen anzuzeigen, wählen Sie „Diagnostics > AUX and I/O Port“ (Diagnose > AUX- und I/O-Anschluss).

5.1 Durchführen eines Diagnosetests

Überprüfen Sie anhand des Diagnosetests den Betrieb der einzelnen Komponenten.

1. Drücken Sie auf **MENU** (MENÜ).
2. Wählen Sie „DIAGNOSIS“ (DIAGNOSE).
3. Wählen Sie eine Option.

Optionen	Beschreibung
Status	Zeigt den Statusbildschirm an. Siehe Anzeigen des Programmstatus auf Seite 44.
Event Log (Ereignisprotokoll)	Zeigt das Ereignisprotokoll an. Siehe Anzeigen des Ereignisprotokolls auf Seite 47.
Alarm Log (Alarmprotokoll)	Zeigt das Alarmprotokoll an. Siehe Anzeigen des Alarmprotokolls auf Seite 47.
Sensor Ports (Sensor-Ports)	Gibt den an den Probenehmer angeschlossenen Sensoren den Befehl, eine Messung durchzuführen und erweiterte Informationen anzugeben, mit denen identifiziert werden kann, ob der Sensor ordnungsgemäß funktioniert. Zeigt die Messungen und für die Messungen relevanten Informationen an. Zeigt den Typ und die Firmwareversion für jeden Sensor an.

Optionen	Beschreibung
AUX (oder Modul IO9000)	Zeigt die Konfigurationseinstellungen für den AUX I/O-Anschluss, das Durchflusseingangssignals (0/4 - 20 mA) und den Durchflusswert an. Außerdem werden von der technischen Unterstützung verwendete Informationen angezeigt (ADC-Zahlen, Kalibrierungsempfindlichkeit und Kalibrierungs-Offsets). Hinweis: Wenn das optionale Modul IO9000 an den AUX I/O-Anschluss angeschlossen ist, werden nach der Konfiguration des IO9000 die Konfiguration und der Status der analogen Eingänge, der analogen Ausgabe, der digitalen Ausgaben und der Relais angezeigt.
Distributor (Verteiler)	Der Verteilerarm wird unabhängig von der im Probenahme-Programm angegebenen Flaschenanzahl auf alle Flaschenpositionen bewegt. Hinweis: Um einen Diagnosetest für den Verteilerarm durchzuführen, muss das Probenahme-Programm für mehrere Flaschen konfiguriert sein.
Keypad (Tastatur)	Zeigt jede Taste an, die auf der Tastatur betätigt wird.
Display	Legt jedes Pixel auf dem Display in verschiedenen Mustern auf „ein“ oder „aus“ fest.
Memory (Arbeitsspeicher)	Zeigt den Prozentsatz des ausgelasteten Speichers des Steuergeräts an.

Sommario

- | | | | | | |
|---|--|-------------|---|--|-------------|
| 1 | Manuale dell'utente online | a pagina 51 | 4 | Funzionamento | a pagina 54 |
| 2 | Panoramica del prodotto | a pagina 51 | 5 | Risoluzione dei problemi | a pagina 73 |
| 3 | Interfaccia utente e navigazione | a pagina 51 | | | |

Sezione 1 Manuale dell'utente online

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

Sezione 2 Panoramica del prodotto

AVVISO

Il produttore non sarà da ritenersi responsabile in caso di danni causati dall'applicazione errata o dall'uso errato di questo prodotto inclusi, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, i danni 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.

Il controller AS950 è il controller per campionatori AS950 AWRS, refrigerati e portatili. Fare riferimento alla [Figura 1](#) a pagina 52. Il controller AS950 può essere utilizzato anche come controller per campionatori SD900 e 900MAX (AWRS, refrigerati e portatili).

Fare riferimento alla documentazione di installazione e manutenzione per informazioni su specifiche del controller AS950, installazione, avvio e manutenzione, nonché sulle parti di ricambio e sugli accessori del controller AS950.

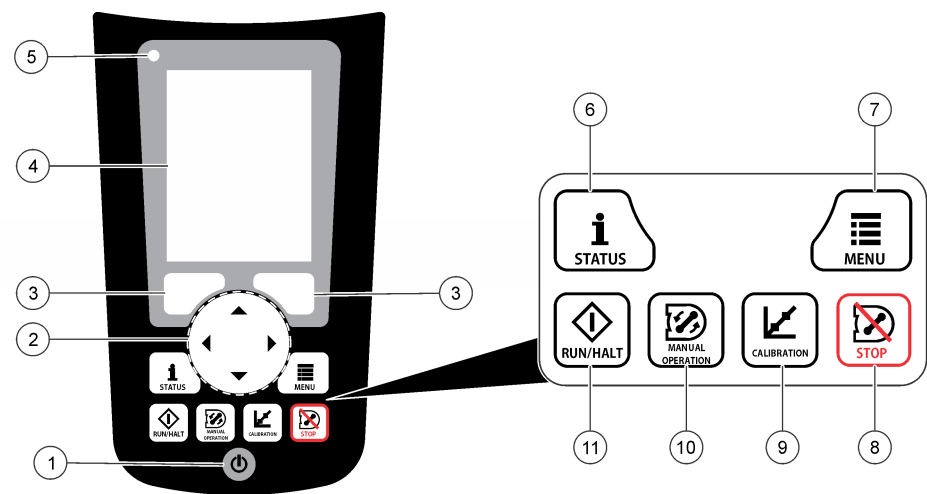
Sezione 3 Interfaccia utente e navigazione

3.1 Descrizione della tastiera e del display

La [Figura 1](#) mostra la tastiera del controller. Fare riferimento alla [Tabella 1](#) per le funzioni dei tasti sulla tastiera. Fare riferimento alla [Tabella 2](#) per la descrizione delle spie.

Premere il tasto di accensione per accendere o spegnere il controller. Per risparmiare energia, il display si disattiva dopo 5 minuti di mancato utilizzo della tastiera. Premere un tasto per riattivare il display.

Figura 1 Tastierino del controller e display



1 Tasto di accensione	5 Spia	9 Tasto CALIBRAZIONE
2 Tasti freccia	6 Tasto STATO	10 MANUAL OPERATION (Funzionamento manuale) Tasto
3 Tasti a sfioramento	7 Tasto MENU	11 Tasto ESEGUI/METTI IN PAUSA
4 Display	8 Tasto ARRESTA	

Tabella 1 Funzioni dei tasti

Tasto	Funzione
Tasti a sfioramento	Consentono di selezionare la funzione visualizzata sul display.
Tasti freccia	Consentono di scorrere i menu e le opzioni e immettere i valori. Tenere premuti i tasti freccia per scorrere rapidamente i valori.
MENU	Consente di visualizzare il menu principale. Fare riferimento a Panoramica menu principale a pagina 53.
ARRESTA	Consente di arrestare la pompa.
CALIBRAZIONE	Consente di visualizzare il menu di calibrazione. Fare riferimento all'opzione di calibrazione nella Tabella 3 a pagina 53.
Accensione	Consente di accendere o spegnere lo strumento.
FUNZIONAMENTO MANUALE	Consente di visualizzare il menu Funzionamento manuale. Fare riferimento all'opzione Funzionamento manuale nella Tabella 3 a pagina 53.
ESEGUI/METTI IN PAUSA	Consente di avviare e arrestare temporaneamente o definitivamente il programma di campionamento.
STATO	Consente di visualizzare lo stato del programma di campionamento corrente e l'alimentazione. Consente di visualizzare lo stato del campione, lo stato del registro dati, lo stato dell'allarme e lo stato dell'hardware. Fare riferimento a Visualizzazione dello stato del programma a pagina 69.

Tabella 2 Descrizione delle spie

Colore	Stato	Descrizione
Rosso	Errore	Il controller è attivo. Almeno una delle misurazioni per cui è configurato il campionatore (ad es., pH e portata) non è disponibile. Fare riferimento a Risoluzione dei problemi a pagina 73.
Verde	Nessun errore	Il controller è attivo. Non sono presenti errori.

3.2 Panoramica menu principale

La [Tabella 3](#) mostra le opzioni del menu principale.

Tabella 3 Opzioni del menu principale

Opzione	Descrizione
 Programmazione	Consente di configurare la registrazione dati, gli allarmi e il programma di campionamento.
 Rivedi dati	Consente di visualizzare la cronologia dei campionamenti (ad es., i campioni raccolti e quelli mancanti). Consente di visualizzare i dati di misurazione (il registro dati).
 Funzionamento manuale	Consente di raccogliere i campioni prelevati, spostare il braccio distributore su una posizione flacone selezionata o azionare la pompa in avanti o indietro.
 Calibrazione	Consente di calibrare il volume campione, i sensori collegati e l'ingresso analogico (per la cadenza in base alla portata) sulla porta AUX, se applicabile.
 Esportazione/Importazione	Consente di salvare i dati di misurazione, la cronologia di campionamento e le impostazioni del programma in una chiavetta di memoria. Consente di copiare le impostazioni del programma da una chiavetta di memoria al campionatore.
 Impostazione hardware	Consente di configurare il campionatore, le porte del campionatore e i sensori collegati. Consente di configurare e calibrare il rilevatore di liquido.
 Diagnostica	Consente di visualizzare la schermata Stato, il registro eventi, il registro allarmi e la memoria utilizzata. Consente di visualizzare lo stato e la configurazione della porta I/O AUX. Consente di visualizzare la temperatura dell'armadio (solo campionatore AWRS). Consente di completare un test diagnostico dei sensori collegati, del braccio distributore, della tastiera e del display. Consente di visualizzare il tempo di esecuzione totale, il tempo di azionamento in avanti e indietro del motore pompa.
 Impostazioni generali	Consente di visualizzare le informazioni sullo strumento (ad es., numero di serie). Consente di configurare le impostazioni del display (ad es., lingua, data e unità di misura). Consente di configurare le impostazioni di sicurezza. Consente di configurare l'impostazione di promemoria per la durata delle tubazioni. Consente di cancellare la cronologia dei campionamenti e/o i registri selezionati.

Sezione 4 Funzionamento

4.1 Configurazione

4.1.1 Configurazione delle impostazioni generali

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Impostazioni generali
3. Selezionare un'opzione.

Premere le frecce **SU** e **GIÙ** per modificare il valore. Premere le frecce a **SINISTRA** e a **DESTRA** per spostare il cursore.

Opzione	Descrizione
Data e ora	Consente di impostare la data e l'ora e di selezionarne il formato. Opzioni: gg/mm/aaaa 12h, gg/mm/aaaa 24h, mm/gg/aaaa 12h, mm/gg/aaaa 24h, aaaa/mm/gg 12h, aaaa/mm/gg 24h.
Display	Consente di regolare la luminosità del display (valore predefinito: 50%).
Sicurezza	Consente di attivare la sicurezza per la protezione tramite password. Quando attivata, non è possibile cambiare le impostazioni utente che possono modificare i dati nei registri o il programma di campionamento finché non viene immessa la password. Quando si spegne il display o il controller, è necessario immettere nuovamente la password.
Language (Lingua)	Consente di impostare la lingua del display.
Preferenze unità	Sistema unitario — Consente di impostare il sistema di misura visualizzato sul display. Opzioni: unità di misura degli Stati Uniti o metriche. Selezione unità —Consente di impostare le singole unità di misura visualizzate sul display (ad es. livello, velocità, flusso, temperatura, velocità superficiale, distanza, distanza minima, distanza massima, livello di espansione, pioggia, temperatura armadio, dati non elaborati del livello ¹ e velocità di espansione).
Durata tubazioni	Imposta un promemoria per segnalare quando è necessario sostituire le tubazioni della pompa. Immettere il numero di cicli pompa per il promemoria (da 10 a 99.999). Nel registro eventi viene registrato un evento quando il numero totale di cicli pompa maggiore al numero di cicli pompa selezionato. Inoltre, viene visualizzata un'icona di errore accanto all'impostazione della durata delle tubazioni nella schermata Diagnostica>Pompa. Dopo la sostituzione delle tubazioni della pompa, selezionare Diagnostica>Pompa>Reimposta contatori per reimpostare il conteggio dei cicli pompa su 0.
Cancella dati	Consente di cancellare la cronologia di campionamento e/o i registri selezionati. Opzioni: cronologia di campionamento, registro dati, registro eventi, registro allarmi e registro diagnostica.
Ripristina impostazioni predefinite di fabbrica	Consente di ripristinare tutte le impostazioni del controller ai valori predefiniti di fabbrica. Consente di cancellare tutti i registri e la cronologia di campionamento. Il display visualizza la schermata di avvio per circa 2 minuti mentre le impostazioni predefinite vengono ripristinate ai valori di fabbrica.

¹ La voce dati non elaborati del livello corrisponde al valore della misurazione del livello prima di applicare l'algoritmo che regola l'effetto Bernoulli.

4.1.2 Configurazione delle impostazioni hardware

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Impostazione hardware.
3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Campionatore	ID sito — Consente di immettere un nome per il luogo di campionamento (16 caratteri). Risciacqui — Consente di impostare il numero di risciacqui del tubo di prelievo prima che venga raccolto un campione (da 0 a 3). Tentativi di campionamento — Consente di impostare il numero di tentativi di campionamento dopo un errore (da 0 a 3).
Configura sensori	Consente di configurare i sensori collegati. Fare riferimento a Configurazione dei sensori a pagina 55.
Porta I/O e AUX	Tipo — Consente di configurare la porta I/O AUX. Fare riferimento a Configurazione della porta I/O AUX a pagina 58.
Rilevamento liquido	Consente di attivare o disattivare il rilevatore di liquido. Consente di calibrare il rilevatore di liquido ² . Attivato (impostazione predefinita) — Selezionare Attivato per utilizzare il rilevatore di liquido per rilevare eventuale liquido nel tubo; questa operazione è importante per garantire precisione e ripetibilità del volume. Assicurarsi di selezionare Attivato nelle applicazioni in cui si verificano variazioni del livello. Disattivato — Selezionare Disattivato quando il campione viene raccolto da una linea sotto pressione o quando il campionatore si trova al di sotto della fonte di campionamento, determinando un'eventuale condizione di intrappolamento dell'acqua.
Porta pioggia e RS485	Consente di configurare la porta pioggia per il collegamento al pluviometro con bilancino Hach o per le comunicazioni RS485. Opzioni: Pieggiia o RS485. Quando si seleziona RS485, consente di impostare l'indirizzo Modbus (da 1 a 255), la velocità di trasmissione (9600, 19200, 38400, 57600 o 115200) e la parità (Nessuna, Pari o Dispari).
Termico (campionatore AWRS)	Consente di impostare la temperatura all'interno dell'armadio refrigerato AWRS. Opzioni: 2,00 - 10,00 °C (valore predefinito: 4,00 °C). Consente di calibrare la temperatura all'interno dell'armadio refrigerato AWRS.

4.1.2.1 Configurazione dei sensori

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Impostazione hardware>Configura sensori>[Seleziona sensore].
3. Selezionare un'opzione.

Nota: le opzioni che seguono non sono necessariamente valide per tutti i sensori.

Fare riferimento alla [Tabella 4](#) per le descrizioni di tutte le impostazioni del sensore per pH. Fare riferimento alla [Tabella 5](#) per le descrizioni di tutte le impostazioni del sensore US900x. Fare riferimento alla [Tabella 6](#) per le descrizioni di tutte le impostazioni del sensore AV9000.

Opzione	Descrizione
Impostazione guidata	Consente di configurare tutte le impostazioni sensore Consente di calibrare il sensore. Seguire le istruzioni sullo schermo per completare le procedure. Fare riferimento a Calibrazione dei sensori a pagina 69.
Calibrazione	Consente di calibrare il sensore. Fare riferimento a Calibrazione dei sensori a pagina 69.
Impostazioni di base	Consente di configurare le impostazioni di base del sensore.
Impostazioni portata	Consente di configurare le impostazioni sensore utilizzate per calcolare la portata.

² Calibrare il rilevatore di liquido solo con l'aiuto dell'assistenza tecnica.

Opzione	Descrizione
Impostazioni applicazione (US900x)	Consente di configurare le impostazioni utilizzate per controllare il funzionamento del sensore.
Impostazioni avanzate	Consente di configurare le impostazioni sensore avanzate opzionali.
Ripristina imp. predef.	Consente di ripristinare le impostazioni e la calibrazione del sensore ai valori predefiniti di fabbrica.

Tabella 4 Opzioni di configurazione — Sensore per pH

Opzione	Descrizione
Impostazioni di base	
Frequenza CA	Consente di selezionare la frequenza della linea di alimentazione per ottenere un'eliminazione del rumore ottimale. Opzioni: 50 o 60 Hz (valore predefinito).
Sempre attivo	Consente di impostare il sensore in modo da funzionare di continuo o solo durante l'intervallo di registrazione dati. Opzioni: Attivato (impostazione predefinita) o Disattivato. Selezionare Disattivato per aumentare la durata della batteria.

Tabella 5 Opzioni di configurazione — Sensore a ultrasuoni US900X

Opzione	Descrizione
Impostazioni di base	
Tipo sensore	Consente di selezionare il tipo di sensore. Opzioni: Baratro o Interno al tubo.
Sedimenti	Consente di immettere il livello di sedimenti nel fondo del canale. Opzioni: 0,00 - 0,30 m (0,00 - 12,00 poll.).
Sfalsamento livello (opzionale)	Consente di immettere la differenza tra il livello misurato e il livello effettivo. Opzioni: -0,61 - 0,61 m (-24,00 - 24,00 poll.). Utilizzare Sfalsamento livello per correggere un errore di sfalsamento senza dover eseguire una calibrazione.
Regolazione del livello	Consente di completare la misurazione della distanza da utilizzare per la regolazione del livello.
Impostazioni portata	
Dispositivo	Consente di selezionare il dispositivo primario. Consente di immettere le specifiche del dispositivo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.
Impostazioni applicazione	
Dimensione filtro	Consente di selezionare il numero di letture eseguite dal campionatore e le medie per un punto dati. Opzioni: 1 - 50 (valore predefinito: 16).
Scarta valori alti	Consente di selezionare il numero dei valori più alti scartati. Opzioni: 0 - 49 (valore predefinito: 4). Ad esempio, se la dimensione filtro è 16 e il valore di Scarta valori alti e Scarta valori bassi è 4, il sensore raccoglie 16 misurazioni e scarta le 4 misurazioni più alte e le 4 più basse. Gli altri 8 valori vengono utilizzati per calcolare il punto dati medio del livello.
Scarta valori bassi	Consente di selezionare il numero dei valori più bassi scartati. Opzioni: 1 - 49 (valore predefinito: 4).
Numero di memorizzazioni	Consente di selezionare il numero di volte in cui l'ultimo punto dati registrato viene salvato nel registro in caso di una lettura non riuscita dovuta a una perdita di eco. Opzioni: 0 - 15 (valore predefinito: 4). Ad esempio, se il numero di memorizzazioni è 5, l'ultimo punto dati sostituisce le successive cinque letture consecutive non riuscite o fino alla lettura corretta.

Tabella 5 Opzioni di configurazione — Sensore a ultrasuoni US900X (continua)

Opzione	Descrizione
Filtro mediano	Consente di selezionare il numero di punti dati utilizzati nel filtro mediano. Il campionatore acquisisce un valore mediano di 3, 5, 7, 9 o 11 punti dati per ridurre disturbi o dati anomali (impostazione predefinita: Nessuno). Vengono registrati solo i valori mediani. I valori di dati non elaborati non vengono registrati.
Impostazioni avanzate	
Velocità di campionamento	Consente di selezionare il numero di misurazioni eseguite al secondo. Opzioni: 1 - 10 (valore predefinito: 4 secondi).
Dist. Min.	Consente di selezionare la distanza minima dal sensore all'acqua. Opzioni: 0,13 - 3,96 m (5,25 - 150,75 poll.). Le distanze inferiori alla distanza minima del sensore vengono ignorate.
Dist. max.	Consente di selezionare la distanza massima dal sensore all'acqua. Opzioni: 0,13 - 3,96 m (10,50 - 156,00 poll.). Le distanze superiori alla distanza massima del sensore vengono ignorate.
Curva carico	Non modificare questa impostazione senza l'aiuto dell'assistenza tecnica. Questa impostazione è utilizzata per aumentare le prestazioni del campionatore, quando utilizzato in condizioni estremamente difficili. Opzioni: Aria libera bassa, Aria libera media (impostazione predefinita), Aria libera alta, Tubo di calma basso, Tubo di calma medio o Tubo di calma alto.
Potenza di trasmissione	Non modificare questa impostazione senza l'aiuto dell'assistenza tecnica. Questa impostazione è utilizzata per aumentare le prestazioni del campionatore, quando utilizzato in condizioni estremamente difficili. Opzioni: 2 - 30 (valore predefinito: 10).

Tabella 6 Opzioni di configurazione — Sensore AV9000S

Opzione	Descrizione
Impostazioni di base	
Direzione sensore	Consente di selezionare la direzione di installazione del sensore. Selezionare Invertito se il sensore è installato in senso inverso. Opzioni: Normale (impostazione predefinita) o Invertito.
Offset del sensore	Consente di impostare l'offset utilizzato per regolare il valore del livello misurato al valore corretto.
Sedimenti	Consente di immettere il livello di sedimenti nel fondo del canale. Opzioni: 0,00 - 0,30 m (0,00 - 12,00 poll.).
Sfalsamento livello (opzionale)	Consente di immettere la differenza tra il livello misurato e il livello effettivo. Opzioni: -0,61 - 0,61 m (-24,00 - 24,00 poll.). Utilizzare per correggere un errore di sfalsamento senza dover eseguire una calibrazione.
Impostazioni portata	
Dispositivo	Consente di selezionare il dispositivo primario. Consente di immettere le specifiche del dispositivo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.

Tabella 6 Opzioni di configurazione — Sensore AV9000S (continua)

Opzione	Descrizione
Impostazioni avanzate	
Livello AV9000S	Impostazioni filtro — Consente di selezionare il tipo e la dimensione del filtro (l'impostazione predefinita di fabbrica è Nessuno). Consente di acquisire il valore medio e/o mediano di 3, 5, 7, 9 o 11 punti dati per ridurre disturbi o dati anomali. Solo i valori medi e/o mediani vengono registrati — i valori di dati non elaborati non vengono registrati. Potrebbe verificarsi un ritardo significativo prima che vengano registrate variazioni improvvise nella portata, perciò questa opzione non è consigliata in applicazioni per acqua piovana. Opzioni: Nessuno, Media, Medio o Media e Medio.
Velocità AV9000S	Vel. neg. a zero — Consente di sostituire tutte le misurazioni di velocità negativa con 0. Moltiplicatore sito — Il valore che regola la lettura della velocità del sensore in modo che sia identica alla lettura della velocità di uno strumento differente. In caso di dubbi, utilizzare il valore predefinito 1.0. Esclusione livello basso — Consente di forzare la velocità su un valore di sostituzione quando la misurazione del livello è inferiore al valore specificato dall'utente. Normalmente, il valore della velocità di sostituzione è 0. L'impostazione predefinita di fabbrica è Abilitato a 0,8 poll. Impostazioni filtro — Consente di selezionare il tipo e la dimensione del filtro (l'impostazione predefinita di fabbrica è Nessuno). Consente di acquisire il valore medio e/o mediano di 3, 5, 7, 9 o 11 punti dati per ridurre disturbi o dati anomali. Solo i valori medi e/o mediani vengono registrati — i valori di dati non elaborati non vengono registrati. Potrebbe verificarsi un ritardo significativo prima che vengano registrate variazioni improvvise nella portata, perciò questa opzione non è consigliata in applicazioni per acqua piovana. Opzioni: Nessuno, Media, Medio o Media e Medio.

4.1.2.2 Configurazione della porta I/O AUX

Configurare la porta I/O AUX, se questa è collegata a un misuratore di portata Hach o a un dispositivo di terze parti.

Nota: se il modulo IO9000 opzionale è collegato alla porta I/O AUX, fare riferimento alla documentazione del modulo IO9000 per configurare la porta I/O AUX.

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Impostazione hardware>Porta I/O e AUX.
3. Assicurarsi che Tipo sia impostato su AUX.
4. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Modalità	Consente di selezionare la modalità di funzionamento della porta I/O AUX. Evento campione — Consente di inviare informazioni al misuratore di portata Hach quando viene raccolto un campione: la data e l'ora del campione, la riuscita o meno dell'operazione e il numero flacone. In presenza di due programmi di campionamento, le informazioni del campione vengono inviate quando il campione viene raccolto da uno dei programmi. Programma completato — Consente di inviare un segnale al termine del programma di campionamento. Fare riferimento alle informazioni sul connettore ausiliario nella documentazione del campionatore AS950. In presenza di due programmi di campionamento, viene inviato un segnale al termine di entrambi i programmi.
Valore di portata	Consente di selezionare il tipo di segnale di ingresso portata fornito dal misuratore di portata alla porta I/O AUX. Opzioni: AUX-Impulso o AUX-mA (4–20 mA).

5. Quando il valore di portata è impostato su AUX-Impulso, configurare l'impostazione della cadenza del campionatore del misuratore di portata esterno. L'impostazione della cadenza del campionatore identifica il volume di portata corrispondente a un impulso (un conteggio) del misuratore di portata. Fare riferimento alla documentazione del misuratore di portata.

6. Quando il valore di portata è impostato su AUX-mA, selezionare un'opzione.

Nota: per ripristinare le impostazioni della porta I/O AUX e la calibrazione dell'ingresso analogico ai valori predefiniti di fabbrica, selezionare *Ripristina imp. predef.*

Opzione	Descrizione
Unità di portata	Consente di selezionare le unità di portata visualizzate sul display. Opzioni: metri cubi (m ³) al giorno, ora, minuto o secondo o litri (L) al giorno, ora, minuto o secondo.
Valore 4mA	Consente di immettere il valore della portata (limite inferiore) corrispondente all'ingresso da 4 mA sulla porta I/O AUX. Configurare l'uscita analogica (segnale di uscita portata) del misuratore di portata in modo che abbia lo stesso valore di portata per 4 mA.
Valore 20mA	Consente di immettere il valore della portata (limite superiore) corrispondente all'ingresso da 20 mA sulla porta I/O AUX. Configurare l'uscita analogica (segnale di uscita portata) del misuratore di portata in modo che abbia lo stesso valore di portata per 20 mA.

7. Quando il valore di portata è impostato su AUX-mA, selezionare Calibra e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Per fornire 4 mA e 20 mA alla porta I/O AUX:

- Collegare il mezzo cavo ausiliario multiuso alla porta I/O AUX.
- Collegare il filo arancione (ingresso analogico) e il filo blu (comune) del cavo a una sorgente di segnale analogico che possa fornire 4 mA e 20 mA.

4.1.3 Configurazione della registrazione dati

AVVISO

Configurare le impostazioni hardware prima della registrazione dati.

Selezionare le misurazioni (ad es., pH e livello) presenti nel registro dati e la frequenza di salvataggio delle misurazioni nel registro (intervallo di registrazione). Selezionare un massimo di 16 misurazioni. Le misurazioni che possono essere registrate sono fornite da:

- Controller
- Sensori collegati alle relative porte
- Sensori collegati a ingressi analogici del modulo IO9000 opzionale

Nota: non è possibile registrare una misurazione di portata fornita da un misuratore di portata esterno collegato direttamente alla porta I/O AUX.

Solo le misurazioni registrate:

- Vengono visualizzate nella schermata Stato e nella schermata Dati di misurazione (registro dati).
- Possono essere utilizzate per configurare allarmi di setpoint.
- Possono essere utilizzate per la cadenza in base alla portata.
- Possono essere utilizzate per controllare il momento di avvio (o avvio e arresto) del programma di campionamento.

1. Premere **MENU**.
2. Per configurare i sensori non ancora collegati al campionatore, selezionare le assegnazioni delle porte sensori. Selezionare Programmazione>Programmazione datalog>Modifica assegnazioni di porta. Selezionare i sensori che verranno collegati alla porta sensore 1 e alla porta sensore 2.
3. Selezionare una misurazione da registrare nel modo seguente:
 - a. Selezionare Registrazione canale
 - b. Selezionare la fonte della misurazione.
 - c. Selezionare la misurazione, quindi premere **Controllo** per registrarla.

d. Premere **Salva**.

4. Selezionare l'intervallo di registrazione per la misurazione nel modo seguente:

a. Selezionare Intervalli di registrazione. Vengono visualizzati gli intervalli di registrazione primario e secondario.

Ad esempio, "15, 15" indica che l'intervallo di registrazione primario è di 15 minuti e che l'intervallo di registrazione secondario è di 15 minuti.

b. Selezionare la fonte della misurazione.

c. Immettere gli intervalli di registrazione, quindi premere **OK**. Opzioni: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 o 60 minuti.

- Intervallo di registrazione primario — L'intervallo di registrazione utilizzato quando non sono configurati allarmi per la misurazione. Se un allarme è configurato per la misurazione, l'intervallo di registrazione primario viene utilizzato quando l'allarme non è attivo o quando la configurazione allarme non è impostata su Cambia intervallo di registrazione.
- Intervallo di registrazione secondario — L'intervallo di registrazione utilizzato quando l'allarme per la misurazione è attivo e l'allarme è impostato su Cambia intervallo di registrazione.

4.1.4 Selezione e configurazione di allarmi

AVVISO

Configurare la registrazione dati prima degli allarmi.

Selezionare e configurare gli allarmi visualizzati sulla schermata Stato e registrati nel registro allarmi.

Sono disponibili due tipi di allarmi: allarmi di sistema e allarmi canale. Di seguito è riportato l'elenco degli allarmi di sistema:

Avvio programma	Pompa in avanti	Intero campione	Errore distributore
Fine programma	Pompa indietro	Campione mancato	Guasto alla pompa
Cambio flacone	Campione completo	Errore di spurgo	Flacone pieno

Gli allarmi canale sono allarmi setpoint per le misurazioni registrate (canali) quali pH, livello e tensione di alimentazione.

Nota: gli allarmi canale sono attivati o disattivati all'intervallo di registrazione. Fare riferimento a [Configurazione della registrazione dati](#) a pagina 59. Gli allarmi di sistema si verificano in tempo reale.

1. Premere **MENU**.

2. Selezionare Programmazione>Programmazione allarme.

3. Aggiungere un allarme di sistema nel modo seguente:

a. Selezionare Allarmi di sistema>Aggiungi nuovo allarme>[Seleziona allarme di sistema]

b. Premere **Avanti**.

4. Aggiungere un allarme canale nel modo seguente:

a. Selezionare Allarmi canale>Aggiungi nuovo allarme>[Seleziona allarme canale], quindi premere **Avanti**.

Nota: il numero che segue un allarme canale identifica il sensore di origine. Ad esempio, Temp 2 è la misurazione della temperatura fornita dal sensore 2. Il numero IO che segue un allarme canale identifica gli ingressi analogici del modulo IO9000 opzionale.

5. Selezionare un'opzione e premere **Avanti**. Fare riferimento alla [Figura 2](#) per un esempio di setpoint di allarme alto.

Opzione	Descrizione
Basso/Basso	Consente di impostare il setpoint di allarme più basso e la relativa zona neutra.
Basso	Consente di impostare il setpoint di allarme basso e la relativa zona neutra.

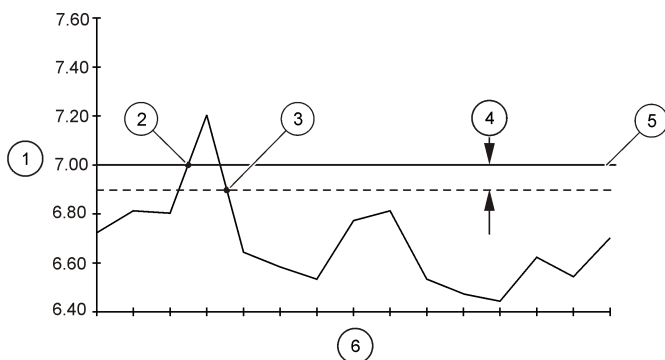
Opzione	Descrizione
Alto	Consente di impostare il setpoint di allarme alto e la relativa zona neutra.
Alto/Alto	Consente di impostare il setpoint di allarme più alto e la relativa zona neutra.
Tasso di variazione	Consente di impostare il setpoint di allarme, la relativa zona neutra e il tempo per il tasso di variazione (solo pioggia).

6. Selezionare un'opzione e premere **OK**.

Nota: quando il modulo IO9000 opzionale è collegato alla porta AUX, vengono visualizzate più opzioni. Fare riferimento alla documentazione del modulo IO9000.

Opzione	Descrizione
Solo registro	Consente di registrare l'allarme nell'apposito registro nel momento in cui si verifica.
Cambia intervallo di registrazione	Consente di impostare l'intervallo di registrazione dati in modo che passi all'intervallo di registrazione secondario quando l'allarme è attivo. Fare riferimento a Configurazione della registrazione dati a pagina 59.

Figura 2 Esempio di setpoint alto



1 Valore di misurazione	3 Avvio setpoint Off	5 Valore setpoint
2 Avvio setpoint On	4 Zona neutra	6 Ora

4.1.5 Configurazione del programma di campionamento

AVVISO
Per campionamenti basati sulla portata, configurare le impostazioni hardware prima del programma di campionamento.

AVVISO
Quando si utilizza un allarme per controllare il campionamento, configurare gli allarmi prima del programma di campionamento.

Il programma di campionamento identifica:

- Il momento in cui viene raccolto un campione (cadenza)
- Il volume di ciascun campione
- La distribuzione di campione tra i flaconi
- Il momento in cui il programma di campionamento si avvia
- Il momento in cui il programma di campionamento si arresta

Completare tutte le operazioni indicate di seguito per configurare il programma di campionamento. Le descrizioni delle opzioni di campionamento base sono fornite in questo documento. Per le opzioni di campionamento avanzate (ad es., campionamento a più stadi e campionamento sincronizzato), fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.

4.1.5.1 Selezione del tipo di programma

Selezionare il tipo di programma di campionamento da configurare.

1. Premere **MENU**.
2. Andare a Programmazione>Programmazione campione.
3. Selezionare la prima riga.
4. Selezionare un'opzione.

Nota: per le descrizioni di tutte le opzioni, fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.

Opzione	Descrizione
Singolo personalizzato	Un programma di campionamento
Doppio personalizzato	Due programmi di campionamento I flaconi nel campionatore sono divisi tra due programmi di campionamento. I due programmi di campionamento possono funzionare in parallelo, in serie o indipendentemente (impostazione predefinita).

4.1.5.2 Immissione delle informazioni del flacone e del tubo

Immettere il numero di flaconi nel campionatore, la grandezza del flacone e la misura del tubo di prelievo.

1. Premere **MENU**.
2. Andare a Programmazione>Programmazione campione.
3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Flaconi totali	Consente di selezionare il numero di flaconi nel campionatore.
Flaconi per programma³	Consente di selezionare il numero di flaconi utilizzato per ciascun programma di campionamento. I flaconi nel campionatore sono divisi tra due programmi di campionamento.
Volume flacone	Consente di immettere la capacità di volume di ciascun flacone. Per modificare le unità, selezionarle e premere il tasto freccia SU o GIÙ .
Tubo	Consente di immettere la lunghezza e il diametro del tubo di prelievo. Lunghezza — Consente di immettere la lunghezza del tubo di prelievo tra il filtro e il rilevatore di liquido. Diametro — Consente di selezionare il diametro del tubo di prelievo tra 6,33 mm (¼ poll.) o 9,5 mm (3/8 poll.).

Nota: per ottenere un volume campione accurato, è necessario che la lunghezza sia precisa.

4.1.5.3 Selezione della cadenza di campionamento

Selezionare il momento in cui verrà raccolto un campione. Ad esempio, impostare il programma di campionamento in modo da raccogliere un campione a intervalli di 15 minuti o a un intervallo di portata di 100 litri.

1. Premere **MENU**.
2. Andare a Programmazione>Programmazione campione>Cadenza.

³ Disponibile solo quando si seleziona Doppio personalizzato o Acqua piovana. Fare riferimento a [Selezione del tipo di programma](#) a pagina 62.

3. Selezionare un'opzione.

Nota: per le descrizioni di tutte le opzioni, fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.

Opzione	Descrizione
Ponderato nel tempo	Consente di raccogliere un campione a un intervallo di tempo stabilito, ad esempio, ogni 15 minuti. Selezionare questa opzione per campionamenti ponderati nel tempo. Ponderato nel tempo — Consente di impostare l'intervallo di tempo tra un campione e l'altro (da 1 minuto a 999 ore). Preleva per primo — Consente di impostare il primo campione da raccogliere immediatamente o dopo il primo intervallo di tempo.
Ponderato in base alla portata	Consente di raccogliere un campione a un intervallo di portata, ad esempio ogni 100 litri (o 100 galloni). Selezionare questa opzione per campionamenti ponderati in base alla portata. È necessario un misuratore di portata esterno o un sensore di portata opzionale. Fare riferimento alla documentazione del campionatore per collegare un misuratore di portata o un sensore di portata. Origine portata — Consente di selezionare l'origine del segnale di misurazione della portata: porta I/O AUX (ad es., AUX-mA), porta sensore (ad es., Portata 9000) o modulo IO1 opzionale (ad es., IO 1). Una misurazione di portata fornita attraverso una porta sensore o modulo IO9000 è disponibile per la selezione solo se registrata nel registro dati. Fare riferimento a Configurazione della registrazione dati a pagina 59. Escludi — Se attivata, consente di raccogliere un campione quando il volume specificato non è stato misurato nel tempo massimo selezionato tra un campione e l'altro. Immettere il tempo massimo tra un campione e l'altro. Quando viene raccolto un campione in base alla portata, il timer di esclusione è impostato su zero. Target — Consente di selezionare il volume di portata tra un campione e l'altro (conteggi o segnale ingresso analogico). Preleva per primo — Consente di impostare il primo campione da raccogliere immediatamente o dopo il primo intervallo di portata.

4.1.5.4 Selezione del volume campione

Selezionare il volume di un campione. Ad esempio, impostare il programma di campionamento per raccogliere campioni da 50 mL.

1. Premere **MENU**.
2. Andare a Programmazione>Programmazione campione>Volume campione
3. Selezionare Fisso>Volume, quindi immettere il volume di ciascun campione (da 10 a 10.000 mL).

Nota: per le descrizioni di tutte le opzioni, fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.

4.1.5.5 Selezione della distribuzione di campione — flaconi multipli

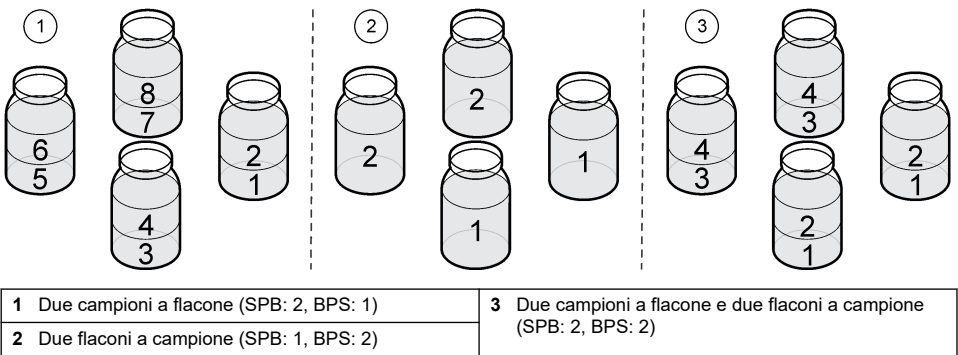
Selezionare la distribuzione di campione tra i flaconi.

1. Premere **MENU**.
2. Andare a Programmazione>Programmazione campione>Distribuzione.

3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
In base al campione	Consente di impostare il campionatore in modo da dividere ciascun campione tra un numero selezionato di flaconi o inserire più campioni in un flacone. Flaconi a campione (BPS) — Consente di impostare il campionatore in modo da dividere un campione in parti uguali tra un numero selezionato di flaconi (ad es., quando un volume campione è maggiore del volume del flacone). Vedere il punto 2 nella Figura 3. Campioni a flacone (SPB) — Consente di impostare il campionatore in modo da inserire un numero selezionato di campioni in ciascun flacone (campionamento composito). Vedere il punto 1 nella Figura 3. Quando si seleziona 1 BPS e 1 SPB, il campione non viene diviso. Ciascun flacone contiene un campione (campionamento diviso). Per raccogliere serie identiche di campioni composti o un campione composito superiore alla capacità di un singolo flacone, immettere un valore superiore a uno per BPS e SPB. Ad esempio, se si seleziona 2 BPS e 2 SPB, il campionatore introduce il primo campione in entrambi i flaconi 1 e 2. Quando viene raccolto il secondo campione, il campionatore introduce di nuovo il campione in entrambi i flaconi 1 e 2. Quando viene raccolto il terzo campione, il campionatore introduce il campione nei flaconi 3 e 4. Vedere il punto 3 nella Figura 3.
In base al tempo	Consente di impostare il campionatore in modo da inserire i campioni raccolti in ciascun flacone durante un intervallo di tempo. Opzioni: da 5 minuti a 24 ore (impostazione predefinita: 1 ora). Durata — Consente di impostare l'intervallo di tempo. Primo flacone — Consente di impostare il primo flacone utilizzato nel programma di campionamento. <i>Nota: se l'impostazione Avvio programma coincide con una data e/o ora passata (ad es., ieri alle 08:00), il primo campione non viene inserito nel primo flacone selezionato. Il distributore del campionatore avanza di un flacone per ciascun intervallo di tempo tra l'ora di avvio programmata e l'ora di avvio effettiva.</i> Se è necessario che i numeri flacone (posizioni) identifichino l'ora (o il giorno) in cui i campioni in essi contenuti sono stati raccolti, utilizzare una distribuzione in base al tempo (campionamenti con selezione del tempo). Fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore per configurare campionamenti con selezione del tempo.

Figura 3 Esempi — Distribuzione in base al campione



4.1.5.6 Selezione del momento di avvio del programma di campionamento

Selezionare il momento in cui avviare il programma di campionamento dopo aver premuto il pulsante ESEGUI/METTI IN PAUSA.

1. Premere **MENU**.
2. Andare a Programmazione>Programmazione campione>Avvio programma.

3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Immediatamente su "Esegui"	Il programma di campionamento si avvia quando viene premuto il pulsante ESEGUI/METTI IN PAUSA .
Al trigger	Il programma di campionamento si avvia (o si avvia e si arresta) all'attivazione di un trigger. Il trigger è un allarme canale selezionato o un segnale proveniente da un misuratore di portata esterno o dispositivo di terze parti collegato alla porta I/O AUX. Fare riferimento a Avvio del programma in base a un trigger (opzionale) a pagina 65.
Dopo un ritardo	Quando viene premuto il pulsante ESEGUI/METTI IN PAUSA , il programma di campionamento si avvia dopo il ritardo selezionato. Fare riferimento alla Tabella 7 per le opzioni del ritardo. Per le descrizioni di tutte le opzioni, fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.
Pianificato	Il programma di campionamento si avvia nei giorni della settimana e nelle ore selezionati. Selezionare un massimo di 12 intervalli di pianificazione. Ritardo — Consente di impostare l'avvio del programma di campionamento al primo giorno e ora pianificati dopo un ritardo selezionato. Il ritardo si verifica solo una volta. Fare riferimento alla Tabella 7 per le opzioni del ritardo. Intervalli di pianificazione — Consente di impostare il numero di intervalli di pianificazione (da 1 a 12). Modifica pianificazione — Consente di impostare il giorno e l'ora di inizio e di fine per ciascun intervallo di pianificazione.

Tabella 7 Opzioni del ritardo

Tipo	Descrizione
Nessuna	Il programma di campionamento si avvia senza ritardo.
Data e ora	Il programma di campionamento si avvia dopo una data e ora stabilite.
Durata	Il programma di campionamento si avvia dopo un periodo di tempo stabilito.
Durata portata	Il programma di campionamento si avvia dopo aver raggiunto un volume di portata stabilito. Selezionare la fonte della misurazione di portata. AUX-Impulso (o AUX-mA) — Un misuratore di portata esterno o dispositivo di terze parti collegato alla porta I/O AUX. Portata 1 (o 2) — Un sensore collegato alla porta sensore 1 (o 2). IO 1 (o IO 2) — Ingresso analogico IO 1 (o IO 2) del modulo IO9000 opzionale. <i>Nota: una misurazione di portata fornita attraverso una porta sensore o modulo IO9000 è disponibile per la selezione solo dopo essere stata selezionata per la registrazione nel registro dati.</i>

4.1.5.6.1 Avvio del programma in base a un trigger (opzionale)

Per eseguire un campionamento di base, configurare l'avvio del programma di campionamento in funzione di un trigger.

1. Premere **MENU**.
2. Andare a Programmazione>Programmazione campione>Al trigger.
3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Setpoint	Consente di impostare l'avvio del programma di campionamento in caso di attivazione di uno o di tutti gli allarmi canale selezionati.
AUX esterno	Consente di impostare l'avvio del programma di campionamento quando un misuratore di portata esterno o un dispositivo di terze parti collegato alla porta I/O AUX invia un segnale al campionatore. Fare riferimento alla documentazione del misuratore di portata per configurare il segnale.

- Se si seleziona Setpoint, selezionare e configurare ciascuna opzione.

Opzione	Descrizione
Setpoint	Consente di selezionare gli allarmi canale per il trigger. Vengono visualizzati gli allarmi canale configurati dall'utente. Per configurare più allarmi canale, selezionare Aggiungi nuovo allarme e fare riferimento a Selezione e configurazione di allarmi a pagina 60.
Trigger di avvio	Consente di impostare l'avvio del programma di campionamento in caso di attivazione di uno o di tutti gli allarmi canale. Opzioni: Tutti gli allarmi o Qualsiasi allarme.
Ritardo	Consente di selezionare l'avvio del programma di campionamento all'attivazione del trigger di avvio dopo un ritardo selezionato. Fare riferimento alla Tabella 7 a pagina 65 per le opzioni del ritardo.
Controllo	Consente di impostare il programma di campionamento in modo da avviarsi (o avviarsi e arrestarsi) all'attivazione del trigger. Opzioni: Avvio e arresto o Solo avvio.

- Se si seleziona AUX esterno, selezionare e configurare ciascuna opzione.

Opzione	Descrizione
Ritardo	Consente di selezionare l'avvio del programma di campionamento nel momento in cui il segnale viene inviato dal misuratore di portata o da un dispositivo di terze parti dopo un ritardo selezionato. Fare riferimento alla Tabella 7 a pagina 65 per le opzioni del ritardo.
Controllo	Consente di impostare l'avvio (o l'avvio e l'arresto) del programma di campionamento nel momento in cui il segnale viene inviato dal misuratore di portata o da un dispositivo di terze parti. Opzioni: Avvio e arresto o Solo avvio.

4.1.5.7 Selezione del momento di arresto del programma

Selezionare il momento in cui il programma di campionamento completa l'operazione, con arresto della raccolta di campioni (ad es., dopo aver raccolto una quantità di campioni o dopo un intervallo di tempo).

- Premere **MENU**.
- Andare a Programmazione>Programmazione campione>Fine programma.
- Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Nessuna	Il programma di campionamento funziona di continuo.
Dopo i campioni	Il programma di campionamento si arresta dopo aver raccolto un numero stabilito di campioni.
Data e ora	Il programma di campionamento si arresta a una data e ora stabilite.
Durata	Il programma di campionamento si arresta dopo un numero di ore (da 1 a 999 ore).

4.2 Taratura

4.2.1 Calibrazione del volume

Calibrare il volume campione.

Nota: arrestare temporaneamente il programma di campionamento prima di una calibrazione. Premere **ESEGUI/METTI IN PAUSA**, quindi selezionare Metti in pausa programma.

4.2.1.1 Calibrazione del volume campione — Rilevatore di liquido attivato

Calibrare il volume campione con il rilevatore di liquido attivato in modo da regolare leggermente i volumi.

- Premere **MENU**.
- Selezionare Impostazione hardware>Rilevamento liquido>Stato. Assicurarsi che il rilevatore di liquido sia attivato.

3. Immergere il tubo di prelievo nel campione di acqua o in acqua di rubinetto.
Nota: per la massima accuratezza, utilizzare il campione di acqua.
4. Per il campionatore AWRS, posizionare un cilindro graduato sotto lo scarico distributore o il supporto tubo composito all'interno dell'armadio AWRS.
5. Per il campionatore refrigerato, posizionare un cilindro graduato sotto lo scarico distributore o il supporto tubo composito nell'armadio refrigerato.
6. Per il campionatore portatile, posizionare il tubo sul lato di scarico della pompa in un cilindro graduato.
7. Premere **CALIBRAZIONE**, quindi selezionare Volume>Volume campione.
8. Premere **Avanti**.
9. Immettere il volume del campione da raccogliere.
10. Premere **Preleva**. La pompa inizia a funzionare in direzione inversa per spurgare il tubo di prelievo. La pompa si aziona quindi in avanti e raccoglie il volume campione. La pompa inizia a funzionare in direzione inversa per spurgare il tubo di prelievo.
11. Dopo aver raccolto il campione, confrontare il volume campione nel cilindro graduato con il volume campione immesso.
12. Se il volume raccolto è differente dal volume campione immesso, immettere il volume effettivamente raccolto. Premere **Avanti**. Il controller è regolato in modo da misurare con accuratezza tutti i volumi programmati.
13. Per verificare la calibrazione, premere **Verifica**.
14. Per salvare la calibrazione, premere **Fine**.

4.2.1.2 Regolazione della calibrazione del volume (opzionale)

Per ottenere la migliore precisione del volume campione, regolare la calibrazione del volume campione. Quando il volume campione è inferiore a 200 mL, il produttore raccomanda di effettuare la regolazione della calibrazione del volume campione.

1. Selezionare Impostazione hardware>Rilevamento liquido>Stato. Assicurarsi che il rilevatore di liquido sia attivato.
2. Per il campionatore refrigerato o AWRS, raccogliere tre campioni prelevati del volume specificato nel programma di campionamento. Fare riferimento al manuale completo per l'utente sul sito Web del produttore.

Nota: In alternativa, raccogliere tre campioni con il programma di campionamento. Fare riferimento alla fase 3.

3. Per il campionatore portatile, raccogliere tre campioni in un flacone (o tre flaconi) con il programma di campionamento. Per ottenere la massima precisione, raccogliere tre campioni in un flacone. Se necessario, modificare il programma di campionamento affinché raccolga immediatamente i campioni.

Nota: Non utilizzare campioni prelevati per regolare la calibrazione del volume campione del campionatore portatile.

4. Versare i tre campioni in un cilindro graduato per misurare il volume campione totale.
5. Dividere il volume campione totale per 3 per ottenere il volume campione medio.
6. Calcolare il valore di regolazione:

$$(\text{volume campione target} - \text{volume campione medio}) \div \text{volume campione target} \times 100 = \text{valore di regolazione}$$

Dove:

Volume campione target = il volume specificato nel programma di campionamento.

Ad esempio, se 200 mL è il volume campione target e il volume campione medio è 202 mL, il valore di regolazione è -1%.

7. Premere **MENU**.
8. Premere **CALIBRAZIONE**, quindi selezionare Volume>Regolazione utente.
9. Immettere il valore di regolazione (ad esempio, -1%), quindi fare clic su **OK**.

10. Per il campionatore refrigerato o AWRS, raccogliere un altro campione prelevato nel modo seguente:

- a. Premere **Verifica**.
- b. Immettere il volume campione specificato nel programma di campionamento.
- c. Premere **Preleva**.

Nota: In alternativa, ripetere nuovamente le fasi 3–5.

11. Per il campionatore portatile, effettuare nuovamente le fasi 3–5.

12. Se il volume campione raccolto non risulta sufficiente rispetto al volume campione specificato nel programma di campionamento, effettuare nuovamente le fasi 2–11 con cinque campioni.

Dividere il volume totale per 5 per ottenere il volume campione medio.

4.2.1.3 Calibrazione del volume campione — Rilevatore di liquido disattivato

Quando il rilevatore di liquido è disattivato, calibrare il volume campione in base al tempo. Il volume campione viene calibrato per il volume specificato nel programma di campionamento corrente. Se il volume campione è cambiato nel programma di campionamento, ricalibrarlo manualmente per il nuovo volume.

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Impostazione hardware>Rilevamento liquido>Stato. Assicurarsi che il rilevatore di liquido sia disattivato.
3. Immergere il tubo di prelievo nel campione di acqua o in acqua di rubinetto.
4. Per il campionatore AWRS, posizionare un cilindro graduato sotto lo scarico distributore o il supporto tubo composito all'interno dell'armadio AWRS.
5. Per il campionatore refrigerato, posizionare un cilindro graduato sotto lo scarico distributore o il supporto tubo composito nell'armadio refrigerato.
6. Per il campionatore portatile, posizionare il tubo sul lato di scarico della pompa in un cilindro graduato.
7. Premere **CALIBRAZIONE**, quindi selezionare Volume>Volume campione.
8. Premere **Avanti**. La pompa inizia a funzionare in direzione inversa per spurgare il tubo di prelievo. La pompa torna quindi a funzionare in avanti e inizia a raccogliere il campione.
9. Premere **ARRESTA** una volta raccolto il volume specificato nel programma di campionamento.
10. Premere **Fine** per completare la calibrazione o **Riprova** per ripeterla.
11. Collegare il tubo di scarico al raccordo idraulico sul campionatore.
12. Premere **Esci** per uscire dal menu di calibrazione del volume.

4.2.1.4 Verifica del volume di campionamento

Per accertarsi che il volume campione sia accurato, prelevare un campione. Non tornare alla funzione di calibrazione per verificare il volume perché la compensazione del volume viene azzerata all'inizio di ogni calibrazione.

1. Premere **MANUAL OPERATION** (Funzionamento manuale).
2. Selezionare Presa campione.
3. Immergere il tubo di prelievo nel campione di acqua.
4. Collocare il tubo sul lato di scarico della pompa in un cilindro graduato.
5. Se il rilevatore di liquido è attivato, immettere il volume da verificare.
6. Se il rilevatore di liquido è disattivato, immettere il volume specificato nel programma di campionamento.
7. Premere **OK**. Il ciclo della pompa viene avviato.
8. Confrontare il volume raccolto nel cilindro graduato con il volume previsto. Se il volume raccolto non è corretto, effettuare nuovamente la calibrazione del volume.

4.2.2 Calibrazione dei sensori

Calibrare i sensori collegati al campionatore.

1. Premere **CALIBRAZIONE** o **MENU** e selezionare Calibrazione.
2. Selezionare il sensore da calibrare.
3. Seguire le istruzioni sullo schermo per completare la procedura. Fare riferimento alla documentazione del sensore.

4.2.3 Calibrazione della temperatura dell'armadio — Campionatore AWRS

Fare riferimento al manuale d'officina disponibile sul sito Web del produttore per la procedura di calibrazione.

4.3 Avvio o arresto del programma

Avviare il programma di campionamento per raccogliere campioni. Arrestare temporaneamente il programma di campionamento per rimuovere i campioni, per effettuare un'operazione manuale o eseguire una calibrazione. Arrestare il programma di campionamento per modificare le impostazioni del programma stesso o del registro dati o gli allarmi canale.

Nota: se configurata, la registrazione dati viene eseguita anche quando il programma di campionamento è stato temporaneamente arrestato.

1. Premere **ESEGUI/METTI IN PAUSA**.
2. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Avvio programma	Consente di avviare il programma di campionamento. Nota: il programma di campionamento potrebbe non avviarsi immediatamente. Fare riferimento a Selezione del momento di avvio del programma di campionamento a pagina 64.
Metti in pausa programma	Consente di arrestare temporaneamente il programma di campionamento. Lo stato cambia in Programma messo in pausa.
Resume (Riprendi)	Consente di avviare il programma di campionamento dal punto in cui è stato arrestato.
Avvia dall'inizio	Consente di avviare il programma di campionamento dall'inizio.
Termina programma	Consente di arrestare il programma di campionamento. Lo stato cambia in Programma completato.

4.4 Visualizzazione di dati e allarmi

4.4.1 Visualizzazione dello stato del programma

1. Premere **STATO** o selezionare Diagnostica>Stato dal menu principale.
2. Se sono in funzione due programmi di campionamento, selezionarne uno. Viene visualizzato lo stato del programma di campionamento. Inoltre, vengono visualizzati lo stato del campione, lo stato del registro dati, lo stato dell'allarme e lo stato dell'hardware.

Stato	Descrizione
Programma in funzione	Il programma di campionamento è in funzione.

Stato	Descrizione
Programma messo in pausa	Il programma di campionamento è stato arrestato temporaneamente dall'utente.
Programma completato	Tutti i cicli di campionamento programmati sono stati completati o il programma di campionamento è stato arrestato dall'utente.

3. Per visualizzare altre informazioni, premere i tasti freccia **SU** e **GIÙ** per selezionare un'opzione, quindi premere **Seleziona**.

Opzione	Descrizione
	Consente di visualizzare il nome del programma di campionamento, la quantità di campioni raccolti e non e il tempo fino alla raccolta del prossimo campione. Quando selezionata, vengono visualizzate le informazioni seguenti: • Tempo di avvio del programma • Impostazione Avvio programma (in attesa) (ad es., Nessuno, Ritardo, Pianificazione o Setpoint) • Quantità di campioni raccolti • Quantità di campioni mancanti • Quantità di campioni ancora da raccogliere • Numeri flacone del prossimo campione • Tempo o conteggi fino al prossimo campione • Tempo o conteggi per l'ultimo campione • Quantità di flaconi • Tempo di arresto del programma⁴
	Consente di visualizzare il numero delle differenti misurazioni registrate, la data/ora delle ultime misurazioni registrate e la percentuale di memoria utilizzata del registro dati. Quando selezionata, vengono visualizzati l'intervallo di misurazione e l'ultimo valore registrato per ciascuna misurazione.
	Consente di visualizzare il numero di allarmi attivi e la data/ora dell'allarme che si è verificato più di recente. Quando selezionata, viene visualizzato lo stato di tutti gli allarmi configurati.
	Consente di visualizzare l'hardware collegato al campionatore. Per il campionatore AWRS, viene visualizzata la temperatura armadio.

⁴ Visualizzato dopo il completamento o l'arresto del programma di campionamento.

4.4.2 Visualizzazione della cronologia di campionamento

La cronologia di campionamento visualizza ciascun campione raccolto, la data/ora in cui è stato raccolto e se la raccolta è stata completata o meno. Vengono visualizzati i motivi dei campioni mancati. La cronologia di campionamento viene cancellata automaticamente quando il programma di campionamento si avvia dall'inizio.

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Rivedi dati>Cronologia di campionamento.
3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Tutti i campioni	Consente di visualizzare il tempo di raccolta del campione, il numero di campioni, i numeri flacone e il volume di ciascun campione.
Campioni mancati	Consente di visualizzare il tempo di raccolta del campione, il numero di campioni e il motivo per cui il campione non è stato raccolto. Di seguito sono riportati i motivi indicati: • Flacone pieno — Il campione non è stato raccolto perché è stato rilevato un flacone pieno. • Errore risciacquo — Il campione non è stato raccolto a causa di un errore durante il ciclo di risciacquo. • Interruzione da parte dell'utente — Il campione non è stato raccolto perché è stato premuto il tasto ARRESTA per terminare il ciclo di campionamento. • Braccio difettoso — Il campione non è stato raccolto perché il braccio distributore non si è spostato correttamente. • Guasto alla pompa — Il campione non è stato raccolto perché si è verificato un guasto mentre la pompa era in funzione. • Problema di spurgo — Il campione non è stato raccolto a causa di un errore durante il ciclo di spurgo. • Timeout campionamento — Il campione non è stato raccolto perché non è stato rilevato liquido nel periodo di timeout. • Bassa tensione pompa — Il campione non è stato raccolto perché l'alimentazione non era sufficiente ad azionare la pompa. • Portata bassa — Il campione non è stato raccolto a causa della portata insufficiente.

4.4.3 Visualizzazione dei dati di misurazione

Visualizzare i dati di misurazione per controllare le misurazioni registrate nel registro dati.

Nota: i dati di misurazione vengono registrati nel registro dati in base all'intervallo di registrazione selezionato. Fare riferimento a [Configurazione della registrazione dati a pagina 59](#).

1. Premere **MENU** e selezionare Rivedi dati>Dati di misurazione>[Seleziona strumento]>[Seleziona misurazione]. Le misurazioni selezionate vengono visualizzate in formato tabella o grafico.
2. Per modificare la visualizzazione, premere **Opzioni** e selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Tipo di visualizzazione	Consente di modificare la visualizzazione in formato tabella o grafico.
Zoom	Consente di modificare la visualizzazione in una settimana, un giorno o un'ora di misurazioni in un grafico. Nota: questa opzione è disponibile solo se l'impostazione <i>Tipo di visualizzazione</i> è impostata su <i>Grafico</i> .
Passa a più recente	Consente di visualizzare l'ultima misurazione.
Passa a meno recente	Consente di visualizzare la prima misurazione.
Passa a data e ora	Consente di visualizzare le misurazioni registrate alla data e ora immesse.

3. Per cancellare il registro dati, premere **MENU** e selezionare Impostazioni generali> Cancella dati. Selezionare Registro dati e premere **Si**.

4.4.4 Visualizzazione del registro eventi

Visualizzare il registro eventi per controllare gli eventi che si sono verificati.

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Diagnostica>Registro eventi.
Viene visualizzato il numero totale di eventi registrati seguito dal numero totale di occorrenze per ciascun tipo di evento.
3. Selezionare Tutti gli eventi o un tipo di evento. Vengono visualizzate l'ora, la data e la descrizione di ciascun evento.
4. Per visualizzare ulteriori dati per un evento selezionato, selezionare l'evento e premere la freccia a **DESTRA**.
5. Per cancellare il registro eventi, premere **MENU** e selezionare Impostazioni generali> Cancella dati. Selezionare Registro eventi e premere **Sì**.

4.4.5 Visualizzazione del registro allarmi

Consente di visualizzare il registro allarmi per controllare gli allarmi canale attivati.

Nota: solo gli allarmi canale configurati dall'utente sono registrati nel registro allarmi. Fare riferimento a [Selezione e configurazione di allarmi](#) a pagina 60 per selezionare e configurare gli allarmi canale registrati.

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare Diagnostica>Registro allarmi.
Vengono visualizzati il numero totale di allarmi registrati e il numero totale di occorrenze per ciascun tipo di allarme.
3. Selezionare Tutti gli allarmi o un tipo di allarme. Vengono visualizzate la data e l'ora dell'allarme e la descrizione di ciascun allarme.
4. Per visualizzare ulteriori dati per un allarme selezionato, selezionare l'evento e premere la freccia a **DESTRA**.
5. Per visualizzare l'allarme più recente, l'allarme meno recente o gli allarmi che si sono verificati a una specifica data e ora, premere **Opzioni** e selezionare l'opzione.
6. Per cancellare il registro allarmi, premere **MENU** e selezionare Impostazioni generali> Cancella dati. Selezionare Registro allarmi e premere **Sì**.

4.5 Salvataggio dei registri e delle impostazioni in un'unità USB

AVVISO

Quando si utilizza l'opzione di importazione, tutte le impostazioni utente sul campionatore vengono sostituite con le impostazioni utente selezionate sull'unità di memoria flash USB. I dati nei file di registro vengono cancellati.

Utilizzare l'opzione di esportazione per:

- Salvare una copia dei file di registro⁵ in un'unità di memoria flash USB.
- Salvare una copia di backup delle impostazioni utente (ad es., impostazioni del programma di campionamento e hardware) in un'unità di memoria flash USB.

Utilizzare l'opzione di importazione per:

- Sostituire le impostazioni utente sul campionatore con una copia di backup delle impostazioni utente.
- Sostituire le impostazioni utente sul campionatore con quelle fornite dall'assistenza tecnica o da un altro campionatore.

⁵ I file di registro vengono salvati in formato FSDATA Desktop.

1. Inserire un'unità di memoria flash USB 2.0 nella porta USB.

Nota: È possibile utilizzare solo unità di memoria flash USB 2.0 con il controller AS950. Per migliorare le prestazioni, utilizzare un'unità flash da 2 a 16 GB.

2. Premere **MENU**.
3. Selezionare Esportazione/Importazione.

Nota: tanto maggiore è il numero di file sull'unità di memoria flash USB, tanto più a lungo verrà visualizzato il messaggio sul display "Detecting USB flash drive" (Rilevamento dell'unità di memoria flash USB).

4. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Esportazione dati	Consente di salvare una copia delle impostazioni utente, dei file di registro, della cronologia di campionamento e delle impostazioni del produttore sull'unità di memoria flash USB. Le dimensioni file dei dati salvati sull'unità di memoria flash USB vengono visualizzate sul display. Nota: utilizzare il formato FSDATA Desktop per esaminare i file.
Esporta impostazioni	Consente di salvare una copia delle impostazioni utente sull'unità di memoria flash USB. Consente di selezionare un nome file per le impostazioni utente. Opzioni: impostazioni da 1 a 10.
Importa impostazioni	Consente di visualizzare i file di configurazione salvati sull'unità di memoria flash USB. Consente di selezionare un file di configurazione e salvarlo nel controller.
Info unità USB	Consente di visualizzare la memoria totale, utilizzata e libera (disponibile) sull'unità di memoria flash USB.

4.6 Uso del formato FSDATA Desktop (opzionale)

Utilizzare il formato FSDATA Desktop per esaminare i dati del campionatore o creare report. Prima di questa operazione, familiarizzare con i menu e la navigazione del formato FSDATA Desktop. Fare riferimento alla documentazione del formato FSDATA Desktop.

Utilizzare un PC con il formato FSDATA Desktop per esaminare i dati del campionatore su un'unità di memoria flash USB. In alternativa, utilizzare un cavo USB A / A per collegare il campionatore a un PC con formato FSDATA Desktop.

4.7 Azionamento manuale

Usare la modalità di funzionamento manuale per raccogliere un campione estemporaneo, spostare il braccio distributore o azionare la pompa. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione completa di questo manuale sul sito Web del produttore.

Nota: arrestare temporaneamente il programma di campionamento prima di effettuare un'operazione manuale. Premere **ESEGUI/METTI IN PAUSA**, quindi selezionare **Metti in pausa programma**.

Sezione 5 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
La spia rossa lampeggia.	Una o più misurazioni per cui è configurato il campionatore (ad es., pH e portata) non sono disponibili perché i sensori non sono collegati al campionatore.	Collegare il sensore mancante al campionatore o controllare che il campionatore non sia configurato: • Per registrare misurazioni sensore nel registro dati che non sono disponibili. • Con allarmi per misurazioni sensore che non sono disponibili.
Sulla schermata Stato, viene visualizzato "----".	La misurazione non è disponibile o non è stata ancora registrata.	I valori misurati mostrati corrispondono all'ultimo valore registrato. I dati di misurazione vengono registrati nel registro dati in base all'intervallo di registrazione selezionato. Assicurarsi che la misurazione venga inviata al campionatore.

Problema	Possibile causa	Soluzione
Non vengono visualizzati dati di misurazione.	Il registro dati è vuoto.	I dati di misurazione vengono registrati nel registro dati in base all'intervallo di registrazione selezionato.
Alcune misurazioni fornite al campionatore non vengono visualizzate nella schermata Stato o nella schermata Dati di misurazione.	Vengono visualizzate solo le misurazioni registrate nel registro dati.	Fare riferimento a Configurazione della registrazione dati a pagina 59. Per visualizzare tutte le misurazioni fornite al campionatore dai sensori collegati a una porta sensore, selezionare Diagnostica>Porte sensore. Per visualizzare tutte le misurazioni fornite al campionatore da strumenti esterni collegati alla porta I/O AUX, selezionare Diagnostica>Porta I/O e AUX.

5.1 Esecuzione di un test diagnostico

Utilizzare i test diagnostici per esaminare il funzionamento di singoli componenti.

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare **DIAGNOSTICA**.
3. Selezionare un'opzione.

Opzione	Descrizione
Stato	Consente di visualizzare la schermata Stato. Fare riferimento a Visualizzazione dello stato del programma a pagina 69.
Memoria eventi	Consente di visualizzare il registro eventi. Fare riferimento a Visualizzazione del registro eventi a pagina 72.
Registro allarmi	Consente di visualizzare il registro allarmi. Fare riferimento a Visualizzazione del registro allarmi a pagina 72.
Porte sensore	Consente di indicare a tutti i sensori collegati al campionatore di eseguire una misurazione e di fornire le informazioni avanzate utilizzate per identificare il corretto funzionamento del sensore. Consente di visualizzare le misurazioni e le informazioni applicabili alle misurazioni. Consente di visualizzare il tipo e la versione firmware per ciascun sensore.
AUX (o modulo IO9000)	Consente di visualizzare le impostazioni di configurazione della porta I/O AUX, il segnale di ingresso portata (0/4–20 mA) e il valore di portata. Inoltre, vengono visualizzate le informazioni utilizzate dall'assistenza tecnica (Conteggi ADC, Cal. guadagni, Cal. offset). Nota: se il modulo IO9000 opzionale è collegato alla porta I/O AUX, la configurazione e lo stato degli ingressi analogici, dell'uscita analogica, delle uscite digitali e dei relè vengono visualizzati dopo la configurazione del modulo IO9000.
Distributore	Consente di spostare il braccio distributore in tutte le posizioni flacone, indipendentemente dal numero di flaconi selezionato nel programma di campionamento. Nota: per eseguire un test diagnostico per il braccio distributore, il programma di campionamento deve essere configurato per flaconi multipli.
Tastiera	Consente di visualizzare i tasti premuti sulla tastiera.
Display	Consente di attivare e disattivare ciascun pixel del display in sequenze differenti.
Memoria	Consente di visualizzare la percentuale della memoria del controller utilizzata.

Table des matières

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Manuel de l'utilisateur en ligne à la page 75 | 4 | Fonctionnement à la page 78 |
| 2 | Présentation du produit à la page 75 | 5 | Dépannage à la page 97 |
| 3 | Interface utilisateur et navigation à la page 75 | | |

Section 1 Manuel de l'utilisateur en ligne

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

Section 2 Présentation du produit

AVIS

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.

Le contrôleur AS950 est conçu pour les échantillonneurs AS950, AWRS, réfrigérés et portables. Reportez-vous à la section [Figure 1](#) à la page 76. Le contrôleur AS950 peut également être utilisé avec les échantillonneurs SD900 et 900MAX (AWRS, réfrigérés et portables).

Reportez-vous à la documentation d'installation et de maintenance de l'échantillonneur pour prendre connaissance des spécifications, de l'installation, du démarrage et de la maintenance du contrôleur AS950, ainsi que de ses pièces de rechange et accessoires.

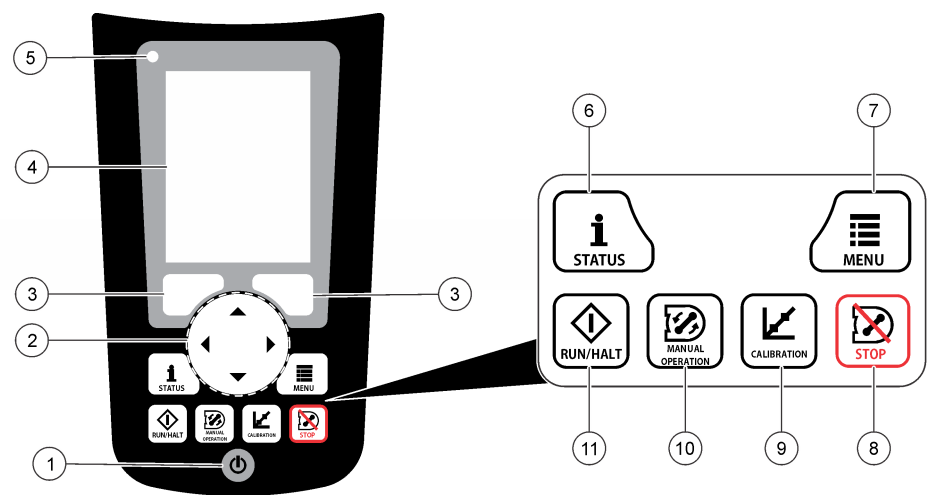
Section 3 Interface utilisateur et navigation

3.1 Description du clavier et de l'écran

La [Figure 1](#) présente le clavier du contrôleur. Reportez-vous au [Tableau 1](#) pour prendre connaissance des fonctions des touches du clavier. Consultez le [Tableau 2](#) pour la description des voyants.

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le contrôleur en marche ou l'arrêter. Afin d'économiser l'énergie, l'écran s'éteint au bout de 5 minutes d'inactivité du clavier. Appuyez sur une touche du clavier pour restaurer l'affichage.

Figure 1 Clavier du contrôleur et écran



1	Touche d'alimentation	5	Voyant	9	Touche CALIBRATION (Etalonnage)
2	Touches fléchées	6	Touche STATUS (Etat)	10	Touche USAGE MANUEL
3	Touches programmables	7	Touche MENU	11	Touche RUN/HALT (Exécuter/arrêter)
4	Ecran	8	Touche STOP		

Tableau 1 Fonctions des touches

Touche	Fonction
Touches programmables	Permettent de sélectionner la fonction affichée.
Touches fléchées	Permettent de parcourir les menus et les options. Entre des valeurs. Maintenez les touches fléchées pour parcourir les valeurs rapidement.
MENU	Affiche le menu principal. Reportez-vous à la section Vue d'ensemble du menu principal à la page 77.
STOP (Arrêt)	Arrête la pompe.
CALIBRATION (ETALONNAGE)	Affiche le menu Calibration (Etalonnage). Reportez-vous à l'option Calibration (Etalonnage) dans le Tableau 3 à la page 77.
Alimentation	Met le dispositif sous ou hors tension.
USAGE MANUEL	Affiche le menu Usage manuel. Reportez-vous à l'option Usage manuel dans Tableau 3 à la page 77.
RUN/HALT (Exécuter/Arrêter)	Exécute, suspend ou arrête le programme d'échantillonnage.
STATUS (Etat)	Affiche l'état du programme d'échantillonnage en cours, ainsi que celui de l'alimentation. Affiche l'état de l'échantillon, du journal de données, de l'alarme et du matériel. Reportez-vous à la section Affichage du statut du programme à la page 94.

Tableau 2 Description du voyant

Couleur	Etat	Description
Rouge	Erreur	Le contrôleur est sous tension. Une ou plusieurs des mesures configurées de l'échantillonneur (p. ex., pH et débit) ne sont pas disponibles. Reportez-vous à la section Dépannage à la page 97.
Vert	Pas d'erreur	Le contrôleur est sous tension. Il n'y a pas d'erreur.

3.2 Vue d'ensemble du menu principal

[Tableau 3](#) affiche les options du menu principal.

Tableau 3 Options du menu principal

Option	Description
 Programmation	Configure l'enregistrement des données, les alarmes et le programme d'échantillonnage.
 Vérifier données	Affiche l'historique d'échantillonnage (p. ex., échantillons prélevés et échantillons non pris). Affiche les données de mesure (le journal de données).
 Usage manuel	Prélève un échantillon, déplace le bras du distributeur vers la position du flacon sélectionné ou enclenche la pompe en sens normal ou inversé.
 Etalonnage	Etalonne le volume de l'échantillon, les capteurs attachés et l'entrée analogique (pour la sélection de la fréquence du débit) sur le port AUX, le cas échéant.
 Export/Import (Exporter/Importer)	Enregistre les données de mesure, l'historique d'échantillonnage et les paramètres du programme sur une clé de mémoire. Copie sur l'échantillonneur les paramètres programme provenant d'une clé de mémoire.
 Configuration matérielle	Configure l'échantillonneur, les ports de l'échantillonneur et les capteurs connectés. Configure et étalonne le capteur de liquide.
 Diagnostics	Affiche l'écran Status (Etat), le journal d'événements, le journal d'alarmes et l'utilisation de la mémoire. Affiche l'état et la configuration du port AUX d'E/S. Affiche la température de l'armoire (échantillonneur AWRS uniquement). Effectue le test de diagnostic des capteurs connectés, du bras de distributeur, du pavé numérique et de l'écran. Affiche la durée totale de fonctionnement du moteur de la pompe, ainsi que la durée de fonctionnement en avant et en arrière.
 Paramètres généraux	Affiche des informations sur l'instrument (p. ex., numéro de série). Configure les paramètres d'affichage (p. ex., langue, date et unités de mesure). Configure les paramètres de sécurité. Configure le paramètre de rappel pour la durée de vie de la tuyauterie. Efface l'historique d'échantillonnage et/ou les journaux sélectionnés.

Section 4 Fonctionnement

4.1 Configuration

4.1.1 Configuration des paramètres généraux

- 1. Appuyez sur **MENU**.
- 2. Sélectionnez General Settings (Paramètres généraux).
- 3. Sélectionnez une option.

Appuyez sur les flèches **HAUT** et **BAS** pour modifier la valeur. Appuyez sur les flèches **GAUCHE** et **DROITE** pour déplacer le curseur.

Option	Descriptions
Date and Time (Date et heure)	Définit l'heure et la date. Sélectionne le format de la date et de l'heure. Options : jj/mm/aaaa 12h, jj/mm/aaaa 24h, mm/jj/aaaa 12h, mm/jj/aaaa 24h, aaaa/mm/jj 12h, aaaa/mm/jj 24h.
Display (Ecran)	Règle la luminosité de l'écran (par défaut : 50 %).
Security (Sécurité)	Active la sécurité au moyen d'un mot de passe de protection. Lorsque cette option est activée, les paramètres utilisateurs affectant les données des journaux ou le programme d'échantillonnage ne peuvent pas être modifiés tant que le mot de passe n'est pas entré. Si l'écran s'éteint ou le contrôleur est mis hors tension, vous devez entrer le mot de passe à nouveau.
Langue	Définit la langue d'affichage.
Unit Preferences (Préférences de l'unité)	Unit System (Système de l'unité) : définit le système de mesure à afficher. Options : US Customary or Metric (Etats-Unis ou Métrique). Select Units (Sélectionner unités) : précise les unités de mesure à afficher (p. ex., niveau, vitesse, débit, température, vitesse de surface, distance, distance minimale, distance maximale, niveau de montée, pluie, température de l'armoire, niveau brut ¹ et vitesse de montée).
Tubing Life (Durée de vie de la tuyauterie)	Permet de définir un rappel lorsque la tuyauterie de la pompe doit être remplacée. Spécifiez le nombre de cycles de pompe à prendre en compte pour le rappel (10 à 99 999). Le système enregistre un événement dans le journal des événements lorsque le nombre total de cycles de pompe dépasse le nombre de cycles sélectionné. Il affiche également une icône d'erreur à côté du paramètre de durée de vie de la tuyauterie dans l'écran Diagnostics>Pump (Diagnostics>Pompe). Après le remplacement de la tuyauterie de la pompe, sélectionnez Diagnostics>Pump>Reset Counters (Diagnostics>Pompe>Réinitialiser les compteurs) pour remettre le compteur de cycles de pompe à 0.
Effacer données	Efface l'historique des données et/ou le ou les journaux sélectionnés. Options : Sample History (Historique échantillons), Data Log (Journal données), Event Log (Journal événements), Alarm Log (Journal événements) et Diagnostics Log (Journal diagnostics).
Restaurer paramètres	Rétablit la valeur d'usine de l'ensemble des paramètres du contrôleur. Efface les journaux et l'historique des échantillons. L'écran de démarrage reste affiché pendant environ 2 minutes, le temps de rétablir les valeurs d'usine.

¹ Le niveau brut désigne la valeur de la mesure de niveau avant l'application de l'algorithme de factorisation de l'effet de Bernoulli.

4.1.2 Configuration des paramètres matériels

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration matérielle.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Echantillonneur	Site ID (ID du site) : permet d'entrer le nom du site d'échantillonnage (16 caractères). Rincages : définit le nombre de rincages du tuyau d'aspiration avant le prélèvement d'un échantillon (0 à 3). Nouvel essai échant. : définit le nombre d'essais d'échantillonnage en cas d'échec (0 à 3).
Configurer sondes	Configure les capteurs connectés. Reportez-vous à la section Configuration des capteurs à la page 79.
Port AUX et d'E/S	Type : configure le port AUX d'E/S. Reportez-vous à la section Configuration du port AUX d'E/S à la page 82.
Détecteur de liquide	Active ou désactive le capteur de liquide. Etalonne le capteur de liquide ² . Activé (par défaut) : sélectionnez Activé pour utiliser le capteur de liquide pour détecter la présence de liquide dans le tuyau, ce qui est une condition essentielle pour la précision du volume et la répétabilité. Vous devez sélectionner Activé pour les applications où le niveau de liquide change. Désactivé : sélectionnez Désactivé lorsque l'échantillon est prélevé sur une ligne pressurisée ou lorsque l'échantillonneur est en dessous de la source de l'échantillon, ce qui risque de bloquer l'écoulement de l'eau.
Entrée pluviomètre et port RS485)	Configure le port pour la connexion au pluviomètre à auget basculeur Hach ou au dispositif de communications RS485. Options : Pluie ou RS485. Lorsque RS485 est sélectionné, définit l'adresse Modbus (1 à 255), le débit en bauds (9600, 19 200, 38 400, 57 600 ou 115 200) et la parité (Aucune, Paire ou Impaire).
Contrôle température préleveur fixe réfrigéré extérieur (AWRS)	Permet de régler la température de l'armoire réfrigérée de l'AWRS. Options : 2,00 à 10,00 °C (par défaut : 4,00 °C). Etalonne la température dans l'armoire réfrigérée de l'AWRS.

4.1.2.1 Configuration des capteurs

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration matérielle>Configurer capteurs[Sélectionner un capteur].
3. Sélectionnez une option.

Remarque : Toutes les options suivantes ne s'appliquent pas à tous les capteurs.

Reportez-vous au [Tableau 4](#) pour les descriptions de l'ensemble des paramètres du capteur de pH. Reportez-vous au [Tableau 5](#) pour les descriptions de l'ensemble des paramètres du capteur US900x. Reportez-vous au [Tableau 6](#) pour les descriptions de l'ensemble des paramètres du capteur AV9000.

Option	Description
Assistant de configuration	Permet de configurer l'ensemble des paramètres du capteur. Etalonne le capteur. Suivez les invites à l'écran pour terminer les procédures. Reportez-vous à la section Etalonnage des capteurs à la page 93.
Etalonnage	Etalonne le capteur. Reportez-vous à la section Etalonnage des capteurs à la page 93.
Paramètres de base	Configure les paramètres de base du capteur.
Paramètres du débit	Configure les paramètres du capteur à utiliser pour calculer le débit.

² Le capteur de liquide ne doit être étalonné que sur instruction du service d'assistance technique.

Option	Description
Paramètres de réglages (sonde US900x)	Configure les paramètres du capteur à utiliser pour contrôler le capteur.
Paramètres avancés	Configure les paramètres de capteur en option et avancés.
Rétablir par défaut	Rétablit les valeurs d'usine des paramètres du capteur et d'étalonnage.

Tableau 4 Options de configuration - capteur pH

Option	Description
Paramètres de base	
Fréquence d'alimentation	Sélectionne la fréquence de la ligne d'alimentation pour obtenir le meilleur taux de réduction des parasites. Options : 50 ou 60 Hz (par défaut).
Toujours activé	Permet d'utiliser le capteur en continu ou de l'utiliser uniquement pendant l'intervalle d'enregistrement des données pour le capteur. Options : Activé (par défaut) ou Désactivé. Sélectionnez Désactivé pour augmenter l'autonomie de la batterie.

Tableau 5 Options de configuration - capteur ultrasonique US900X

Option	Description
Paramètres de base	
Type de sonde	Sélectionne le type de capteur. Options : US classique ou sonde horizontale (sans bande morte, pour tuyaux).
Sédiment	Permet de saisir le niveau de sédiment au fond du canal. Options : 0,00 à 0,30 m (0,00 à 12,00 po).
Décalage du niveau (en option)	Permet de saisir la différence entre le niveau mesuré et le niveau réel. Options : -0,61 à 0,61 m (-24,00 à 24,00 po). Utilisez cette option pour corriger un décalage sans avoir à effectuer un étalonnage.
Réglage du niveau (hauteur d'eau)	Permet de mesurer la hauteur et de l'ajuster.
Paramètres du débit	
Ouvrage primaire	Permet de sélectionner le type d'ouvrage et de saisir ses spécifications. Pour de plus amples informations, consultez le manuel d'utilisateur complet sur le site Web du fabricant.
Paramètres d'application	
Taille de filtre	Sélectionne le nombre de mesures devant être effectuées par l'échantillonneur et établit la moyenne pour un point de données. Options : 1 à 50 (valeur par défaut : 16).
Rejet valeurs hautes	Sélectionne le nombre de valeurs les plus hautes qui sont rejetées. Options : 0 à 49 (par défaut : 4). Par exemple, si la taille du filtre est de 16 et que les valeurs hautes et basses rejetées sont de 4, le capteur collecte 16 mesures et rejette les 4 mesures les plus hautes et les 4 mesures les plus basses. Les 8 autres valeurs sont utilisées pour calculer le point de données moyen du niveau.
Rejet valeurs basses	Sélectionnez le nombre de valeurs les plus basses qui sont rejetées. Options : 1 à 49 (par défaut : 4).
Nombre de valeurs remplacées	Sélectionne le nombre d'enregistrements du dernier point de données enregistré dans le journal si une mesure erronée survient en raison d'une perte d'écho. Options : 0 à 15 (par défaut : 4). Par exemple, si la valeur de rétention est de 5, le dernier point de données remplace les cinq mesures erronées consécutives suivantes ou procède au remplacement jusqu'à ce qu'une mesure soit correcte.

Tableau 5 Options de configuration - capteur ultrasonique US900X (suite)

Option	Description
Filtre médian	Sélectionne le nombre de points de données utilisés par le filtre médian. L'échantillonneur mesure la médiane de 3, 5, 7, 9 ou 11 points de données pour diminuer le bruit ou les exceptions (par défaut : None (Aucun)). Seules les valeurs médianes sont enregistrées. Les valeurs de données brutes ne sont pas enregistrées.
Paramètres avancés	
Taux échant. mesures	Sélectionne le nombre de mesures réalisées par seconde. Options : 1 à 10 (valeur par défaut : 4).
Distance minimale	Sélectionne la distance minimale entre le capteur et l'eau. Options : 0,13 à 3,96 m (5,25 à 150,75 po). Les distances inférieures à la distance minimale du capteur sont ignorées.
Distance maximale	Sélectionne la distance maximale entre le capteur et l'eau. Options : 0,13 à 3,96 m (10,50 à 156,00 po). Les distances supérieures à la distance maximale du capteur sont ignorées.
Profil	Ce paramètre ne doit être modifié qu'après consultation de notre service d'assistance technique. Il sert à augmenter les performances de l'échantillonneur lorsque ce dernier est utilisé dans des conditions très difficiles. Options : Air libre faible, moyen (par défaut) ou fort, Tube de trop plein bas, Tube de trop plein moyen ou Tube de trop plein haut).
Modulation de Puissance	Ce paramètre ne doit être modifié qu'après consultation de notre service d'assistance technique. Il sert à augmenter les performances de l'échantillonneur lorsque ce dernier est utilisé dans des conditions très difficiles. Options : 2 à 30 (par défaut : 10).

Tableau 6 Options de configuration - capteur AV9000S

Option	Description
Paramètres de base	
Position de la sonde	Sélectionne la direction d'installation du capteur. Sélectionnez Inversé si le capteur est installé dans le sens inversé. Options : Normal (par défaut face au flux) ou Inversé.
Offset sonde	Définit la valeur à utiliser pour compenser la valeur mesurée et obtenir une valeur correcte.
Sédiment	Permet de saisir le niveau de sédiment au fond du canal. Options : 0,00 à 0,30 m (0,00 à 12,00 po).
Décalage de niveau (en option)	Permet de saisir la différence entre le niveau mesuré et le niveau réel. Options : -0,61 à 0,61 m (-24,00 à 24,00 po). Utilisez cette option pour corriger un décalage sans avoir à effectuer un étalonnage.
Paramètres du débit	
Ouvrage	Permet de sélectionner le type d'ouvrage et de saisir ses spécifications. Pour de plus amples informations, consultez le manuel d'utilisateur complet sur le site Web du fabricant.

Tableau 6 Options de configuration - capteur AV9000S (suite)

Option	Description
Paramètres avancés	
Niveau AV9000S	Paramétrage filtre : sélectionne le type et la taille du filtre (la valeur par défaut est aucun). Calcule la moyenne et/ou la médiane de 3, 5, 7, 9 ou 11 points de données pour réduire le bruit ou les exceptions. Seules les valeurs moyennes et/ou médianes sont enregistrées, les données brutes ne sont pas consignées. Un retard significatif peut se produire lors de la consignation de changements brutaux du débit. Par conséquent, cette option n'est pas recommandée pour les applications traitant les eaux pluviales. Options : Aucun, Moyenne, Médian, Moyenne et Médian.
Vélocité AV9000S	Vél. nég. sur Zéro : permet de remplacer toutes les mesures de vélocité négative par 0. Multiplificateur du site : la valeur qui règle la mesure de la vélocité du capteur de façon à l'harmoniser avec un autre instrument. En cas de doute, utilisez la valeur par défaut de 1,0. Seuil de niveau bas : applique une valeur de substitution à la vélocité lorsque la mesure du niveau passe en dessous d'une valeur spécifiée par l'utilisateur. La valeur de substitution de la vélocité est généralement 0. La valeur d'usine est définie sur 0,8 po. Paramétrage filtre : sélectionne le type et la taille du filtre (la valeur par défaut est aucun). Calcule la moyenne et/ou la médiane de 3, 5, 7, 9 ou 11 points de données pour réduire le bruit ou les exceptions. Seules les valeurs moyennes et/ou médianes sont enregistrées, les données brutes ne sont pas consignées. Un retard significatif peut se produire lors de la consignation de changements brutaux du débit. Par conséquent, cette option n'est pas recommandée pour les applications traitant les eaux pluviales. Options : Aucun, Moyenne, Médian, Moyenne et Médian.

4.1.2.2 Configuration du port AUX d'E/S

Configurez le port AUX d'E/S si ce dernier est connecté à un débitmètre Hach ou un dispositif tiers.

Remarque : Si le module IO9000 en option est connecté au port AUX d'E/S, reportez-vous à la documentation du module IO9000 pour configurer le port AUX d'E/S.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration matérielle>AUX et port E/S.
3. Assurez-vous que Type est défini sur AUX.
4. Sélectionnez une option.

Option	Description
Mode	Sélectionnez le mode de fonctionnement du port AUX d'E/S. Sample Event (Événement d'échantillon) : envoie des informations sur l'échantillon collecté à un débitmètre : horodatage de l'échantillon, succès ou échec et numéro de bouteille. En présence de deux programmes d'échantillonnage, les informations d'échantillonnage sont envoyées lorsqu'un échantillon est collecté par l'un de ces programmes. Programme terminé : envoie un signal une fois le programme d'échantillonnage terminé. Consultez les informations sur le connecteur auxiliaire dans la documentation de l'échantillonneur AS950. En présence de deux programmes d'échantillonnage, un signal est envoyé lorsque ces deux programmes sont terminés.
Mesure du débit	Sélectionnez le type de signal d'entrée du débit qui est fourni par le débitmètre au port AUX d'E/S. Options : AUX-Pulse (AUX-Impulsion) ou AUX-mA (4–20 mA).

5. Lorsque Mesure du débit est défini sur AUX-Pulse (AUX-Impulsion), définissez le nombre d'impulsions venant du débitmètre, correspondant à un certain volume, devant déclencher le préleveur. Le paramètre de Fréquence de l'échantillonneur identifie le volume de débit correspondant à une impulsion (une unité) provenant du débitmètre. Reportez-vous à la documentation du débitmètre.

6. Lorsque Mesure du débit est défini sur AUX-mA, sélectionnez une option.

Remarque : Pour définir les paramètres du port AUX d'E/S et l'étalonnage d'entrée analogique sur la base des paramètres par défaut, sélectionnez *Restore Defaults* (Restaurer les valeurs par défaut).

Option	Descriptions
Unités de débit	Sélectionne les unités de débit à afficher. Options : mètres cube (m ³) par jour, heure, minute ou seconde, ou litres (l) par jour, heure, minute ou seconde.
Valeur 4 mA	Permet d'entrer le volume de débit correspondant à une entrée de 4 mA sur le port AUX d'E/S. Configurez la sortie analogique (signal de sortie du débit) du débitmètre de façon à avoir la même valeur de débit pour 4 mA.
Valeur 20 mA	Permet d'entrer le volume de débit correspondant à une entrée de 20 mA sur le port AUX d'E/S. Configurez la sortie analogique (signal de sortie du débit) du débitmètre de façon à avoir la même valeur de débit pour 20 mA.

7. Lorsque l'option Mesure du débit est définie sur AUX-mA, sélectionnez Etalonner et suivez les instructions qui s'affichent.

Pour fournir 4 mA et 20 mA au port AUX d'E/S :

- Connectez le demi-câble polyvalent sur le port AUX d'E/S.
- Connectez le fil orange (entrée analogique) et le fil bleu (commun) du câble à une source de signal analogique pouvant fournir 4 et 20 mA.

4.1.3 Configuration de l'enregistrement des données

AVIS

Configurez les paramètres matériels avant de configurer l'enregistrement de données.

Sélectionnez les unités de mesure (p. ex., pH et niveau) qui sont enregistrées dans le journal des données et la fréquence d'enregistrement des données dans ce journal (intervalle d'enregistrement). Sélectionnez un maximum de 16 unités de mesure. Les unités de mesure qui peuvent être enregistrées sont fournies par :

- le contrôleur ;
- les capteurs connectés aux ports de capteurs ;
- les capteurs connectés aux entrées analogiques du module IO9000 en option.

Remarque : La mesure du débit fournie par un débitmètre externe connecté directement sur le port AUX d'E/S ne peut pas être enregistrée.

Seules les mesures enregistrées :

- s'affichent sur les écrans Status (Etat) et Données de mesure, ce dernier appartenant au journal de données.
- peuvent être utilisées pour configurer les alarmes de point de consigne.
- peuvent être utilisés pour la définition de la fréquence en fonction du débit.
- peuvent être utilisés pour contrôler le début du programme d'échantillonnage (ou débuts et arrêts).

- Appuyez sur **MENU**.
- Pour configurer les capteurs qui ne sont pas encore connectés à l'échantillonneur, sélectionnez les affectations de port de capteur. Sélectionnez *Programmation>Datalog Programming>Change Port Assignments* (Programmation de journal de données> Modifier les affectations de ports). Sélectionnez le ou les capteurs à connecter aux ports Capteur 1 et Capteur 2.
- Sélectionnez une mesure pour effectuer l'enregistrement de la façon suivante :
 - Sélectionnez Enregistrement canal (voie mesure).
 - Sélectionnez la source de la mesure.
 - Sélectionnez la mesure, puis appuyez sur **Sélect.** pour enregistrer la mesure.

- d. Appuyez sur **Enregistrer**.
4. Sélectionnez l'intervalle d'enregistrement pour la mesure de la façon suivante :
 - a. Sélectionnez Intervalles d'enregistrement. Les intervalles primaire et secondaire s'affichent. Par exemple, « 15, 15 » signifie que l'intervalle primaire d'enregistrement est de 15 minutes, tout comme l'intervalle secondaire.
 - b. Sélectionnez la source de la mesure.
 - c. Entrez les intervalles d'enregistrement, puis appuyez sur **OK**. Options : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ou 60 minutes.
 - Intervalle d'enregistrement principal : l'intervalle d'enregistrement qui s'applique si aucune alarme n'est configurée pour la mesure. Si une alarme est configurée pour la mesure, l'intervalle d'enregistrement principal s'applique lorsque l'alarme de mesure n'est pas active ou lorsque la configuration d'alarme n'est pas définie sur Changement intervalle enregistrement.
 - Intervalle de connexion secondaire : l'intervalle s'applique lorsque l'alarme de mesure est active et l'alarme est définie sur Changement intervalle enregistrement.

4.1.4 Sélection et configuration des alarmes

A V I S

Configurez l'enregistrement des données avant les alarmes.

Sélectionnez et configurez les alarmes qui s'affichent dans l'écran Status (Etat) et sont enregistrées dans le journal d'alarmes.

Il existe deux types d'alarme : les alarmes système et les alarmes de canal. Vous trouverez ci-dessous la liste des alarmes système :

Lancement du programme	Pompage avant	Echantillon réussi	Erreur distributeur
Fin programme	Pompage inversé	Echantillon manqué	Défaut pompe
Changer flacon	Echantillon terminé	Erreur de purge	Flacon plein

Les alarmes de canal sont des alarmes de point de consigne pour les mesures enregistrées (canaux), telles que le pH, le niveau et la tension d'alimentation.

Remarque : Les alarmes de canal sont activées ou désactivées en fonction de l'intervalle d'enregistrement. Reportez-vous à la section [Configuration de l'enregistrement des données](#) à la page 83. Les alarmes système sont émises en temps réel.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Programming>Alarm Programming (Programmation>Programmation d'alarme).
3. Procédez de la façon suivante pour ajouter une alarme système :
 - a. Sélectionnez Alarmes système>Ajouter nouvelle alarme [Sélectionner une alarme système].
 - b. Appuyez sur **Suivant**.
4. Procédez de la façon suivante pour ajouter une alarme de canal :
 - a. Sélectionnez Alarmes du canal>Ajouter nouvelle alarme [Sélectionner une alarme de canal], puis appuyez sur **Suivant**.

Remarque : Le numéro qui suit une alarme de canal identifie le capteur source. Par exemple, Temp 2 correspond à la mesure de température fournie par le capteur 2. Toute lettre suivant une alarme de canal identifie les entrées analogiques du module IO9000 en option.
5. Sélectionnez une option, puis appuyez sur **Suivant**. Reportez-vous à [Figure 2](#) pour un exemple de point de consigne élevé d'alarme.

Option	Description
Bas/Bas	Définit le point de consigne d'alarme le plus bas, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme le plus bas.

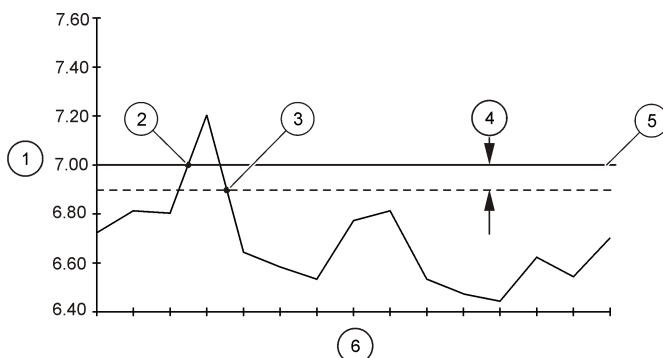
Option	Description
Bas	Définit le point de consigne d'alarme bas, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme bas.
Haut	Définit le point de consigne d'alarme haut, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme haut.
Haut/Haut	Définit le point de consigne d'alarme le plus haut, ainsi que la zone morte pour le point de consigne d'alarme le plus haut.
Taux changement	Définit le point de consigne d'alarme, la zone morte pour le point de consigne et le temps nécessaire pour le taux de changement (pluie uniquement).

6. Sélectionnez une option, puis appuyez sur **OK**.

Remarque : D'autres options s'affichent lorsque le module IO9000 est connecté au port AUX. Reportez-vous à la documentation du module IO9000.

Option	Description
Enregistrer seulement	Définit l'alarme à enregistrer dans le journal d'alarmes lorsqu'une alarme se déclenche.
Changement intervalle enregistrement	Définit l'intervalle d'enregistrement des données à remplacer par l'intervalle secondaire d'enregistrement lorsque l'alarme est active. Reportez-vous à la section Configuration de l'enregistrement des données à la page 83.

Figure 2 Exemple de point de consignation élevé



1 Valeur de mesure	3 Déclencheur de point de consignation désactivé	5 Valeur du point de consignation
2 Déclencheur de point de consignation activé	4 Zone morte	6 Heure

4.1.5 Configuration du programme d'échantillonnage

AVIS

Pour l'échantillonnage en fonction du débit, procédez à la configuration du matériel avant celle du programme d'échantillonnage.

AVIS

Lorsque l'échantillonnage est contrôlé par une alarme, configurez les alarmes avant le programme d'échantillonnage.

Le programme d'échantillonnage identifie :

- si un échantillon est prélevé (Fréquence) ;

- le volume de chaque échantillon ;
- la distribution de l'échantillon entre les flacons ;
- l'heure de début du programme d'échantillonnage ;
- l'heure de fin du programme d'échantillonnage.

Complétez toutes les tâches qui suivent pour configurer le programme d'échantillonnage. Les descriptions des options d'échantillonnage de base figurent dans ce document. Pour les options d'échantillonnage avancé (p. ex., échantillonnages en cascade et synchronisé), reportez-vous au manuel de l'utilisateur complet sur le site Web du fabricant.

4.1.5.1 Sélection du type de programme

Sélectionnez le type de programme d'échantillonnage à configurer.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Programmation>Programme échantillonnage.
3. Sélectionnez la première ligne.
4. Sélectionnez une option.

Remarque : Pour consulter les descriptions de toutes les options, reportez-vous au manuel de l'utilisateur complet sur le site Web du fabricant.

Option	Description
Simple personnalisé	Un seul programme d'échantillonnage.
Double personnalisé	Programme d'échantillonnage double. Les flacons de l'échantillonneur sont répartis entre les deux programmes d'échantillonnage. Ces deux programmes d'échantillonnage peuvent fonctionner en parallèle, en série ou de façon indépendante (par défaut).

4.1.5.2 Entrez des informations sur les flacons et les tuyaux.

Entrez le nombre de flacons de l'échantillonneur, leur contenance et les dimensions du tuyau d'aspiration.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Programmation>Programme échantillonnage.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Nombre de flacons	Sélectionne le nombre de flacons dans l'échantillonneur.
Flacons par programme³	Sélectionne le nombre de flacons utilisés par chaque programme d'échantillonnage. Les flacons de l'échantillonneur sont répartis entre les deux programmes d'échantillonnage.
Volume flacon	Permet d'entrer la capacité de chaque flacon. Pour changer les unités, sélectionnez-les et appuyez sur la touche fléchée HAUT ou BAS .
Tuyaux	Entrez la longueur et le diamètre du tube d'admission. Longueur - permet d'entrer la longueur du tuyau d'aspiration depuis la crépine jusqu'au capteur de liquide. Diamètre : sélectionne le diamètre du tube d'admission, 6,33 mm ($\frac{1}{4}$ po) ou 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ po). Remarque : Une longueur précise est nécessaire pour obtenir un volume d'échantillon précis.

³ Disponible uniquement si Double personnalisé ou Stormwater (Eaux pluviales) est sélectionné. Reportez-vous à la section [Sélection du type de programme](#) à la page 86.

4.1.5.3 Sélection de la fréquence de l'échantillon

Sélectionnez les intervalles de prélèvement des échantillons. Par exemple, réglez le programme d'échantillonnage pour prélever un échantillon à un intervalle de 15 minutes ou un intervalle de 100 litres de débit.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **Programmation>Programmation échantillon>Fréquence**.
3. Sélectionnez une option.

Remarque : Pour consulter les descriptions de toutes les options, reportez-vous au manuel de l'utilisateur complet sur le site Web du fabricant.

Option	Description
Pondéré au temps	Les échantillons sont prélevés à des intervalles définis, par exemple 15 minutes. Sélectionnez cette option pour l'échantillonnage en fonction des pondérations de temps. Pondéré temps : définit l'intervalle de temps séparant chaque échantillon (1 minute à 999 heures). Prendre le 1er immédiatement : définit le premier échantillon à prélever immédiatement ou après le premier intervalle de temps.
Pondéré au débit	Prélève un échantillon à l'issue d'un volume écoulé donné, par exemple tous les 100 litres (ou 100 gallons). Sélectionnez cette option pour l'échantillonnage avec pondérations en fonction du débit. Un débitmètre externe ou un capteur de flux en option est nécessaire. Reportez-vous à la documentation de l'échantillonneur pour connecter un débitmètre ou capteur de débit. Flow Source (Source du débit) : sélectionne la source du signal de mesure du débit : port AUX d'E/S (p. ex., AUX-mA), port de capteur (p. ex., Débit 1) ou le module IO9000 en option (p. ex., IO 1). Une mesure de débit fournie par l'intermédiaire d'un port de capteur ou le module IO9000 est uniquement disponible pour la sélection si la mesure du débit est enregistrée dans le journal de données. Reportez-vous à la section Configuration de l'enregistrement des données à la page 83. Echant. remplacement : lorsque cette option est activée, un échantillon est prélevé si le volume spécifié n'a pas été mesuré pendant la période maximale séparant les échantillons. Entrez la durée maximale séparant les échantillons. Lorsqu'un échantillon est prélevé en fonction du débit, le minuteur de remplacement est remis à zéro. Valeur cible : spécifie le volume du débit entre les échantillons (décompte ou signal d'entrée analogique). Prendre 1er éch. immédiatement : définit le premier échantillon à prélever immédiatement ou après le premier intervalle de débit.

4.1.5.4 Sélection du volume de l'échantillon

Sélectionnez le volume d'un échantillon. Par exemple, configurez le programme d'échantillonnage pour collecter des échantillons de 50 ml.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **Programmation>Programmation échantillon>Volume échantillon**.
3. Sélectionnez **Fixed>Volume (Fixe>Volume)**, puis entrez le volume de chaque échantillon (10 à 10 000 ml).

Remarque : Pour consulter la description de toutes les options, reportez-vous au manuel de l'utilisateur complet sur le site Web du fabricant.

4.1.5.5 Sélectionnez la distribution d'échantillons : avec plusieurs flacons

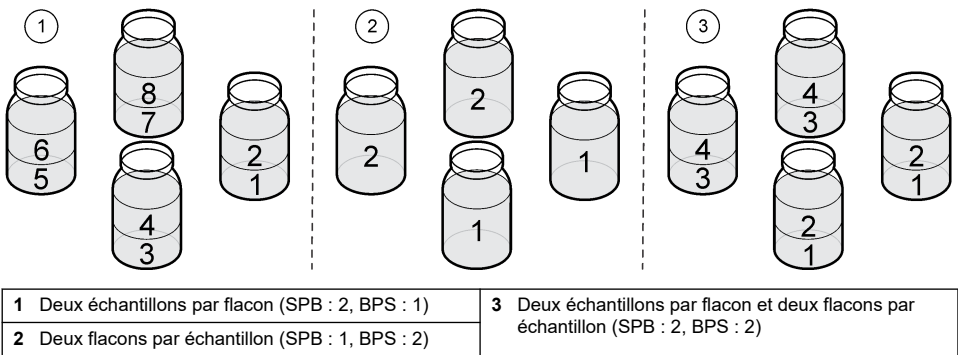
Sélectionnez la distribution de l'échantillon entre les bouteilles.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **Programmation>Programmation échantillon>Distribution**.

3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Selon nbre d'échantillon	Configure l'échantillonneur de façon à diviser chaque échantillon entre un nombre sélectionné de flacons ou placer plusieurs échantillons dans un flacon. Flacons/échantillon (BPS) : configure l'échantillon afin de répartir un échantillon de façon égale dans le nombre sélectionné de flacons (p. ex., lorsque le volume d'échantillon est supérieur à celui du flacon). Reportez-vous à l'élément 2 dans la Figure 3. Echantillons/flacon (SPB) : configure l'échantillonneur de façon à placer le nombre sélectionné d'échantillons dans chaque flacon (échantillonnage composite). Reportez-vous à l'élément 1 dans la Figure 3. Si 1 BPS et 1 SPB sont sélectionnés, l'échantillon n'est pas divisé. Chaque flacon contient un échantillon (échantillonnage discret). Pour prélever des ensembles identiques d'échantillons composites ou un échantillon composite supérieur à la capacité d'un flacon, entrez une valeur supérieure à un pour BPS et SPB. Par exemple, si 2 BPS et 2 SPB sont sélectionnés, l'échantillonneur place le premier échantillon dans les bouteilles 1 et 2. Lorsque le deuxième échantillon est prélevé, l'échantillonneur place à nouveau l'échantillon dans les bouteilles 1 et 2. Lorsque le troisième échantillon est prélevé, l'échantillonneur place l'échantillon dans les bouteilles 3 et 4. Reportez-vous à l'élément 3 dans la Figure 3.
Basé sur temps	Configure le ou les échantillonneurs de façon à placer le ou les échantillons qui sont prélevés pendant une période donnée dans chaque flacon. Options : 5 minutes à 24 heures (par défaut : 1 heure). Durée (fréquence) : définit la période d'intervalle. Premier flacon : spécifie le premier flacon utilisé par le programme d'échantillonnage. <i>Remarque</i> : Si la valeur de Program Start (Début programme) est une date et/ou heure dans le passé (p. ex., hier à 8h00), le premier échantillon n'est pas placé dans le premier flacon sélectionné. Le distributeur de l'échantillonneur avance d'une bouteille pour chaque période séparant l'heure de début programmée et l'heure de début réelle. Lorsque les numéros de flacons (positions) identifient l'heure (ou le jour) de prélèvement des échantillons, appliquez la distribution « selon le temps » (échantillonnage conditionné par le temps). Reportez-vous au manuel de l'utilisateur complet sur le site Web du fabricant pour configurer l'échantillonnage en fonction du temps.

Figure 3 Exemples - Distribution en fonction des échantillons



4.1.5.6 Sélection du délai de déclenchement du programme d'échantillonnage

Sélectionnez le délai de déclenchement du programme d'échantillonnage lorsque l'utilisateur appuie sur la touche RUN/HALT (Exécuter/Arrêter).

- 1. Appuyez sur **MENU**.
- 2. Sélectionnez Programmation>Programmation échantillon>Début programme.

3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Démarrage immédiat	Le programme d'échantillonnage commence lorsque l'opérateur appuie sur RUN/HALT (Exécuter/Arrêter).
Sur signal déclencheur	Le programme d'échantillonnage commence (ou commence et s'arrête) lorsqu'un déclencheur se produit. Le déclencheur est une alarme de canal sélectionnée ou un signal provenant d'un débitmètre externe, ou encore d'un dispositif tiers connecté au port AUX d'E/S. Reportez-vous à la section Démarrage du programme au moyen d'un déclencheur (en option) à la page 89.
Démarrage retardé	Lorsque l'opérateur appuie sur la touche RUN/HALT (Exécuter/Arrêter), le programme d'échantillonnage s'exécute à l'issue du délai sélectionné. Reportez-vous au Tableau 7 pour prendre connaissance des délais possibles. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur complet sur le site Web du fabricant.
Sur sélection	Le programme d'échantillonnage sélectionné s'exécute aux jours de la semaine et aux heures sélectionnés. Sélectionnez un maximum de 12 intervalles de programmation. Délai : déclenche le programme d'échantillonnage lors du premier jour et de la première heure programmés après le délai sélectionné. Le délai ne s'applique qu'une seule fois. Reportez-vous au Tableau 7 pour prendre connaissance des délais possibles. Intervalles programmés : définit le nombre d'intervalles programmés (1 à 12). Changer la programmation : définit les jours et heures de début et de fin de chaque intervalle programmé.

Tableau 7 Options de délai

Type	Description
Aucun	Le programme d'échantillonnage s'exécute sans délai.
Sur date et heure	Le programme d'échantillonnage commence à une date et une heure données.
Délai initial	Le programme d'échantillonnage commence après une période donnée.
Après volume fixé	Le programme d'échantillonnage commence après un volume donné. Sélectionnez la source de la mesure du débit. AUX-Pulse (ou AUX-mA) : un débitmètre externe ou un dispositif tiers est connecté au port AUX d'E/S. Débit 1 (ou 2) : un capteur est connecté au port Capteur 1 (ou 2). IO 1 (ou IO 2) : l'entrée analogique IO 1 (ou IO 2) du module IO9000 en option. Remarque : Toute mesure de débit fournie par un port de capteur ou le module IO9000 ne devient sélectionnable qu'après avoir été sélectionnée pour l'enregistrement dans le journal de données.

4.1.5.6.1 Démarrage du programme au moyen d'un déclencheur (en option)

Pour procéder à l'échantillonnage dans des conditions inattendues, vous pouvez spécifier un déclencheur pour lancer le programme.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **Programmation>Programmation échantillon>Début programme>Sur déclencheur**.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Point de consigne	Le programme d'échantillonnage s'exécute lorsqu'une ou toutes les alarmes de canal sélectionnées se déclenchent.
External AUX (AUX externe)	Le programme d'échantillonnage se déclenche lorsque le débitmètre externe ou un dispositif tiers connecté au port AUX d'E/S envoie un signal à l'échantillonneur. Reportez-vous à la documentation du débitmètre pour configurer le signal.

4. Si Point de consigne est sélectionné, sélectionnez et configurez chaque option.

Option	Description
Point de consigne	Sélectionne la ou les alarmes de canal pour le déclencheur d'événement. Les alarmes de canal configurées par l'utilisateur s'affichent. Pour configurer davantage d'alarmes de canal, sélectionnez Add New Alarm (Ajouter nouvelle alarme) et reportez-vous à Sélection et configuration des alarmes à la page 84.
Déclenchement initial	Le programme d'échantillonnage s'exécute lorsqu'une ou toutes les alarmes de canal se déclenchent. Options : Toutes les alarmes ou n'importe quelle alarme.
Délai	Sélectionne le programme d'échantillonnage à démarrer lorsque le déclencheur initial est actionné après le délai sélectionné. Reportez-vous au Tableau 7 à la page 89 pour prendre connaissance des délais possibles.
Contrôle	Lance le programme d'échantillonnage (ou le lance et l'arrête) lorsque le déclencheur est actionné. Options : Start & Stop (Lancer/arrêter) ou Start Only (Lancer uniquement).

5. Si AUX externe est sélectionné, sélectionnez et configurez chaque option.

Option	Description
Délai	Lance le programme d'échantillonnage lorsque le signal est envoyé par le débitmètre ou un dispositif tiers à l'issue du délai spécifié. Reportez-vous au Tableau 7 à la page 89 pour prendre connaissance des délais possibles.
Contrôle	Le programme d'échantillonnage est lancé (ou lancé et arrêté) lorsque le signal est envoyé par le débitmètre ou un appareil tiers. Options : Start & Stop (Lancer/arrêter) ou Start Only (Lancer uniquement).

4.1.5.7 Sélection de la période d'arrêt du programme

Sélectionnez les conditions de fin du programme d'échantillonnage et de prélèvement d'échantillons (p. ex., après la collecte d'un certain nombre d'échantillons ou après un intervalle de temps).

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Programmation>Programmation échantillon>Fin programme.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Aucun	Le programme d'échantillonnage fonctionne en continu.
Après X échantillons	Le programme d'échantillonnage se termine une fois le nombre défini d'échantillons collectés.
Date et heure	Le programme d'échantillonnage s'arrête à une date et une heure données.
Après Durée (temps écoulé)	Le programme d'échantillonnage s'arrête après le nombre d'heures spécifié (1 à 999 heures).

4.2 Etalonnage

4.2.1 Etalonnage du volume

Etalonnez le volume de l'échantillon.

Remarque : Arrête temporairement le programme d'échantillonnage avant l'étalonnage. Appuyez sur **RUN/HALT** (Exécuter/Arrêter), puis sélectionnez Halt Program (Arrêter le programme).

4.2.1.1 Etalonnage du volume d'échantillon - capteur de liquide activé

Etalonnez le volume d'échantillon avec le capteur de liquide activé afin d'ajuster les volumes d'échantillon avec précision.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration matérielle>Détecteur de liquide>Etat. Assurez-vous que le capteur de liquide est activé.
3. Placez le tuyau d'aspiration dans l'eau d'échantillon ou de l'eau du robinet.
Remarque : Utilisez l'eau d'échantillon pour une plus grande précision.
4. Pour l'échantillonneur AWRS, placez un cylindre gradué sous la sortie du distributeur ou le support de tuyau multiflacon dans l'armoire de l'AWRS.
5. Pour l'échantillonneur réfrigéré, placez un cylindre gradué sous la sortie du distributeur ou le support de tuyau composite dans l'armoire réfrigérée.
6. Pour l'échantillonneur portable, placez le tuyau d'évacuation de la pompe dans un cylindre gradué.
7. Appuyez sur **CALIBRATION** (Étalonnage), puis sélectionnez Volume>Volume d'échantillon.
8. Appuyez sur **Next** (Suivant).
9. Entrez le volume d'échantillon à collecter.
10. Appuyez sur **Prélever**. La pompe fonctionne en sens inverse pour purger le tuyau d'aspiration. La pompe rétablit ensuite le sens normal et prélève le volume d'échantillon. La pompe fonctionne en sens inverse pour purger le tuyau d'aspiration.
11. Une fois l'échantillon prélevé, comparez le volume de l'échantillon dans le cylindre gradué avec le volume d'échantillon entré.
12. Si le volume prélevé diffère du volume entré, entrez le volume qui a été réellement prélevé. Appuyez sur **Next** (Suivant). Le contrôleur est réglé de façon à mesurer avec précision tous les volumes programmés.
13. Pour vérifier l'étalonnage, appuyez sur **Vérifier**.
14. Pour enregistrer l'étalonnage, appuyez sur **Terminer**.

4.2.1.2 Réglage de l'étalonnage du volume d'échantillon (facultatif)

Pour garantir la précision optimale du volume d'échantillon, il est conseillé de régler l'étalonnage du volume d'échantillon. Si ce volume est inférieur à 200 mL, le fabricant recommande de procéder à ce réglage.

1. Sélectionnez Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Configuration matérielle>Détecteur de liquide>Etat). Assurez-vous que le capteur de liquide est activé.
2. Pour l'échantillonneur réfrigéré ou l'échantillonneur AWRS, collectez trois prélèvements d'échantillon du volume spécifié dans le programme d'échantillonnage. Consultez le manuel d'utilisation complet sur le site Web du fabricant.
Remarque : Vous pouvez également collecter trois échantillons avec le programme d'échantillonnage. Reportez-vous à l'étape 3.
3. Pour l'échantillonneur portable, collectez trois échantillons dans un flacon (ou dans trois flacons) avec le programme d'échantillonnage. Pour garantir une précision optimale, collectez trois échantillons dans un même flacon. Si nécessaire, modifiez le programme d'échantillonnage pour collecter les échantillons immédiatement.
Remarque : N'utilisez pas les prélèvements d'échantillon pour régler l'étalonnage du volume d'échantillon d'un échantillonneur portable.
4. Versez les trois échantillons dans une éprouvette graduée pour mesurer le volume total d'échantillon.
5. Divisez ce volume total par 3 pour obtenir le volume moyen de l'échantillon.
6. Calculez la valeur du réglage :

(volume d'échantillon cible – volume moyen de l'échantillon) ÷ volume d'échantillon cible × 100 = valeur du réglage

Où :

Volume d'échantillon cible = volume spécifié dans le programme d'échantillonnage.

Par exemple, si 200 mL est le volume d'échantillon cible et le volume moyen de l'échantillon est 202 mL, la valeur du réglage est -1 %.

7. Appuyez sur **MENU**.
8. Appuyez sur **CALIBRATION** (ETALONNAGE), puis sélectionnez Volume>User Adjust (Volume>Réglage utilisateur).
9. Saisissez la valeur du réglage (par exemple, -1 %), puis cliquez sur **OK**.
10. Pour l'échantillonneur réfrigéré ou l'échantillonneur AWRS, collectez un autre prélèvement d'échantillon en procédant de la façon suivante :
 - a. Appuyez sur **Verify** (Vérifier).
 - b. Saisissez le volume d'échantillon spécifié dans le programme d'échantillonnage.
 - c. Appuyez sur **Grab** (Prélever).

Remarque : Vous pouvez également répéter les étapes 3–5.

11. Pour l'échantillonneur portable, répétez les étapes 3–5.
12. Si le volume d'échantillon ne correspond pas à celui spécifié dans le programme d'échantillonnage, répétez les étapes 2–11 avec cinq échantillons.
Divisez le volume total par 5 pour obtenir le volume moyen de l'échantillon.

4.2.1.3 Etalonnage du volume d'échantillon - capteur de liquide désactivé

Lorsque le capteur de liquide est désactivé, étalonnez le volume d'échantillon selon le temps. Le volume d'échantillon est étalonné pour le volume indiqué dans le programme d'échantillonnage en cours. Si le volume d'échantillonnage est modifié dans le programme d'échantillonnage, effectuez à nouveau un étalonnage manuel du volume d'échantillon pour le nouveau volume.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration matérielle>Détecteur de liquide>Etat. Assurez-vous que le capteur de liquide est désactivé.
3. Placez le tuyau d'aspiration dans l'eau d'échantillon ou de l'eau du robinet.
4. Pour l'échantillonneur AWRS, placez un cylindre gradué sous la sortie du distributeur ou le support de tuyau monoflacon dans l'armoire de l'AWRS.
5. Pour l'échantillonneur réfrigéré, placez un cylindre gradué sous la sortie du distributeur ou le support de tuyau du monoflacon dans l'armoire réfrigérée.
6. Pour l'échantillonneur portable, placez le tuyau d'évacuation de la pompe dans un cylindre gradué.
7. Appuyez sur **CALIBRATION** (Etalonnage), puis sélectionnez Volume>Volume d'échantillon.
8. Appuyez sur **Next** (Suivant). La pompe fonctionne en sens inverse pour purger le tuyau d'aspiration. Elle fonctionne alors en avant et lance le prélèvement de l'échantillon.
9. Appuyez sur **STOP** lorsque le volume spécifié dans le programme d'échantillonnage est prélevé.
10. Appuyez sur **Terminer** pour valider l'étalonnage ou sur **Réessayer** pour recommencer l'étalonnage.
11. Reliez le tube de sortie de pompe au raccord de tube sur l'échantillonneur.
12. Appuyez sur **Quitter** pour quitter le menu d'étalonnage du volume.

4.2.1.4 Vérification du volume d'échantillon

Pour vous assurer que le volume d'échantillon est précis, prenez un échantillon instantané. Ne revenez pas dans le calibrage pour vérifier le volume, puisque la compensation de volume est remise à zéro au début d'un calibrage.

1. Appuyez sur **USAGE MANUEL**.
2. Sélectionner Prélever échantillon.
3. Placez le tuyau d'aspiration dans l'eau d'échantillon.
4. Placez le tuyau de sortie de la pompe dans un cylindre gradué.

5. Si le capteur de liquide est activé, saisissez le volume à vérifier.
6. Si le capteur de liquide est désactivé, entrez le volume indiqué dans le programme d'échantillonnage.
7. Appuyez sur **OK**. Le cycle de pompe commence.
8. Comparez le volume qui a été prélevé dans le cylindre gradué au volume attendu. Si le volume prélevé est incorrect, effectuez à nouveau l'étalonnage.

4.2.2 Etalonnage des capteurs

Etalonnez les capteurs connectés à l'échantillonneur.

1. Appuyez sur **CALIBRATION** (Etalonnage) ou appuyez sur **MENU** et sélectionnez Calibration (Etalonnage).
2. Sélectionnez le capteur à étalonner.
3. Suivez les invites à l'écran pour terminer la procédure. Consultez la documentation relative aux capteurs.

4.2.3 Etalonnez la température de l'armoire - échantillonneur pour extérieur AWRS

Consultez le manuel de service disponible sur le site Web du fabricant pour prendre connaissance de la procédure d'étalonnage.

4.3 Démarrage ou arrêt du programme

Démarrez le programme d'échantillonnage pour prélever des échantillons. Arrêtez temporairement le programme d'échantillonnage pour supprimer des échantillons, exécuter manuellement une opération ou réaliser un étalonnage. Arrêtez le programme d'échantillonnage pour modifier le programme d'échantillonnage, les paramètres du journal de données ou les alarmes de canal.

Remarque : Lorsque l'enregistrement des données est configuré, il s'exécute même si le programme d'échantillonnage est temporairement arrêté.

1. Appuyez sur **RUN/HALT** (Exécuter/arrêter).
2. Sélectionnez une option.

Option	Description
Lancer le programme	Lance le programme d'échantillonnage. Remarque : Le programme d'échantillonnage peut ne pas démarrer immédiatement. Reportez-vous à la section Sélection du délai de déclenchement du programme d'échantillonnage à la page 88.
Arrêter le programme (temporairement)	Interrompt le programme d'échantillonnage temporairement. L'état devient alors Programme arrêté ou suspendu.
Reprendre	Reprend le programme d'échantillonnage au point auquel il s'est arrêté.
Relancer depuis le début	Démarre le programme d'échantillonnage depuis le début.
Terminer le programme	Termine le programme d'échantillonnage. Le statut devient Programme terminé.

4.4 Affichage des données et des alarmes

4.4.1 Affichage du statut du programme

1. Appuyez sur **STATUS** (Etat) ou sélectionnez Diagnostics>Status (Diagnostics>Etat) dans le menu principal.
2. Si deux programmes d'échantillonnage s'exécutent, sélectionnez l'un d'eux. L'état du programme d'échantillonnage s'affiche. L'état de l'échantillon, du journal de données, de l'alarme et du matériel s'affiche également.

Etat	Description
Programme en cours	Le programme d'échantillonnage est en cours d'exécution.
Programme arrêté ou suspendu	Le programme d'échantillonnage a été arrêté temporairement par l'utilisateur.
Programme terminé	Tous les cycles programmés sont terminés ou le programme d'échantillonnage a été arrêté par l'utilisateur.

3. Pour afficher davantage d'informations, appuyez sur les touches fléchées **HAUT** et **BAS** pour sélectionner une option, puis appuyez sur **Select** (Sélectionner).

Option	Description
	Affiche le nom du programme d'échantillonnage, la quantité d'échantillons prélevés et les échantillons manqués, ainsi que la durée précédant le prélèvement du prochain échantillon. Lorsque cette option est sélectionnée, les informations suivantes s'affichent : • Heure initiale du programme • Paramètre de début de programme (Attente sur) (p. ex., Aucun, Retard, Programme ou Point consigne) • Quantité d'échantillons prélevés • Quantité d'échantillons manqués • Quantité d'échantillons restant à prélever • Numéro(s) de flacon de l'échantillon suivant • Durée ou unités avant l'échantillon suivant • Durée ou unités avant le dernier échantillon • Quantité de flacons • Heure d'arrêt du programme⁴
	Affiche le nombre de mesures différentes en cours d'enregistrement, la dernière heure d'enregistrement de la ou des mesures et le pourcentage d'utilisation de la mémoire du journal de données. Lorsque cette option est sélectionnée, l'intervalle d'enregistrement et la dernière valeur enregistrée pour chaque mesure s'affichent.
	Affiche le nombre d'alarmes actives et l'heure de l'alarme la plus récente. Lorsque cette option est sélectionnée, l'état de toutes les alarmes configurées s'affiche.
	Affiche le matériel connecté à l'échantillonneur. Pour l'échantillonneur AWRS, la température de l'armoire s'affiche.

⁴ S'affiche après la fin ou l'arrêt du programme d'échantillonnage.

4.4.2 Affichage de l'historique d'échantillonnage

L'historique d'échantillonnage affiche l'ensemble des échantillons prélevés, l'heure de leur prélèvement et une indication de l'état de prélèvement. Les raisons expliquant les échantillons manqués s'affichent. L'historique d'échantillonnage s'efface automatiquement lorsque le programme d'échantillonnage reprend depuis le début.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez Vérifier données>Historique échantillon.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Tous les échantillons	Affiche l'heure de tentative de prélèvement des échantillons, leur numéro, le ou les numéros de flacon, ainsi que le volume de chaque échantillon.
Echantillons manqués	Affiche l'heure de prélèvement des échantillons, leur numéro et la raison pour laquelle l'échantillon n'a pas été prélevé. Les raisons possibles figurent ci-dessous : • Flacon plein : l'échantillon a été manqué parce que le flacon est déjà plein. • Erreur rinçage : l'échantillon a été manqué du fait d'une erreur au cours du cycle de rinçage. • Annulation par utilisateur : l'échantillon a été manqué parce qu'un utilisateur a appuyé sur la touche STOP pour terminer le cycle d'échantillonnage. • Bras distributeur défectueux : l'échantillon n'a pas été prélevé parce que le bras du distributeur ne s'est pas déplacé correctement. • Défaut pompe : l'échantillon a été manqué parce qu'un défaut s'est produit alors que la pompe était actionnée. • Echec purge : l'échantillon a été manqué du fait d'une erreur au cours du cycle de purge. • Durée prise échant. dépassée : l'échantillon a été manqué parce qu'aucun liquide n'a été détecté pendant la période de temporisation. • Faible voltage sur pompe : l'échantillon a été manqué parce que l'alimentation était insuffisante pour actionner la pompe. • Débit insuffisant : l'échantillon a été manqué en raison d'un débit insuffisant.

4.4.3 Affichage des mesures

Affichez les données de mesure pour voir les mesures enregistrées dans le journal de données.

Remarque : Les données de mesure sont enregistrées dans le journal de données en fonction de l'intervalle d'enregistrement sélectionné. Reportez-vous à la section [Configuration de l'enregistrement des données](#) à la page 83.

1. Appuyez sur **MENU** et sélectionnez Vérifier données>Données de mesure)[Sélectionner un instrument]>[Sélectionner une mesure]. Les mesures sélectionnées s'affichent sous forme de tableau ou de graphique.
2. Pour changer de mode d'affichage, appuyez sur **Options**, puis sélectionnez une option.

Option	Description
Afficher type	Permet de visualiser les données sous forme de tableau ou de graphique.
Zoom	Sélectionne une semaine, un jour ou une heure de mesures à afficher dans le graphique. Remarque : Cette option est uniquement disponible lorsque le paramètre View Type (Afficher le type) est défini sur Graph (Graphique).
Les dernières	Affiche la dernière mesure.
Les premières	Affiche la première mesure.
Date et heure	Affiche la mesure enregistrée à la date et l'heure données.

3. Pour effacer le journal de données, appuyez sur **MENU** et sélectionnez Paramètres généraux>Effacer les données. Sélectionnez Data Log (Journal données), puis appuyez sur **Oui**.

4.4.4 Affichage du journal d'événements

Affichez le journal d'événements pour prendre connaissance des événements qui se sont produits.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **Diagnostics>Journal événements**.
Le nombre total d'événements enregistrés s'affiche, suivi par le nombre total d'occurrences pour chaque type d'événement.
3. Sélectionnez **Tous les événements** ou un type d'événement. Le système affiche l'heure, la date et la description de chaque événement.
4. Pour afficher des données supplémentaires sur un événement sélectionné, sélectionnez l'événement et appuyez sur la touche fléchée **DROITE**.
5. Pour effacer le journal d'événements, appuyez sur **MENU** et sélectionnez **Paramètres généraux>Effacer les données**. Sélectionnez **Event Log (Journal événements)**, puis appuyez sur **Oui**.

4.4.5 Affichage du journal d'alarmes

Affichez le journal d'alarmes pour voir les alarmes de canal qui se sont déclenchées.

Remarque : *Seules les alarmes de canal configurées par l'utilisateur sont enregistrées dans le journal d'alarmes. Reportez-vous à [Sélection et configuration des alarmes](#) à la page 84 pour sélectionner et configurer les alarmes de canal qui sont enregistrées.*

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **Diagnostics>Journal alarmes**.
Le nombre total d'alarmes enregistrées, ainsi que le nombre total d'occurrences de chaque type d'alarme s'affichent.
3. Sélectionnez **All Alarms (Toutes les alarmes)** ou un type spécifique. La date, l'heure et la description de chaque alarme s'affichent.
4. Pour afficher des données supplémentaires sur une alarme sélectionnée, sélectionnez l'événement et appuyez sur la touche fléchée **DROITE**.
5. Pour afficher l'alarme la plus récente, la plus ancienne ou les alarmes qui se sont produites à une date et une heure spécifiques, appuyez sur **Options**, puis sélectionnez une option.
6. Pour effacer le journal d'alarmes, appuyez sur **MENU** et sélectionnez **Paramètres généraux>Effacer les données**. Sélectionnez **Alarm Log (Journal alarmes)**, puis appuyez sur **Oui**.

4.5 Enregistrement des journaux et des paramètres sur une clé USB

A V I S

Lors de l'utilisation de l'option d'importation, l'ensemble des paramètres utilisateur de l'échantillonneur sont remplacés par les paramètres utilisateur sélectionnés sur la clé USB. Les données des fichiers journaux sont effacées.

Utilisez l'option d'exportation pour :

- enregistrer une copie des fichiers journaux⁵ sur une clé USB.
- Enregistrez une copie de sauvegarde des paramètres utilisateur (p. ex., programme d'échantillonnage et paramètres matériels) sur une clé USB.

Utilisez l'option d'importation pour :

- remplacer les paramètres utilisateurs de l'échantillonneur par une copie de sauvegarde de ces paramètres ;
- remplacer les paramètres utilisateur de l'échantillonneur par les paramètres utilisateur fournis par l'assistance technique ou provenant d'un autre échantillonneur.

⁵ Les fichiers journaux sont enregistrés au format FSDATA Desktop.

1. Insérez une clé USB 2.0 dans le port USB.

Remarque : Le contrôleur AS950 accepte uniquement les clés USB 2.0. Pour bénéficier de performances optimales, choisissez une clé USB de 2 à 16 Go.

2. Appuyez sur **MENU**.
3. Sélectionnez Importer/Exporter.

Remarque : Plus les fichiers sont nombreux sur la clé USB, plus le message « Détection de clé USB » reste affiché longtemps.

4. Sélectionnez une option.

Option	Description
Exporter les données	Enregistre une copie des paramètres utilisateur, des fichiers journaux, de l'historique d'échantillonnage et des paramètres du fabricant sur la clé USB. La taille des fichiers de données de la clé USB s'affiche. Remarque : Utilisez FSDATA Desktop pour lire les fichiers.
Exporter paramètres	Enregistre une copie des paramètres utilisateur sur la clé USB. Sélectionnez un nom de fichier pour les paramètres utilisateur. Options : paramètres 1 à 10.
Importer paramètres	Affiche les fichiers de configuration qui ont été enregistrés sur la clé USB. Sélectionne un fichier de configuration et l'enregistre sur le contrôleur.
Infos lecteur USB	Affiche la mémoire totale, utilisée et libre (disponible) de la clé USB.

4.6 Utilisation de FSDATA Desktop (en option)

Utilisez FSDATA Desktop pour consulter les données de l'échantillonneur ou créer des rapports. Avant cette tâche, familiarisez-vous avec les menus de FSDATA Desktop et sa navigation. Reportez-vous à la documentation de FSDATA Desktop.

Utilisez un ordinateur avec FSDATA Desktop pour consulter les données de l'échantillonneur qui figurent sur une clé USB. Une autre possibilité consiste à utiliser un câble USB A vers A pour connecter l'échantillonneur à un ordinateur avec FSDATA Desktop.

4.7 Usage manuel

Utilisez le fonctionnement manuel pour collecter un échantillon instantané, déplacer le bras du distributeur ou actionner la pompe. Pour de plus amples informations, consultez la version étendue du manuel d'utilisateur sur le site Web du fabricant.

Remarque : Arrête temporairement le programme d'échantillonnage avant l'usage manuel. Appuyez sur **RUN/HAUT** (Exécuter/Arrêter), puis sélectionnez **Halt Program** (Arrêter le programme).

Section 5 Dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Le voyant rouge clignote.	Une ou plusieurs des mesures pour lesquelles l'échantillonneur est configuré (p. ex., pH et débit) n'est pas disponible parce que le ou les capteurs ne sont pas connectés à l'échantillonneur.	Connectez le capteur manquant à l'échantillonneur ou supprimez la configuration posant problème. • Pour enregistrer des mesures non disponibles du capteur dans le journal de données. • Avec des alarmes de mesure du capteur qui ne sont pas disponibles.
« --- » s'affiche sur l'écran Status (Etat).	La mesure n'est pas disponible ou n'a pas encore été enregistrée.	Les valeurs mesurées qui s'affichent correspondent à la dernière valeur enregistrée. Les données de mesure sont enregistrées dans le journal de données en fonction de l'intervalle d'enregistrement sélectionné. Assurez-vous que la mesure est transmise à l'échantillonneur.

Problème	Cause possible	Solution
Les données de mesure ne s'affichent pas.	Le journal de données est vide.	Les données de mesure sont enregistrées dans le journal de données en fonction de l'intervalle d'enregistrement sélectionné.
Une partie des mesures transmises à l'échantillonneur ne s'affiche pas sur l'écran Status (Etat) ou l'écran Données de mesure.	Seules les mesures enregistrées dans le journal de données s'affichent.	Reportez-vous à la section Configuration de l'enregistrement des données à la page 83. Pour afficher toutes les mesures fournies à l'échantillonneur par un ou plusieurs capteurs connectés à un port de capteur, sélectionnez Diagnostics>Sensor Ports (Diagnostics>Ports capteurs). Pour afficher toutes les mesures fournies à l'échantillonneur par un ou plusieurs instruments externes qui sont connectés au port AUX d'E/S, sélectionnez Diagnostics>AUX and I/O Port (Diagnostics>AUX et port E/S).

5.1 Exécution d'un test de diagnostic

Les tests de diagnostic permettent de vérifier le fonctionnement des différents composants.

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez DIAGNOSTICS.
3. Sélectionnez une option.

Option	Description
Etat	Affiche l'écran Etat. Reportez-vous à la section Affichage du statut du programme à la page 94.
Journal événements	Affiche le journal des événements. Reportez-vous à la section Affichage du journal d'événements à la page 96.
Journal des alarmes	Affiche le journal des alarmes. Reportez-vous à la section Affichage du journal d'alarmes à la page 96.
Ports capteurs	Demande aux capteurs connectés à l'échantillonneur d'effectuer une mesure et de fournir des informations avancées pour vérifier le bon fonctionnement de ces capteurs. Affiche les mesures et les informations en relation avec les mesures. Affiche le type et la version de micrologiciel de chaque capteur.
AUX (ou module IO9000)	Affiche les paramètres de configuration pour le port AUX d'E/S, le signal d'entrée du débit (0/4–20 mA) et la valeur du débit. De plus, les informations utilisées par le service d'assistance technique s'affichent (comptages ADC, Gains étalonnage et Décalages étalonnage). Remarque : Si le module IO9000 en option est connecté au port AUX d'E/S, la configuration et le statut des entrées analogiques, de la sortie analogique, des sorties numériques et des relais s'affichent après la configuration du module IO9000.
Distributeur	Déplace le bras du distributeur vers chacune des positions de flacon indépendamment du nombre de flacons spécifié dans le programme d'échantillonnage. Remarque : Pour effectuer un test de diagnostic pour le bras de distributeur, le programme d'échantillonnage doit être configuré pour plusieurs flacons.
Clavier	Indique toutes les touches sollicitées sur le clavier.
Ecran	Active ou désactive chaque pixel de l'écran en suivant différents schémas.
Mémoire	Indique le pourcentage de la mémoire du contrôleur qui est utilisé.

Tabla de contenidos

- | | |
|---|--|
| 1 Manual del usuario en línea en la página 99 | 4 Funcionamiento en la página 102 |
| 2 Descripción general del producto en la página 99 | 5 Solución de problemas en la página 122 |
| 3 Interfaz del usuario y navegación en la página 99 | |

Sección 1 Manual del usuario en línea

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

Sección 2 Descripción general del producto

AVISO

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.

El controlador AS950 es el controlador de los tomamuestras AS950 AWRS, refrigerados y portátiles. Consulte [Figura 1](#) en la página 100. El controlador AS950 también se puede utilizar como controlador para los tomamuestras SD900 y 900MAX (AWRS, refrigerado y portátil).

Consulte la documentación de instalación y mantenimiento del tomamuestras para obtener información sobre las especificaciones, la instalación, la puesta en marcha, el mantenimiento, los accesorios y las piezas de recambio del controlador AS950.

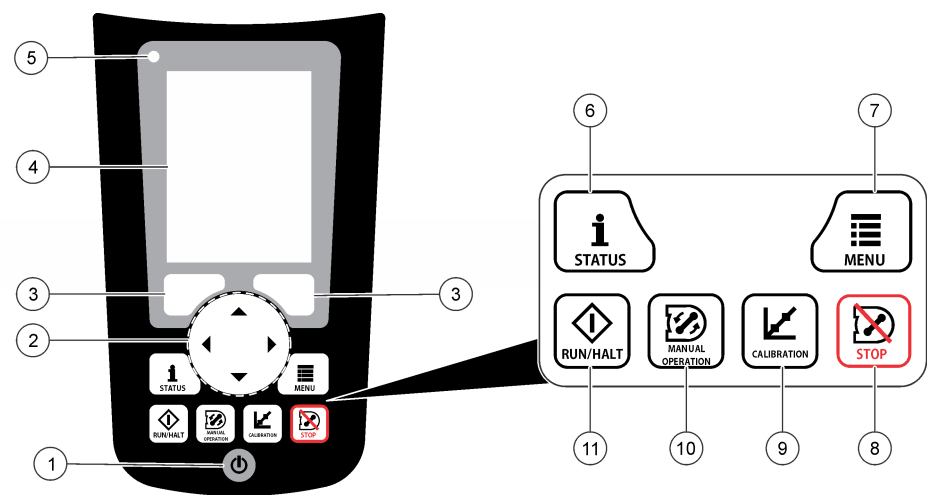
Sección 3 Interfaz del usuario y navegación

3.1 Descripción del teclado y la pantalla

En la [Figura 1](#) se muestra el teclado del controlador. Consulte la [Tabla 1](#) para conocer las funciones de las teclas del teclado. Consulte la [Tabla 2](#) para obtener una descripción de la luz indicadora.

Pulse el botón de encendido para encender o apagar el controlador. Para ahorrar energía, la pantalla se apaga tras 5 minutos de inutilización del teclado. Pulse una tecla para volver a encender la pantalla.

Figura 1 Teclado del controlador y pantalla



1 Tecla de encendido	5 Luz indicadora	9 Tecla CALIBRATION (Calibración)
2 Teclas de flecha	6 Tecla STATUS (Estado)	10 Tecla MANUAL OPERATION (Funcionamiento manual)
3 Teclas programables	7 Tecla MENU (Menú)	11 Tecla RUN/HALT (Ejecución/Parada)
4 Display (Pantalla)	8 Tecla STOP (Parada)	

Tabla 1 Funciones de las teclas

Tecla	Función
Teclas programables	Permite seleccionar la función que se muestra en la pantalla.
Teclas de flecha	Permite desplazarse por los menús y las opciones e introducir los valores. Pulse y mantenga pulsadas las teclas de flecha para desplazarse rápidamente por los valores.
MENU (Menú)	Muestra el menú principal. Consulte Generalidades del menú principal en la página 101.
STOP (Parada)	Detiene la bomba.
CALIBRATION (Calibración)	Muestra el menú Calibration (Calibración). Consulte la opción Calibration (Calibración) en la Tabla 3 en la página 101.
Encendido	Conecta o desconecta la alimentación.
MANUAL OPERATION (Funcionamiento manual)	Muestra el menú Manual Operation (Funcionamiento manual). Consulte la opción Manual Operation (Funcionamiento manual) en la Tabla 3 en la página 101.
RUN/HALT (Ejecución/Parada)	Inicia, interrumpe o detiene el programa de muestreo.
STATUS (Estado)	Muestra el estado del programa de muestreo actual y la fuente de alimentación. Muestra el estado de la muestra, el estado del registro de datos, el estado de la alarma y el estado del hardware. Consulte Visualización del estado del programa en la página 118.

Tabla 2 Descripción de la luz indicadora

Color	Estado	Descripción
Rojo	Error	El controlador está encendido. Una o varias de las mediciones para las que el tomamuestras está configurado (p. ej., pH y flujo) no están disponibles. Consulte Solución de problemas en la página 122.
Verde	Sin error	El controlador está encendido. No hay errores.

3.2 Generalidades del menú principal

En la [Tabla 3](#) se muestran las opciones del menú principal.

Tabla 3 Opciones del menú principal

Opción	Descripción
 Programming (Programación)	Permite configurar el registro de datos, las alarmas y el programa de muestreo.
 Review Data (Revisar datos)	Muestra el histórico de muestreo (p. ej., muestras recogidas y muestras perdidas). Muestra los datos de las mediciones (el registro de datos).
 Manual Operation (Funcionamiento manual)	Permite recoger una muestra puntual, mover el brazo del distribuidor a una posición de la botella seleccionada o poner en funcionamiento la bomba en dirección hacia delante o hacia atrás.
 Calibration (Calibración)	Calibra el volumen de la muestra, los sensores conectados y la entrada analógica (para el ritmo de flujo) en el puerto auxiliar, si corresponde.
 Export/Import (Exportar/Importar)	Permite guardar los datos de la medición, el histórico de muestreo y los ajustes del programa en una memoria USB. Permite copiar los ajustes del programa de una memoria USB al tomamuestras.
 Hardware Setup (Configuración del hardware)	Permite configurar el tomamuestras, los puertos del tomamuestras y los sensores conectados. Permite configurar y calibrar el detector de líquido.
 Diagnostics (Diagnósticos)	Muestra la pantalla Status (Estado), el registro de eventos, el registro de alarmas y el uso de la memoria. Muestra el estado y la configuración del puerto de E/S auxiliar. Muestra la temperatura del armario (solo para tomamuestras AWRS). Permite realizar una prueba de diagnóstico de los sensores conectados, del brazo del distribuidor, del teclado y de la pantalla. Muestra el tiempo de ejecución total, el tiempo de ejecución hacia delante y el tiempo de ejecución en dirección contraria del motor de la bomba.
 General settings (Ajustes generales)	Muestra la información del instrumento (p. ej., número de serie). Permite definir la configuración de la pantalla (p. ej., idioma, fecha y unidades de medición). Permite configurar los ajustes de seguridad. Permite configurar el ajuste del recordatorio de vida de la tubería. Permite borrar el histórico de muestreo y/o los registros seleccionados.

Sección 4 Funcionamiento

4.1 Configuración

4.1.1 Configuración de los ajustes generales

- 1. Pulse **MENU** (Menú).
- 2. Seleccione General Settings (Ajustes generales).
- 3. Seleccione una opción.

Pulse las flechas **HACIA ARRIBA** y **HACIA ABAJO** para cambiar el valor. Pulse las flechas **HACIA LA IZQUIERDA** y **HACIA LA DERECHA** para mover el cursor.

Opción	Descripción
Date and Time (Fecha y Hora)	Configura la fecha y la hora. Selecciona el formato de la fecha y la hora. Opciones: dd/mm/yyyy 12h (dd/mm/aaaa 12h), dd/mm/yyyy 24h (dd/mm/aaaa 24h), mm/dd/yyyy 12h (mm/dd/aaaa 12h), mm/dd/yyyy 24h (mm/dd/aaaa 24h), yyyy/mm/dd 12h (aaaa/mm/dd 12h), aaaa/mm/dd 24h (aaaa/mm/dd 24h).
Display (Pantalla)	Ajusta el brillo de la pantalla (valor predeterminado: 50%).
Security (Seguridad)	Activa un sistema de seguridad con protección mediante contraseña. Si se activa esta opción, solo podrá modificar los ajustes del usuario que permiten cambiar los datos de los registros o el programa de muestreo una vez que haya introducido la contraseña. Si la pantalla se apaga o la alimentación del controlador se desconecta, hay que volver a introducir la contraseña.
Language (Idioma)	Establece el idioma de la pantalla.
Unit Preferences (Preferencias de unidad)	Unit System (Sistema de unidades): define el sistema de mediciones que se muestra en pantalla. Opciones: US Customary (Imperial) o Metric (Métrico). Select Units (Unidades seleccionadas): define las unidades de medición individuales que se muestran en pantalla (p. ej., nivel, velocidad, flujo, temperatura, velocidad de superficie, distancia, distancia mínima, distancia máxima, nivel de subida, lluvia, temperatura del armario, nivel bruto ¹ y velocidad de subida).
Vida de la tubería	Define un recordatorio que indica cuándo se deben cambiar los tubos de la bomba. Introduzca un número de ciclos de bomba utilizados para el recordatorio (de 10 a 99 999). Se registra un evento en el registro de eventos cuando los ciclos de la bomba totales son mayores que los ciclos de la bomba seleccionados. Además, aparece un icono de error cerca del ajuste de vida de la tubería en la pantalla Diagnostics>Pump (Diagnósticos>Bomba). Después de cambiar la tubería de la bomba, seleccione Diagnostics>Pump>Reset Counters (Diagnósticos>Bomba>Restablecer contadores) para restablecer el recuento de ciclos de la bomba a 0.
Clear Data (Borrar datos)	Borra el histórico de muestreo y/o los registros seleccionados. Opciones: Sample History (Histórico de muestreo), Data Log (Registro de datos), Event Log (Registro de eventos), Alarm Log (Registro de alarmas) y Diagnostics Log (Registro de diagnóstico).
Restore Factory Defaults (Restaurar valores predeterminados de fábrica)	Restablece todos los ajustes del controlador a la configuración predeterminada de fábrica. Borra los registros y el histórico de muestreo. Aparece la pantalla de puesta en marcha durante 2 minutos aproximadamente, mientras se restauran los ajustes a los valores predeterminados de fábrica.

¹ El nivel bruto es el valor de la medición de nivel antes de aplicar el algoritmo que ajusta el efecto de Bernoulli.

4.1.2 Configuración de los ajustes del hardware

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Seleccione Hardware Setup (Configuración del hardware).
3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Sampler (Tomamuestras)	Site ID (ID del sitio): introduce el nombre de la ubicación de muestreo (16 caracteres). Rinses (Lavados): determina el número de veces que se enjuaga el tubo de entrada antes de recoger una muestra (de 0 a 3). Sample Retries (Reintentos de muestreo): determina el número de intentos de muestreo que se llevan a cabo tras un fallo de muestreo (de 0 a 3).
Configure Sensors (Configurar sensores)	Configura los sensores conectados. Consulte Configuración de los sensores en la página 103.
AUX and I/O Port (Puerto de E/S y auxiliar)	Type (Tipo): configura el puerto de E/S auxiliar. Consulte Configuración del puerto de E/S auxiliar en la página 106.
Liquid Detect (Detección de líquido)	Activa o desactiva el detector de líquido. Calibra el detector de líquido ² . Enabled (Activado) (valor predeterminado): seleccione esta opción para utilizar el detector de líquido en el tubo, lo que contribuye a obtener exactitud y repetibilidad de volumen. Asegúrese de seleccionar la opción Enabled (Activado) en aplicaciones en las que pueden producirse cambios en el nivel de líquido. Disabled (Desactivado): seleccione esta opción cuando la muestra se recoja de un conducto presurizado o cuando el tomamuestras se sitúe debajo del origen de la muestra, lo que puede generar agua atrapada.
Rain and RS485 Port (Puerto de lluvia y RS485)	Configura el puerto de lluvia para la conexión a las comunicaciones RS485 o al pluviómetro de cubeta basculante de Hach. Opciones: Rain (Lluvia) o RS485. Si selecciona RS485, se define la dirección de Modbus (de 1 a 255), la velocidad de baudios (9600, 19200, 38400, 57600 o 115200) y la paridad (None [Ninguna], Even [Par] u Odd [Impar]).
Thermal (AWRS sampler) (Térmica [tomamuestras AWRS])	Define la temperatura del interior del armario refrigerado AWRS. Opciones: de 2,00 a 10,00 °C (valor predeterminado: 4,00 °C). Calibra la temperatura del interior del armario refrigerado AWRS.

4.1.2.1 Configuración de los sensores

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Seleccione Hardware Setup>Configure Sensors>(Configuración del hardware>Configurar sensores)>[Seleccione el sensor].
3. Seleccione una opción.

Nota: Algunas de las opciones siguientes no se aplican a todos los sensores.

Si desea conocer las descripciones de todos los ajustes del sensor de pH, consulte la [Tabla 4](#). Si desea conocer las descripciones de todos los ajustes del sensor US900x, consulte la [Tabla 5](#). Si desea conocer las descripciones de todos los ajustes del sensor AV9000, consulte la [Tabla 6](#).

Opción	Descripción
Setup Wizard (Asistente de configuración)	Permite configurar todos los ajustes del sensor. Calibra el sensor. Siga los mensajes que aparecen en la pantalla para completar los procedimientos. Consulte Calibración de los sensores en la página 117.
Calibration (Calibración)	Calibra el sensor. Consulte Calibración de los sensores en la página 117.
Basic Settings (Configuración básica)	Define la configuración básica del sensor.

² Calibra el detector de líquido solo con las directrices del servicio de asistencia técnica.

Opción	Descripción
Flow Settings (Ajustes de flujo)	Define los ajustes del sensor que se utilizan para calcular el flujo.
Application Settings (Ajustes de la aplicación) (US900x)	Define la configuración del sensor que se utiliza para controlar el funcionamiento del sensor.
Advanced Settings (Configuración avanzada)	Define los ajustes avanzados opcionales del sensor.
Restore Defaults (Restaurar valores predeterminados)	Recupera los valores predeterminados de fábrica de los ajustes y la calibración del sensor.

Tabla 4 Opciones de configuración: sensor de pH

Opción	Descripción
Basic Settings (Configuración básica)	
AC Frequency (Frecuencia AC)	Permite seleccionar la frecuencia de la línea de alimentación para obtener la mejor reducción de interferencia. Opciones: 50 o 60 Hz (valor predeterminado).
Always On (Siempre encendido)	Hace que el sensor funcione de forma continuada o que solo funcione durante el intervalo de registro de datos del sensor. Opciones: Enabled (Activado) (valor predeterminado) o Disabled (Desactivado). Seleccione Disable (Desactivado) para que la batería dure más.

Tabla 5 Opciones de configuración: sensor ultrasónico US900X

Opción	Descripción
Basic Settings (Configuración básica)	
Sensor Type (Tipo de sensor)	Permite seleccionar el tipo de sensor. Opciones: Downlooking (Hacia abajo) o In-Pipe (En tubo).
Sediment (Sedimento)	Indica el nivel de sedimento en el fondo del canal. Opciones: de 0,00 a 0,30 m (de 0,00 a 12,00 pulg.).
Level Offset (Compensación de nivel) (opcional)	Indica la diferencia existente entre el nivel medido y el nivel real. Opciones: de -0,61 a 0,61 m (de -24,00 a 24,00 pulg.). Utilice la opción Level Offset (Compensación de nivel) para corregir un error de compensación sin tener que realizar una calibración.
Adjust Level (Ajustar nivel)	Mide la distancia para utilizarla con el fin de ajustar el nivel.
Flow Settings (Ajustes de flujo)	
Device (Dispositivo)	Permite seleccionar el dispositivo principal. Indica las especificaciones del dispositivo. Si desea obtener más información, consulte el manual de usuario ampliado disponible en el sitio web del fabricante.
Application Settings (Ajustes de la aplicación)	
Filter Size (Tamaño del filtro)	Permite seleccionar el número de lecturas que recoge el tomamuestras y calcula el promedio para un punto de datos. Opciones: de 1 a 50 (valor predeterminado: 16).
Reject High (Rechazar alto)	Permite seleccionar el número de valores más altos que se descartan. Opciones: de 0 a 49 (valor predeterminado: 4). Por ejemplo, si el tamaño del filtro es 16 y los valores Rechazar alto y Rechazar bajo son 4, el sensor recopila 16 mediciones y descarta las 4 superiores y las 4 inferiores. Los otros 8 valores se utilizan para calcular la entrada de datos media del nivel.
Reject Low (Rechazar bajo)	Permite seleccionar el número de valores más bajos que se descartan. Opciones: de 1 a 49 (valor predeterminado: 4).

Tabla 5 Opciones de configuración: sensor ultrasónico US900X (continúa)

Opción	Descripción
Number of Holds (Número de retenciones)	Permite seleccionar el número de veces que se guarda en el registro el último punto de datos registrado si se produce una lectura fallida por pérdida de eco. Opciones: de 0 a 15 (valor predeterminado: 4). Por ejemplo, si el número de retenciones es 5, el último punto de datos sustituye a las siguientes cinco lecturas erróneas consecutivas o hasta que se produzca una lectura satisfactoria.
Median Filter (Filtro de mediana)	Permite seleccionar el número de puntos de datos utilizado en el filtro de mediana. El tomamuestras toma una mediana de 3, 5, 7, 9 u 11 puntos de datos para disminuir las interferencias o los valores atípicos (valor predeterminado: None [Ninguno]). Solo se registran los valores medianos. No se registran los valores de datos sin procesar.
Advanced Settings (Configuración avanzada)	
Sample Rate (Frecuencia de muestreo)	Permite seleccionar el número de mediciones que se llevan a cabo por segundo. Opciones: de 1 a 10 (valor predeterminado: 4 segundos).
Min Dist (Distancia mínima)	Permite seleccionar la distancia mínima del sensor al agua. Opciones: de 0,13 a 3,96 m (de 5,25 a 150,75 pulg.). Se ignorarán las distancias inferiores a la distancia mínima del sensor.
Max Dist (Distancia máxima)	Permite seleccionar la distancia máxima del sensor al agua. Opciones: de 0,13 a 3,96 m (de 10,50 a 156,00 pulg.). Se ignorarán las distancias superiores a la distancia máxima del sensor.
Profile (Perfil)	No modifique este ajuste si no cuenta con instrucciones del servicio de asistencia técnica. Este ajuste se utiliza para aumentar el rendimiento del tomamuestras cuando se usa en condiciones duras. Opciones: Free Air Low (Aire libre bajo), Free Air Mid (Aire libre medio) (valor predeterminado), Free Air High (Aire libre alto), Stilling Tube Low (Tubo amortiguador bajo), Stilling Tube Mid (Tubo amortiguador medio) o Stilling Tube High (Tubo amortiguador alto).
Transmit Power (Transmisión de potencia)	No modifique este ajuste si no cuenta con instrucciones del servicio de asistencia técnica. Este ajuste se utiliza para aumentar el rendimiento del tomamuestras cuando se usa en condiciones duras. Opciones: de 2 a 30 (valor predeterminado: 10).

Tabla 6 Opciones de configuración: sensor AV9000S

Opción	Descripción
Basic Settings (Configuración básica)	
Sensor Direction (Dirección del sensor)	Permite seleccionar la dirección de instalación del sensor. Seleccione Reversed (Inversa) si el sensor está instalado en dirección inversa. Opciones: Normal (valor predeterminado) o Reversed (Inversa).
Sensor Offset (Separación del sensor)	Define la separación del sensor utilizada para ajustar el valor del nivel de medición al valor correcto.
Sediment (Sedimento)	Indica el nivel de sedimento en el fondo del canal. Opciones: de 0,00 a 0,30 m (de 0,00 a 12,00 pulg.).
Level Offset (Compensación de nivel) (opcional)	Indica la diferencia existente entre el nivel medido y el nivel real. Opciones: de -0,61 a 0,61 m (de -24,00 a 24,00 pulg.). Utilícela para corregir un error de compensación sin necesidad de realizar una calibración.
Flow Settings (Ajustes de flujo)	
Device (Dispositivo)	Permite seleccionar el dispositivo principal. Indica las especificaciones del dispositivo. Si desea obtener más información, consulte el manual de usuario ampliado disponible en el sitio web del fabricante.

Tabla 6 Opciones de configuración: sensor AV9000S (continúa)

Opción	Descripción
Advanced Settings (Configuración avanzada)	
Nivel AV9000S	Filter Settings (Ajustes del filtro): permite seleccionar el tipo de filtro y el tamaño del filtro (el valor predeterminado de fábrica es None [Ninguno]). Calcula el valor promedio o la mediana de los puntos de datos 3, 5, 7, 9 u 11 para reducir las interferencias o los valores atípicos. Solo se registran los valores promedio y de la mediana (los valores de los datos sin procesar no se registran). Es posible que se produzca un importante retardo antes de que se registren cambios repentinos en el flujo; por tanto, esta opción no se recomienda para aplicaciones de aguas pluviales. Opciones: None (Ninguno), Average (Promedio), Median (Mediana) o Average and Median (Promedio y mediana).
Velocidad AV9000S	Neg. Vel to Zero (Velocidad negativa a cero): permite sustituir todas las velocidades negativas por 0. Site Multiplier (Multiplicador de sitio): es el valor que ajusta la lectura de velocidad del sensor para que sea igual a la lectura de velocidad de otro instrumento. Si no está seguro, utilice el valor predeterminado de 1,0. Low Level Cutout (Corte de nivel bajo): hace que la velocidad tome un valor de sustitución cuando la medición del nivel es inferior a un valor especificado por el usuario. El valor de la velocidad de sustitución suele ser 0. El valor predeterminado es 0,8 pulgadas. Filter Settings (Ajustes del filtro): permite seleccionar el tipo de filtro y el tamaño del filtro (el valor predeterminado de fábrica es None [Ninguno]). Calcula el valor promedio o la mediana de los puntos de datos 3, 5, 7, 9 u 11 para reducir las interferencias o los valores atípicos. Solo se registran los valores promedio y de la mediana (los valores de los datos sin procesar no se registran). Es posible que se produzca un importante retardo antes de que se registren cambios repentinos en el flujo; por tanto, esta opción no se recomienda para aplicaciones de aguas pluviales. Opciones: None (Ninguno), Average (Promedio), Median (Mediana) o Average and Median (Promedio y mediana).

4.1.2.2 Configuración del puerto de E/S auxiliar

Configure el puerto de E/S auxiliar si está conectado a un caudalímetro de Hach o a un dispositivo de otro proveedor.

Nota: Si el módulo IO9000 opcional está conectado al puerto de E/S auxiliar, consulte la documentación del módulo IO9000 para configurar el puerto de E/S auxiliar.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Seleccione Hardware Setup>AUX and I/O Port (Configuración del hardware>Puerto de E/S y auxiliar).
3. El tipo debe estar definido como AUX (Auxiliar).
4. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Mode (Modo)	Selección el modo de funcionamiento del puerto de E/S auxiliar. Sample Event (Evento de muestra): envía información de la muestra a un caudalímetro de Hach cuando se recoge una muestra: marca de hora de la muestra, proceso correcto o incorrecto y número de botellas. Si hay dos programas de muestreo, la información de la muestra se envía cuando esta se recoge mediante cualquiera de los programas de muestreo. Program Complete (Programa completo): envía una señal cuando el programa de muestreo se ha completado. Consulte la información sobre el conector auxiliar en la documentación del tomamuestras AS950. Si hay dos programas de muestreo, se envía una señal cuando se han completado ambos programas de muestreo.
Flow Reading (Lectura de flujo)	Selecciona el tipo de señal de entrada de flujo que transmite el caudalímetro al puerto de E/S auxiliar. Opciones: AUX-Pulse (Pulso auxiliar) o AUX-mA (mA auxiliar) (de 4 a 20 mA).

5. Si Flow Reading (Lectura de flujo) está definido como AUX-Pulse (Pulso auxiliar), configure el ajuste de ritmo del tomamuestras del caudalímetro externo. La configuración del ritmo del tomamuestras determina el volumen de flujo que coincide con un pulso (un recuento) del caudalímetro. Consulte la documentación del caudalímetro.

6. Si Flow Reading (Lectura de flujo) está definido como AUX-mA (mA auxiliar), seleccione una opción.

Nota: Para restaurar la configuración del puerto de E/S auxiliar y la calibración de la entrada analógica a los valores predeterminados de fábrica, seleccione *Restore Defaults* (Restaurar valores predeterminados).

Opción	Descripción
Flow Unit (Unidad de flujo)	Permite seleccionar las unidades de flujo que se muestran en pantalla. Opciones: metros cúbicos (m ³) por día, hora, minuto o segundo o litros (L) por día, hora, minuto o segundo.
4mA Value (Valor 4 mA)	Introduce el volumen de flujo que coincide con una entrada de 4 mA en el puerto de E/S auxiliar. Configure la salida analógica (señal de salida de flujo) del caudalímetro para que tenga el mismo valor de flujo para 4 mA.
20mA Value (Valor 20 mA)	Introduce el volumen de flujo que coincide con una entrada de 20 mA en el puerto de E/S auxiliar. Configure la salida analógica (señal de salida de flujo) del caudalímetro para que tenga el mismo valor de flujo para 20 mA.

7. Si Flow Reading (Lectura de flujo) está definido como AUX-mA (mA auxiliar), seleccione Calibrate (Calibrar) y siga las indicaciones de la pantalla.

Para suministrar 4 mA y 20 mA al puerto de E/S auxiliar:

- Conecte el cable semicompleto multiuso auxiliar al puerto de E/S auxiliar.
- Conecte el hilo naranja (entrada analógica) y el hilo azul (común) del cable a una fuente de señal analógica que pueda suministrar 4 mA y 20 mA.

4.1.3 Configuración del registro de datos

AVISO

Configure el hardware antes de definir la configuración del registro de datos.

Seleccione las mediciones (p. ej., pH y nivel) que se van a guardar en el registro de datos, así como la frecuencia con la que se deben guardar (intervalo de registro). Seleccione 16 mediciones como máximo. Las mediciones que se pueden guardar las proporcionan los siguientes elementos:

- Controlador
- Sensores conectados a los puertos del sensor
- Sensores conectados a las entradas analógicas del módulo IO9000 opcional

Nota: No se puede registrar la medición de flujo proporcionada por un caudalímetro externo conectado directamente al puerto de E/S auxiliar.

Solo las medidas registradas:

- Se muestran en la pantalla Status (Estado) y Measurement Data (Datos de medición) (registro de datos).
- Se pueden utilizar para configurar alarmas de punto de referencia.
- Se pueden utilizar para ritmo basado en flujo.
- Se pueden utilizar para controlar cuándo se inicia el programa de muestreo (o se inicia y detiene).

- Pulse **MENU** (Menú).
- Para configurar los sensores que aún no están conectados al tomamuestras, seleccione las asignaciones del puerto del sensor. Seleccione *Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments* (Programación>Programación del registro de datos>Cambiar asignaciones de puertos). Seleccione los sensores que se conectarán al puerto del sensor 1 y al puerto del sensor 2.
- Si desea seleccionar una medición para que se registre, siga estos pasos:
 - Seleccione *Channel Logging* (Registro de canal).
 - Seleccione el origen de la medición.

- c. Seleccione la medición; a continuación, pulse **Check** (Comprobar) para registrar la medición.
 - d. Pulse **Save** (Guardar).
4. Para seleccionar el intervalo de registro de la medición, siga estos pasos:
- a. Seleccione Logging Intervals (Intervalos de registro). Se muestran los intervalos de registro principal y secundario.
Por ejemplo, "15, 15" quiere decir que el intervalo de registro principal es de 15 minutos y el intervalo de registro secundario es de 15 minutos.
 - b. Seleccione el origen de la medición.
 - c. Introduzca los intervalos de registro; a continuación, pulse **OK** (Aceptar). Opciones: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 o 60 minutos.
- Intervalo de registro principal: el intervalo de registro que se utiliza cuando no hay ninguna alarma configurada para la medición. Si se configura una alarma para la medición, el intervalo de registro principal se utiliza cuando la alarma de la medición no está activa o cuando la configuración de la alarma no está definida como Switch Log Interval (Cambiar intervalo de registro).
 - Intervalo de registro secundario: es el intervalo de registro que se utiliza cuando la alarma de la medición está activa y la alarma está definida como Switch Log Interval (Cambiar intervalo de registro).

4.1.4 Selección y configuración de las alarmas

A V I S O

Configure el registro de datos antes de configurar las alarmas.

Seleccione y configure las alarmas que se muestran en la pantalla Status (Estado) y se guardan en el registro de alarmas.

Hay dos tipos de alarmas: alarmas del sistema y alarmas de canal. A continuación, se indican las alarmas del sistema:

Program start (Inicio del programa)	Pump forward (Bomba hacia delante)	Entire sample (Muestra completa)	Distributor error (Error del distribuidor)
Program end (Fin del programa)	Pump reverse (Bomba en dirección contraria)	Missed sample (Muestra perdida)	Pump fault (Bomba defectuosa)
Bottle change (Cambio de botella)	Sample complete (Muestra completa)	Purge error (Error de purga)	Full bottle (Botella llena)

Las alarmas de canal son alarmas de punto de referencia para las mediciones registradas (canales), como el pH, el nivel y la tensión de la fuente de alimentación.

Nota: Las alarmas de canal se activan o desactivan en el intervalo de registro. Consulte [Configuración del registro de datos](#) en la página 107. Las alarmas del sistema tienen lugar en tiempo real.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Seleccione Programming>Alarm Programming (Programación>Programación de alarmas).
3. Para añadir una alarma del sistema, lleve a cabo las acciones siguientes:
 - a. Seleccione System Alarms>Add New Alarm>(Alarmas del sistema>Agregar nueva alarma) [Seleccione una alarma del sistema].
 - b. Pulse **Next** (Siguiente).
4. Para añadir una alarma de canal, lleve a cabo las acciones siguientes:
 - a. Seleccione Channel Alarms>Add New Alarm>(Alarmas de canal>Agregar nueva alarma) [Seleccione una alarma de canal] y, a continuación, pulse **Next** (Siguiente).

Nota: El número que sigue a una alarma de canal identifica el sensor de origen. Por ejemplo, Temp 2 (Temperatura 2) es la medición de temperatura proporcionada por el sensor 2. Un número IO que sigue a la alarma de canal identifica las entradas analógicas del módulo IO9000 opcional.

5. Seleccione una opción y pulse **Next** (Siguiente). Consulte la [Figura 2](#) para ver un ejemplo de un punto de referencia de una alarma alta.

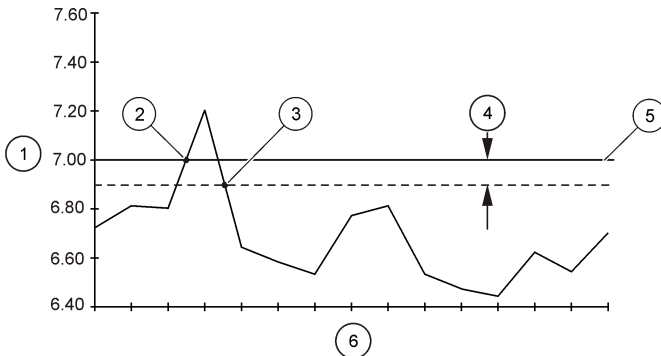
Opción	Descripción
Low/Low (Bajo/bajo)	Establece el punto de referencia de alarma más bajo y la banda muerta del punto de referencia de alarma más bajo.
Low (Bajo)	Establece el punto de referencia de alarma bajo y la banda muerta del punto de referencia de alarma bajo.
High (Alto)	Establece el punto de referencia de alarma alto y la banda muerta del punto de referencia de alarma alto.
High/High (Alto/alto)	Establece el punto de referencia de alarma más alto y la banda muerta del punto de referencia de alarma más alto.
Rate of Change (Tasa de cambio)	Establece el punto de referencia de la alarma, la banda muerta del punto de referencia y la cantidad de tiempo de la tasa de cambio (solo lluvia).

6. Seleccione una opción y pulse **OK** (Aceptar).

Nota: Se muestran más opciones cuando el módulo IO9000 opcional está conectado al puerto auxiliar. Consulte la documentación del módulo IO9000.

Opción	Descripción
Log Only (Solo registro)	Hace que la alarma se registre en el registro de alarmas cuando se activa.
Switch Log Interval (Cambiar intervalo de registro)	Hace que el intervalo de registro de datos cambie al intervalo de registro secundario mientras la alarma está activa. Consulte Configuración del registro de datos en la página 107.

Figura 2 Ejemplo de punto de referencia alto



1 Valor de medición	3 Desactivación del punto de referencia	5 Valor del punto de referencia
2 Activación del punto de referencia	4 Banda muerta	6 Hora

4.1.5 Configuración del programa de muestreo

AVISO

Para el muestreo basado en flujo, defina los ajustes del hardware antes de configurar el programa de muestreo.

AVISO

Si se utiliza una alarma para controlar el muestreo, ajuste las alarmas antes de configurar el programa de muestreo.

El programa de muestreo determina:

- Cuándo se recoge una muestra (ritmo)
- El volumen de cada muestra
- La distribución de la muestra entre las botellas
- Cuándo se inicia un programa de muestreo
- Cuándo se detiene un programa de muestreo

Lleve a cabo todas las tareas siguientes para configurar el programa de muestreo. En este documento se describen las opciones de muestreo básicas. Si desea conocer las opciones de muestreo avanzadas (p. ej., muestreo en cascada y muestreo sincronizado), consulte el manual de usuario ampliado en la página web del fabricante.

4.1.5.1 Selección del tipo de programa

Seleccione el tipo de programa de muestreo que desee configurar.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming (Programación>Programación de la muestra).
3. Seleccione la primera fila.
4. Seleccione una opción.

***Nota:** Para obtener descripciones de todas las opciones, consulte el manual de usuario ampliado en la página web del fabricante.*

Opción	Descripción
Custom Single (Personalizado único)	Un programa de muestreo.
Custom Dual (Personalizado doble)	Programa de muestreo doble. Las botellas del tomamuestras se dividen entre los dos programas de muestreo. Los dos programas de muestreo pueden funcionar en paralelo, en serie o de forma independiente (valor predeterminado).

4.1.5.2 Introducción de la información sobre los tubos y las botellas

Introduzca el número de botellas del tomamuestras, el tamaño de las botellas y el tamaño de los tubos de entrada.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming (Programación>Programación de la muestra).
3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Total Bottles (Botellas totales)	Permite seleccionar el número de botellas del tomamuestras.
Bottles per Program (Botellas por programa)³	Permite seleccionar el número de botellas que se utiliza en cada programa de muestreo. Las botellas del tomamuestras se dividen entre los dos programas de muestreo.
Bottle Volume (Volumen de la botella)	Indica la capacidad de volumen de cada botella. Para cambiar las unidades, seleccione las unidades y pulse las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO .
Tubing (Tubo)	Indica la longitud y el diámetro del tubo de entrada. Length (Longitud): indica la longitud del tubo de entrada desde el filtro hasta el detector de líquido. Diameter (Diámetro): selecciona el diámetro del tubo de entrada, 6,33 mm (¼ pulg.) o 9,5 mm (3/8 pulg.). <i>Nota: Es necesario indicar una longitud exacta para poder obtener un volumen de la muestra exacto.</i>

³ Solo está disponible si se selecciona Custom Dual (Personalizado doble) o Stormwater (Aguas pluviales). Consulte [Selección del tipo de programa](#) en la página 110.

4.1.5.3 Selección del ritmo de muestra

Seleccione cuándo se recoge una muestra. Por ejemplo, defina el programa de muestreo para que recoja una muestra a un intervalo de 15 minutos o a un intervalo de flujo de 100 litros.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming>Pacing (Programación>Programación de la muestra>Ritmo).
3. Seleccione una opción.

Nota: Para obtener descripciones de todas las opciones, consulte el manual de usuario ampliado en la página web del fabricante.

Opción	Descripción
Time Weighted (Ponderado por tiempo)	Recoge una muestra tras un intervalo de tiempo definido, por ejemplo, cada 15 minutos. Seleccione esta opción para realizar un muestreo ponderado por tiempo. Time Weighted (Ponderado por tiempo): define el intervalo de tiempo entre muestras (de 1 minuto a 999 horas). Take First (Tomar primero): define la primera muestra que se va a recoger inmediatamente o después del primer intervalo de tiempo.
Flow Weighted (Ponderado por flujo)	Recoge una muestra tras un intervalo de flujo definido, como por ejemplo cada 100 litros (o 100 galones). Seleccione esta opción para realizar un muestreo ponderado por flujo. Se necesita un caudalímetro externo o un sensor de flujo opcional. Consulte la documentación del tomamuestras para obtener información sobre cómo conectar un caudalímetro o un sensor de flujo. Flow Source (Origen de flujo): permite seleccionar la fuente de la señal de medición de flujo: puerto de E/S auxiliar (p. ej., mA auxiliar), puerto del sensor (p. ej., flujo 9000) o el módulo IO1 opcional (p. ej., IO 1). Solo se puede seleccionar una medición de flujo proporcionada por un puerto del sensor o el módulo IO9000 si esta está guardada en el registro de datos. Consulte Configuración del registro de datos en la página 107. Override (Anular): si se selecciona, se recoge una muestra cuando el volumen especificado no se ha medido en el tiempo máximo seleccionado entre muestras. Introduzca el tiempo máximo que puede transcurrir entre muestras. Cuando se recoge una muestra basada en flujo, el temporizador de anulación se configura en cero. Target (Objetivo): permite seleccionar el volumen de flujo entre muestras (recuentos o señal de entrada analógica). Take First (Tomar primero): define la primera muestra que se va a recoger inmediatamente o después del primer intervalo de flujo.

4.1.5.4 Selección del volumen de la muestra

Seleccione el volumen de una muestra. Por ejemplo, configure el programa de muestreo para que recoja muestras de 50 mL.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming>Sample Volume (Programación>Programación de la muestra>Volumen de la muestra).
3. Selected Fixed>Volume (Fijo seleccionado>Volumen); a continuación, introduzca el volumen de cada muestra (de 10 a 10 000 mL).

Nota: Para obtener descripciones de todas las opciones, consulte el manual de usuario ampliado de la página web del fabricante.

4.1.5.5 Selección de la distribución de muestras: varias botellas

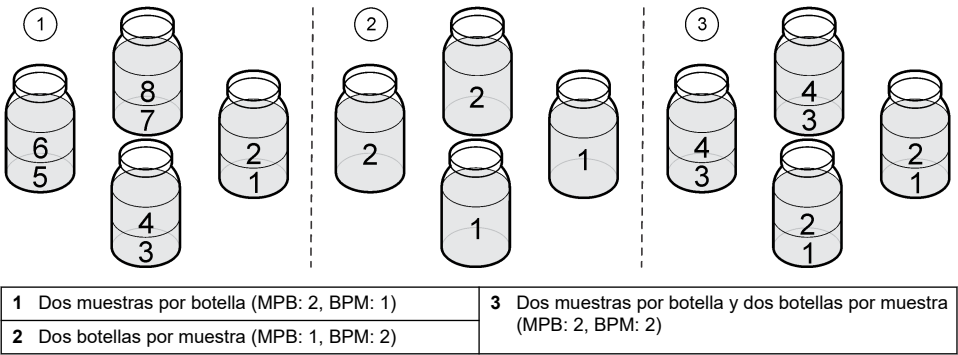
Seleccione la distribución de la muestra entre las botellas.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming>Distribution (Programación>Programación de la muestra>Distribución).

3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Sample-Based (Basada en muestras)	Hace que el tomamuestras divida cada muestra entre un número seleccionado de botellas o que coloque varias muestras en una botella.
	Bottles per Sample (BPS) (Botellas por muestra [BPM]): hace que el tomamuestras divida por igual una muestra entre un número seleccionado de botellas (p. ej., si el volumen de la muestra es superior al volumen de la botella). Consulte el elemento 2 en la Figura 3 . Samples per Bottle (SPB) (Muestras por botella [MPB]): hace que el tomamuestras coloque un número de muestras determinado en cada botella (muestreo compuesto). Consulte el elemento 1 en la Figura 3 .
	Si se selecciona 1 BPS (BPM) y 1 SPB (MPB), la muestra no se divide. Cada botella conserva una muestra (muestreo discontinuo).
Time-Based (Basada en tiempo)	Para recoger conjuntos idénticos de muestras compuestas o una muestra compuesta que supere la capacidad de una única botella, introduzca un valor que sea superior a una BPM y a una MPB. Por ejemplo, si se selecciona 2 BPS (BPM) y 2 SPB (MPB), el tomamuestras coloca la primera muestra tanto en la botella 1 como en la botella 2. Cuando se recoge la segunda muestra, el tomamuestras coloca de nuevo la muestra en ambas botellas (botella 1 y botella 2). Cuando se recoge la tercera muestra, el tomamuestras coloca la muestra en la botella 3 y la botella 4. Consulte el elemento 3 en la Figura 3 .
	Hace que el tomamuestras ponga las muestras recogidas durante un intervalo de tiempo en cada botella. Opciones: de 5 minutos a 24 horas (valor predeterminado: 1 hour [1 hora]).
	Duration (Duración): determina el intervalo de tiempo. First Bottle (Primera botella): determina la primera botella utilizada en el programa de muestreo.
<i>Nota: Si el ajuste Program Start (Inicio del programa) es una fecha u hora ya pasadas (p. ej., ayer a las 8:00 horas), la primera muestra no se coloca en la primera botella seleccionada. El distribuidor del tomamuestras avanza una botella por cada intervalo de tiempo transcurrido entre la hora de inicio programada y la hora de inicio real.</i>	
Si es necesario que los números de las botellas (posiciones) identifiquen la hora (o el día) en el que se recogieron las muestras que contienen, use la distribución basada en tiempo (muestreo cambiado por tiempo). Consulte el manual de usuario ampliado de la página web del fabricante para configurar el muestreo cambiado por tiempo.	

Figura 3 Ejemplos: Distribución basada en muestras



4.1.5.6 Selección del momento de inicio del programa de muestreo

Seleccione cuándo se inicia el programa de muestreo después de pulsar el botón RUN/HALT (Ejecución/Parada).

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming>Program Start (Programación>Programación de la muestra>Inicio del programa).

3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Immediately on 'Run' (Tras pulsar "Ejecución")	El programa de muestreo se inicia cuando se pulsa RUN/HALT (Ejecución/Parada).
On Trigger (Con activación)	El programa de muestreo se inicia (o se inicia y detiene) cuando tiene lugar una activación. La activación es una alarma de canal seleccionada o una señal de un caudalímetro externo o dispositivo de otro proveedor que está conectado al puerto de E/S auxiliar. Consulte Inicio del programa con un activador (opcional) en la página 113.
After Delay (Tras un retardo)	Cuando se pulsa RUN/HALT (Ejecución/Parada), el programa de muestreo se inicia después del retraso seleccionado. Consulte la Tabla 7 para conocer las opciones de retardo. Para obtener descripciones de todas las opciones, consulte el manual de usuario ampliado en la página web del fabricante.
On Schedule (Según lo programado)	El programa de muestreo se inicia en los días de la semana y las horas que se hayan seleccionado. Seleccione un máximo de 12 intervalos programados. Delay (Retardo): hace que el programa de muestreo se inicie en el primer día y hora que se haya programado después del retardo seleccionado. El retardo solo se produce una vez. Consulte la Tabla 7 para conocer las opciones de retardo. Schedule Intervals (Intervalos programados): define el número de intervalos programados (de 1 a 12). Edit Schedule (Modificar programación): define la hora y el día de inicio y la hora y el día de detención de cada intervalo programado.

Tabla 7 Opciones de retardo

Tipo	Descripción
None (Ninguno)	El programa de muestreo se inicia sin retardo.
Data and Time (Fecha y hora)	El programa de muestreo se inicia en una fecha y hora determinadas.
Time Duration (Tiempo determinado)	El programa de muestreo se inicia tras un periodo de tiempo determinado.
Flow Duration (Duración de flujo)	El programa de muestreo se inicia cuando se ha alcanzado un volumen de flujo determinado. Seleccione el origen de la medición de flujo. AUX-Pulse (Pulso auxiliar) (o AUX-mA [mA auxiliar]) : un caudalímetro externo o un dispositivo de otro proveedor conectado al puerto de E/S auxiliar. Flow 1 (o 2) (Flujo 1 [o 2]): un sensor conectado al puerto del sensor 1 (o 2). IO 1 (o IO 2) : entrada analógica IO 1 (o IO 2) del módulo IO9000 opcional. <i>Nota: Solo se puede seleccionar una medición de flujo proporcionada a través de un puerto del sensor o del módulo IO9000 si se ha seleccionado antes para guardarse en el registro de datos.</i>

4.1.5.6.1 Inicio del programa con un activador (opcional)

Para realizar un muestreo alterado, configure el programa de muestreo para que se inicie con un activador.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Programación>Programación de la muestra>Inicio del programa>Con activador).

3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Setpoint (Punto de referencia)	Establece el programa de muestreo para que se inicie cuando tengan lugar una o todas las alarmas de canal seleccionadas.
External AUX (auxiliar externo)	Define el programa de muestreo para que se inicie cuando el caudalímetro externo o un dispositivo de otro proveedor que esté conectado al puerto de E/S auxiliar envíe una señal al tomamuestras. Consulte la documentación del caudalímetro para configurar la señal.

4. Si ha seleccionado un valor en Setpoint (Punto de referencia), seleccione y configure cada una de las opciones.

Opción	Descripción
Setpoint (Punto de referencia)	Permite seleccionar las alarmas de canal para la activación. Aparecen las alarmas de canal configuradas por el usuario. Para configurar más alarmas de canal, seleccione Add New Alarm (Agregar nueva alarma) y consulte Selección y configuración de las alarmas en la página 108.
Start Trigger (Activación de inicio)	Establece el programa de muestreo para que se inicie cuando tenga lugar una o todas las alarmas de canal. Opciones: All Alarms (Todas las alarmas) o Any Alarm (Cualquier alarma).
Delay (Retardo)	Selecciona el programa de muestreo para que se inicie cuando la activación de inicio tenga lugar después de un retardo seleccionado. Consulte la Tabla 7 en la página 113 para conocer las opciones de retardo.
Control	Define el programa de muestreo para que se inicie (o se inicie o detenga) cuando tenga lugar la activación. Opciones: Start & Stop (Inicio y parada) o Start Only (Inicio solo).

5. Si ha seleccionado un valor en External AUX (auxiliar externo), seleccione y configure cada una de las opciones.

Opción	Descripción
Delay (Retardo)	Permite seleccionar que el programa de muestreo se inicie cuando la señal la envíe un caudalímetro o un dispositivo de otro proveedor después de un retardo seleccionado. Consulte la Tabla 7 en la página 113 para conocer las opciones de retardo.
Control	Hace que el programa de muestreo se inicie (o se inicie o detenga) cuando la señal la envíe el caudalímetro o el dispositivo de otro proveedor. Opciones: Start & Stop (Inicio y parada) o Start Only (Inicio solo).

4.1.5.7 Selección del momento de detención del programa

Seleccione cuándo se completa el programa de muestreo y se detiene la recogida de la muestra (p. ej., después de haber recogido una cantidad de muestras o tras un intervalo de tiempo).

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Vaya a Programming>Sample Programming>Program End (Programación>Programación de la muestra>Fin del programa).
3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
None (Ninguno)	El programa de muestreo funciona de forma continua.
After Samples (Tras muestras)	El programa de muestreo se detiene después de haber recogido un número de muestras determinado.
Date and Time (Fecha y Hora)	El programa de muestreo se detiene en una fecha y hora determinadas.
Time Duration (Tiempo determinado)	El programa de muestreo se detiene tras un número de horas (de 1 a 999 horas).

4.2 Calibración

4.2.1 Calibración del volumen

Calibre el volumen de la muestra.

Nota: Detenga provisionalmente el programa de muestreo antes de realizar la calibración. Pulse **RUN/HALT** (Ejecución/Parada) y, a continuación, seleccione **Halt Program** (Detener programa).

4.2.1.1 Calibración del volumen de la muestra: detector de líquido activado

Calibre el volumen de la muestra con el detector de líquido activado para ajustar ligeramente los volúmenes de la muestra.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Seleccione **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Configuración del hardware>Detección de líquido>Estado). Asegúrese de que el detector de líquido está activado.
3. Introduzca los tubos de admisión en el agua de muestreo o en agua corriente.
Nota: Para obtener una mejor precisión, use el agua de muestreo.
4. Para el tomamuestras **AWRS**, coloque una probeta graduada en la salida del distribuidor o en el soporte del tubo compuesto en el interior del armario **AWRS**.
5. Para el tomamuestras refrigerado, coloque una probeta graduada en la salida del distribuidor o en el soporte del tubo compuesto en el interior del armario refrigerado.
6. Para el tomamuestras portátil, coloque los tubos del lado de la salida de la bomba en una probeta graduada.
7. Pulse **CALIBRATION** (Calibración) y, a continuación, seleccione **Volume>Sample Volume** (Volumen>Volumen de la muestra).
8. Pulse **Next** (Siguiente).
9. Introduzca el volumen de la muestra que se va a recoger.
10. Pulse **Grab** (Obtener). La bomba funcionará en sentido contrario para purgar el tubo de entrada. A continuación, la bomba funcionará en dirección hacia delante y recogerá el volumen de la muestra. La bomba funcionará en sentido contrario para purgar el tubo de entrada.
11. Cuando la muestra se haya recogido, compare el volumen de la muestra en la probeta graduada con el volumen de la muestra introducido.
12. Si el volumen recogido difiere del volumen de la muestra introducido, introduzca el volumen que se ha recogido realmente. Pulse **Next** (Siguiente). El controlador se ajusta para medir de forma exacta todos los volúmenes programados.
13. Para verificar la calibración, pulse **Verify** (Verificar).
14. Para guardar la calibración, pulse **Finish** (Terminar).

4.2.1.2 Ajuste de la calibración del volumen de la muestra (opcional)

Para obtener la máxima precisión del volumen de la muestra, ajuste la calibración del volumen de la muestra. Cuando el volumen de la muestra es inferior a 200 ml, el fabricante recomienda que se ajuste la calibración del volumen de la muestra.

1. Seleccione **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Configuración del hardware>Detección de líquido>Estado). Asegúrese de que el detector de líquido está activado.
2. Para el tomamuestras refrigerado o el tomamuestras **AWRS**, recoja tres muestras puntuales del volumen que se especifique en el programa de muestreo. Consulte la versión ampliada del manual del usuario disponible en la página web del fabricante.
Nota: Como alternativa, recoja tres muestras con el programa de muestreo. Consulte el paso 3.
3. Para el tomamuestras portátil, recoja tres muestras en una botella (o tres botellas) con el programa de muestreo. Para conseguir la máxima precisión, recoja tres muestras en una botella. Si es necesario, cambie el programa de muestreo para que recoja las muestras inmediatamente.
Nota: No utilice muestras puntuales para ajustar la calibración del volumen de la muestra de un tomamuestras portátil.
4. Vierta las tres muestras en un cilindro graduado para medir el volumen de muestra total.

5. Divida el volumen de muestra total entre 3 para obtener el volumen medio de la muestra.

6. Calcule el valor de ajuste:

$$\frac{(\text{volumen final de la muestra} - \text{volumen medio de la muestra})}{\text{volumen final de la muestra}} \times 100 = \text{valor de ajuste}$$

Donde:

Volumen final de la muestra = volumen especificado en el programa de muestreo.

Por ejemplo, si el volumen final de la muestra es 200 ml y el volumen medio de la muestra es 202 ml, el valor de ajuste es -1%.

7. Pulse **MENU** (Menú).

8. Pulse **CALIBRATION** (Calibración) y, a continuación, seleccione Volume>User Adjust (Volumen>Ajuste de usuario).

9. Introduzca el valor de ajuste (p. ej., -1%) y, a continuación, haga clic en **OK** (Aceptar).

10. Para el tomamuestras refrigerado o el tomamuestras AWRS, recoja otra muestra puntual del siguiente modo:

a. Pulse **Verify** (Verificar).

b. Introduzca un volumen de la muestra que se especifique en el programa de muestreo.

c. Pulse **Grab** (Obtener).

Nota: Como alternativa, realice de nuevo los pasos 3–5.

11. Para el tomamuestras portátil, realice de nuevo los pasos 3–5.

12. Si el volumen de la muestra recogido no es satisfactorio cuando se compare con el volumen de la muestra especificado en el programa de muestreo, realice de nuevo los pasos 2–11 con cinco muestras.

Divida el volumen total entre 5 para obtener el volumen medio de la muestra.

4.2.1.3 Calibración del volumen de la muestra: detector de líquido desactivado

Si el detector de líquido está desactivado, calibre el volumen de la muestra por tiempo. El volumen de la muestra se calibra para el volumen especificado en el programa de muestreo actual. Si el volumen de la muestra se cambia en el programa de muestreo, vuelva a calibrar manualmente el volumen de la muestra para el nuevo volumen.

1. Pulse **MENU** (Menú).

2. Seleccione Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Configuración del hardware>Detección de líquido>Estado). Asegúrese de que el detector de líquido está desactivado.

3. Introduzca los tubos de admisión en el agua de muestro o en agua corriente.

4. Para el tomamuestras AWRS, coloque una probeta graduada en la salida del distribuidor o en el soporte del tubo compuesto en el interior del armario AWRS.

5. Para el tomamuestras refrigerado, coloque una probeta graduada en la salida del distribuidor o en el soporte del tubo compuesto en el interior del armario refrigerado.

6. Para el tomamuestras portátil, coloque los tubos del lado de la salida de la bomba en una probeta graduada.

7. Pulse **CALIBRATION** (Calibración) y, a continuación, seleccione Volume>Sample Volume (Volumen>Volumen de la muestra).

8. Pulse **Next** (Siguiente). La bomba funcionará a la inversa para purgar el tubo de admisión. A continuación, la bomba funcionará en dirección hacia delante y comenzará a recoger la muestra.

9. Pulse **STOP** (Parada) cuando se recoja el volumen especificado en el programa de muestreo.

10. Pulse **Finish** (Terminar) para finalizar la calibración o **Retry** (Volver a intentar) para realizar de nuevo la calibración.

11. Conecte los tubos de salida a la conexión del tubo del tomamuestras.

12. Pulse **Exit** (Salir) para salir del menú de calibración de volumen.

4.2.1.4 Verificación del volumen de la muestra

Para asegurarse de que el volumen de la muestra es el exacto, tome una muestra puntual. No vuelva a la calibración para verificar el volumen, porque la compensación del volumen se restablece a 0 al inicio de la calibración.

1. Pulse **MANUAL OPERATION** (Funcionamiento manual).
2. Seleccione Grab Sample (Muestra puntual).
3. Coloque los tubos de admisión dentro del agua de muestreo.
4. Quite los tubos del lado de salida de la bomba e introdúzcalos en una probeta.
5. Si el detector de líquido está activado, introduzca el volumen que hay que verificar.
6. Si el detector de líquido está desactivado, introduzca el volumen especificado en el programa de muestreo.
7. Pulse **OK** (Aceptar). El ciclo de bombeo se inicia.
8. Compare el volumen que se ha recogido en la probeta con el valor del volumen que se esperaba. Si el volumen recogido no es el correcto, vuelva a efectuar la calibración del volumen.

4.2.2 Calibración de los sensores

Calibre los sensores conectados al tomamuestras.

1. Pulse **CALIBRATION** (Calibración) o pulse **MENU** (Menú) y seleccione Calibration (Calibración).
2. Seleccione el sensor que desea calibrar.
3. Siga los mensajes que aparecen en la pantalla para completar el procedimiento. Consulte la documentación del sensor.

4.2.3 Calibración de la temperatura del armario: tomamuestras AWRS

Consulte el manual de servicio disponible en la página web del fabricante para obtener información sobre el proceso de calibración.

4.3 Inicio o parada de un programa

Inicie el programa de muestreo para recoger muestras. Detenga provisionalmente el programa de muestreo para eliminar muestras, llevar a cabo el funcionamiento manual o realizar una calibración. Detenga el programa de muestreo para cambiar el programa de muestreo, los ajustes del registro de datos o las alarmas de canal.

Nota: Cuando se configura el registro de datos, este se lleva a cabo aunque el programa de muestreo se detenga de forma provisional.

1. Pulse **RUN/HALT** (Ejecución/Parada).
2. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Start Program (Iniciar programa)	Inicia el programa de muestreo. Nota: Es posible que el programa de muestreo no se inicie inmediatamente. Consulte Selección del momento de inicio del programa de muestreo en la página 112 .
Halt Program (Detener programa)	Detiene el programa de muestreo provisionalmente. El estado cambia a Program Halted (Programa detenido).
Resume (Reanudar)	Inicia el programa de muestreo en el punto en el que se detuvo.
Start From Beginning (Empezar desde el principio)	Inicia el programa de muestreo desde el principio.
End Program (Finalizar programa)	Detiene el programa de muestreo. El estado cambia a Program Complete (Programa completado).

4.4 Visualización de datos y alarmas

4.4.1 Visualización del estado del programa

1. Pulse **STATUS** (Estado) o seleccione Diagnostics>Status (Diagnóstico>Estado) en el menú principal.
2. Si hay dos programas de muestreo en funcionamiento, seleccione uno de los dos. Aparece el estado del programa de muestreo. Además, se muestra el estado de la muestra, el estado del registro de datos, el estado de la alarma y el estado del hardware.

Estado	Descripción
Program Running (Ejecución del programa)	El programa de muestreo está en funcionamiento.
Program Halted (Programa detenido)	El usuario ha detenido temporalmente el programa de muestreo.
Program Complete (Programa completado)	Todos los ciclos de muestreo programados se han completado o el usuario ha detenido el programa de muestreo.

3. Si desea ver más información, pulse las flechas **HACIA ARRIBA** y **HACIA ABAJO** para seleccionar una opción y, a continuación, pulse **Select** (Seleccionar).

Opción	Descripción
	Muestra el nombre del programa de muestreo, la cantidad de muestras recogidas y muestras perdidas y el tiempo que falta para que se recoja la siguiente muestra. Cuando se selecciona, aparece la siguiente información: • Hora de inicio del programa • Ajuste de inicio del programa (Waiting On [En espera]) (p. ej., None [Ninguno], Delay[Retardo], Schedule [Programado] o Setpoint [Punto de referencia]) • Cantidad de muestras recogidas • Cantidad de muestras perdidas • Cantidad de muestras que quedan por recoger • Número de botellas de la siguiente muestra • Tiempo o recuentos para la siguiente muestra • Tiempo o recuentos para la última muestra • Cantidad de botellas • Program stop time (Hora de parada del programa)⁴
	Muestra el número de mediciones diferentes que se han registrado, la última vez que se registraron las mediciones y el porcentaje de memoria de registro de datos utilizado. Cuando se selecciona, se muestra el intervalo de registro y el último valor registrado de cada medición.
	Muestra el número de alarmas activas y la hora en la que tuvo lugar la alarma más reciente. Cuando se selecciona, se muestra el estado de todas las alarmas configuradas.
	Muestra el hardware conectado al tomamuestras. Para el tomamuestras AWRS, se muestra la temperatura del armario.

⁴ Se muestra cuando el programa de muestreo se ha completado o detenido.

4.4.2 Visualización del histórico de muestreo

En el histórico de muestreo se indica cada una de las muestras recogidas, la hora en la que se recogió la muestra y si la recogida de la muestra se completó o no. Se indican también las causas de las muestras perdidas. El histórico de muestreo se borra automáticamente cuando el programa de muestreo comienza desde el principio.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Seleccione Review Data>Sample History (Revisar datos>Histórico de muestreo).
3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
All Samples (Todas las muestras)	Muestra la hora de recogida de la muestra, el número de muestras, el número de botellas y el volumen de cada muestra.
Missed Samples (Muestras perdidas)	Muestra la hora de recogida de la muestra, el número de muestras y el motivo por el que no se recogió la muestra. Los motivos que se indican son los siguientes: • Bottle Full (Botella llena): la muestra no se ha recogido porque se ha detectado una botella llena. • Rinse Error (Error de lavado): la muestra no se ha recogido porque se ha producido un error durante el ciclo de lavado. • User Abort (Cancelación del usuario): la muestra no se ha recogido porque un usuario pulsó la tecla STOP (Parada) para finalizar el ciclo de muestra. • Arm Faulty (Brazo defectuoso): la muestra no se ha recogido porque el brazo del distribuidor no se movió correctamente. • Pump Fault (Bomba defectuosa): la muestra no se ha recogido porque se ha producido un fallo mientras la bomba estaba en funcionamiento. • Purge Fail (Error de purga): la muestra no se ha recogido porque se ha producido un error durante el ciclo de purga. • Sample Timeout (Tiempo de espera de la muestra): la muestra no se ha recogido porque no se ha detectado líquido durante el periodo de tiempo de espera. • Pump Low Volt (Voltaje bajo de la bomba): la muestra no se ha recogido porque el voltaje de la bomba era insuficiente para ponerla en funcionamiento. • Low Flow (Flujo bajo): la muestra no se ha recogido porque el flujo era insuficiente.

4.4.3 Visualización de los datos de mediciones

Muestra los datos de mediciones para ver las mediciones guardadas en el registro de datos.

Nota: Los datos de mediciones se guardan en el registro de datos según el intervalo de registro seleccionado. Consulte [Configuración del registro de datos](#) en la página 107.

1. Pulse **MENU** (Menú) y seleccione Review Data>Measurement Data>(Revisar datos>Datos de mediciones)>[Seleccione un instrumento]>[Seleccione una medición]. Las mediciones seleccionadas se muestran en un formato de tabla o de gráfico.
2. Para cambiar la vista, pulse **Options** (Opciones) y, a continuación, seleccione una opción.

Opción	Descripción
View Type (Ver tipo)	Cambia la vista al formato de tabla o de gráfico.
Zoom	Cambia la vista a una semana, un día o una hora de medición en la vista de gráfico. Nota: Esta opción solo está disponible si el ajuste View Type (Ver tipo) se establece como Graph (Gráfico).
Jump to newest (Saltar al más reciente)	Muestra la última medición.

Opción	Descripción
Jump to oldest (Saltar al más antiguo)	Muestra la primera medición.
Jump to Date & Time (Saltar a fecha y hora)	Muestra la medición registrada en la fecha y hora introducidas.

- Para borrar el registro de datos, pulse **MENU** (Menú) y seleccione General Settings> Clear Data (Ajustes generales> Borrar datos). Seleccione Data Log (Registro de datos) y, a continuación, pulse **Yes** (Sí).

4.4.4 Visualización del registro de eventos

Consulte el registro de eventos para ver los eventos que se han producido.

- Pulse **MENU** (Menú).
- Seleccione Diagnostics>Event Log (Diagnóstico>Registro de eventos). Aparece el número total de eventos registrados seguido por el número total de veces que ha aparecido cada tipo de evento.
- Seleccione All Events (Todos los eventos) o un tipo de evento. Se muestran la hora, la fecha y la descripción de cada evento.
- Para ver información adicional de un evento determinado, seleccione el evento y pulse la flecha **HACIA LA DERECHA**.
- Para borrar el registro de eventos, pulse **MENU** (Menú) y seleccione General Settings> Clear Data (Ajustes generales> Borrar datos). Seleccione Event Log (Registro de eventos) y, a continuación, pulse **Yes** (Sí).

4.4.5 Visualización del registro de alarmas

Consulte el registro de alarmas para ver las alarmas de canal que han tenido lugar.

Nota: Solo las alarmas de canal configuradas por el usuario se guardan en el registro de alarmas. Consulte [Selección y configuración de las alarmas](#) en la página 108 para seleccionar y configurar las alarmas de canal que se guardan.

- Pulse **MENU** (Menú).
- Seleccione Diagnostics>Alarm Log (Diagnóstico>Registro de alarmas). Se muestra el número total de alarmas registradas y el número total de veces que aparece cada tipo de alarma.
- Seleccione All Alarms (Todas las alarmas) o un tipo de alarma. Se muestra la hora y fecha de la alarma y una descripción de cada alarma.
- Para ver información adicional de una alarma determinada, seleccione el evento y pulse la flecha **HACIA LA DERECHA**.
- Si desea ver la alarma más reciente, la alarma más antigua o las alarmas que se produjeron en una fecha y hora específicas, pulse **Options** (Opciones) y, a continuación, seleccione una opción.
- Para borrar el registro de alarmas, pulse **MENU** (Menú) y seleccione General Settings> Clear Data (Ajustes generales> Borrar datos). Seleccione Alarm Log (Registro de alarmas) y, a continuación, pulse **Yes** (Sí).

4.5 Almacenamiento de los registros y ajustes en una unidad USB

AVISO

Si utiliza la opción de importación, todos los ajustes del usuario del tomamuestras se sustituyen por los ajustes del usuario seleccionados en la unidad de memoria USB. Los datos de los archivos de registro se borran.

Utilice la opción de exportación para:

- Guardar una copia de los archivos de registro⁵ en una unidad USB.
- Guardar una copia de seguridad de los ajustes del usuario (p. ej., programa de muestreo y ajustes del hardware) en una unidad USB.

Utilice la opción de importación para:

- Sustituir los ajustes del usuario del tomamuestras por una copia de seguridad de los ajustes del usuario.
- Sustituir los ajustes del usuario del tomamuestras por los ajustes del usuario de otro tomamuestras o suministrados por el servicio de asistencia técnica.

1. Coloque una unidad flash USB 2.0 en el puerto USB.

Nota: Con el controlador AS950 solo pueden utilizarse unidades flash USB 2.0. Para obtener un mejor rendimiento, utilice una unidad flash de entre 2 y 16 GB.

2. Pulse **MENU** (Menú).

3. Seleccione Export/Import (Exportar/Importar).

Nota: Cuantos más archivos haya en la unidad USB, durante más tiempo aparecerá en pantalla el mensaje "Detecting USB flash drive" (Detectando unidad USB).

4. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Export Data (Exportar datos)	Guarda una copia de los ajustes del usuario, los archivos de registro, el histórico de muestreo y los ajustes del fabricante en la unidad USB. El tamaño de archivo de los datos guardados en la unidad USB aparece en la pantalla. Nota: Utilice FSDATA Desktop para acceder a los archivos.
Export Settings (Exportar ajustes)	Guarda una copia de los ajustes del usuario en la unidad USB. Seleccione un nombre de archivo para los ajustes del usuario. Opciones: ajustes del 1 al 10.
Import Settings (Importar ajustes)	Muestra los archivos de configuración que se guardaron en la unidad USB. Permite seleccionar un archivo de configuración y guardarlo en el controlador.
USB Drive Info (Información de la unidad USB)	Muestra la memoria total, utilizada y libre (disponible) de la unidad USB.

4.6 Uso de FSDATA Desktop (opcional)

Use FSDATA Desktop para acceder a los datos del tomamuestras o generar informes. Antes de llevar a cabo estas tareas, familiarícese con los menús y la navegación de FSDATA Desktop. Consulte la documentación de FSDATA Desktop.

Use un PC con FSDATA Desktop para acceder a los datos del tomamuestras de una unidad USB. También puede utilizar un cable USB A-A para conectar el tomamuestras a un PC con FSDATA Desktop.

4.7 Manual operation (Funcionamiento manual)

Use el funcionamiento manual para recoger una muestra puntual, mover el brazo del distribuidor u operar la bomba. Para obtener más información, consulte el manual de usuario ampliado de este manual disponible en el sitio web del fabricante.

Nota: Detenga provisionalmente el programa de muestreo antes del funcionamiento manual. Pulse **RUN/HALT** (Ejecución/Parada) y, a continuación, seleccione **Halt Program** (Detener programa).

⁵ Los archivos de registro se guardan en formato FSDATA Desktop.

Sección 5 Solución de problemas

Problema	Posible causa	Solución
La luz indicadora roja parpadea.	Una o más mediciones para las que el tomamuestras está configurado (p. ej., pH y flujo) no están disponibles porque los sensores no están conectados al tomamuestras.	Conecte los sensores que faltan al tomamuestras o asegúrese de que el tomamuestras no está configurado: - Para registrar las mediciones del sensor que no están disponibles en el registro de datos. - Con alarmas para las mediciones del sensor que no están disponibles.
Aparece "----" en la pantalla Status (Estado).	La medición no está disponible o aún no se ha registrado.	Los valores medidos mostrados constituyen el último valor registrado. Los datos de mediciones se guardan en el registro de datos según el intervalo de registro seleccionado. Asegúrese de que la medición se proporciona al tomamuestras.
No se muestran datos de la medición.	El registro de datos está vacío.	Los datos de mediciones se guardan en el registro de datos según el intervalo de registro seleccionado.
Algunas mediciones proporcionadas al tomamuestras no se muestran en la pantalla Status (Estado) o en la pantalla Measurement Data (Datos de medición).	Solo aparecen las mediciones registradas en el registro de datos.	Consulte Configuración del registro de datos en la página 107. Para ver todas las mediciones que los sensores conectados al puerto del sensor proporcionan al tomamuestras, seleccione Diagnostics>Sensor Ports (Diagnóstico>Puertos del sensor). Para ver todas las mediciones que los instrumentos externos conectados al puerto de E/S auxiliar proporcionan al tomamuestras, seleccione Diagnostics>AUX and I/O Port (Diagnóstico>Puerto de E/S y auxiliar).

5.1 Realización de una prueba de diagnóstico

Lleve a cabo pruebas de diagnóstico para examinar el funcionamiento de los componentes individuales.

1. Pulse **MENU** (Menú).
2. Seleccione **DIAGNOSTICS** (Diagnóstico).
3. Seleccione una opción.

Opción	Descripción
Status (Estado)	Muestra la pantalla Status (Estado). Consulte Visualización del estado del programa en la página 118.
Event Log (Registro de eventos)	Muestra el registro de eventos. Consulte Visualización del registro de eventos en la página 120.
Alarm Log (Registro de alarmas)	Muestra el registro de alarmas. Consulte Visualización del registro de alarmas en la página 120.
Sensor Ports (Puertos del sensor)	Le indica a los sensores conectados al tomamuestras que lleven a cabo una medición y proporcionen información avanzada para determinar si el sensor funciona correctamente. Muestra las mediciones, así como información aplicable a las mediciones. Muestra la versión de firmware y el tipo de cada sensor.

Opción	Descripción
AUX (or IO9000 module) (Auxiliar [o módulo IO9000])	Muestra los ajustes de configuración del puerto de E/S auxiliar, la señal de entrada de flujo (0/4–20 mA) y el valor del flujo. Además, se muestra la información utilizada por el servicio de asistencia técnica (ADC counts [Conteos de ADC], Cal gains [Obtenciones de calibración] y Cal offsets [Desvíos de calibración]). Nota: Si el módulo IO9000 opcional está conectado al puerto de E/S auxiliar, la configuración y el estado de las entradas analógicas, las salidas analógicas, las salidas digitales y los relés se muestran después de haber configurado el módulo IO9000.
Distributor (Distribuidor)	Mueve el brazo del distribuidor a todas las posiciones de la botella, independientemente del número de botellas seleccionado en el programa de muestreo. Nota: Para realizar una prueba de diagnóstico del brazo del distribuidor, hay que configurar el programa de muestreo para varias botellas.
Keypad (Teclado)	Muestra cada una de las teclas del teclado.
Display (Pantalla)	Activa o desactiva los píxeles de la pantalla en distintos patrones.
Memory (Memoria)	Muestra el porcentaje de la memoria del controlador que se ha usado.

Índice

- | | | | | | |
|---|---|---------------|---|--|---------------|
| 1 | Manual do utilizador online | na página 124 | 4 | Funcionamento | na página 127 |
| 2 | Visão geral do produto | na página 124 | 5 | Resolução de problemas | na página 147 |
| 3 | Interface do utilizador e navegação | na página 124 | | | |

Secção 1 Manual do utilizador online

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

Secção 2 Visão geral do produto

ATENÇÃO

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.

O controlador AS950 é o controlador para o AWRS AS950, amostradores refrigerados e portáteis. Consulte [Figura 1](#) na página 125. O controlador AS950 também pode ser utilizado como controlador para os amostradores SD900 e 900MAX (AWRS, refrigerado e portátil).

Consulte a documentação de instalação e manutenção do amostrador para ver as especificações do controlador AS950, as respectivas informações de instalação, arranque e manutenção, bem como as peças de substituição e acessórios.

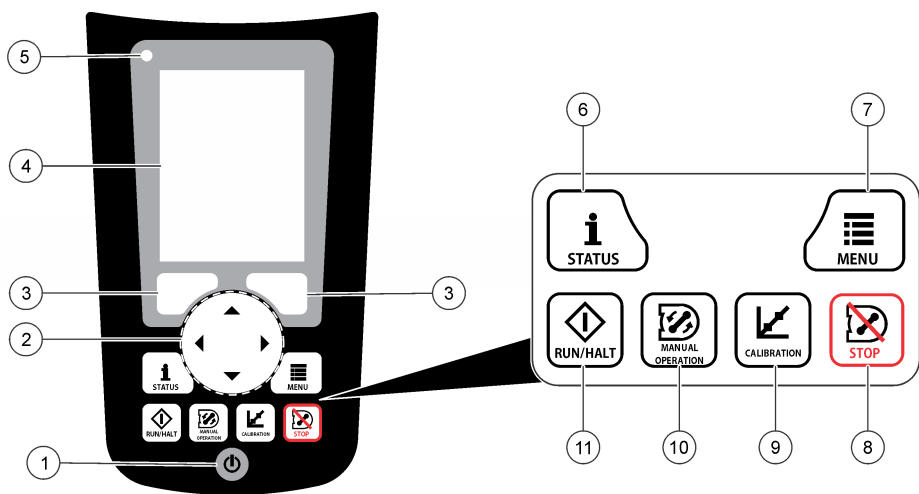
Secção 3 Interface do utilizador e navegação

3.1 Descrição do teclado e visor

A [Figura 1](#) mostra o teclado do controlador. Consulte a [Tabela 1](#) para ver as funções das teclas do teclado. Consulte a [Tabela 2](#) para ver a descrição das luzes indicadoras.

Prima a tecla de alimentação para ligar ou desligar o controlador. Para poupar energia, o visor desliga-se 5 minutos depois de o teclado não ser utilizado. Prima uma tecla para voltar a ligar o visor.

Figura 1 Teclado e visor do controlador



1 Botão de alimentação	5 Luz indicadora	9 Tecla CALIBRATION (Calibração)
2 Teclas de seta	6 Tecla STATUS (Estado)	10 Tecla MANUAL OPERATION (Funcionamento manual)
3 Teclas de funções	7 Tecla MENU	11 Tecla RUN/HALT (Executar/interromper programa)
4 Visor	8 Tecla STOP (Parar)	

Tabela 1 Funções das teclas

Tecla	Função
Teclas de funções	Permitem seleccionar a função apresentada no visor.
Teclas de seta	Permitem percorrer os menus e as opções. Permitem introduzir valores. Mantenha premidas as teclas de setas para percorrer rapidamente os valores.
MENU	Apresenta o menu principal. Consulte Visão geral do menu principal na página 126.
STOP (Parar)	Pára a bomba.
CALIBRATION (Calibração)	Apresenta o menu de calibração. Consulte a opção de calibração na Tabela 3 na página 126.
Alimentação	Liga ou desliga o dispositivo.
MANUAL OPERATION (Funcionamento manual)	Apresenta o menu Manual Operation (Funcionamento manual). Consulte a opção de funcionamento manual na Tabela 3 na página 126.
RUN/HALT (Executar/interromper programa)	Inicia, pára temporariamente ou pára o programa de amostragem.
STATUS (Estado)	Apresenta o estado do programa de amostragem actual e da fonte de alimentação. Apresenta o estado da amostra, o estado do registo de dados, o estado do alarme e o estado do hardware. Consulte Mostrar o estado do programa na página 143.

Tabela 2 Descrição das luzes indicadoras

Cor	Estado	Descrição
Vermelho	Erro	O controlador está ligado. Uma ou várias medições que o amostrador está configurado para utilizar (por ex. pH e caudal) não estão disponíveis. Consulte Resolução de problemas na página 147.
Verde	Sem erros	O controlador está ligado. Não há erros.

3.2 Visão geral do menu principal

A [Tabela 3](#) apresenta as opções do menu principal.

Tabela 3 Opções do menu principal

Opção	Descrição
 Programming (Programação)	Configura o registo de dados, os alarmes e o programa de amostragem.
 Review Data (Rever dados)	Apresenta o histórico de amostragem (por ex. amostras recolhidas e perdidas). Apresenta os dados de medição (o registo de dados).
 Manual Operation (Funcionamento manual)	Recolhe uma amostra extemporânea, move o braço do distribuidor para uma posição de frasco seleccionada ou opera a bomba na direcção para a frente ou para trás.
 Calibration (Calibração)	Calibra o volume da amostra, os sensores ligados e a entrada analógica (para velocidade de caudal) na porta AUX, caso se aplique.
 Export/Import (Exportar/importar)	Guarda os dados de medição, o histórico de amostras e as definições de programas numa memória externa. Copia as definições de programas de uma memória externa para o amostrador.
 Hardware Setup (Configuração do hardware)	Configura o amostrador, as portas do amostrador e os sensores ligados. Configura e calibra o detector de líquidos.
 Diagnostics (Diagnóstico)	Apresenta o ecrã Status (Estado), o registo de eventos, o registo de alarmes e a utilização da memória. Apresenta o estado e a configuração da porta E/S AUX. Apresenta a temperatura do armário (apenas amostrador AWRS). Efectua um teste de diagnóstico dos sensores ligados, do braço do distribuidor, do teclado e do visor. Apresenta o tempo de execução total, o tempo de execução para a frente e o tempo de execução para trás do motor da bomba.
 General settings (Definições gerais)	Apresenta as informações do instrumento (por ex. número de série). Configura as definições do visor (por ex. idioma, data e unidades de medição). Configura as definições de segurança. Configura a definição do lembrete de mudança da tubagem. Elimina o histórico de amostragem e/ou os registos seleccionados.

Secção 4 Funcionamento

4.1 Configuração

4.1.1 Configurar as definições gerais

- 1. Prima **MENU**.
- 2. Selecciona General Settings (Definições gerais).
- 3. Selecciona uma opção.

Prima as setas **PARA CIMA** e **PARA BAIXO** para alterar o valor. Prima as setas **PARA A ESQUERDA** e **PARA A DIREITA** para mover o cursor.

Opção	Descrição
Date and Time (Data e hora)	Define a data e a hora. Permite seleccionar o formato da data e da hora. Opções: dd/mm/aaaa 12h, dd/mm/aaaa 24h, mm/dd/aaaa 12h, mm/dd/aaaa 24h, aaaa/mm/dd 12h, aaaa/mm/dd 24h.
Display (Visor)	Ajusta o brilho do visor (predefinição: 50%).
Security (Segurança)	Activa a segurança para a protecção da palavra-passe. Quando esta opção estiver activada, as definições do utilizador que permitem alterar os dados nos registos ou o programa de amostragem não podem ser alteradas até que seja introduzida a palavra-passe. Quando o visor se desligar ou o controlador for desligado, é necessário voltar a introduzir a palavra-passe.
Language (Idioma)	Define o idioma do visor.
Unit Preferences (Preferências de unidades)	Unit System (Sistema de unidades) – define o sistema de medição apresentado no visor. Opções: US Customary (Normal EUA) ou Metric (Métrico). Select Units (Seleccionar unidades) – permite definir as unidades de medição apresentadas no visor (por ex., nível, velocidade, caudal, temperatura, velocidade à superfície, distância, distância mínima, distância máxima, nível serge, chuva, temperatura do armário, nível não processado ¹ e a velocidade de serge).
Vida útil da tubagem	Define um lembrete para a data de mudança da tubagem da bomba. Introduza o número de ciclos da bomba utilizado para o lembrete (10 a 99 999). É gravado um evento no registo de eventos quando os ciclos totais da bomba são mais do que os ciclos da bomba seleccionados. Além disso, é apresentado um ícone de erro junto à definição da vida útil da tubagem no ecrã Diagnostics (Diagnóstico) > Pump (Bomba). Após a tubagem da bomba ser substituída, seccione Diagnostics (Diagnóstico) > Pump (Bomba) > Reset Counters (Repor contadores) para repor a contagem de ciclos da bomba para 0.
Clear Data (Limpar dados)	Elimina o histórico de amostras e/ou o(s) registo(s) seleccionado(s). Opções: Sample History (Histórico de amostras), Data Log (Registo de dados), Event Log (Registo de eventos), Alarm Log (Registo de alarmes) e Diagnostics Log (Registo de diagnósticos).
Restore Factory Defaults (Repor predefinições de fábrica)	Repõe todas as definições de fábrica do controlador. Elimina os registos e o histórico de amostras. O visor apresenta o ecrã de arranque durante aprox. 2 minutos enquanto as predefinições de fábrica são repostas.

¹ O nível não processado é o valor de medição do nível antes de ser aplicado o algoritmo que efectua o ajuste para o efeito de Bernoulli.

4.1.2 Configurar as definições do hardware

1. Prima **MENU**.
2. Selecione Hardware Setup (Configuração do hardware).
3. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
Sampler (Amostrador)	Site ID (ID do local) – permite introduzir o nome do local de amostragem (16 caracteres). Rinses (Lavagens) – permite definir o número de lavagens do tubo de admissão antes de uma amostra ser recolhida (0 a 3). Sample Retries (Novas tentativas de amostras) – permite definir o número de tentativas de amostragem depois de ocorrer uma falha de amostragem (0 a 3).
Configure Sensors (Configurar sensores)	Configura os sensores instalados. Consulte Configurar os sensores na página 128.
AUX e porta E/S	Type (Tipo) – configura a porta E/S AUX. Consulte Configurar a porta E/S AUX na página 131.
Liquid Detect (Detector de líquidos)	Activa ou desactiva o detector de líquidos. Calibra o detector de líquidos ² . Enabled (Activo) (predefinição) – selecione activo para utilizar o detector de líquidos para identificar líquido no tubo, que é uma parte importante da precisão do volume e da repetibilidade. Certifique-se de que selecciona a opção de activação em aplicações nas quais ocorram alterações do nível de líquido. Disabled (Inactivo) – selecione inactivo quando a amostra for recolhida numa linha pressurizada ou quando o amostrador estiver por baixo da origem da amostra, o que pode resultar na acumulação de água.
Rain and RS485 Port (Porta de chuva e RS485)	Configura a porta de chuva para ligação ao pluviómetro do balde basculante Hach ou para comunicações RS485. Opções: Rain (Chuva) ou RS485. Se seleccionar RS485, define o endereço Modbus (1 a 255), a taxa de baud (9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200) e a paridade (None (Nenhuma), Even (Par) ou Odd (Ímpar)).
Thermal (Térmico) (amostrador AWRS)	Defina a temperatura no interior do armário refrigerado AWRS. Opções: 2,00 a 10,00 °C (predefinição: 4,00 °C). Calibra a temperatura no interior do armário refrigerado AWRS.

4.1.2.1 Configurar os sensores

1. Prima **MENU**.
2. Selecione Hardware Setup (Configuração do hardware) > Configure Sensors (Configurar sensores) > [Select Sensor] (Seleccionar sensor).
3. Selecione uma opção.

Nota: Nem todas as opções seguintes se aplicam a todos os sensores.

Consulte [Tabela 4](#) para ver as descrições de todas as definições de sensores de pH. Consulte [Tabela 5](#) para ver as descrições de todas as definições de sensores do US900x. Consulte [Tabela 6](#) para ver as descrições de todas as definições de sensores do AV9000.

Opção	Descrição
Setup Wizard (Assistente de configuração)	Configura todas as definições dos sensores. Calibra o sensor. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir os procedimentos. Consulte Calibrar os sensores na página 142.
Calibration (Calibração)	Calibra o sensor. Consulte Calibrar os sensores na página 142.
Basic Settings (Definições básicas)	Configura as definições básicas de sensores.

² Só deve calibrar o detector de líquidos com a ajuda da assistência técnica.

Opção	Descrição
Flow Settings (Definições de caudal)	Configura as definições de sensores que são utilizadas para calcular o caudal.
Application Settings (Definições de aplicação) (US900x)	Configura as definições de sensores que são utilizadas para controlar o funcionamento dos sensores.
Advanced Settings (Definições avançadas)	Configura as definições opcionais e avançadas dos sensores.
Restore Defaults (Restaurar predefinições)	Repõe as predefinições de fábrica dos sensores e de calibração dos sensores.

Tabela 4 Opções de configuração – sensor de pH

Opção	Descrição
Basic Settings (Definições básicas)	
AC Frequency (Frequência CA)	Selecciona a frequência da linha de tensão para obter a melhor rejeição de ruído. Opções: 50 ou 60 Hz (predefinição).
Always On (Sempre ligado)	Define o sensor para funcionar continuamente ou para funcionar apenas durante o intervalo de registo de dados para o sensor. Opções: Enabled (Activo) (predefinição) ou Disabled (Inactivo). Seleccione Disabled (Inactivo) para prolongar a duração da bateria.

Tabela 5 Opções de configuração – sensor ultra-sónico US900X

Opção	Descrição
Basic Settings (Definições básicas)	
Sensor Type (Tipo de sensor)	Seleccione o tipo de sensor. Opções: Downlooking (Voltado para baixo) ou In-Pipe (Interior do tubo).
Sediment (Sedimento)	Introduz o nível de sedimento no fundo do canal. Opções: 0,00 a 0,30 m (0,00 a 12,00 pol.).
Level Offset (Desvio de nível) (opcional)	Introduza a diferença entre o nível medido e o nível real. Opções: -0,61 a 0,61 m (-24,00 a 24,00 pol.). Utilize Level Offset (Desvio de nível) para corrigir um erro de desvio sem ter de efectuar uma calibração.
Adjust Level (Ajustar nível)	Efectua uma medição da distância para a utilizar para o ajuste do nível.
Flow Settings (Definições de caudal)	
Device (Dispositivo)	Seleccione o dispositivo primário. Introduz as especificações do dispositivo. Para obter mais informações, consulte o manual do utilizador detalhado, disponível no website do fabricante.
Application Settings (Definições de aplicações)	
Filter Size (Tamanho do filtro)	Selecciona o número de leituras que o amostrador efectua e faz uma média para um ponto de dados. Opções: 1 a 50 (predefinição: 16).
Reject High (Rejeitar os valores elevados)	Selecciona o número de valores mais elevados que são rejeitados. Opções: 0 a 49 (predefinição: 4). Por exemplo, se o tamanho do filtro for 16 e os valores de rejeição elevados e baixos forem 4, o sensor recolhe 16 medições e elimina as 4 medições mais elevadas e as 4 mais baixas. Os outros 8 valores são utilizados para calcular o valor médio do nível.
Reject Low (Rejeitar os valores baixos)	Selecciona o número de valores mais baixos que são rejeitados. Opções: 1 a 49 (predefinição: 4).

Tabela 5 Opções de configuração – sensor ultra-sónico US900X (continuação)

Opção	Descrição
Number of Holds (Número de valores fixados)	Selecciona o número de vezes que o último ponto de dados gravado foi guardado no registo, na eventualidade de ocorrer uma falha de leitura devido a perda de eco. Opções: 0 a 15 (predefinição: 4). Por exemplo, se o número de valores fixados for 5, o último ponto de dados substitui as cinco leituras seguintes consecutivas que falharam ou até que ocorra uma leitura bem-sucedida.
Median Filter (Filtro mediano)	Selecciona o número de pontos de dados utilizados no filtro mediano. O amostrador aceita a mediana de 3, 5, 7, 9 ou 11 pontos de dados para diminuir o ruído ou valores anormais (predefinição: None (Nenhum)). São registados apenas os valores medianos. Os valores de dados não processados não são registados.
Advanced Settings (Definições avançadas)	
Sample Rate (Taxa de amostragem)	Selecciona o número de medições efectuadas por segundo. Opções: 1 a 10 (predefinição: 4 segundos).
Min Dist (Dist. mín.)	Selecciona a distância mínima do sensor até à água. Opções: 0,13 a 3,96 m (5,25 a 150,75 pol.). As distâncias inferiores à distância mínima do sensor são ignoradas.
Max Dist (Dist. máx.)	Selecciona a distância máxima do sensor até à água. Opções: 0,13 a 3,96 m (10,50 a 156,00 pol.). As distâncias superiores à distância máxima do sensor são ignoradas.
Profile (Perfil)	Não altere esta definição sem orientação por parte da assistência técnica. Esta definição é utilizada para aumentar o desempenho do amostrador quando este é utilizado em condições de grande dificuldade. Opções: Free Air Low (Ar livre baixo), Free Air Mid (Ar livre médio) (predefinição), Free Air High (Ar livre alto), Stilling Tube Low (Tubo de medição baixo), Stilling Tube Mid (Tubo de medição médio) ou Stilling Tube High (Tubo de medição alto).
Transmit Power (Potência de transmissão)	Não altere esta definição sem orientação por parte da assistência técnica. Esta definição é utilizada para aumentar o desempenho do amostrador quando este é utilizado em condições de grande dificuldade. Opções: 2 a 30 (predefinição: 10).

Tabela 6 Opções de configuração – sensor AV9000S

Opção	Descrição
Basic Settings (Definições básicas)	
Sensor Direction (Direcção do sensor)	Selecciona a direcção de instalação do sensor. Selecciona Reversed (Invertida) se o sensor for instalado na direcção inversa. Opções: Normal (predefinição) ou Reversed (Invertida).
Sensor Offset (Desvio do sensor)	Permite definir o desvio utilizado para ajustar o valor do nível medido para o valor correcto.
Sediment (Sedimento)	Introduz o nível de sedimento no fundo do canal. Opções: 0,00 a 0,30 m (0,00 a 12,00 pol.).
Level Offset (Desvio de nível) (opcional)	Introduza a diferença entre o nível medido e o nível real. Opções: -0,61 a 0,61 m (-24,00 a 24,00 pol.). Utilize para corrigir um erro de desvio sem ter de efectuar uma calibração.
Flow Settings (Definições de caudal)	
Device (Dispositivo)	Selecione o dispositivo primário. Introduz as especificações do dispositivo. Para obter mais informações, consulte o manual do utilizador detalhado, disponível no website do fabricante.

Tabela 6 Opções de configuração – sensor AV9000S (continuação)

Opção	Descrição
Advanced Settings (Definições avançadas)	
Nível AV9000S	Filter Settings (Definições de filtro) – selecciona o tipo e o tamanho do filtro (a predefinição de fábrica é None (Nenhum)). Calcula a média e/ou a mediana de 3, 5, 7, 9 ou 11 pontos de dados para diminuir o ruído ou valores anormais. Só são registados os valores médios e/ou medianos – os valores de dados não processados não são registados. Pode ocorrer um atraso significativo antes de serem registadas alterações súbitas no caudal, por isso esta opção não é recomendada para aplicações de águas pluviais. Opções: None (Nenhum), Average (Médio), Median or Average (Mediano ou médio) e Median (Mediano).
Velocidade do AV9000S	Neg. Vel to Zero (Vel. neg. para zero) – active esta opção para substituir todas as medições de velocidade negativa com 0. Site Multiplier (Multiplicador local) – o valor que ajusta a leitura de velocidade do sensor para que seja a mesma leitura de velocidade de outro instrumento. Caso não tenha a certeza, utilize o valor predefinido de 1,0. Low Level Cutout (Corte de nível baixo) – força a velocidade a assumir um valor de substituição quando a medição do nível for inferior a um valor especificado pelo utilizador. O valor da velocidade de substituição é, normalmente, 0. A predefinição de fábrica é activada com 0,8 polegadas. Filter Settings (Definições de filtro) – selecciona o tipo e o tamanho do filtro (a predefinição de fábrica é None (Nenhum)). Calcula a média e/ou a mediana de 3, 5, 7, 9 ou 11 pontos de dados para diminuir o ruído ou valores anormais. Só são registados os valores médios e/ou medianos – os valores de dados não processados não são registados. Pode ocorrer um atraso significativo antes de serem registadas alterações súbitas no caudal, por isso esta opção não é recomendada para aplicações de águas pluviais. Opções: None (Nenhum), Average (Médio), Median or Average (Mediano ou médio) e Median (Mediano).

4.1.2.2 Configurar a porta E/S AUX

Configure a porta E/S AUX se esta estiver ligada a um caudalímetro Hach ou a um dispositivo de terceiros.

Nota: Se o módulo IO9000 opcional estiver ligado à porta E/S AUX, consulte a documentação do módulo IO9000 para configurar a porta E/S AUX.

1. Prima **MENU**.
2. Selecciona Hardware Setup (Configuração de hardware) > AUX and I/O Port (AUX e porta E/S).
3. Certifique-se de que Tipo está configurado para AUX.
4. Selecciona uma opção.

Opção	Descrição
Modo	Selecciona o modo de operação da porta E/S AUX. Sample Event (Evento de amostra) – envia informações da amostra para um caudalímetro Hach quando é recolhida uma amostra: hora da amostra, sucesso ou falha e número do frasco. Quando existirem dois programas de amostragem, as informações da amostra são enviadas quando é recolhida uma amostra por qualquer dos programas de amostragem. Program Complete (Programa concluído) – envia um sinal quando o programa de amostragem estiver concluído. Consulte as informações do conector auxiliar na documentação do amostrador AS950. Se existirem dois programas de amostragem, será enviado um sinal quando ambos os programas de amostragem estiverem concluídos.
Flow Reading (Leitura do caudal)	Selecciona o tipo de sinal de entrada de caudal fornecido pelo caudalímetro à porta E/S AUX. Opções: AUX-Pulse (Impulso AUX) ou AUX-mA (4–20 mA).

5. Se a opção Flow Reading (Leitura do caudal) estiver configurada para AUX-Pulse (Impulso AUX), configure a definição de velocidade do amostrador do caudalímetro externo. A definição de velocidade do amostrador identifica o volume do caudal que corresponde a um impulso (contagem de um) do caudalímetro. Consulte a documentação do caudalímetro.

6. Se a opção Flow Reading (Leitura do caudal) estiver configurada para AUX-mA, seleccione uma opção.

Nota: Para configurar as definições da porta E/S AUX e a calibração da entrada analógica para as predefinições de fábrica, seleccione Restore Defaults (Restaurar predefinições).

Opção	Descrição
Flow Unit (Unidade de caudal)	Selecciona as unidades de caudal apresentadas no visor. Opções: metros cúbicos (m³) por dia, hora, minuto ou segundo ou litros (L) por dia, hora, minuto ou segundo.
4mA Value (Valor 4 mA)	Introduz um volume de caudal correspondente a uma entrada de 4 mA na porta de E/S AUX. Configure a saída analógica (sinal de saída de caudal) do caudalímetro para que tenha o mesmo valor de caudal para 4 mA.
20mA Value (Valor 20 mA)	Introduza um volume de caudal correspondente a uma entrada de 20 mA na porta de E/S AUX. Configure a saída analógica (sinal de saída de caudal) do caudalímetro para que tenha o mesmo valor de caudal para 20 mA.

7. Se a opção Flow Reading (Leitura do caudal) estiver configurada para AUX-mA, seleccione Calibrate (Calibrar) e siga as indicações do ecrã.

Para fornecer 4 mA e 20 mA à porta E/S AUX:

- Ligue meio cabo multifunções auxiliar à porta E/S AUX.
- Ligue o fio cor de laranja (entrada analógica) e o fio azul (comum) do cabo a uma fonte de sinal analógico que possa fornecer 4 mA e 20 mA.

4.1.3 Configurar o registo de dados

ATENÇÃO

Configure as definições de hardware antes de configurar o registo de dados.

Selecione as medições (por ex., pH e nível) que são gravadas no registo de dados e a frequência com que são gravadas (intervalo de registo). Selecione, no máximo, 16 medições. As medições que podem ser gravadas são fornecidas por:

- Controlador
- Sensores ligados às portas dos sensores
- Sensores ligados às entradas analógicas do módulo IO9000 opcional

Nota: Não é possível gravar uma medição de caudal fornecida por um caudalímetro externo ligado directamente à porta E/S AUX.

Apenas as medições gravadas:

- São apresentadas no ecrã Status (Estado) e Measurement Data (Dados de medição) (registo de dados).
- Podem ser utilizadas para configurar alarmes de valor-alvo.
- Podem ser utilizadas para velocidade com base no caudal
- Podem ser utilizadas para controlar o início do programa de amostragem (ou o início e a paragem).

1. Prima **MENU**.

2. Para configurar sensores que ainda não estejam ligados ao amostrador, seleccione as atribuições de portas de sensores. Selecione Programming (Programação) > Datalog Programming (Programação do registo de dados) > Change Port Assignments (Mudar atribuições de portas). Selecione os sensores que serão ligados à porta Sensor 1 e à porta Sensor 2.

3. Selecione uma medição a gravar, da seguinte forma:

- Selecione Channel Logging (Registo do canal).
- Selecione a origem da medição.

- c. Seleccione a medição e prima **Check** (Verificar) para gravar a medição.
- d. Prima **Save** (Guardar).

4. Seleccione o intervalo de registo para a medição, da seguinte forma:

- a. Seleccione Logging Intervals (Intervalos de registo). São apresentados os intervalos de registo primário e secundário.
Por exemplo, "15, 15" identifica que o intervalo de registo primário é de 15 minutos e que o intervalo de registo secundário é de 15 minutos.
- b. Seleccione a origem da medição.
- c. Introduza os intervalos de medição e prima **OK**. Opções: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ou 60 minutos.
- Intervalo de registo primário – o intervalo de registo utilizado quando não está configurado um alarme para a medição. Se estiver configurado um alarme para a medição, o intervalo de registo primário é utilizado quando o alarme para a medição não estiver activo ou quando a configuração do alarme não estiver configurada para Switch Log Interval (Trocar intervalo de registo).
- Intervalo de registo secundário – o intervalo de registo utilizado quando o alarme para a medição está activo e o alarme está configurado para Switch Log Interval (Trocar intervalo de registo).

4.1.4 Seleccionar e configurar os alarmes

ATENÇÃO

Configure o registo de dados antes de configurar os alarmes.

Seleccione e configure os alarmes que são apresentados no ecrã Status (Estado) e registados no registo de alarmes.

Há dois tipos de alarmes: alarmes de sistema e alarmes de canais. É apresentada a seguir a lista de alarmes do sistema:

Início de programa	Avanço da bomba	Amostra completa	Erro do distribuidor
Fim do programa	Recuo da bomba	Amostra perdida	Falha da bomba
Mudança de frasco	Amostra concluída	Erro de purga	Frasco cheio

Os alarmes de canais são alarmes de valor-alvo para as medições registadas (canais), tais como pH, nível e tensão da fonte de alimentação.

Nota: Os alarmes de canais são definidos para activos ou inactivos no intervalo de registo. Consulte [Configurar o registo de dados](#) na página 132. Os alarmes de sistema ocorrem em tempo real.

1. Prima **MENU**.

2. Seleccione Programming>Alarm Programming (Programação>Programação de alarmes).

3. Adicione um alarme de sistema da seguinte forma:

- a. Seleccione System Alarms (Alarmes de sistema) > Add New Alarm (Adicionar novo alarme) > [Select System Alarm] (Seleccionar alarme de sistema).
- b. Prima **Next** (Seguinte).

4. Adicione um alarme de canal da seguinte forma:

- a. Seleccione Channel Alarms (Alarmes de canais) > Add New Alarm (Adicionar novo alarme) > [Select Channel Alarm] (Seleccionar alarme de canal) e prima **Next** (Seguinte).

Nota: O número que se segue a um alarme de canal identifica o sensor de origem. Por exemplo, Temp 2 é a medição de temperatura fornecida pelo Sensor 2. Um número de E/S que segue um alarme de canal identifica as entradas analógicas do módulo IO9000 opcional.

5. Selecione uma opção e, em seguida, prima **Next** (Seguinte). Consulte [Figura 2](#) para ver um exemplo de um valor-alvo de alarme elevado.

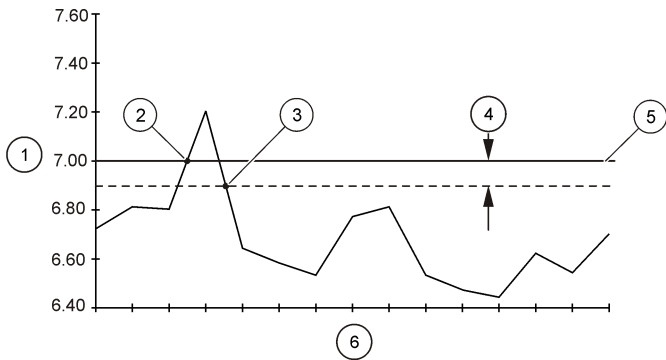
Opção	Descrição
Low/Low (Baixo/baixo)	Define o valor-alvo de alarme mais baixo e a zona morta para o valor-alvo de alarme mais baixo.
Low (Baixo)	Define o valor-alvo de alarme baixo e a zona morta para o valor-alvo de alarme baixo.
High (Alto)	Define o valor-alvo de alarme alto e a zona morta para o valor-alvo de alarme alto.
High/High (Alto/alto)	Define o valor-alvo de alarme mais alto e a zona morta para o valor-alvo de alarme mais alto.
Rate of Change (Taxa de alteração)	Define o valor-alvo de alarme, a zona morta para o valor-alvo e a quantidade de tempo para a taxa de alteração (apenas chuva).

6. Selecione uma opção e, em seguida, prima **OK**.

Nota: São apresentadas mais opções quando o módulo IO9000 opcional está ligado à porta AUX. Consulte a documentação do módulo IO9000.

Opção	Descrição
Log Only (Apenas registo)	Define o alarme para que seja registado no registo de alarme quando ocorrer o alarme.
Switch Log Interval (Trocar intervalo de registo)	Define o intervalo de registo de dados para que seja alterado para o intervalo de registo secundário quando o alarme estiver activo. Consulte Configurar o registo de dados na página 132.

Figura 2 Exemplo de valor-alvo alto



1 Valor de medição	3 Desactivação de valor-alvo	5 Valor-alvo
2 Activação de valor-alvo	4 Zona morta	6 Hora

4.1.5 Configuração do programa de amostragem

ATENÇÃO

Para amostragem com base no caudal, configure as definições do hardware antes de configurar o programa de amostragem.

ATENÇÃO

Se for utilizado um alarme para controlar a amostragem, configure os alarmes antes de configurar o programa de amostragem.

O programa de amostragem identifica:

- Quando é recolhida uma amostra (velocidade)
- O volume de cada amostra
- A distribuição da amostra pelos frascos
- Quando se inicia o programa de amostragem
- Quando termina o programa de amostragem

Execute todas as tarefas que se seguem para configurar o programa de amostragem. Neste documento, são apresentadas as descrições das opções básicas de amostragem. Para ver as opções avançadas de amostragem (por ex. amostragem em cascata e amostragem sincronizada), consulte o manual do utilizador detalhado no website do fabricante.

4.1.5.1 Seleccionar o tipo de programa

Selecione o tipo de programa de amostragem a configurar.

1. Prima **MENU**.
2. Acesse a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostras).
3. Selecione a primeira linha.
4. Selecione uma opção.

Nota: Para ver descrições de todas as opções, consulte o manual do utilizador detalhado no website do fabricante.

Opção	Descrição
Custom Single (Personalizado único)	Um programa de amostragem.
Custom Dual (Personalizado duplo)	Programa de amostragem duplo. Os frascos existentes no amostrador são divididos entre os dois programas de amostragem. Os dois programas de amostragem podem funcionar em paralelo, em série ou de forma independente (predefinição).

4.1.5.2 Introduzir informações do frasco e dos tubos

Introduza o número de frascos no amostrador, o tamanho dos frascos e o tamanho do tubo de admissão.

1. Prima **MENU**.
2. Acesse a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostras).
3. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
Total Bottles (Total de frascos)	Seleciona o número de frascos no amostrador.
Bottles per Program (Fracos por programa)³	Seleciona o número de frascos utilizados por cada programa de amostragem. Os frascos existentes no amostrador são divididos entre os dois programas de amostragem.

³ Disponível apenas quando estiver seleccionada a opção Custom Dual (Personalizado duplo) ou Stormwater (Águas pluviais). Consulte [Seleccionar o tipo de programa](#) na página 135.

Opção	Descrição
Bottle Volume (Volume do frasco)	Permite introduzir a capacidade do volume de cada frasco. Para alterar as unidades, seleccione as unidades e prima a tecla de seta PARA CIMA ou PARA BAIXO .
Tubing (Tubo)	Permite introduzir o comprimento e o diâmetro do tubo de admissão. Length (Comprimento) – o comprimento do tubo de admissão do filtro até ao detector de líquidos. Diameter (Diâmetro) – permite seleccionar o diâmetro do tubo de admissão de 6,33 mm (¼ pol.) ou 9,5 mm (3/8 pol.). <i>Nota: É necessário um comprimento exacto para obter um volume de amostra exacto.</i>

4.1.5.3 Seleccionar a velocidade da amostra

Selecione o momento de recolha de uma amostra. Por exemplo, defina o programa de amostragem para recolher uma amostra num intervalo de 15 minutos ou após um caudal de 100 litros.

1. Prima **MENU**.
2. Aceda a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostras) > Pacing (Velocidade).
3. Selecione uma opção.

Nota: Para ver descrições de todas as opções, consulte o manual do utilizador detalhado no website do fabricante.

Opção	Descrição
Time Weighted (Ponderada no tempo)	Recolhe uma amostra num intervalo de tempo definido, por ex. a cada 15 minutos. Selecione esta opção para a amostragem ponderada no tempo. Time Weighted (Ponderada no tempo) – define o intervalo de tempo entre amostras (1 minuto a 999 horas). Take First (Tirar primeira) – define a primeira amostra para ser recolhida imediatamente ou recolhida após o decurso do primeiro intervalo de tempo.
Flow Weighted (Ponderada no caudal)	Recolhe uma amostra num intervalo de caudal definido, por ex. a cada 100 litros (ou 100 galões). Selecione esta opção para a amostragem ponderada no caudal. É necessário um caudalímetro externo ou um sensor de caudal opcional. Consulte a documentação do amostrador para ligar um caudalímetro ou um sensor de caudal. Flow Source (Origem do caudal) – selecciona a origem do sinal de medição do caudal: porta E/S AUX (por ex., AUX-mA), porta do sensor (por ex., Flow 1 (Caudal 1)) ou módulo IO9000 opcional (por ex., Flow A (Caudal A)). Uma medição de caudal fornecida por uma porta de sensor ou pelo módulo IO9000 só está disponível para selecção se a medição do caudal for registada no registo de dados. Consulte Configurar o registo de dados na página 132. Override (Substituir) – quando esta opção estiver activa, recolhe uma amostra quando o volume especificado não tiver sido medido no tempo máximo seleccionado entre amostras. Introduza o período máximo entre amostras. Quando for recolhida uma amostra com base no caudal, o temporizador de substituição é repostado para zero. Target (Destino) – selecciona o volume do caudal entre as amostras (contagens ou sinal de entrada analógico). Take First (Tirar primeira) – define a primeira amostra para ser recolhida imediatamente ou recolhida após o decurso do primeiro intervalo de caudal.

4.1.5.4 Seleccionar o volume da amostra

Selecione o volume de uma amostra. Por exemplo, defina o programa de amostragem para recolher amostras de 50 ml.

1. Prima **MENU**.
2. Aceda a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostra) > Sample Volume (Volume da amostra).
3. Selecione Fixed (Fixo) > Volume e, em seguida, introduza o volume de cada amostra (10 a 10 000 ml).

Nota: Para ver descrições de todas as opções, consulte o manual do utilizador detalhado no website do fabricante.

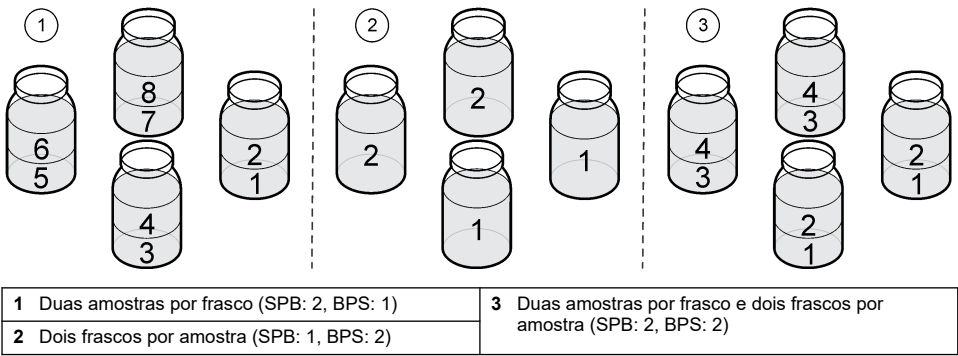
4.1.5.5 Seleccionar a distribuição de amostras – vários frascos

Selecione a distribuição da amostra pelos frascos.

- 1. Prima **MENU**.
- 2. Acesse a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostras) > Distribution (Distribuição).
- 3. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
Sample-Based (Com base na amostra)	Define o amostrador para que divida cada amostra por um número de frascos seleccionado ou coloque várias amostras num frasco. Bottles per Sample (BPS) (Frascos por amostra) – define o amostrador para que divida uma amostra equitativamente por um número de frascos seleccionado (por ex. quando o volume da amostra for maior do que o volume do frasco). Consulte o item 2 na Figura 3. Samples per Bottle (SPB) (Amostras por frasco) – define o amostrador para que coloque um número seleccionado de amostras em cada frasco (amostragem composta). Consulte o item 1 na Figura 3. Quando for seleccionado 1 BPS e 1 SPB, a amostra não é dividida. Cada frasco contém uma amostra (amostragem discreta). Para recolher conjuntos idênticos de amostras compostas ou uma amostra composta maior do que a capacidade de um único frasco, introduza um valor superior a um para BPS e SPB. Por exemplo, se seleccionar 2 BPS e 2 SPB, o amostrador coloca a primeira amostra tanto no frasco 1 como no frasco 2. Quando for recolhida a segunda amostra, o amostrador volta a colocar a amostra no frasco 1 e no frasco 2. Quando for recolhida a terceira amostra, o amostrador coloca-a no frasco 3 e no frasco 4. Consulte o item 3 na Figura 3.
Time-Based (Com base no tempo)	Define o amostrador para que coloque a(s) amostra(s) recolhida(s) durante um intervalo de tempo em cada frasco. Opções: 5 minutos a 24 horas (predefinição: 1 hora). Duration (Duração) – define o intervalo de tempo. First Bottle (Primeiro frasco) – define o primeiro frasco utilizado durante o programa de amostragem. <i>Nota: Se a definição de Program Start (Iniciar programa) for uma data e/ou uma hora no passado (por ex. ontem às 08:00), a primeira amostra não é colocada no primeiro frasco seleccionado. O distribuidor de amostras avança um frasco por cada intervalo de tempo entre a hora de início programada e a hora de início real.</i> Quando for necessário que os números de frascos (posições) identifiquem a hora (ou o dia) a que as amostras que contém foram recolhidas, utilize uma distribuição baseada no tempo (amostragem com base no tempo). Consulte o manual do utilizador detalhado no website do fabricante para configurar a amostragem com base no tempo.

Figura 3 Exemplos – distribuição baseada na amostra



4.1.5.6 Seleccionar o início do programa de amostragem

Selecione o início do programa de amostragem depois de premir o botão RUN/HALT (Executar/interromper programa).

- 1. Prima **MENU**.
- 2. Aceda a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostras) > Program Start (Início do programa).
- 3. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
Immediately on 'Run' (Imediatamente ao premir Run)	O programa de amostragem é iniciado ao premir o botão RUN/HALT (Executar/interromper programa) .
On Trigger (Em caso de activação)	O programa de amostragem é iniciado (ou é iniciado e parado) quando ocorre uma activação. A activação corresponde a um alarme de canal seleccionado ou a um sinal de um caudalímetro externo ou de um dispositivo de terceiros que esteja ligado à porta E/S AUX. Consulte Iniciar o programa com uma activação (opcional) na página 138.
After Delay (Após atraso)	Quando premir RUN/HALT (Executar/interromper programa) , o programa de amostragem é iniciado após o atraso seleccionado. Consulte Tabela 7 para ver as opções de atraso. Para ver descrições de todas as opções, consulte o manual do utilizador detalhado no website do fabricante.
On Schedule (Conforme agendamento)	O programa de amostragem é iniciado no(s) dia(s) da semana e à hora seleccionados. Selecione, no máximo, 12 intervalos de agendamento. Delay (Atraso) – define o programa de amostragem para tenha início no primeiro dia e hora marcados após um atraso seleccionado. O atraso ocorre apenas uma vez. Consulte Tabela 7 para ver as opções de atraso. Schedule Intervals (Intervalos de agendamento) – define o número de intervalos de agendamento (1 a 12). Edit Schedule (Editar agendamento) – define o dia e a hora de início e de paragem para cada intervalo de agendamento.

Tabela 7 Opções de atraso

Tipo	Descrição
None (Nenhum)	O programa de amostragem é iniciado sem qualquer atraso.
Date and Time (Data e hora)	O programa de amostragem é iniciado após uma data e hora definidas.
Time Duration (Duração em horas)	O programa de amostragem é iniciado após as horas definidas.
Flow Duration (Duração do caudal)	O programa de amostragem é iniciado depois de se verificar um volume de caudal definido. Selecione a origem da medição do caudal. AUX-Pulse (Impulso de AUX) (ou AUX-mA) – um caudalímetro externo ou dispositivo de terceiros ligado à porta E/S AUX. Flow 1 (Caudal 1) (ou 2) – um sensor ligado à porta do Sensor 1 (ou 2). E/S 1 (ou E/S 2) – entrada analógica E/S 1 (ou E/S 2) do módulo IO9000 opcional. <i>Nota: Uma medição do caudal fornecida através de uma porta de sensor ou do módulo IO9000 só está disponível para selecção depois de ser seleccionada a sua gravação no registo de dados.</i>

4.1.5.6.1 Iniciar o programa com uma activação (opcional)

Para efectuar uma amostragem de transtorno, configure o programa de amostragem para começar com uma activação.

- 1. Prima **MENU**.
- 2. Aceda a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostras) > Program Start (Início do programa) > On Trigger (Em caso de activação).

3. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
Setpoint (Valor-alvo)	Define o programa de amostragem para que comece quando ocorrer um ou todos os alarmes de canal seleccionados.
External AUX (AUX externo)	Define o programa de amostragem para que comece quando o caudalímetro ou um dispositivo de terceiros ligado à porta E/S AUX enviar um sinal ao amostrador. Consulte a documentação do caudalímetro para configurar o sinal.

4. Se seleccionar Setpoint (Valor-alvo), selecione e configure cada opção.

Opção	Descrição
Setpoint (Valor-alvo)	Permite seleccionar o(s) alarme(s) de canal para a activação. São apresentados os alarmes de canal configurados pelo utilizador. Para configurar mais alarmes de canais, selecione Add New Alarm (Adicionar novo alarme) e consulte Selecione e configure os alarmes na página 133.
Start Trigger (Iniciar activação)	Define o programa de amostragem para que comece quando ocorrer um ou todos os alarmes de canal. Opções: All Alarms (Todos os alarmes) ou Any Alarm (Qualquer alarme).
Delay (Atraso)	Selecione o início do programa de amostragem quando ocorrer activação de início após um atraso seleccionado. Consulte Tabela 7 na página 138 para ver as opções de atraso.
Control (Controlo)	Define o início do programa de amostragem (ou o início e a paragem) quando ocorrer a activação. Opções: Start & Stop (Iniciar e parar) ou Start Only (Apenas iniciar).

5. Se seleccionar External AUX (AUX externo), selecione e configure cada opção.

Opção	Descrição
Delay (Atraso)	Selecione o programa de amostragem para que inicie quando for enviado um sinal de um caudalímetro ou de um dispositivo de terceiros após um atraso seleccionado. Consulte Tabela 7 na página 138 para ver as opções de atraso.
Control (Controlo)	Define o programa de amostragem para que inicie (ou inicie e pare) quando for enviado um sinal de um caudalímetro ou de um dispositivo de terceiros. Opções: Start & Stop (Iniciar e parar) ou Start Only (Apenas iniciar).

4.1.5.7 Seleccionar a paragem do programa

Selecione quando o programa de amostragem é concluído e pára a recolha de amostras (por ex. após a recolha de uma determinada quantidade de amostras ou após um intervalo de tempo).

1. Prima **MENU**.

2. Aceda a Programming (Programação) > Sample Programming (Programação de amostras) > Program End (Fim do programa).

3. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
None (Nenhum)	O programa de amostragem funciona continuamente.
After Samples (Após amostras)	O programa de amostragem pára depois de ser recolhido um número definido de amostras.
Date and Time (Data e hora)	O programa de amostragem pára numa data e hora predefinidas.
Time Duration (Duração em horas)	O programa de amostragem pára decorrido um determinado número de horas (1 a 999 horas).

4.2 Calibração

4.2.1 Calibração de volume

Calibre o volume da amostra.

Nota: Pare temporariamente o programa de amostragem antes da calibração. Prima **RUN/HALT** (Executar/interromper programa) e seleccione **Halt Program** (Parar programa).

4.2.1.1 Calibrar o volume da amostra – detector de líquidos activo

Calibre o volume da amostra com o detector de líquidos activo para ajustar ligeiramente os volumes da amostra.

1. Prima **MENU**.
2. Seleccione **Hardware Setup** (Configuração de hardware) > **Liquid Detect** (Detectar líquido) > **Status** (Estado). Certifique-se de que o detector de líquidos está activo.
3. Coloque o tubo de admissão na água da amostra ou em água potável.
Nota: Utilize a água da amostra para obter maior exactidão.
4. Para o amostrador **AWRS**, coloque uma proveta graduada debaixo da saída do distribuidor ou do suporte do tubo composto no interior do armário **AWRS**.
5. Para o amostrador refrigerado, coloque uma proveta graduada debaixo da saída do distribuidor ou do suporte do tubo composto no armário refrigerado.
6. Para o amostrador portátil, coloque o tubo do lado da saída da bomba numa proveta graduada.
7. Prima **CALIBRATION** (Calibração) e seleccione **Volume** > **Sample Volume** (Volume da amostra).
8. Prima **Next** (Seguinte).
9. Introduza o volume da amostra a recolher.
10. Prima **Grab** (Extemporânea). A bomba funciona em sentido inverso para purgar o tubo de admissão. Em seguida, a bomba opera na direcção para a frente e recolhe o volume da amostra. A bomba funciona em sentido inverso para purgar o tubo de admissão.
11. Depois de a amostra ser recolhida, compare o volume da amostra na proveta graduada com o volume da amostra introduzido.
12. Se o volume recolhido for diferente do volume da amostra introduzido, introduza o volume que foi recolhido. Prima **Next** (Seguinte). O controlador é ajustado para medir com exactidão todos os volumes programados.
13. Para verificar a calibração, prima **Verify** (Verificar).
14. Para guardar a calibração, prima **Finish** (Concluir).

4.2.1.2 Ajustar a calibração do volume da amostra (opcional)

Para obter a melhor precisão do volume da amostra, ajuste a calibração do volume da amostra. Quando o volume da amostra for inferior a 200 mL, o fabricante recomenda que a calibração do volume da amostra seja ajustada.

1. Seleccione **Hardware Setup** (Configuração de hardware) > **Liquid Detect** (Detectar líquido) > **Status** (Estado). Certifique-se de que o detector de líquidos está activo.
2. Para o amostrador refrigerado ou para o amostrador **AWRS**, recolha três amostras extemporâneas do volume que se encontra especificado no programa de amostragem. Consulte a versão completa do manual do utilizador no website do fabricante.
Nota: Em alternativa, recolha três amostras com o programa de amostragem. Consulte o passo 3.
3. Para o amostrador portátil, recolha três amostras para uma garrafa (ou três garrafas) com o programa de amostragem. Para obter a melhor precisão, recolha três amostras para uma garrafa. Se necessário, mude o programa de amostragem para recolher as amostras de imediato.

Nota: Não utilize amostras extemporâneas para ajustar a calibração do volume da amostra de um amostrador portátil.

4. Coloque as três amostras numa proveta graduada para medir o volume total da amostra.

5. Divida o volume total da amostra por 3 para obter o volume médio da amostra.
6. Calcule o valor de ajuste:

$$(\text{volume alvo da amostra} - \text{volume médio da amostra}) \div \text{volume alvo da amostra} \times 100 = \text{valor de ajuste}$$

Sendo que:

Volume alvo da amostra = volume especificado no programa de amostragem.

Por exemplo, se o volume alvo da amostra for 200 mL e o volume alvo da amostra for 202 mL, o valor de ajuste é -1%.
7. Prima **MENU**.
8. Prima **CALIBRATION** (CALIBRAÇÃO) e, em seguida, seleccione Volume > User Adjust (Ajuste do utilizador).
9. Introduza o valor de ajuste (por ex., -1%) e, em seguida, clique em **OK**.
10. Para o amostrador refrigerado ou para o amostrador AWRS, recolha outra amostra extemporânea, conforme indicado em seguida:
 - a. Prima **Verify** (Verificar).
 - b. Introduza o volume da amostra que se encontra especificado no programa de amostragem.
 - c. Prima **Grab** (Extemporânea).

Nota: Em alternativa, repita os passos 3–5.
11. Para o amostrador portátil, repita os passos 3–5.
12. Se o volume da amostra recolhido não for satisfatório quando comparado ao volume da amostra que se encontra especificado no programa de amostragem, repita os passos 2–11 utilizando cinco amostras.
 Divida o volume total por 5 para obter o volume médio da amostra.

4.2.1.3 Calibrar o volume da amostra – detector de líquidos inactivo

Se o detector de líquidos estiver inactivo, calibre o volume da amostra por tempo. O volume da amostra é calibrado para o volume especificado no programa de amostragem actual. Se o volume da amostra for alterado no programa de amostragem, calibre manualmente o volume da amostra para o novo volume.

1. Prima **MENU**.
2. Seleccione Hardware Setup (Configuração de hardware) > Liquid Detect (Detectar líquido) > Status (Estado). Certifique-se de que o detector de líquidos está inactivo.
3. Coloque o tubo de admissão na água da amostra ou em água potável.
4. Para o amostrador AWRS, coloque uma proveta graduada debaixo da saída do distribuidor ou do suporte do tubo composto no interior do armário AWRS.
5. Para o amostrador refrigerado, coloque uma proveta graduada debaixo da saída do distribuidor ou do suporte do tubo composto no armário refrigerado.
6. Para o amostrador portátil, coloque o tubo do lado da saída da bomba numa proveta graduada.
7. Prima **CALIBRATION** (Calibração) e seleccione Volume > Sample Volume (Volume da amostra).
8. Prima **Next** (Seguinte). A bomba funciona em sentido inverso para purgar o tubo de admissão. Em seguida, a bomba opera na direcção frontal e começa a recolher a amostra.
9. Prima **STOP** (Parar) quando o volume especificado no programa de amostragem estiver recolhido.
10. Prima **Finish** (Concluir) para concluir a calibração ou **Retry** (Voltar a tentar) para efectuar novamente a calibração.
11. Ligue o tubo de saída ao encaixe para o tubo no amostrador.
12. Prima **Exit** (Sair) para sair do menu de calibração do volume.

4.2.1.4 Verificar o volume de amostra

Para garantir que o volume de amostra é exacto, obtenha uma amostra extemporânea. Não regresses à calibração para verificar o volume, pois a compensação de volume é reposta para zero no início de uma calibração.

1. Prima **MANUAL OPERATION** (Operação manual).
2. Seleccione **Grab Sample** (Amostra extemporânea).
3. Coloque o tubo de admissão na água da amostra.
4. Coloque o tubo do lado da saída da bomba numa proveta graduada.
5. Se o detector de líquidos estiver activo, insira o volume a ser verificado.
6. Se o detector de líquidos estiver inactivo, insira o volume que está especificado no programa de amostragem.
7. Prima **OK**. O ciclo da bomba é iniciado.
8. Compare o volume que foi recolhido na proveta graduada com o volume esperado. Se o volume recolhido não estiver correcto, faça novamente a calibração de volume.

4.2.2 Calibrar os sensores

Calibre os sensores ligados ao amostrador.

1. Prima **CALIBRATION** (Calibração) ou **MENU** e seleccione **Calibration** (Calibração).
2. Seleccione o sensor a calibrar.
3. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir o procedimento. Consulte a documentação do sensor.

4.2.3 Calibrar a temperatura do armário – amostrador AWRS

Consulte o manual de assistência disponível no website do fabricante para saber qual o procedimento de calibração.

4.3 Iniciar ou parar o programa

Inicie o programa de amostragem para recolher amostras. Pare temporariamente o programa de amostragem para remover amostras, efectuar uma operação manual ou realizar uma calibração. Pare o programa de amostragem para mudar o programa de amostragem, as definições do registo de dados ou os alarmes de canais.

Nota: Quando for configurado o registo de dados, este é efectuado mesmo quando o programa de amostragem for parado temporariamente.

1. Prima **RUN/HALT** (Executar/parar programa).
2. Seleccione uma opção.

Opção	Descrição
Start Program (Iniciar programa)	Inicia o programa de amostragem. Nota: O programa de amostragem poderá não começar imediatamente. Consulte Seleccionar o início do programa de amostragem na página 138.
Halt Program (Parar programa)	Pára o programa de amostragem temporariamente. O estado muda para Program Halted (Programa parado).
Resume (Retomar)	Inicia o programa de amostragem a partir do ponto em que foi interrompido.
Start From Beginning (Começar do início)	Começa o programa de amostragem desde o início.
End Program (Terminar programa)	Pára o programa de amostragem. O estado muda para Program Complete (Programa concluído).

4.4 Mostrar dados e alarmes

4.4.1 Mostrar o estado do programa

1. Prima **STATUS** (Estado) ou seleccione **Diagnostics** (Diagnóstico) > **Status** (Estado) no menu principal.
2. Se estiverem em funcionamento dois programas de amostragem, seleccione um dos programas. É apresentado o estado do programa de amostragem. Além disso, é apresentado o estado da amostra, o estado do registo de dados, o estado do alarme e o estado do hardware.

Estado	Descrição
Program Running (Programa em execução)	O programa de amostragem está em funcionamento.
Program Halted (Programa parado)	O programa de amostragem foi parado temporariamente pelo utilizador.
Program Complete (Programa concluído)	Todos os ciclos de amostras programados estão concluídos ou o programa de amostragem foi interrompido pelo utilizador.

3. Para ver mais informações, prima as teclas das setas **PARA CIMA** e **PARA BAIXO** para seleccionar uma opção e, em seguida, prima **Select** (Seleccionar).

Opção	Descrição
	Apresenta o nome do programa de amostragem, a quantidade de amostras recolhidas e perdidas e o tempo até à recolha da próxima amostra. Quando for seleccionada, são apresentadas as seguintes informações: • Hora de início do programa • Definição de início do programa (Waiting On (A aguardar)) (por ex. None (Nenhum), Delay (Atraso), Schedule (Agendamento) ou Setpoint (Valor-alvo)) • Quantidade de amostras recolhidas • Quantidade de amostras perdidas • Quantidade de amostras por recolher • Número(s) de frascos da amostra seguinte • Tempo ou contagens até à amostra seguinte • Tempo ou contagens até à última amostra • Quantidade de frascos • Hora de paragem do programa⁴
	Apresenta o número de medições diferentes registadas, a última vez que a(s) medição(ões) foi (foram) registada(s) e a percentagem de memória do registo de dados utilizada. Quando estiver seleccionada, é apresentado o intervalo de registo e o último valor gravado para cada medição.
	Apresenta o número de alarmes activos e a hora de ocorrência do alarme mais recente. Quando esta opção estiver seleccionada, apresenta o estado de todos os alarmes configurados.
	Apresenta o hardware ligado ao amostrador. Para o amostrador AWRS, é apresentada a temperatura do armário.

⁴ Apresentada depois de o programa de amostragem estar concluído ou interrompido.

4.4.2 Apresenta o histórico de amostras

O histórico de amostras mostra cada amostra recolhida, a hora a que foi recolhida e se a recolha de amostras foi ou não concluída. É apresentado o motivo para as amostras perdidas. O histórico de amostras é eliminado automaticamente quando o programa de amostragem começa do início.

- 1. Prima **MENU**.
- 2. Selecciona Review Data (Rever dados) > Sample History (Histórico de amostras).
- 3. Selecciona uma opção.

Opção	Descrição
All Samples (Todas as amostras)	Apresenta a hora de recolha da amostra, o número da amostra, o(s) número(s) do frasco e o volume para cada amostra.
Missed Samples (Amostras perdidas)	Apresenta a hora de recolha da amostra, o número da amostra e o motivo pelo qual a amostra não foi recolhida. Os motivos indicados são os seguintes: • Bottle Full (Frasco cheio) – a amostra não foi recolhida porque foi detectado um frasco cheio. • Rinse Error (Erro de lavagem) – a amostra não foi recolhida porque ocorreu um erro durante o ciclo de lavagem. • User Abort (Cancelamento do utilizador) – a amostra não foi recolhida porque um utilizador premiu a tecla STOP (Parar) para terminar o ciclo da amostra. • Arm Faulty (Falha do braço) – a amostra não foi recolhida porque o braço do distribuidor não se moveu correctamente. • Pump Fault (Falha da bomba) – a amostra não foi recolhida porque ocorreu uma falha quando a bomba estava a funcionar. • Rinse Error (Erro de lavagem) – a amostra não foi recolhida porque ocorreu um erro durante o ciclo de purga. • Sample Timeout (Tempo limite da amostra) – a amostra não foi recolhida porque não foi detectado líquido dentro do período de tempo limite. • Pump Low Volt (Baixa tensão da bomba) – a amostra não foi recolhida porque a alimentação de tensão não foi suficiente para operar a bomba. • Low Flow (Caudal baixo) – a amostra não foi recolhida devido a um caudal insuficiente.

4.4.3 Mostrar os dados de medição

Visualize os dados de medição para ver as medições gravadas no registo de dados.

Nota: Os dados de medição são gravados no registo de dados de acordo com o intervalo de registo seleccionado. Consulte [Configurar o registo de dados](#) na página 132.

- 1. Prima **MENU** e selecciona Review Data (Rever dados) > Measurement Data (Dados de medição) > [Select Instrument] (Seleccionar instrumento) > [Select Measurement] (Seleccionar medição). As medições seleccionadas são apresentadas em formato de tabela ou de gráfico.
- 2. Para mudar a vista, prima **Options** (Opções) e selecciona uma opção.

Opção	Descrição
View Type (Tipo de vista)	Muda a vista para o formato de tabela ou de gráfico.
Zoom	Muda a vista para uma semana, um dia ou uma hora de medições na vista de gráfico. <i>Nota:</i> Esta opção só está disponível quando a definição de View Type (Tipo de vista) estiver configurada para Graph (Gráfico).
Jump to newest (Avançar para mais recente)	Mostra a última medição.

Opção	Descrição
Jump to oldest (Avançar para mais antiga)	Mostra a primeira medição.
Jump to Date & Time (Avançar para data e hora)	Mostra a medição registada na data e hora introduzidas.

- Para eliminar o registo de dados, prima **MENU** e seleccione General Settings (Definições gerais) > Clear Data (Limpar dados). Seleccione Data Log (Registo de dados) e prima **Yes** (Sim).

4.4.4 Mostrar o registo de eventos

Visualize o registo de eventos para ver os eventos que ocorreram.

- Prima **MENU**.
- Seleccione Diagnostics (Diagnóstico) > Event Log (Registo de eventos). É apresentado o número total de eventos registados, seguido do número total de ocorrências para cada tipo de evento.
- Seleccione All Events (Todos os eventos) ou um tipo de evento. É apresentada a hora, a data e a descrição de cada evento.
- Para ver dados adicionais para um evento seleccionado, seleccione o evento e prima a seta **PARA A DIREITA**.
- Para eliminar o registo de alarmes, prima **MENU** e seleccione General Settings (Definições gerais) > Clear Data (Limpar dados). Seleccione Event Log (Registo de eventos) e prima **Yes** (Sim).

4.4.5 Mostrar o registo de alarmes

Visualize o registo de alarmes para ver os alarmes de canal que ocorreram.

Nota: Apenas os alarmes de canal configurados pelo utilizador são gravados no registo de alarmes. Consulte [Seleccionar e configurar os alarmes](#) na página 133 para seleccionar e configurar os alarmes de canais registados.

- Prima **MENU**.
- Seleccione Diagnostics (Diagnóstico) > Alarm Log (Registo de alarmes). É apresentado o número total de alarmes registados e o número total de ocorrências para cada tipo de alarme.
- Seleccione All Alarms (Todos os alarmes) ou um tipo de alarme. São apresentadas a hora, a data e a descrição do alarme para cada um deles.
- Para ver dados adicionais para um alarme seleccionado, seleccione o evento e prima a seta **PARA A DIREITA**.
- Para ver o alarme mais recente, o mais antigo ou os alarmes que ocorreram numa data e hora específicas, prima **Options** (Opções) e seleccione uma opção.
- Para eliminar o registo de alarmes, prima **MENU** e seleccione General Settings (Definições gerais) > Clear Data (Limpar dados). Seleccione Alarm Log (Registo de alarmes) e prima **Yes** (Sim).

4.5 Guardar os registos e definições numa unidade USB

ATENÇÃO

Quando for utilizada a opção de importação, todas as definições do utilizador no amostrador são substituídas pelas definições do utilizador seleccionadas na unidade flash USB. Os dados dos ficheiros de registo são eliminados.

Utilize a opção de exportação para:

- Guardar uma cópia dos ficheiros de registo⁵ numa unidade flash USB.

⁵ Os ficheiros de registo são guardados no formato FSDATA Desktop.

- Guarde uma cópia de segurança das definições do utilizador (por ex. programa de amostragem e definições do hardware) numa unidade flash USB.

Utilize a opção de importação para:

- Substituir as definições do utilizador no amostrador por uma cópia de segurança das definições do utilizador.
- Substituir as definições do utilizador no amostrador pelas definições do utilizador fornecidas pela assistência técnica ou de outro amostrador.

1. Coloque uma unidade flash USB 2.0 na porta USB.

Nota: Apenas podem ser utilizadas unidades flash USB 2.0 com o controlador AS950. Para um desempenho mais rápido, utilize uma unidade flash de 2 a 16 GB.

2. Prima **MENU**.

3. Selecione Export/Import (Exportar/ importar).

Nota: Quanto mais ficheiros existirem na unidade flash USB, mais tempo será apresentada a indicação "Detecting USB flash drive" (A detectar unidade flash USB) no visor.

4. Selecione uma opção.

Opção	Descrição
Export Data (Exportar dados)	Guarda uma cópia das definições do utilizador, ficheiros de registo, histórico de amostras e definições do fabricante na unidade flash USB. O tamanho do ficheiro de dados guardado na unidade flash USB é apresentado no visor. Nota: Utilize o FSDATA Desktop para visualizar os ficheiros.
Export Settings (Exportar definições)	Guarda uma cópia das definições do utilizador na unidade flash USB. Selecione um nome de ficheiro para as definições do utilizador. Opções: definições 1 a 10.
Import Settings (Importar definições)	Apresenta os ficheiros de configuração guardados na unidade flash USB. Selecciona um ficheiro de configuração e guarda-o no controlador.
USB Drive Info (Info unidade USB)	Apresenta a memória total, usada e livre (disponível) na unidade flash USB.

4.6 Utilizar o FSDATA Desktop (opcional)

Utilize o FSDATA Desktop para visualizar dados do amostrador ou para gerar relatórios. Antes desta tarefa, familiarize-se com os menus e a navegação do FSDATA Desktop. Consulte a documentação do FSDATA Desktop.

Utilize um PC com o FSDATA Desktop para visualizar os dados do amostrador numa unidade flash USB. Em alternativa, utilize um cabo USB A para A para ligar o amostrador a um PC com o FSDATA Desktop.

4.7 Manual operation (Funcionamento manual)

Utilize a operação manual para recolher uma amostra extemporânea, mover o braço distribuidor, ou operar a bomba. Para obter mais informações, consulte a versão detalhada deste manual, disponível no website do fabricante.

Nota: Pare temporariamente o programa de amostragem antes de passar para funcionamento manual. Prima **RUN/HALT** (Executar/interromper programa) e selecione **Halt Program** (Parar programa).

Secção 5 Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Solução
A luz indicadora vermelha fica intermitente.	Uma ou várias medições que o amostrador está configurado para utilizar (por ex. pH e caudal) não está(estão) disponível(is) porque o(s) sensor(es) não está(estão) ligado(s) ao amostrador.	Ligue o sensor em falta ao amostrador ou certifique-se de que o amostrador: - Não está configurado para registar medições do sensor que não estejam disponíveis no registo de dados. - Não tem alarmes para medições de sensores que não estão disponíveis.
Não é apresentado "----" no ecrã Status (Estado).	A medição não está disponível ou ainda não foi registada.	Os valores medidos apresentados correspondem aos últimos que foram registados. Os dados de medição são gravados no registo de dados de acordo com o intervalo de registo seleccionado. Certifique-se de que é fornecida a medição ao amostrador.
Não são apresentados dados de medição.	O registo de dados está vazio.	Os dados de medição são gravados no registo de dados de acordo com o intervalo de registo seleccionado.
Algumas medições fornecidas ao amostrador não são apresentadas no ecrã Status (Estado) ou Measurement Data (Dados de medição).	Só são apresentadas as medições gravadas no registo de dados.	Consulte Configurar o registo de dados na página 132. Para ver todas as medições fornecidas ao amostrador por um sensor ligado a uma porta de sensor, seleccione Diagnostics (Diagnóstico) > Sensor Ports (Portas de sensores). Para apresentar todas as medições fornecidas ao amostrador por um instrumento externo ligado à porta E/S AUX, seleccione Diagnostics (Diagnóstico) > AUX and I/O Port (Porta AUX e de E/S).

5.1 Efectuar um teste de diagnóstico

Utilize os testes de diagnóstico para examinar o funcionamento dos componentes individuais.

1. Prima **MENU**.
2. Seleccione **DIAGNOSTICS** (Diagnóstico).
3. Seleccione uma opção.

Opção	Descrição
Estado	Apresenta o ecrã Status (Estado). Consulte Mostrar o estado do programa na página 143.
Event Log (Registo de eventos)	Apresenta o registo de eventos. Consulte Mostrar o registo de eventos na página 145.
Alarm Log (Registo de alarmes)	Apresenta o registo de alarmes. Consulte Mostrar o registo de alarmes na página 145.
Sensor Ports (Portas de sensores)	Indica aos sensores ligados ao amostrador que efectuem uma medição e forneçam informações avançadas, utilizadas para determinar se o funcionamento dos sensores é o correcto. Apresenta as medições e as informações aplicáveis às medições. Apresenta o tipo e a versão do firmware para cada sensor.
AUX (ou módulo IO9000)	Apresenta as definições de configuração para a porta E/S AUX, o sinal de entrada do caudal (0/4–20 mA) e o valor do caudal. Além disso, as informações utilizadas pela assistência técnica apresentam ADC counts (Contagens ADC), Cal gains (Ganhos cal) e Cal offsets (Desvios cal). Nota: Se o módulo IO9000 opcional estiver ligado à porta E/S AUX, a configuração e o estado das entradas analógicas, saída analógica, saídas digitais e relés são apresentados depois de o módulo IO9000 estar configurado.

Opção	Descrição
Distributor (Distribuidor)	Move o braço do distribuidor para todas as posições dos frascos, independentemente do número de frascos seleccionados no programa de amostragem. <i>Nota: Para efectuar um teste de diagnóstico para o braço do distribuidor, o programa de amostragem tem de estar configurado para vários frascos.</i>
Keypad (Teclado)	Apresenta cada tecla que é premida no teclado.
Display (Visor)	Define cada píxel do visor para acender ou apagar em padrões diferentes.
Memory (Memória)	Apresenta a percentagem utilizada da memória do controlador.

Obsah

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 Online návod k použití na straně 149 | 4 Provoz na straně 152 |
| 2 Popis výrobku na straně 149 | 5 Řešení problémů na straně 172 |
| 3 Uživatelské rozhraní a navigační tlačítka na straně 149 | |

Kapitola 1 Online návod k použití

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

Kapitola 2 Popis výrobku

UPOZORNĚNÍ

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.

Řídicí jednotka AS950 je řídicí jednotka pro chlazený a přenosný vzorkovač AS950 AWRS. Viz [Obr. 1](#) na straně 150. Řídicí jednotku AS950 lze také použít jako řídicí jednotku pro vzorkovače SD900 a vzorkovače 900MAX (AWRS, chlazené a přenosné).

Specifikace řídicí jednotky AS950, informace o instalaci, zprovoznění a údržbu včetně náhradních dílů a příslušenství řídicí jednotky AS950 naleznete v dokumentaci pro instalaci a údržbu vzorkovače.

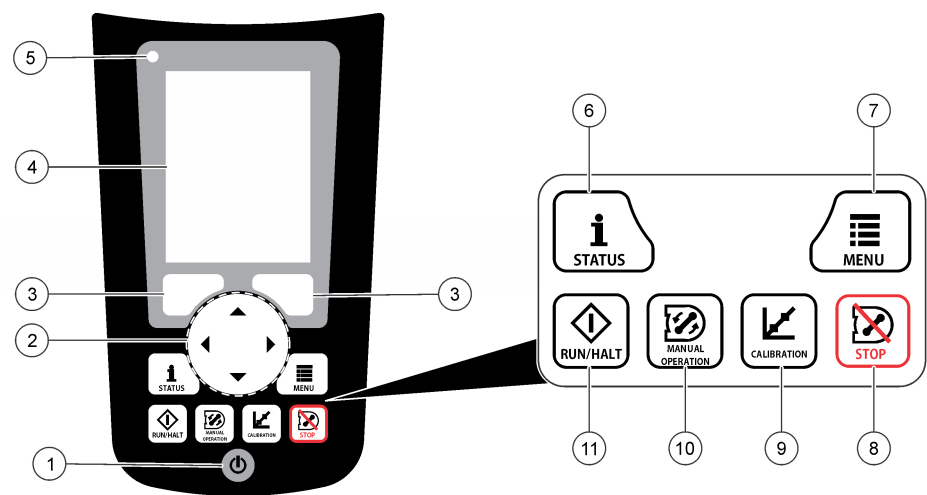
Kapitola 3 Uživatelské rozhraní a navigační tlačítka

3.1 Popis klávesnice a displeje

[Obr. 1](#) znázorňuje klávesnici řídicí jednotky. Funkce kláves na klávesnici viz [Tabulka 1](#). Popis indikačních kontrolky viz [Tabulka 2](#).

Stisknutím tlačítka napájení se řídicí jednotka zapíná a vypíná. Pokud nepoužíváte klávesnici, vypne se displej po 5 minutách, aby se šetřila energie. Stisknutím libovolné klávesy displej znovu zapnete.

Obr. 1 Klávesnice a displej



1	Vypínač	5	Kontrolka	9	Klávesa KALIBRACE
2	Tlačítka se šípkami	6	STATUS (Stav) – tlačítko	10	MANUAL OPERATION (Ruční provoz) – tlačítko
3	Programové klávesy	7	MENU – tlačítko	11	Tlačítko RUN/HALT (Spustit/pozastavit)
4	Displej	8	STOP – tlačítko		

Tabulka 1 Funkce kláves

Klávesa	Funkce
Programové klávesy	Slouží k výběru funkce zobrazené na displeji.
Tlačítka se šípkami	Slouží k procházení menu a možností. Slouží k zadávání hodnot. Stisknutím a podržením tlačítka můžete procházet hodnoty rychle.
MENU	Zobrazí hlavní nabídku. Viz Přehled hlavní nabídky na straně 151.
STOP	Zastaví čerpadlo.
KALIBRACE	Zobrazí nabídku Calibration (Kalibrace). Prostudujte si možnost Calibration (Kalibrace) v části Tabulka 3 na straně 151.
Napájení	Slouží k vypnutí nebo zapnutí napájení.
MANUAL OPERATION (Ruční provoz)	Zobrazí nabídku Manual Operation (Ruční obsluha). Prostudujte si možnost Manual Operation (Ruční obsluha) v části Tabulka 3 na straně 151.
RUN/HALT (Spustit/pozastavit)	Slouží ke spuštění, dočasnému zastavení nebo úplnému zastavení vzorkovacího programu.
STATUS (Stav)	Zobrazí stav aktuálního vzorkovacího programu a napájecího zdroje. Zobrazí stav vzorku, stav protokolu dat, stav alarmů a stav hardwaru. Viz Zobrazení stavu programu na straně 167.

Tabulka 2 Popis kontrolék

Barva	Stav	Popis
Červená	Chyba	Řídicí jednotka je zapnutá. Jedno nebo více měření, pro které je vzorkovač nakonfigurován (například pH a průtok), nejsou dostupné. Viz Řešení problémů na straně 172.
Zelená	Žádná chyba	Řídicí jednotka je zapnutá. Nevyskytly se žádné chyby.

3.2 Přehled hlavní nabídky

[Tabulka 3](#) zobrazí možnosti hlavní nabídky.

Tabulka 3 Možnosti hlavní nabídky

Volba	Popis
 Programování	Slouží ke konfiguraci ukládání dat, pro alarmy a vzorkovací program.
 Prohlížení dat	Zobrazí historii vzorkování (např. odebrané vzorky a vynechané vzorky). Zobrazí data měření (např. protokol dat).
 Ruční ovládání	Odebere vzorek, posune rameno distributoru do polohy vybrané lahve nebo spustí čerpadlo směrem dopředu nebo zpět.
 Kalibrace	Slouží podle potřeby ke kalibraci objemu vzorku, připojených senzorů a analogového vstupu (pro režim průtoky) na portu AUX.
 Export/Import	Uloží data měření, historii vzorků a nastavení programu na paměťovou jednotku. Zkopíruje nastavení programu z paměťové jednotky do vzorkovače.
 Nastavení hardwaru	Slouží ke konfiguraci vzorkovače, portů vzorkovače a připojených senzorů. Slouží ke konfiguraci a kalibraci detektoru kapaliny.
 Diagnostika	Zobrazí obrazovku Status (Stav), protokol událostí, protokol alarmů a využití paměti. Zobrazí stav a konfiguraci portu AUX I/O. Zobrazí teplotu boxu (pouze vzorkovač AWRS). Provede diagnostický test připojených senzorů, ramena distributoru, klávesnice a displeje. Zobrazuje celkovou dobu pohybu, dobu pohybu vpřed a dobu pohybu zpět motoru čerpadla.
 Všeobecná nastavení	Zobrazí informace o přístroji (např. sériové číslo). Zobrazí nastavení displeje (např. jazyk, datum a měřicí jednotky). Slouží ke konfiguraci nastavení zabezpečení. Konfiguruje nastavení připomenutí životnosti hadic. Vymaže historii vzorkování a/nebo vybrané protokoly.

Kapitola 4 Provoz

4.1 Konfigurace

4.1.1 Konfigurace obecných nastavení

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte General Settings (Všeobecná nastavení).
3. Vyberte některou z možností.

Hodnotu můžete měnit pomocí šipek **UP** (Nahoru) a **DOWN** (Dolů). Kurzorem můžete pohybovat pomocí šipek **LEFT** (Doleva) a **RIGHT** (Doprava).

Volba	Popis
Datum a čas	Nastavení času a data. Slouží pro volbu formátu pro datum a čas. Možnosti: dd/mm/rrrr 12h, dd/mm/rrrr 24h, mm/dd/rrrr 12h, mm/dd/rrrr 24h, rrrr/mm/dd 12h, rrrr/mm/dd 24h.
Displej	Lze nastavit jas displeje (výchozí hodnota: 50 %).
Security (Zabezpečení uživatelů)	Slouží pro aktivaci zabezpečení pro ochranu hesla. Je-li volba aktivní, nelze bez zadání hesla upravit uživatelská nastavení, která mění data v protokolech nebo vzorkovací program. Po vypnutí displeje nebo vypnutí napájení kontroléru je nutné heslo znovu zadat.
Jazyk	Lze nastavit jazyk zobrazení.
Unit Preferences (Předvolby jednotek)	Unit System (Systém jednotek) — Nastaví měřicí systém, který se zobrazí na displeji. Možnosti: US Customary (Americký vlastní) nebo Metric (Metrický). Select Units (Vybrat jednotky) — Nastaví individuální jednotky měření, které se zobrazí na displeji (například hladina, rychlost, průtok, teplota, povrchová rychlost, vzdálenost, minimální vzdálenost, maximální vzdálenost, úroveň nezpracovaná ¹ a rychlost rázu).
Životnost hadic	Nastaví připomenutí výměny hadic čerpadla. Zadejte počet cyklů čerpadla pro připomenutí (10 až 99 999). Když celkový počet cyklů čerpadla přesáhne zvolený počet cyklů, do protokolu událostí se zaznamená událost. Blízko nastavení životnosti hadic na obrazovce Diagnostics>Pump (Diagnostika>Čerpadlo) se také zobrazí chybová ikona. Po výměně hadic čerpadla resetujte počet cyklů čerpadla na 0 pomocí nastavení Diagnostics>Pump>Reset Counters (Diagnostika>Čerpadlo>Resetovat počítadla).
Clear Data (Vymazat data)	Slouží k odstranění historie vzorků a/nebo vybraného protokolu (vybraných protokolů). Možnosti: Sample History (Historie vzorků), Data Log (Protokol dat), Event Log (Protokol událostí), Alarm Log (Protokol alarmů) a Diagnostics Log (Protokol diagnostiky).
Restore Factory Defaults (Obnovit tovární výchozí hodnoty)	Všechna nastavení kontroléru lze vrátit na tovární výchozí hodnoty. Lze odstranit protokoly a historii vzorků. Během nastavování továrních výchozích hodnot se na displeji přibližně na 2 minuty zobrazí úvodní obrazovka.

¹ Level raw (Hladina nezpracovaná) je hodnota měření hladiny před aplikací algoritmu, který provádí přizpůsobení Bernoulliho efektu.

4.1.2 Konfigurace nastavení hardwaru

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Hardware Setup (Nastavení hardwaru).
3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Vzorkovač	Site ID (ID pracoviště) — Zadání názvu místa odběru vzorků (16 znaků). Rinses (Výplachy) — Nastavení počtu výplachů přívodní hadice před odběrem vzorku (0-3). Sample Retries (Nové pokusy odběru) — Nastavení počtu pokusů o odběr vzorku, než se oznámí neúspěšný odběr vzorku (0 až 3).
Configure Sensors (Konfigurovat senzory)	Slouží ke konfiguraci připojených senzorů. Viz Konfigurace senzorů na straně 153.
AUX and I/O Port (Port AUX a I/O)	Type (Typ) — Konfiguruje port AUX I/O. Viz Konfigurace portu AUX I/O na straně 156.
Liquid Detect (Detekce kapaliny)	Zapíná nebo vypíná detektor kapaliny. Slouží ke kalibraci detektoru kapaliny ² . Enabled (Zapnutý) (výchozí) — Zvolte tuto hodnotu, chcete-li použít detektor kapaliny pro zjištění kapaliny v hadičce. Je to důležité pro přesnost objemu a opakovatelnost. Dbejte, aby byla tato hodnota zvolena v aplikacích, v nichž se mění hladina kapaliny. Disabled (Vypnutý) — Zvolte tuto hodnotu, pokud se vzorek odebírá z tlakového vedení nebo pokud se vzorkovač nachází pod zdrojem vzorku a může docházet k uvíznutí vody.
Rain and RS485 Port (Vstup pro napojení srážkoměru a RS485)	Slouží ke konfiguraci dešťového portu: pro připojení srážkoměru Hach nebo pro komunikaci RS485. Možnosti: Rain (Dešť) nebo RS485. Je-li zvolena možnost RS485, nastaví Modbus adresu (1 až 255), přenosovou rychlost v bodech (9600, 19200, 38400, 57600 nebo 115200) a paritu (žádná, sudá nebo lichá).
Thermal (Klimatizovaný) (vzorkovač AWRS)	Lze nastavit teplotu v chlazeném boxu AWRS. Možnosti: 2,00 až 10,00 °C (výchozí nastavení: 4,00 °C). Slouží ke kalibraci teploty v chlazeném boxu AWRS.

4.1.2.1 Konfigurace senzorů

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Hardware Setup>Configure Sensors>[Select Sensor] (Nastavení hardwaru>Konfigurovat senzory>Vybrat senzor).
3. Vyberte některou z možností.

Poznámka: Některé možnosti neplatí pro všechny senzory.

Popis všech nastavení senzoru pH uvádí [Tabulka 4](#). Popis všech nastavení senzoru US900x uvádí [Tabulka 5](#). Popis všech nastavení senzoru AV9000 uvádí [Tabulka 6](#).

Volba	Popis
Setup Wizard (Průvodce nastavením)	Slouží ke konfiguraci všech nastavení senzoru. Slouží ke kalibraci senzoru. Při provádění postupů dodržujte pokyny na obrazovce. Viz Kalibrace senzorů na straně 166.
Kalibrate	Slouží ke kalibraci senzoru. Viz Kalibrace senzorů na straně 166.
Basic settings (Základní nastavení)	Slouží ke konfiguraci základních nastavení senzoru.
Flow Settings (Nastavení průtoku)	Slouží ke konfiguraci nastavení senzoru, které se použije pro výpočet průtoku.
Application Settings (Nastavení aplikace) (US900x)	Slouží ke konfiguraci nastavení senzoru, které se použije pro ovládání činnosti senzoru.

² Kalibrujte detektor kapaliny pouze pod vedením technické podpory.

Volba	Popis
Advanced Settings (Rozšířené nastavení)	Slouží ke konfiguraci volitelného, rozšířeného nastavení senzoru.
Restore Defaults (Návrat k výchozímu nastavení)	Nastavení senzoru a kalibraci senzoru lze vrátit na výchozí tovární hodnoty.

Tabulka 4 Možnosti konfigurace – senzor pH

Volba	Popis
Basic settings (Základní nastavení)	
AC Frequency (Frekvence střídavého proudu)	Lze zvolit frekvenci elektrické sítě pro optimalizaci potlačování šumu. Možnosti: 50 nebo 60 Hz (výchozí).
Always On (Vždy zapnuto)	Senzor lze nastavit na nepřetržitou činnost nebo na provoz pouze během intervalu ukládání dat pro senzor. Možnosti: Enabled (Aktivováno) (výchozí) nebo Disabled (Deaktivováno). Životnost baterie prodloužíte volbou Disable (Deaktivováno).

Tabulka 5 Možnosti konfigurace – ultrazvukový senzor US900X

Volba	Popis
Basic settings (Základní nastavení)	
Sensor Type (Typ snímače)	Lze zvolit typ senzoru. Možnosti: Downlooking (Dolů orientovaný) nebo In-Pipe (V potrubí).
Sediment	Zadejte hladinu sedimentu na dně kanálu. Možnosti: 0,00 až 0,30 m.
Level Offset (Offset hladiny) (volitelná položka)	Zadejte rozdíl mezi naměřenou hladinou a skutečnou hladinou. Možnosti: -0,61 až 0,61 m. Slouží ke kompenzaci hladiny bez provádění kalibrace.
Adjust Level (Přizpůsobit hladinu)	Nastavení aktuální hodnoty výšky hladiny.
Flow Settings (Nastavení průtoku)	
Zařízení	Lze zvolit primární zařízení. Slouží k zadání specifikací přístroje. Další informace naleznete v rozšířené příručce k použití na webových stránkách výrobce.
Application Settings (Nastavení aplikace)	
Filter Size (Velikost filtru)	Lze zvolit počet odečtů hodnot, které vzorkovač provede a zprůměruje pro jeden datový bod. Možnosti: 1 až 50 (výchozí hodnota: 16).
Reject High (Zamítnout vysoké hodnoty)	Slouží k zadání počtu nejvyšších hodnot, které jsou vyloučeny. Možnosti: 0 až 49 (výchozí hodnota: 4). Je-li například velikost filtru 16 a hodnota v položkách Zamítnout vysoké a Zamítnout nízké hodnoty je 4, snímač shromáždí 16 měření a vyloučí 4 nejvyšší a 4 nejnižší naměřené hodnoty. Ostatních 8 hodnot se použije pro výpočet průměrné úrovně datového bodu.
Reject Low (Zamítnout nízké hodnoty)	Slouží k zadání počtu nejnižších hodnot, které jsou vyloučeny. Možnosti: 1 až 49 (výchozí hodnota: 4).
Number of Holds (Počet nahrazených dat)	Slouží k zadání počtu nahrazení naposledy zaznamenaných dat do protokolu v případě, že se vyskytne neúspěšný odečet v důsledku ztráty ozvěny. Možnosti: 0 až 15 (výchozí hodnota: 4). Je-li například počet nahrazených dat 5, poslední datový bod nahrazuje dalších pět po sobě jdoucích neúspěšných odečtů nebo je nahrazován do doby, než je odečet úspěšný.

Tabulka 5 Možnosti konfigurace – ultrazvukový senzor US900X (pokračování)

Volba	Popis
Median Filter (Filtr střední hodnoty)	Lze zvolit počet datových bodů použitých ve filtru střední hodnoty. Vzorkovač vytváří střední hodnotu ze 3, 5, 7, 9 nebo 11 datových bodů za účelem snížení šumu nebo odlehklých hodnot (výchozí hodnota: None (Žádná)). Zaznamenávají se pouze střední hodnoty. Hodnoty nezpracovaných dat se nezaznamenávají.
Advanced Settings (Rozšířené nastavení)	
Sample Rate (Rychlost měření)	Slouží k zadání počtu měření prováděných za jednu sekundu. Možnosti: 1 až 10 (výchozí hodnota: 4 sekundy).
Min Dist (Min. vzdálenost)	Slouží k zadání minimální vzdálenosti senzoru od vody. Možnosti: 0,13 až 3,96 m. Vzdálenosti menší než je minimální vzdálenost snímače jsou ignorovány.
Max Dist (Max. vzdálenost)	Slouží k zadání maximální vzdálenosti senzoru od vody. Možnosti: 0,13 až 3,96 m. Vzdálenosti větší než je maximální vzdálenost snímače jsou ignorovány.
Profile (Profil)	Toto nastavení bez pokynu technické podpory neměňte. Toto nastavení se používá pro zvýšení výkonu ultrazvukového senzoru, pokud se senzor používá ve velmi náročných podmínkách. Možnosti: Free Air Low (Volný vzduch nízko), Free Air Mid (Volný vzduch střed, výchozí), Free Air High (Volný vzduch vysoko), Stilling Tube Low (Uklidňovací trubka nízko), Stilling Tube Mid (Usměrňovací trubka střed) nebo Stilling Tube High (Usměrňovací trubka vysoko).
Transmit Power (Vysílací výkon)	Toto nastavení bez pokynu technické podpory neměňte. Toto nastavení se používá pro zvýšení výkonu ultrazvukového senzoru, pokud se senzor používá ve velmi náročných podmínkách. Možnosti: 2 až 30 (výchozí hodnota: 10).

Tabulka 6 Možnosti konfigurace – rychlostní senzor AV9000S

Volba	Popis
Basic settings (Základní nastavení)	
Sensor Direction (Směr senzoru)	Lze vybrat směr instalace senzoru. Zvolte Reversed (Zpět), pokud je senzor nainstalován v obráceném směru. Možnosti: Normal (Normální, výchozí) nebo Reversed (Zpět).
Sensor Offset (Offset snímače)	Lze nastavit offset, který se použije pro úpravu naměřené hodnoty hladiny na správnou hodnotu.
Sediment	Zadejte hladinu sedimentu na dně kanálu. Možnosti: 0,00 až 0,30 m.
Level Offset (Offset hladiny) (volitelná položka)	Zadejte rozdíl mezi naměřenou hladinou a skutečnou hladinou. Možnosti: -0,61 až 0,61 m. Slouží ke korekci chyby nastavení hladiny bez provádění kalibrace.
Flow Settings (Nastavení průtoku)	
Zařízení	Lze zvolit primární zařízení. Slouží k zadání specifikací zařízení. Další informace naleznete v rozšířené příručce k použití na webových stránkách výrobce.

Tabulka 6 Možnosti konfigurace – rychlostní senzor AV9000S (pokračování)

Volba	Popis
Advanced Settings (Rozšířené nastavení)	
AV9000S Level (Hladina AV9000S)	Filter Settings (Nastavení filtru) — Zvolte typ filtru a velikost filtru (výchozí tovární nastavení je None (Žádný)). Vytváří průměr a/nebo střední hodnotu ze 3, 5, 7, 9 nebo 11 datových bodů za účelem snížení šumu nebo odlehlých hodnot. Ukládá se pouze hodnota průměru a/nebo střední hodnota - nezpracované datové hodnoty se neukládají. Než se uloží náhlé změny průtoku, může nastat významná prodleva, proto se tato volba nedoporučuje pro aplikace přívalové vody. Možnosti: None (Žádná), Average (Průměr), Median (Střední hodnota) nebo Average and Median (Průměr i střední hodnota).
AV9000S Velocity (Rychlost AV9000S)	Neg. Vel to Zero (Záporná rychlost na nulu) — Tuto možnost zapněte, chcete-li nahrazovat všechny záporné naměřené hodnoty rychlosti nulou. Site Multiplier (Koeficient místa) — Hodnota upravující senzorem naměřenou rychlost na stejnou hodnotu jako naměřená rychlost z jiného přístroje. Pokud si nejste jisti, použijte výchozí hodnotu 1,0. Low Level Cutout (Vypínání při nízké hladině) — Nucené přiřadí rychlosti náhradní hodnotu, jakmile je naměřená hladina pod uživatelsky specifikovanou hodnotou. Hodnota náhradní rychlosti je obvykle 0. Výchozí tovární hodnota se aktivuje při 0,8 palce. Filter Settings (Nastavení filtru) — Zvolte typ filtru a velikost filtru (výchozí tovární nastavení je None (Žádný)). Vytváří průměr a/nebo střední hodnotu ze 3, 5, 7, 9 nebo 11 datových bodů za účelem snížení šumu nebo odlehlých hodnot. Ukládá se pouze hodnota průměru a/nebo střední hodnota - nezpracované datové hodnoty se neukládají. Než se uloží náhlé změny průtoku, může nastat významná prodleva, proto se tato volba nedoporučuje pro aplikace přívalové vody. Možnosti: None (Žádná), Average (Průměr), Median (Střední hodnota) nebo Average and Median (Průměr i střední hodnota).

4.1.2.2 Konfigurace portu AUX I/O

Můžete nakonfigurovat port AUX I/O, pokud je port AUX I/O připojen k průtokoměru Hach nebo k zařízení třetí strany.

Poznámka: Je-li k portu AUX I/O připojen volitelný modul IO9000, prostudujte si konfiguraci portu AUX I/O v dokumentaci modulu IO9000.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Hardware Setup>AUX and I/O Port (Nastavení hardwaru>Port AUX a I/O).
3. Ověřte, že Type (Typ) je nastaven na AUX.
4. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Režim	Volí provozní režim portu AUX I/O. Sample Event (Událost vzorku) — Odešle při odběru vzorku informace o vzorku do průtokoměru Hach: časové označení pro vzorek, úspěšné nebo neúspěšné provedení a číslo láhve. Pokud jsou k dispozici dva vzorkovací programy, odešlou se informace o vzorku při odebrání vzorku libovolným vzorkovacím programem. Program Complete (Program dokončen) — Odešle signál, jakmile je vzorkovací program proveden. Viz informace o pomocném konektoru v dokumentaci vzorkovače AS950. Jsou-li k dispozici dva vzorkovací programy, odešle se signál, jakmile se provedou oba vzorkovací programy.
Odečet hodnoty průtoku	Slouží pro volbu typu vstupního signálu průtoku, který je vyslán průtokoměrem na port AUX I/O. Možnosti: AUX-Pulse (AUX-pulz) nebo AUX-mA (4–20 mA).

5. Je-li Flow Reading (Odečet hodnoty průtoku) nastaveno na hodnotu AUX-Pulse (AUX-pulz), nastavte režim vzorkování na externím průtokoměru. Nastavený režim vzorkování definuje množství průtoku odpovídající jednomu pulzu (zvýšení o jednotku) z průtokoměru. Viz dokumentace průtokoměru.

6. Je-li Flow Reading (Odečet hodnoty průtoku) nastaveno na hodnotu AUX-mA, vyberte některou z možností.

Poznámka: Chcete-li nastavit port AUX I/O a kalibraci analogového vstupu na výchozí tovární hodnoty, zvolte *Restore Defaults* (Obnovit výchozí hodnoty).

Volba	Popis
Flow Unit (Jednotka průtoku)	Slouží pro volbu jednotek průtoku zobrazované na displeji. Možnosti: krychlové metry (m ³) za den, hodinu, minutu nebo sekundu anebo litry (L) za den, hodinu, minutu nebo sekundu.
Hodnota 4 mA	Lze zadat průtokový objem odpovídající vstupu 4 mA na portu AUX I/O. Nakonfigurujte analogový výstup (výstupní signál průtoku) průtokoměru na stejnou hodnotu průtoku pro 4 mA.
Hodnota 20 mA	Lze zadat průtokový objem odpovídající vstupu 20 mA na portu AUX I/O. Nakonfigurujte analogový výstup (výstupní signál průtoku) průtokoměru na stejnou hodnotu průtoku pro 20 mA.

7. Je-li Flow Reading (Odečet hodnoty průtoku) nastaveno na AUX-mA, vyberte volbu Calibrate (Kalibrovat) a postupujte podle nápovědy na obrazovce.

Postup odesílání signálu 4 mA a 20 mA na port AUX I/O:

- Připojte k portu AUX I/O pomocný víceúčelový kabel.
- Připojte oranžový vodič (analogový vstup) a modrý vodič (společný) kabelu ke zdroji analogového signálu 4 mA a 20 mA.

4.1.3 Konfigurace ukládání dat

UPOZORNĚNÍ

Před konfigurací ukládání dat proveďte nastavení hardwaru.

Vyberte měření (například pH a hladina), která se zaznamenávají do protokolu dat a frekvenci ukládání těchto měření do protokolu dat (interval ukládání). Můžete vybrat nejvýše 16 měření. Hodnoty měření, které se zaznamenávají, pocházejí z:

- Řídící jednotky
- Senzorů připojených k senzorovým portům
- Senzorů připojených k analogovým vstupům volitelného modulu IO9000

Poznámka: Naměřenou hodnotu průtoku, která pochází z externího průtokoměru připojeného přímo k portu AUX I/O nelze zaznamenávat.

Pouze zaznamenaná měření:

- Zobrazují se na obrazovce Status (Stav) a na obrazovce Measurement Data (Data měření) (protokol dat).
- Lze použít pro konfiguraci alarmů bodů nastavení.
- Lze použít pro režim podle průtoku.
- Lze použít pro určování, kdy se spustí vzorkovací program (nebo spustí a zastaví).

1. Stiskněte **MENU**.

2. Chcete-li konfigurovat senzory, které nejsou připojeny k vzorkovači, vyberte přiřazení portu senzoru. Zvolte *Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments* (Programování>Programování protokolu dat>Změnit přiřazení portu). Vyberte senzor(y), které se připojí k portu Senzor 1 a k portu Senzor 2.

3. Měření pro záznam vyberte takto:

- Vyberte Channel Logging (Ukládání kanálů).
- Vyberte zdroj měření.
- Vyberte měření, potom volbou **Check** (Potvrdit) měření zaznamenejte.

d. Stiskněte volbu **Save** (Uložit).

4. Interval ukládání pro měření vyberte takto:

a. Vyberte Logging Intervals (Intervaly ukládání). Zobrazí se primární a sekundární intervaly ukládání.

Například „15, 15“ znamená, že primární interval ukládání je 15 minut a sekundární interval ukládání je 15 minut.

b. Vyberte zdroj měření.

c. Zadejte intervaly ukládání a potom stiskněte **OK**. Možnosti: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 nebo 60 minut.

- Primární interval ukládání — Interval ukládání, který se použije, není-li pro měření nakonfigurován žádný alarm. Je-li pro měření nakonfigurován interval ukládání, použije se primární interval ukládání, pokud alarm pro měření není aktivní nebo pokud konfigurace alarmu není nastavena na Switch Log Interval (Přepínat interval protokolování).
- Sekundární interval ukládání — Interval ukládání, který se použije, pokud je pro měření aktivní alarm a pokud je alarm nastaven na Switch Log Interval (Přepínat interval protokolování).

4.1.4 Výběr a konfigurace alarmů

UPOZORNĚNÍ

Před konfigurací alarmů nakonfigurujte ukládání dat.

Můžete vybírat a konfigurovat alarmy, které se zobrazí na obrazovce Status (Stav) a zaznamenají se do protokolu alarmů.

Používají se dva typy alarmů: systémové alarmy a alarmy kanálů. Seznam systémových alarmů

Start programu	Čerpadlo vpřed	Celý vzorek	Chyba distributoru
Konec programu	Čerpadlo zpět	Vynechaný vzorek	Selhání čerpadla
Výměna lahve	Vzorek dokončen	Chyba proplachu	Plná láhev

Alarmy kanálů jsou alarmy bodů nastavení pro zaznamenávání měření (kanály), například pH, hladina a napájecí napětí.

Poznámka: Alarmy kanálů se zapínají nebo vypínají v intervalu ukládání. Viz [Konfigurace ukládání dat](#) na straně 157. Systémové alarmy nastávají v reálném čase.

1. Stiskněte **MENU**.

2. Zvolte Programming>Alarm Programming (Programování>Programování alarmů).

3. Systémový alarm může přidat tímto postupem:

a. Vyberte System Alarms>Add New Alarm>[Select System Alarm] (Systémové alarmy>Přidat nový alarm>Vybrat systémový alarm).

b. Stiskněte **Next** (Další).

4. Alarm kanálu může přidat tímto postupem:

a. Vyberte Channel Alarms>Add New Alarm>[Select Channel Alarm] (Alarmy kanálů>Přidat nový alarm>Vybrat alarm kanálu) a poté stiskněte volbu **Next** (Další).

Poznámka: Číslo, které následuje za alarmem kanálu, označuje zdrojový senzor. Například Temp 2 je naměřená hodnota teploty zasílaná senzorem 2. Číslo IO za alarmem kanálu označuje analogové vstupy volitelného modulu IO9000.

5. Vyberte jednu z možností a stiskněte **Next** (Další). Příklad nastavení hodnoty horního bodu alarmu viz [Obr. 2](#).

Volba	Popis
Low/Low (Nizká/nizká)	Slouží k nastavení nejnižšího bodu nastavení alarmu a mrtvého pásma pro nejnižší bod nastavení alarmu.

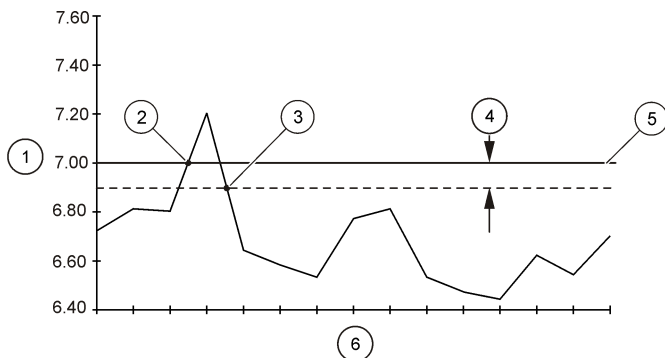
Volba	Popis
Nízká	Slouží k nastavení dolního bodu nastavení alarmu a mrtvého pásma pro dolní bod nastavení alarmu.
Vysoká	Slouží k nastavení horního bodu nastavení alarmu a mrtvého pásma pro horní bod nastavení alarmu.
High/High (Vysoká/vysoká)	Slouží k nastavení nejvyššího bodu nastavení alarmu a mrtvého pásma pro nejvyšší bod nastavení alarmu.
Rate of Change (Rychlost změny)	Slouží k nastavení bodu alarmu, mrtvého pásma pro mez a doby změny rychlosti (pouze déšť).

6. Vyberte jednu z možností a stiskněte **OK**.

Poznámka: Další možnosti zobrazují, že je k portu AUX připojen volitelný modul IO9000. Viz dokumentace modulu IO9000.

Volba	Popis
Log Only (Pouze ukládání)	Slouží k nastavení záznamu alarmu do protokolu alarmů, jakmile je vyvolán alarm.
Switch Log Interval (Interval přepínání protokolů)	Slouží k nastavení přepínání intervalu ukládání dat na sekundární interval ukládání, je-li alarm aktivní. Viz Konfigurace ukládání dat na straně 157.

Obr. 2 Příklad nastavené horního bodu nastavení



1 Hodnota měření	3 Spuštění v bodě nastavení Vypnuto	5 Hodnota bodu nastavení
2 Spuštění v bodě nastavení Zapnuto	4 Mrtvé pásmo	6 Čas

4.1.5 Konfigurace vzorkovacího programu

UPOZORNĚNÍ

V případě vzorkování na základě průtoku nakonfigurujte nastavení hardwaru ještě před konfigurací vzorkovacího programu.

UPOZORNĚNÍ

Pokud pro řízení vzorkování používáte alarm, nakonfigurujte alarmy ještě před konfigurací vzorkovacího programu.

Vzorkovací program identifikuje:

- Čas odběru vzorku (režim)

- Objem každého vzorku
- Rozdělení vzorku do lahví
- Čas spuštění vzorkovacího programu
- Čas zastavení vzorkovacího programu

Při konfiguraci vzorkovacího programu proveďte všechny následující úlohy. Popisy základních možností vzorkování jsou uvedeny v tomto dokumentu. Pokročilé možnosti vzorkování (například kaskádové vzorkování a synchronizované vzorkování) jsou popsány v rozšířené uživatelské příručce na webové stránce výrobce.

4.1.5.1 Výběr typu programu

Můžete vybrat typ vzorkovacího programu, který se nakonfiguruje.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Přejděte na Programming>Sample Programming (Programování>Programování vzorku).
3. Vyberte první řádek.
4. Vyberte některou z možností.

Poznámka: Popis všech možností naleznete v rozšířené příručce k použití na webových stránkách výrobce.

Volba	Popis
Custom Single (Vlastní jednoduchý)	Jeden vzorkovací program.
Custom Dual (Vlastní duální).	Duální vzorkovací program. Lahve ve vzorkovači jsou rozděleny mezi dva vzorkovací programy. Dva vzorkovací programy mohou pracovat souběžně, za sebou nebo nezávisle (výchozí).

4.1.5.2 Zadejte informace o láhvi a hadicích

Můžete zadat počet lahví ve vzorkovači, velikost láhve a velikost přívodní hadice.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Přejděte na Programming>Sample Programming (Programování>Programování vzorku).
3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Total Bottles (Celkový počet lahví)	Slouží k zadání počtu lahví ve vzorkovači.
Bottles per Program (Počet lahví v programu)³	Slouží k zadání počtu lahví použitých každým vzorkovacím programem. Lahve ve vzorkovači jsou rozděleny mezi dva vzorkovací programy.
Objem lahve	Slouží k zadání velikosti objemu každé lahve. Chcete-li změnit jednotky, vyberte jednotky a stiskněte šipkovou klávesu UP (Nahoru) nebo DOWN (Dolů).
Hadičky	Slouží k zadání délky a průměru přívodní hadice. Length (Délka) — Slouží k zadání délky přívodní hadice od síta k detektoru kapaliny. Diameter (Průměr) — Výběr průměru přívodní hadice 6,33mm (¼palcové) nebo 9,5mm (⅜palcové.) Poznámka: Přesná délka je nezbytná pro dosažení přesného objemu vzorků.

³ Dostupné pouze při výběru možnosti Custom Dual (Vlastní duální) nebo Stormwater (Přivalová voda). Viz [Výběr typu programu](#) na straně 160.

4.1.5.3 Volba režimu dávkování

Můžete zvolit, kdy se vzorek odebere. Vzorkovací program lze například nastavit na odběr vzorku v 15minutovém intervalu nebo vždy po 100 litrech průtoku.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Přejděte na Programming>Sample Programming>Pacing (Programování>Programování vzorkování>Režim).
3. Vyberte některou z možností.

Poznámka: Popis všech možností naleznete v rozšířené příručce k použití na webových stránkách výrobce.

Volba	Popis
Time Weighted (Vzorkování dle času)	Odebere vzorek ve stanovený časový interval, například každých 15 minut. Vyberte tuto možnost pro vzorkování v závislosti na čase. Time Weighted (Vzorkování dle času) — Slouží k nastavení časového intervalu mezi vzorky (1 minuta až 999 hodin). Take First (Odebrat první) — Slouží k nastavení okamžitého odběru prvního vzorku nebo po prvním časovém intervalu.
Flow Weighted (Vzorkování dle průtoku)	Odebere vzorek ve stanovený průtokový interval, například po každých 100 litrech. Vyberte tuto možnost pro vzorkování s vážením podle průtoku. Vyžaduje externí průtokoměr nebo volitelný senzor průtoku. Informace o připojení průtokoměru nebo senzoru průtoku naleznete v dokumentaci vzorkovače. Flow Source (Zdroj průtoku) — Lze vybrat zdroj signálu měření průtoku: port AUX I/O (např. AUX-mA), port senzoru (např. Průtok 1) nebo volitelný modul IO9000 (např. IO 1). Naměřenou hodnotu průtoku zasílanou prostřednictvím portu senzoru nebo modulu IO9000 lze zvolit pouze v případě, že se naměřená hodnota průtoku zaznamenává do protokolu dat. Viz Konfigurace ukládání dat na straně 157. Override (Přetížít) — Je-li tato možnost aktivovaná, odebere se vzorek, pokud zadaný objem nebyl změřen ve zvolené maximální době mezi vzorky. Zadejte maximální dobu mezi vzorky. Po odebrání vzorku podle průtoku se časovač přetížení vynuluje. Target (Cíl) — Slouží k volbě průtokového objemu mezi vzorky (impulzy nebo analogový vstupní signál). Take First (Odebrat první) — Slouží k nastavení okamžitého odběru prvního vzorku nebo po prvním průtokovém intervalu.

4.1.5.4 Volba objemu vzorku

Můžete zvolit objem vzorku. Například můžete nastavit vzorkovací program, aby odebíral 50mL vzorky.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Přejděte na Programming>Sample Programming>Sample Volume (Programování>Programování vzorku>Objem vzorku).
3. Zvolen Fixed>Volume (Pevný>Objem), poté zadejte objem každého vzorku (10 až 10 000 mL).

Poznámka: Popis všech možností naleznete v rozšířené příručce k použití na webových stránkách výrobce.

4.1.5.5 Výběr rozdělení vzorku – více lahví

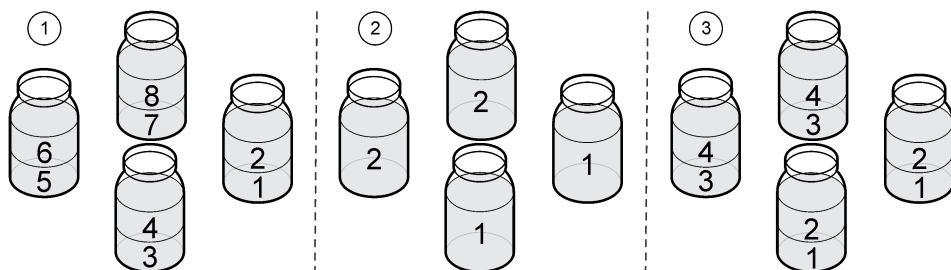
Můžete vybrat rozdělení vzorku do lahví.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Přejděte na Programming>Sample Programming>Distribution (Programování>Programování vzorku>Rozdělení).

3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Sample-Based (Podle vzorku)	Slouží k nastavení vzorkovače tak, aby rozdělil každý vzorek mezi zvolený počet lahví nebo odebral více vzorků do jedné lahve. Bottles per Sample (BPS) (Počet lahví na jeden vzorek) — Slouží k nastavení vzorkovače tak, aby rozdělil vzorek stejnoměrně mezi zvolený počet lahví (např. je-li objem vzorku větší než objem lahve). Viz položka 2 na Obr. 3. Samples per Bottle (SPB) (Počet vzorků na jednu lahev) — Slouží k nastavení vzorkovače tak, aby do každé lahve odebral zvolený počet vzorků (složené vzorkování). Viz položka 1 na Obr. 3. Je-li zvoleno 1 BPS a 1 SPB, vzorek se nerozděluje. V každé lahvi je jeden vzorek (diskrétní vzorkování). Požadujete-li odběr identických sad složených vzorků nebo složený vzorek, který je větší než objem jedné lahve, zadejte hodnotu, která je větší než jedna u BPS i SPB. Jestliže například zvolíte 2 BPS a 2 SPB, vzorkovač odebere první vzorek do lahve 1 i lahve 2. Při odebrání druhého vzorku vzorkovač odebere vzorek znovu do lahve 1 i lahve 2. Při odebrání třetího vzorku vzorkovač odebere vzorek do lahve 3 a lahve 4. Viz položka 3 na Obr. 3.
Time-Based (Podle času)	Slouží k nastavení vzorkovače tak, aby vzorek (vzorky) odebraný během časového intervalu vložil do každé lahve. Možnosti: 5 minut až 24 hodin (výchozí hodnota: 1 hodina). Duration (Trvání) — Slouží k nastavení časového intervalu. First Bottle (První láhev) — Slouží k nastavení první lahve použité ve vzorkovacím programu. <i>Poznámka: Je-li volba Program Start (Spuštění programu) nastavena na datum a/nebo čas v minulosti (například včera v 8:00), pak se první vzorek nevloží do první zvolené lahve. Distributor vzorkovače se posune o jednu lahev dopředu pro každý časový interval mezi naprogramovaným časem spuštění a skutečným časem spuštění.</i> Pokud čísla lahví (polohy) mají označovat čas (nebo den) odběru obsažených vzorků, použijte rozdělení podle času (vzorkování spínané podle času). Informace o konfiguraci vzorkování spínaného podle času naleznete v rozšířené příručce k použití na webových stránkách výrobce.

Obr. 3 Příklady – rozdělení podle vzorku



1 Dva vzorky na jednu lahev (SPB: 2, BPS: 1)	3 Dva vzorky na jednu lahev a dvě lahve na jeden vzorek (SPB: 2, BPS: 2)
2 Dvě lahve na jeden vzorek (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 Volba okamžiku spuštění vzorkovacího programu

Můžete zvolit, kdy se vzorkovací program spustí po stisknutí tlačítka RUN/HALT (Spustit/pozastavit).

1. Stiskněte **MENU**.

2. Přejděte na Programming>Sample Programming>Program Start (Programování>Programování vzorku>Spuštění programu).

3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Immediately on 'Run' (Ihned při spuštění)	Vzorkovací program se spustí při stisknutí tlačítka RUN/HALT (Spustit/pozastavit).

Volba	Popis
On Trigger (Dle spouštěcího bodu)	Vzorkovací program se spustí (nebo spustí a zastaví) při výskytu spouštěcího bodu. Spouštěcí bod je zvolený alarm nebo signál kanálu z externího průtokoměru nebo zařízení třetí strany, které je připojeno k portu AUX I/O. Viz Start the program on a trigger (Spustit program dle spouštěcího bodu) (volitelné) na straně 163.
After Delay (Po prodlevě)	Je-li tlačítko RUN/HALT (Spustit/pozastavit) stisknuté, spustí se vzorkovací program po zvolené prodlevě. Možnosti prodlev viz Tabulka 7 . Popis všech možností naleznete v rozšířené příručce k použití na webových stránkách výrobce.
On Schedule (Podle plánu)	Vzorkovací program se spustí ve vybraný den (dny) týdne a ve vybraný čas (časy). Můžete vybrat maximálně 12 naplánovaných intervalů. Delay (Prodleva) — Slouží k nastavení spouštění vzorkovacího programu v první naplánovaný den a čas po vybrané prodlevě. Prodleva je pouze jednorázová. Možnosti prodlev viz Tabulka 7 . Schedule Intervals (Plánovat intervaly) — Slouží k nastavení počtu naplánovaných intervalů (1 až 12). Edit Schedule (Upravit plán) — Nastaví počáteční den a čas a konečný den a čas pro každý naplánovaný interval.

Tabulka 7 Možnosti prodlevy

Typ	Popis
Žádná	Vzorkovací program se spustí bez prodlevy.
Data and Time (Datum a čas)	Vzorkovací program se spustí po nastaveném datu a času.
Time Duration (Doba trvání)	Vzorkovací program se spustí po nastavené době.
Flow Duration (Doba průtoku)	Vzorkovací program se spustí po protečení nastaveného objemu. Vyberte zdroj měření průtoku. AUX-Pulse (or AUX-mA) (AUX-impulz nebo AUX-mA) — Externí průtokoměr nebo zařízení třetí strany připojené k portu AUX I/O. Flow 1 (or 2) (Průtok 1 nebo 2) — Senzor připojený k portu Senzor 1 (nebo 2). IO 1 (nebo IO 2) — Analogový vstup IO 1 (nebo IO 2) volitelného modulu IO9000. <i>Poznámka: Naměřenou hodnotu průtoku zaslano prostřednictvím portu senzoru nebo modulu IO9000 lze zvolit, pouze pokud je zvolen její záznam do protokolu dat.</i>

4.1.5.6.1 Start the program on a trigger (Spustit program dle spouštěcího bodu) (volitelné)

Pokud se má provést mimořádné vzorkování, nakonfigurujete vzorkovací program dle spouštěcího bodu.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Přejděte na Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Programování>Programování vzorku>Spuštění programu>Dle spouštěcího bodu).
3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Setpoint (Dle spouštěcího bodu)	Slouží k nastavení programu vzorkování dle spouštěcího bodu při výskytu jednoho nebo všech vybraných alarmových kanálů.
External AUX (Externí AUX)	Slouží k nastavení spuštění vzorkovacího programu, jakmile externí průtokoměr nebo přístroj třetí strany připojený k portu AUX I/O odešle signál do vzorkovače. Konfiguraci signálu si prostudujte v dokumentaci průtokoměru.

4. Je-li zvolen Setpoint (Dle spouštěcího bodu), zvolte a nakonfigurujte každou možnost.

Volba	Popis
Setpoint (Dle spouštěcího bodu)	Lze vybrat alarm(y) kanálů pro spouštěcí bod. Zobrazí se uživatelsky nakonfigurované alarmy kanálů. Chcete-li nakonfigurovat více alarmů kanálů, vyberte volbu Add New Alarm (Přidat nový alarm) a prostudujte si Výběr a konfigurace alarmů na straně 158.
Start Trigger (Spustit spouštěcí bod)	Slouží k nastavení spuštění vzorkovacího programu při výskytu jednoho nebo všech alarmů kanálů. Možnosti: All Alarms (Všechny alarmy) nebo Any Alarm (Libovolný alarm).
Delay (Zpoždění)	Slouží k nastavení spuštění vzorkovacího programu při výskytu spouštěče spuštění po zvolené prodlevě. Možnosti zpoždění viz Tabulka 7 na straně 163.
Control (Ovládání)	Slouží k nastavení spuštění (nebo spuštění a zastavení) vzorkovacího programu při výskytu spouštěče. Možnosti: Start & Stop (Spustit a zastavit) nebo Start Only (Pouze spustit).

5. Je-li zvolen External AUX (Externí AUX), zvolte a nakonfigurujte každou možnost.

Volba	Popis
Delay (Zpoždění)	Slouží k nastavení spuštění vzorkovacího programu, jakmile je po vybraném zpoždění zaslán signál z průtokoměru nebo zařízení třetí strany. Možnosti zpoždění viz Tabulka 7 na straně 163.
Control (Ovládání)	Slouží k nastavení spuštění (nebo spuštění a zastavení) vzorkovacího programu, jakmile je zaslán signál z průtokoměru nebo zařízení třetí strany. Možnosti: Start & Stop (Spustit a zastavit) nebo Start Only (Pouze spustit).

4.1.5.7 Volba okamžiku zastavení programu

Můžete zvolit, kdy se vzorkovací program dokončí a odběr vzorků se zastaví (např. po odběru určitého množství vzorku nebo po uplynutí časového intervalu).

1. Stiskněte **MENU**.
2. Přejděte na Programming>Sample Programming>Program End (Programování>Programování vzorku>Konec programu).
3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Žádná	Vzorkovací program pracuje nepřetržitě.
After Samples (Počet vzorků)	Vzorkovací program se zastaví po odběru určitého počtu vzorků.
Datum a čas	Vzorkovací program se zastaví ve stanoveném datu a čase.
Time Duration (Doba trvání)	Vzorkovací program se zastaví po určitém počtu hodin (1 až 999 hodin).

4.2 Kalibrace

4.2.1 Kalibrace objemu

Slouží pro kalibraci objemu vzorků.

Poznámka: Před kalibrací pozastavte vzorkovací program. Stiskněte volbu **RUN/HALT** (Spustit/pozastavit), poté zvolte Halt Program (Pozastavit program).

4.2.1.1 Kalibrace objemu vzorku - detektor kapaliny zapnutý

Kalibrujte objem vzorku se zapnutým detektorem kapaliny pro mírnou úpravu objemů vzorků.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Nastavení hardwaru>Detekce kapaliny>Stav).
Ověřte, že je detektor kapaliny zapnutý.

3. Přívodní hadici vložte do vzorkované vody nebo do vody z kohoutku.
***Poznámka:** Pro nejvyšší přesnost použijte vzorkovou vodu.*
4. V případě vzorkovače AWRS umístěte v boxu AWRS pod výstup distributoru nebo plovákového spínače kompozitní hadice odměrný válec.
5. V případě chlazeného vzorkovače umístěte v chlazeném boxu pod výstup distributoru nebo plovákového spínače kompozitní hadice odměrný válec.
6. V případě přenosného vzorkovače zaveďte hadici z výstupní strany čerpadla do odměrného válce.
7. Stiskněte **CALIBRATION** (Kalibrace), potom zvolte Volume>Sample Volume (Objem>Objem vzorku).
8. Stiskněte **Next** (Další).
9. Zadejte objem vzorku, který se odebere.
10. Stiskněte volbu **Grab** (Nabrat). Čerpadlo funguje v obráceném směru a propláchne přívodní hadici. Čerpadlo poté pracuje v čerpacím směru a odebere objem vzorku. Čerpadlo funguje v obráceném směru a opět propláchne hadici.
11. Po odebrání vzorku porovnejte objem vzorku v odměrném válci a zadaný objem vzorku.
12. Je-li odebraný objem jiný než zadaný objem vzorku, zadejte objem, který byl skutečně odebrán. Stiskněte **Next** (Další). Řídící jednotka se upraví tak, aby přesně změřil všechny naprogramované objemy.
13. Chcete-li ověřit kalibraci, stiskněte volbu **Verify** (Ověřit).
14. Chcete-li uložit kalibraci, stiskněte volbu **Finish** (Dokončit).

4.2.1.2 Úprava kalibrace objemu vzorku (volitelné)

Abyste dosáhli největší přesnosti objemu vzorku, upravte kalibraci objemu vzorku. Výrobce doporučuje, aby se kalibrace objemu vzorku upravila, když je objem vzorku menší než 200 mL.

1. Zvolte Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Nastavení hardwaru>Detekce kapaliny>Stav). Ověřte, že je detektor kapaliny zapnutý.
2. Pro chlazený vzorkovač nebo vzorkovač AWRS odeberte tři bodové vzorky objemu uvedeného ve vzorkovacím programu. Podívejte se do rozšířené příručky k použití na webových stránkách výrobce.

***Poznámka:** Případně odeberte tři vzorky pomocí vzorkovacího programu. Viz krok 3.*

3. Pro přenosný vzorkovač odeberte tři vzorky do jedné lahve (nebo tří lahví) pomocí vzorkovacího programu. Největší přesnosti dosáhnete, když odeberete tři vzorky v jedné lahvi. V případě potřeby změňte vzorkovací program tak, aby ihned odebral vzorky.

***Poznámka:** Nepoužívejte bodové vzorky k úpravě kalibrace objemu vzorku přenosného vzorkovače.*

4. Nalijte tři vzorky do odměrného válce a změřte celkový objem vzorku.
5. Celkový objem vzorku vydělte třemi, abyste získali průměrný objem vzorku.
6. Vypočítejte hodnotu úpravy:

$$(\text{cílový objem vzorku} - \text{průměrný objem vzorku}) \div \text{cílový objem vzorku} \times 100 = \text{hodnota úpravy}$$

Kde:

Cílový objem vzorku = objem, který je uveden ve vzorkovacím programu.

Pokud je například cílový objem vzorku 200 mL a průměrný objem vzorku je 202 mL, hodnota úpravy je -1 %.

7. Stiskněte **MENU**.
8. Stiskněte **CALIBRATION** (Kalibrace) a pak zvolte Volume>User Adjust (Objem>Uživatelská úprava).
9. Zadejte hodnotu úpravy (např. -1 %) a pak klikněte na **OK**.
10. Pro chlazený vzorkovač nebo vzorkovač AWRS odeberte další bodový vzorek tímto způsobem:
 - a. Stiskněte možnost **Verify** (Ověřit).

- b. Zadejte objem vzorku, který je uveden ve vzorkovacím programu.
- c. Stiskněte volbu **Grab** (Nabrat).

Poznámka: Případně znovu proveďte kroky 3–5.

11. Pro přenosný vzorkovač znovu proveďte kroky 3–5.
12. Pokud odebraný objem vzorku není vyhovující v porovnání s objemem vzorku uvedeným ve vzorkovacím programu, znovu proveďte kroky 2–11 s pěti vzorky.
Celkový objem vydělte pěti, abyste získali průměrný objem vzorku.

4.2.1.3 Kalibrace objemu vzorku - detektor kapaliny vypnutý

Je-li detektor kapaliny vypnutý, kalibrujte objem vzorku podle času. Objem vzorku se kalibruje pro objem specifikovaný v současném programu. Pokud se objem vzorku ve vzorkovacím programu změní, ručně znovu zkalibrujte objem vzorku pro nový objem.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Nastavení hardwaru>Detekce kapaliny>Stav).
Ověřte, že je detektor kapaliny vypnutý.
3. Přívodní hadici vložte do vzorkované vody.
4. V případě vzorkovače AWRS umístěte v boxu AWRS pod výstup distributoru nebo plovákového spínače kompozitní hadice odměrný válec.
5. V případě chlazeného vzorkovače umístěte v chlazeném boxu pod výstup distributoru nebo plovákového spínače kompozitní hadice odměrný válec.
6. V případě přenosného vzorkovače zaveďte hadici z výstupní strany čerpadla do odměrného válce.
7. Stiskněte **CALIBRATION** (Kalibrace), potom zvolte Volume>Sample Volume (Objem>Objem vzorku).
8. Stiskněte **Next** (Další). Čerpadlo funguje v obráceném směru a propláchne přívodní hadici.
Čerpadlo následně pracuje ve směru čerpání a začne odebírat vzorek.
9. Stiskněte **STOP**, jakmile je odebrán objem zadáný ve vzorkovacím programu.
10. Stisknutím volby **Finish** (Dokončit) dokončíte kalibraci nebo volbou **Retry** (Zopakovat) provedete kalibraci znovu.
11. Připojte výstupní hadici na přívod vzorku.
12. Stisknutím volby **Exit** (Ukončit) ukončíte nabídku kalibrace objemu.

4.2.1.4 Ověřit objem vzorku

Chcete-li ověřit přesnost objemu vzorku, odeberte náhodný vzorek. Nevracejte se zpátky ke kalibraci pro kontrolu objemu, protože kompenzace objemu je resetována na nulu při počátku kalibrace.

1. **MANUAL OPERATION (Ruční provoz).**
2. Zvolte Grab Sample (Odebrat vzorek).
3. Přívodní hadici vložte do vzorkované vody.
4. Hadici zaveďte z výstupní strany čerpadla do odměrného válce.
5. Je-li detektor kapaliny zapnutý, zadejte objem, který se bude verifikovat.
6. Je-li detektor kapaliny vypnutý, zadejte objem zadáný ve vzorkovacím programu.
7. Stiskněte tlačítko **OK**. Spustí se cyklus čerpadla.
8. Porovnejte odebraný objem v odměrném válci s předpokládaným objemem. Pokud odebraný objem není správný, proveďte znovu kalibraci objemu.

4.2.2 Kalibrace senzorů

Lze kalibrovat senzory připojené k vzorkovači.

1. Stiskněte **CALIBRATION** (Kalibrace) nebo stiskněte **MENU** (Nabídka) a zvolte položku Calibration (Kalibrace).
2. Vyberte senzor, který se bude kalibrovat.
3. Při provádění postupu dodržujte pokyny na obrazovce. Prostudujte si dokumentaci senzoru.

4.2.3 Kalibrace teploty boxu - vzorkovač AWRS

Postup kalibrace naleznete v servisní příručce, která je dostupná na webové stránce výrobce.

4.3 Spuštění nebo zastavení programu

Odběr vzorků se zahájí spuštěním vzorkovacího programu. Vzorkovací program můžete dočasně zastavit a vyjmout vzorky, provádět ruční ovládání nebo kalibraci. Vzorkovací program můžete zastavit a změnit vzorkovací program, nastavení protokolu dat nebo alarmy kanálů.

Poznámka: Je-li nakonfigurováno ukládání dat, provádí se ukládání dat i při dočasném zastavení vzorkovacího programu.

1. Stiskněte tlačítko **RUN/HAULT** (Spustit/pozastavit).
2. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Start Program	Spustí vzorkovací program. Poznámka: Vzorkovací program se nemusí spustit okamžitě. Viz Volba okamžiku spuštění vzorkovacího programu na straně 162 .
Zastavit Program	Dočasně zastaví vzorkovací program. Stav se změní na Program Halted (Program zastaven).
Pokračovat	Slouží ke spuštění vzorkovacího programu od bodu, ve kterém byl zastaven.
Start From Beginning (Spustit od začátku)	Slouží ke spuštění vzorkovacího programu od začátku.
End Program (Ukončit program)	Zastaví vzorkovací program. Stav se změní na Program Complete (Program dokončen).

4.4 Zobrazení dat a alarmů

4.4.1 Zobrazení stavu programu

1. Stiskněte **STATUS** (Stav) nebo v hlavní nabídce zvolte položku Diagnostics>Status (Diagnostika>Stav).
2. Pokud jsou v činnosti dva vzorkovací programy, vyberte jeden z těchto vzorkovacích programů. Zobrazí se stav vzorkovacího programu. Zobrazí se také stav vzorku, stav protokolu dat, stav alarmů a stav hardwaru.

Stav	Popis
Program Running (Program běží)	Vzorkovací program je v činnosti.

Stav	Popis
Program Halted (Program pozastaven)	Vzorkovací program byl dočasně zastaven uživatelem.
Program Complete (Program dokončen)	Všechny cykly vzorkovacího programu jsou dokončeny, anebo byl vzorkovací program zastaven uživatelem.

3. Chcete-li zobrazit více informací, proveďte volbu šipkami **UP** (Nahoru) a **DOWN** (Dolů) a poté stiskněte volbu **Select** (Vybrat).

Volba	Popis
	Slouží k zobrazení názvu vzorkovacího programu, množství odebraných vzorků a vynechaných vzorků a doby do odběru dalšího vzorku. Po výběru této možnosti se zobrazí následující informace: • Čas začátku programu • Nastavení spuštění programu (čekání zapnuto) (např. žádné nastavení, prodleva, plán nebo bod nastavení) • Množství odebraných vzorků • Množství vynechaných vzorků • Množství vzorků, které se teprve odeberou • Číslo lahve (lahví) dalšího vzorku • Čas nebo počet odběrů do dalšího vzorku • Čas nebo počet odběrů do posledního vzorku • Množství lahví • Čas zastavení programu⁴
	Zobrazí počet různých zaznamenávaných měření, poslední čas záznamu měření a procentuální obsazení paměti protokolu dat. Je-li tato možnost zvolena, zobrazuje se interval ukládání a poslední zaznamenaná hodnota pro každé měření.
	Zobrazí počet aktivních alarmů a čas výskytu posledního alarmu. Je-li tato možnost zvolena, zobrazuje se stav všech nakonfigurovaných alarmů.
	Slouží k zobrazení hardwaru připojeného ke vzorkovači. V případě vzorkovače AWRS se zobrazuje teplota boxu.

⁴ Zobrazí se po dokončení nebo zastavení vzorkovacího programu.

4.4.2 Zobrazení historie vzorků

Historie vzorků zobrazí každý odebraný vzorek, čas odběru vzorku, a zda byl odběr vzorku dokončen či nikoli. Zobrazí se důvody vynechání vzorků. Historie vzorků se automaticky vymaže, jakmile se vzorkovací program spustí od začátku.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Review Data>Sample History (Prohlížet data>Historie vzorků).
3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
All Samples (Všechny vzorky)	Pro každý vzorek se zobrazí čas odběru vzorku, číslo vzorku, číslo lahve (lahví) a objem vzorku.
Missed Samples (Vynechané vzorky)	Zobrazí se čas odběru vzorku, číslo vzorku a důvod neúspěšného odběru vzorku. Důvody mohou být následující: • Bottle Full (Lahev je plná) — Vzorek byl vynechán, protože byla detekována plná lahev. • Rinse Error (Chyba výplachu) — Vzorek byl vynechán, protože se během vyplachovacího cyklu vyskytla chyba. • User Abort (Uživatelské přerušení) — Vzorek byl vynechán, protože uživatel stiskl tlačítko STOP a ukončil vzorkovací cyklus. • Arm Faulty (Rameno je vadné) — Vzorek byl vynechán, protože rameno distributoru se neposunulo správně. • Pump Fault (Čerpadlo je vadné) — Vzorek byl vynechán, protože se při činnosti čerpadla vyskytla závada. • Purge Fail (Selhání proplachu) — Vzorek byl vynechán, protože se během proplachovacího cyklu vyskytla chyba. • Sample Timeout (Vypršení lhůty vzorku) — Vzorek byl vynechán, protože nedošlo k detekci kapaliny v dané lhůtě. • Pump Low Volt (Nízké napětí čerpadla) — Vzorek byl vynechán, protože čerpadlo nemělo dostatečné napájení pro činnost. • Low Flow (Nízký průtok) — Vzorek byl vynechán kvůli nedostatečnému průtoku.

4.4.3 Zobrazení dat měření

Slouží pro zobrazení dat měření: zobrazí se měření zaznamenaná do protokolu dat.

Poznámka: Data měření se zaznamenávají do protokolu dat ve zvoleném intervalu ukládání. Viz [Konfigurace ukládání dat](#) na straně 157.

1. Stiskněte **MENU** (Nabídka) a zvolte Review Data>Measurement Data>[Select Instrument]>[Select Measurement] (Prohlížet data>Data měření>Vybrat přístroj>Vybrat měření). Vybraná měření se zobrazí formou tabulky nebo grafu.
2. Chcete-li změnit zobrazení, stiskněte volbu **Options** (Možnosti) a poté zvolte některou možnost.

Volba	Popis
View Type (Typ zobrazení)	Změní zobrazení do podoby tabulky nebo grafu.
Zoom (Přiblížit)	Změní zobrazení na zobrazení jednoho týdne, jednoho dne nebo jedné hodiny měření formou grafu. Poznámka: Tato možnost je dostupná pouze v případě, že nastavení View Type (Typ zobrazení) je nastaveno na volbu Graph (Graf).
Jump to newest (Přejít na nejnovější)	Zobrazí poslední měření.

Volba	Popis
Jump to oldest (Přejít na nejstarší)	Zobrazí první měření.
Jump to Date & Time (Přejít na určité datum a čas)	Zobrazí měření zaznamenané v zadaný den a čas.

3. Chcete-li vymazat protokol dat, stiskněte **MENU** (Nabídka) a zvolte General Settings>Clear Data (Všeobecná nastavení>Vymazat data). Zvolte Dat Log (Protokol dat) a poté stiskněte volbu **Yes** (Ano).

4.4.4 Zobrazení protokolu událostí

Slouží pro zobrazení protokolu událostí, které nastaly.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Diagnostigs>Event Log (Diagnostika>Protokol událostí). Zobrazí se celkový počet zaznamenaných událostí s celkovým počtem výskytů každého typu události.
3. Můžete zvolit všechny události nebo určitý typ události. Zobrazuje se čas, datum a popis každé události.
4. Chcete-li pro vybranou událost zobrazit další údaje, zvolte událost a stiskněte šipkové tlačítko **RIGHT** (Doprava).
5. Chcete-li vymazat protokol událostí, stiskněte **MENU** (Nabídka) a zvolte General Settings> Clear Data (Všeobecná nastavení>Vymazat data). Zvolte Event Log (Protokol událostí) a poté stiskněte volbu **Yes** (Ano).

4.4.5 Zobrazení protokolu alarmů

Slouží k zobrazení protokolu alarmů: můžete prohlédnout alarmy kanálů, které se vyskytly.

Poznámka: Do protokolu alarmů se zaznamenávají pouze alarmy kanálů, které uživatel nakonfiguroval. Výběr a konfigurace alarmů kanálů, které se zaznamenávají, viz [Výběr a konfigurace alarmů na straně 158](#).

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte Diagnostigs>Alarm Log (Diagnostika>Protokol alarmů). Zobrazí se celkový počet zaznamenaných alarmů a celkový počet výskytů každého typu alarmu.
3. Můžete zvolit všechny alarmy nebo určitý typ alarmu. Pro každý alarm se zobrazí čas a datum alarmu a popis alarmu.
4. Chcete-li pro vybraný alarm zobrazit další údaje, zvolte událost a stiskněte šipkové tlačítko **RIGHT** (Doprava).
5. Chcete-li zobrazit nejnovější alarm, nejstarší alarm nebo alarmy, které nastaly v konkrétním čase konkrétní den, stiskněte volbu **Options** (Možnosti) a poté vyberte možnost.
6. Chcete-li vymazat protokol alarmů, stiskněte **MENU** (Nabídka) a zvolte General Settings> Clear Data (Všeobecná nastavení>Vymazat data). Zvolte Alarm Log (Protokol alarmů) a poté stiskněte volbu **Yes** (Ano).

4.5 Uložení protokolů a nastavení na paměťovou jednotku USB

UPOZORNĚNÍ

Pokud používáte možnost importu, nahradí se všechna uživatelská nastavení ve vzorkovací vybranými uživatelskými nastaveními na paměťové jednotce USB. Data v souborech protokolů se vymažou.

Volbu exportu lze použít pro tyto účely:

- Uložení kopie souborů protokolů⁵ na paměťovou jednotku USB.
- Uložení záložní kopie uživatelských nastavení (např. vzorkovací program a nastavení hardwaru) na paměťovou jednotku USB.

⁵ Soubory protokolů jsou uloženy ve formátu FSDATA Desktop

Volbu importu lze použít pro tyto účely:

- Nahrazení uživatelských nastavení ve vzorkovači záložní kopií uživatelských nastavení.
- Nahrazení uživatelských nastavení ve vzorkovači uživatelskými nastaveními dodanými technickou podporou nebo z jiného vzorkovače.

1. Připojte paměťovou jednotku USB 2.0 do portu USB.

Poznámka: S řídicí jednotkou AS950 lze používat pouze paměťové jednotky USB 2.0. Chcete-li dosáhnout rychlejšího výkonu, používejte paměťovou jednotku s kapacitou 2 až 16 GB.

2. Stiskněte **MENU**.

3. Vyberte Export/Import.

Poznámka: Čím více souborů je na paměťové jednotce USB, tím déle se na displeji bude zobrazovat zpráva „Detecting USB flash drive“ (Detekuje se paměťová jednotka USB).

4. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Export data (Exportovat data)	Uloží kopii uživatelských nastavení, soubory protokolů, historii vzorků a nastavení výrobce na paměťovou jednotku USB. Velikost souboru dat uložených na paměťovou jednotku USB se zobrazí na displeji. Poznámka: K prohlížení souborů můžete použít nástroj FSDATA Desktop.
Export Settings (Exportovat nastavení)	Slouží k uložení kopie uživatelských nastavení na paměťovou jednotku USB. Zvolte název souboru pro uživatelská nastavení. Možnosti: Nastavení 1 až 10.
Import Settings (Importovat nastavení)	Slouží k zobrazení konfiguračních souborů uložených na paměťovou jednotku USB. Lze vybrat konfigurační soubor a uložit jej do řídicí jednotky.
USB Drive Info (Informace o paměťové jednotce USB)	Slouží k zobrazení celkové, obsazené a volné (dostupné) paměti na jednotce USB.

4.6 Use FSDATA Desktop (Použit FSDATA Desktop) (volitelné)

Pro zobrazení dat vzorkovače nebo vytvoření zpráv se použije FSDATA Desktop. Před provedením této úlohy se seznámte s nabídkami a navigací aplikace FSDATA Desktop. Viz dokumentace pro FSDATA Desktop.

Pro zobrazení dat vzorkovače na paměťové jednotce USB se použije FSDATA Desktop. Alternativně lze pro připojení vzorkovače k počítači s aplikací FSDATA Desktop použít kabel USB A - A.

4.7 Ruční provoz

Ruční provoz použijte k odběru náhodného vzorku, k posunu ramene distributoru nebo k provozu čerpadla. Další informace najdete v rozšířené verzi tohoto manuálu na webových stránkách výrobce.

Poznámka: Před ručním provozem pozastavte vzorkovací program. Stiskněte volbu **RUN/HALT** (Spustit/pozastavit), poté zvolte **Halt Program** (Pozastavit program).

Kapitola 5 Řešení problémů

Problém	Možná příčina	Řešení
Bliká červená kontrolka.	Jedno nebo více měření, pro která je vzorkovač nakonfigurován (např. pH a průtok), nejsou dostupná, protože senzor(y) není připojen ke vzorkovači.	Připojte chybějící senzor ke vzorkovači nebo ověřte, že vzorkovač není nakonfigurován: - Na záznam nedostupných měření senzoru do protokolu dat. - S alarmy pro nedostupná měření senzoru.
Na obrazovce Status (Stav) se zobrazí „---“.	Měření není dostupné anebo nebylo ještě zaznamenáno.	Zobrazené naměřené hodnoty jsou poslední zaznamenané hodnoty. Data měření se zaznamenávají do protokolu dat ve zvoleném intervalu ukládání. Ověřte, že měření se odesílá do vzorkovače.
Nezobrazují se žádná data měření.	Protokol dat je prázdný.	Data měření se zaznamenávají do protokolu dat ve zvoleném intervalu ukládání.
Některé naměřené hodnoty zaslané do vzorkovače, se na obrazovce Status (Stav) nebo na obrazovce Measurement Data (Data měření) nezobrazují.	Zobrazují se pouze měření zaznamenaná do protokolu dat.	Viz Konfigurace ukládání dat na straně 157. Chcete-li zobrazit všechna měření zaslaná do vzorkovače ze senzoru(ů) připojeného k portu senzoru, zvolte Diagnostics>Sensor Ports (Diagnostika>Porty senzorů). Chcete-li zobrazit všechna měření zaslaná do vzorkovače z externího přístroje(ů) připojeného k portu AUX I/O, zvolte Diagnostics>AUX and I/O Port (Diagnostika>Port AUX a I/O).

5.1 Postup diagnostického testu

Diagnostické testy můžete použít k přezkoušení funkce jednotlivých komponent.

1. Stiskněte **MENU**.
2. Zvolte **DIAGNOSTICS** (Diagnostika).
3. Vyberte některou z možností.

Volba	Popis
Stav	Zobrazí se obrazovka Status (Stav). Viz Zobrazení stavu programu na straně 167.
Log událostí	Zobrazí se protokol událostí. Viz Zobrazení protokolu událostí na straně 170.
Alarm Log (Protokol alarmů)	Zobrazí se protokol alarmů. Viz Zobrazení protokolu alarmů na straně 170.
Sensor Ports (Porty senzorů)	Přikáže senzorům připojeným ke vzorkovači provést měření a poskytnout upřesňující informace pro určení řádné funkce senzoru. Zobrazí naměřené hodnoty a informace týkající se měření. Zobrazí typ každého senzoru a verzi firmwaru.
AUX (nebo modul IO9000)	Zobrazí nastavení konfigurace pro port AUX I/O, vstupní signál průtoku (0/4–20 mA) a hodnotu průtoku. Dále zobrazí informace pro technickou podporu (impulzy ADC, kalibrační zesílení a kompenzace). Poznámka: Volitelný modul IO9000 je připojen k portu AUX I/O, konfigurace a stav analogových vstupů, digitálních výstupů a relé se zobrazí po konfiguraci modulu IO9000.
Distributor	Rameno distributoru se posunuje ke všem polohám lahví bez ohledu na počet lahví vybraných ve vzorkovacím programu. Poznámka: Chcete-li provést diagnostický test ramena distributoru, musí být vzorkovací program nakonfigurován pro více lahví.
Klávesnice	Slouží k zobrazení každé klávesy stisknuté na klávesnici.

Volba	Popis
Displej	Slouží k nastavení zapnutí a vypnutí každého pixelu displeje v různých schématech.
Paměť	Slouží k zobrazení procentuálního obsazení paměti řídicí jednotky.

Inhoudsopgave

- | | |
|--|---|
| 1 Online gebruikershandleiding op pagina 174 | 4 Bediening op pagina 177 |
| 2 Productoverzicht op pagina 174 | 5 Foutenopsporing op pagina 197 |
| 3 Gebruikersinterface en navigatie op pagina 174 | |

Hoofdstuk 1 Online gebruikershandleiding

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

Hoofdstuk 2 Productoverzicht

LET OP

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.

De AS950-controller is de controller voor de AS950 AWRS-, gekoelde en draagbare samplers. Raadpleeg [Afbeelding 1](#) op pagina 175. De AS950-controller kan ook worden gebruikt als controller voor de SD900- en 900MAX-samplers (AWRS, gekoeld en draagbaar).

Raadpleeg de handleiding voor installatie en onderhoud van de sampler voor de specificaties, installatie, ingebruikname en het onderhoud van de AS950-controller en de reserveonderdelen en accessoires voor de AS950-controller.

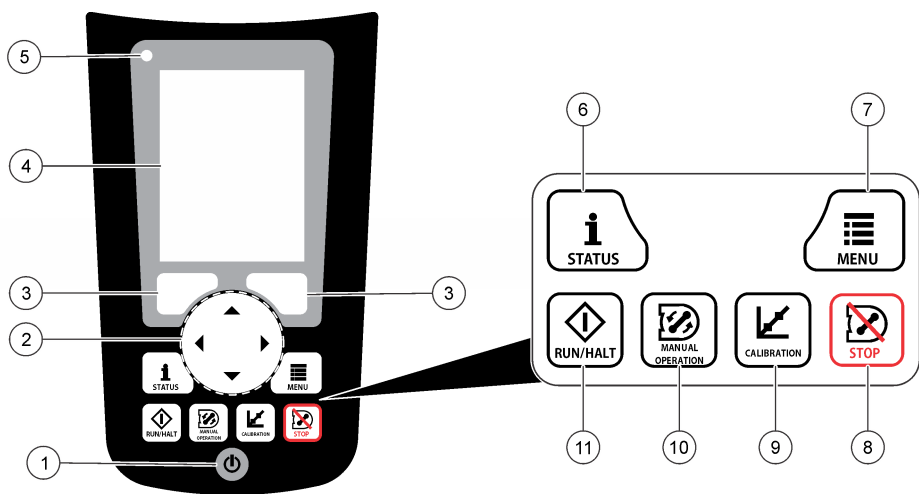
Hoofdstuk 3 Gebruikersinterface en navigatie

3.1 Beschrijving toetsenbord en display

[Afbeelding 1](#) toont het toetsenbord van de controller. Raadpleeg [Tabel 1](#) voor de functies van de toetsen op het toetsenbord. Raadpleeg [Tabel 2](#) voor de beschrijving van het indicatielampje.

Druk op de AAN/UIT-toets om de controller in of uit te schakelen. Om stroom te besparen, wordt het display uitgeschakeld als het toetsenbord 5 minuten niet wordt gebruikt. Druk op een toets om het display weer in te schakelen.

Afbeelding 1 Toetsenbord van de controller en display



1 Aan/uit-toets	5 Indicatielampje	9 Toets CALIBRATION (kalibratie)
2 Pijltjestoetsen	6 STATUS toets	10 MANUAL OPERATION (Handmatige bediening) toets
3 Schermtoetsen	7 MENU toets	11 Toets RUN/HALT (uitvoeren/onderbreken)
4 Display	8 STOP (Stoppen) toets	

Tabel 1 Toetsfuncties

Toets	Functie
Schermtoetsen	Selecteert de functie die op het scherm wordt weergegeven.
Pijltjestoetsen	Bladert door de menu's en opties. Voert waarden in. Houd de pijltjestoetsen ingedrukt om snel door de waarden te bladeren.
MENU	Geeft het hoofdmenu weer. Raadpleeg Overzicht hoofdmenu op pagina 176.
STOP (Stoppen)	Stopt de pomp.
CALIBRATION (kalibratie)	Geeft het kalibratiemenu weer. Raadpleeg de optie Calibration (kalibratie) in Tabel 3 op pagina 176.
Voeding	Schakelt de voeding in of uit.
MANUAL OPERATION (Handmatige bediening)	Toont het menu Manual Operation (handmatige bediening). Raadpleeg de optie Manual Operation (handmatige bediening) in Tabel 3 op pagina 176.
RUN/HALT (uitvoeren/onderbreken)	Start, pauzeert of stopt het monsternamprogramma
STATUS	Toont de status van het huidige monsternamprogramma en de voeding. Toont de status van het monster, het gegevenslogboek, het alarm en de hardware. Raadpleeg De programmastatus weergeven op pagina 192.

Tabel 2 Beschrijving indicatielampje

Kleur	Status	Beschrijving
Rood	Fout	De controller is aan. Eén of meer van de metingen die de sampler volgens configuratie moet gebruiken (bijv. pH en flow) zijn niet beschikbaar. Raadpleeg Foutenopsporing op pagina 197.
Groen	Geen fout	De controller is aan. Er zijn geen fouten.

3.2 Overzicht hoofdmenu

[Tabel 3](#) toont de opties in het hoofdmenu

Tabel 3 Opties in het hoofdmenu

Optie	Beschrijving
 Programmeren	Configureert de gegevensregistratie, de alarmen en het monsternamprogramma.
 Gegevens herzien	Toont de monsternamgeschiedenis (bijv. verzamelde monsters en gemiste monsters). Toont de meetgegevens (gegevenslogboek).
 Handmatige bediening	Verzamelt een steekmonster, beweegt de verdelerarm naar een geselecteerde flespositie of schakelt de pomp voorwaarts of achterwaarts in.
 Kalibratie	Kalibreert indien van toepassing het monstervolume, de aangesloten sensoren en de analoge ingang (voor flowinterval) bij de AUX-poort.
 Exporteren/importeren	Slaat meetgegevens, monstergeschiedenis en programma-instellingen op een geheugenstick op. Kopieert de programma-instellingen van een geheugenstick naar de sampler.
 Instelling hardware	Configureert de sampler, samplerpoorten en aangesloten sensoren. Configureert en kalibreert de vloeistofsensor.
 Diagnose	Toont het scherm Status, het gebeurtenis- en het alarmlogboek en het geheugengebruik. Toont de status en configuratie van de AUX I/O-poort. Toont de kasttemperatuur (alleen weersbestendige gekoelde sampler). Voert een diagnostest uit van de aangesloten sensoren, de verdelerarm, het toetsenbord en het display. Toont de totale uitvoertijd, de uitvoertijd voorwaarts en de uitvoertijd achterwaarts van de pompmotor.
 Algemene instellingen	Toont de instrumentinformatie (bijv. serienummer). Configureert de weergave-instellingen (bijv. taal, datum en meeteenheden). Configureert de beveiligingsinstellingen. Configureert de herinnering voor de levensduur van de slangen. Wist de monstergeschiedenis en/of de geselecteerde logboeken.

Hoofdstuk 4 Bediening

4.1 Configuratie

4.1.1 Algemene instellingen configureren

1. Druk op **MENU**.
2. Selecteer General Settings (algemene instellingen).
3. Selecteer een optie.

Druk op de pijlen **OMHOOG** en **OMLAAG** om de waarde te veranderen. Druk op de pijlen naar **LINKS** en **RECHTS** om de cursor te verplaatsen.

Optie	Beschrijving
Datum en tijd	Stelt de tijd en datum in. Selecteert de weergave voor de datum en tijd. Opties: dd/mm/yyyy 12 uur, dd/mm/yyyy 24 uur, mm/dd/yyyy 12 uur, mm/dd/yyyy 24 uur, yyyy/mm/dd 12 uur, yyyy/mm/dd 24 uur.
Display	Past de helderheid van het display aan (standaard: 50 %).
Security (Beveiliging)	Schakelt de beveiliging in voor wachtwoordbeveiliging. Indien ingeschakeld, kunnen de gebruiksinstellingen die de gegevens in de logboeken of het monsternamprogramma wijzigen niet worden aangepast totdat het wachtwoord wordt ingevoerd. Wanneer het display wordt uitgeschakeld of de voeding van de controller wordt uitgeschakeld, moet het wachtwoord opnieuw worden ingevoerd.
Language (Taal)	Stelt de weergavetaal in.
Unit Preferences (voorkeur eenheden)	Unit System (meetstelsel) —Stelt het meetstelsel in dat op het display wordt weergegeven. Opties: US Customary of metrisch. Select Units (eenheden selecteren) —Stelt de individuele meeteenheden in die op het display worden weergegeven (bijv. peil, snelheid, flow, temperatuur, oppervlaktensnelheid, afstand, minimale afstand, maximale afstand, piekniveau, kasttemperatuur, peil ruw ¹ en peiksnelheid).
Tubing life (levensduur slang)	Stelt een herinnering in wanneer de pompslang moet worden vervangen Voer het aantal pompcycli in dat voor de herinnering wordt gebruikt (10 tot 99.999). Een gebeurtenis wordt vastgelegd in het gebeurtenislogboek wanneer het totale aantal pompcycli groter is dan het geselecteerde aantal pompcycli. Ook wordt een foutpictogram weergegeven in de buurt van de instelling voor levensduur van slangen in het scherm Diagnostics (diagnose)>Pump (pomp). Nadat de pompslangen zijn vervangen, selecteert u Diagnostics (diagnose)>Pump (pomp)>Reset Counters (tellers resetten) om de telling van de pompcycli op 0 te zetten.
Clear Data (gegevens verwijderen)	Wist de monstergeschiedenis en/of de geselecteerde logboeken. Opties: Sample History (monstergeschiedenis), Data Log (gegevenslogboek), Event Log (gebeurtenislogboek), Alarm Log (alarmlogboek) en Diagnostics Log (diagnoselogboek).
Restore Factory Defaults (fabrieksinstellingen herstellen)	Stelt alle instellingen terug naar de standaardwaarden uit de fabriek. Wist de logboeken en monstergeschiedenis. Het display toont het startscherm gedurende ongeveer 2 minuten terwijl de instellingen worden teruggezet naar de standaardwaarden uit de fabriek.

¹ Peil ruw is de waarde van de peilmeting vóór de toepassing van het algoritme dat het Bernoulli-effect compenseert.

4.1.2 Hardware-instellingen configureren

1. Druk op **MENU**.
2. Selecteer Hardware Setup (hardware-instellingen).
3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Sampler	Site ID (site-id) —Geeft de naam op voor de monsternamelocatie (16 tekens). Rinses (spoelingen) —Het aantal keren dat de inlaatslang moet worden gespoeld voordat elk monster wordt genomen (0 tot 3). Sample Retries (herhaalde monsternames) —Stelt in hoe vaak de monsternamen opnieuw wordt geprobeerd als een monsternamen mislukt (0 tot 3).
Configure Sensors (sensoren configureren)	Configureert de aangesloten sensoren. Raadpleeg De sensoren configureren op pagina 178.
AUX- en I/O-poort	Type —Configureert de AUX I/O poort. Raadpleeg De AUX I/O-poort configureren op pagina 181.
Liquid Detect (vloeistofsensor)	Schakelt de vloeistofsensor in of uit. Kalibreert de vloeistofsensor ² . Enabled (ingeschakeld) (standaard)—Selecteer 'ingeschakeld' om de vloeistofsensor te gebruiken en vloeistof in de slang te detecteren. Dit is belangrijk deel van volumenuwkeurigheid en herhaalbaarheid. Zorg dat 'ingeschakeld' wordt geselecteerd in toepassingen waar het vloeistofpeil kan veranderen. Disabled (uitgeschakeld) —Selecteer 'uitgeschakeld' wanneer het monster wordt genomen uit een drukleiding of wanneer de sampler onder de samplerbron staat, wat kan resulteren in vastgehouden water.
Regen- en RS485-poort	Configureert de Regenpoort voor aansluiting op de Hach regenmeter met kiepende emmer of RS485-communicatie. Opties: Regen of RS485. Wanneer RS485 wordt geselecteerd, worden het Modbus-adres (1 tot 255), de baud-rate (9600, 19200, 38400, 57600 of 115200) en de pariteit (Geen, even of oneven) aangepast.
Thermal (temperatuur) (weersbestendige gekoelde sampler)	Stelt de temperatuur in de gekoelde kast van de weersbestendige gekoelde sampler in. Opties: 2,00 tot 10,00 °C (standaard: 4,00 °C) Kalibreert de temperatuur in de gekoelde kast van de weersbestendige gekoelde sampler.

4.1.2.1 De sensoren configureren

1. Druk op **MENU**.
2. Selecteer Hardware Setup (hardware-instellingen)>Configure Sensors (sensoren configureren)>[Selecteer sensor].
3. Selecteer een optie.

Opmerking: Niet alle volgende opties zijn van toepassing op alle sensoren.

Raadpleeg [Tabel 4](#) voor beschrijvingen van alle pH-sensorinstellingen. Raadpleeg [Tabel 5](#) voor beschrijvingen van alle US900x-sensorinstellingen. Raadpleeg [Tabel 6](#) voor beschrijvingen van alle AV9000-sensorinstellingen.

Optie	Omschrijving
Setup Wizard (instellingenwizard)	Configureert alle sensorinstellingen. Kalibreert de sensor. Volg de instructies op het scherm om de procedures te voltooien. Raadpleeg De sensoren kalibreren op pagina 192.
Kalibratie	Kalibreert de sensor. Raadpleeg De sensoren kalibreren op pagina 192.
Basic Settings (basisinstellingen)	Configureert de basisinstellingen van de sensor.

² Kalibreer de vloeistofsensor alleen met hulp van de technische ondersteuning.

Optie	Omschrijving
Flow Settings (flowinstellingen)	Configureert de sensorinstellingen die worden gebruikt om de flow te berekenen.
Application Settings (toepassingsinstellingen) (US900x)	Configureert de sensorinstellingen die worden gebruikt om de werking van de sensor te regelen.
Advanced Settings (geavanceerde instellingen)	Configureert de optionele, geavanceerde sensorinstellingen.
Restore Defaults (Standaardinstellingen herstellen)	Stelt de sensorinstellingen en de sensorkalibratie terug naar de fabriekswaarden.

Tabel 4 Configuratieopties—pH-sensor

Optie	Beschrijving
Basisinstellingen	
AC-frequentie	Selecteert de frequentie van de stroomkabel om de beste ruisonderdrukking te krijgen. Opties: 50 of 60 Hz (standaard).
Always On (altijd aan)	Stelt in dat de sensor continu blijft werken of dat deze alleen werkt tijdens het gegevensregistratie-interval voor de sensor. Opties: Ingeschakeld (standaard) of Uitgeschakeld. Selecteer Disable (uitschakelen) om de levensduur van de accu te vergroten.

Tabel 5 Configuratieopties—US900X-ultrasoonsensor

Optie	Beschrijving
Basisinstellingen	
Sensortype	Selecteert het sensortype. Opties: Downlooking (omlaag gericht) of In-Pipe (in de leiding).
Bezinksel	Voert de hoeveelheid bezinksel in die op de bodem van het kanaal aanwezig is. Opties: 0,00 tot 0,30 m (0,00 tot 12,00 inch).
Level Offset (offset peil) (optioneel)	Voert het verschil in tussen het gemeten peil en het werkelijke peil. Opties: –0,61 tot 0,61 m (–24,00 tot 24,00 inch). Gebruik Level Offset (offset peil) om een offsetfout te corrigeren zonder een kalibratie te hoeven uitvoeren.
Adjust Level (peil afstellen)	Voert een afstandsmeting uit ten behoeve van een peilafstelling.
Flow Settings (flowinstellingen)	
Apparaat	Selecteert het primaire apparaat. Voert de specificaties van het apparaat in. Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor aanvullende informatie.
Application Settings (instellingen toepassing)	
Filtergrootte	Selecteert het aantal metingen dat door de sampler wordt uitgevoerd en neemt het gemiddelde voor één gegevenspunt. Opties: 1 tot 50 (standaard: 16).
Reject High (hoog afwijzen)	Selecteert het aantal hoogste waarden dat wordt afgewezen. Opties: 0 tot 49 (standaard: 4). Bijvoorbeeld: als de filtergrootte 16 is en de waarden voor hoog afwijzen en laag afwijzen 4 zijn, zal de sensor 16 metingen verzamelen en de hoogste 4 en de laagste 4 metingen afwijzen. De andere 8 waarden worden gebruikt om het gemiddelde gegevenspunt van het peil te berekenen.
Reject Low (laag afwijzen)	Selecteert het aantal laagste waarden dat wordt afgewezen. Opties: 1 tot 49 (standaard: 4).

Tabel 5 Configuratieopties—US900X-ultrasoonsensor (vervolg)

Optie	Beschrijving
Number of Holds (aantal vastgehouden waarden)	Selecteert het aantal keer dat het laatst vastgelegde gegevenspunt wordt opgeslagen in het logboek als er een mislukte meting plaatsvindt door verlies van echo. Opties: 0 tot 15 (standaard: 4). Als het aantal holds bijvoorbeeld 5 is, vervangt het laatste gegevenspunt de volgende mislukte metingen vijf keer of totdat er een succesvolle meting plaatsvindt.
Median filter (mediaanfilter)	Selecteert het aantal gegevenspunten dat in het mediaanfilter wordt gebruikt. De sampler neemt de mediaan van 3, 5, 7, 9 of 11 gegevenspunten om ruis of uitschieters te voorkomen (standaard: Geen). Alleen de mediaanwaarden worden geregistreerd. Ruwe gegevenswaarden worden niet geregistreerd.
Advanced Settings (geavanceerde instellingen)	
Sample Rate (monsterfrequentie)	Selecteert het aantal metingen dat per seconde wordt uitgevoerd. Opties: 1 tot 10 (standaard: 4 seconden).
Min Dist (minimale afstand)	Selecteert de minimale afstand van de sensor naar het water. Opties: 0,13 tot 3,96 m (5,25 tot 150,75 inch). Afstanden korter dan de minimale afstand van de sensor worden genegeerd.
Max Dist (maximale afstand)	Selecteert de maximale afstand van de sensor naar het water. Opties: 0,13 tot 3,96 m (10,50 tot 156,00 inch). Afstanden langer dan de maximale afstand van de sensor worden genegeerd.
Profile (profiel)	Wijzig deze instelling niet zonder hulp van de technische ondersteuning. Deze instelling wordt gebruikt om de prestaties van de sampler te verbeteren wanneer de sampler wordt gebruikt onder zeer moeilijke omstandigheden. Opties: Free Air Low (vrije lucht laag), Free Air Mid (vrije lucht midden) (standaard), Free Air High (vrije lucht hoog), Stilling Tube Low (distilleerkolf laag), Stilling Tube Mid (distilleerkolf midden) of Stilling Tube High (distilleerkolf hoog).
Transmit Power (vermogen overbrengen)	Wijzig deze instelling niet zonder hulp van de technische ondersteuning. Deze instelling wordt gebruikt om de prestaties van de sampler te verbeteren wanneer de sampler wordt gebruikt onder zeer moeilijke omstandigheden. Opties: 2 tot 30 (standaard: 10).

Tabel 6 Configuratie—AV9000S-sensor

Optie	Beschrijving
Basisinstellingen	
Sensor Direction (richting sensor)	Selecteert de installatierichting van de sensor. Selecteer Reversed (omgekeerd) als de sensor omgekeerd is geïnstalleerd. Opties: Normal (normaal) (standaard) of Reversed (omgekeerd).
Sensor offset	Stelt de offset in die wordt gebruikt om de gemeten waarde af te stellen tot de correcte waarde.
Bezinksel	Voert de hoeveelheid bezinksel in die op de bodem van het kanaal aanwezig is. Opties: 0,00 tot 0,30 m (0,00 tot 12,00 inch).
Level Offset (offset peil) (optioneel)	Voert het verschil in tussen het gemeten peil en het werkelijke peil. Opties: -0,61 tot 0,61 m (-24,00 tot 24,00 inch). Gebruik om een offsetfout te corrigeren zonder een kalibratie te hoeven uitvoeren.
Flow Settings (flowinstellingen)	
Apparaat	Selecteert het primaire apparaat. Voert de specificaties van het apparaat in. Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor aanvullende informatie.

Tabel 6 Configuratie—AV9000S-sensor (vervolg)

Optie	Beschrijving
Advanced Settings (geavanceerde instellingen)	
AV9000S Level (peil AV9000S)	Filter Settings (filterinstellingen) —Selecteert het type filter en de filtergrootte (fabrieksinstelling is geen). Neemt het gemiddelde en/of de mediaan van 3, 5, 7, 9 of 11 gegevenspunten om ruis of uitschieters te verminderen. Alleen de gemiddelde en/of mediaanwaarden worden vastgelegd—ruwe gegevenswaarden worden niet vastgelegd. Er kan een aanzienlijk vertraging plaatsvinden voordat plotselinge veranderingen in flow worden vastgelegd. Deze optie wordt daarom niet aanbevolen voor stormwatertoepassingen. Opties: None (geen), Average (gemiddeld), Median (mediaan) of Average and Median (gemiddeld en mediaan).
AV9000S Velocity (snelheid AV9000S)	Neg. Vel to Zero (negatieve waarde naar nul) —Inschakelen om alle negatieve snelheidswaarden door 0 te vervangen. Site Multiplier (vermenigvuldiger site) —De waarde die de sensorsnelheidswaarde aanpast tot dezelfde snelheidswaarde van een ander instrument. Gebruik bij twijfel de standaardwaarde 1,0. Low Level Cutout (afkapping laag peil) —Wijzigt de snelheid in een vervangende waarde wanneer de peilmeting onder een door de gebruiker opgegeven waarde ligt. De waarde van de vervangende snelheid is gewoonlijk 0. De fabriekswaarde is ingeschakeld bij 2 cm (0,8 inch). Filter Settings (filterinstellingen) —Selecteert het type filter en de filtergrootte (fabrieksinstelling is geen). Neemt het gemiddelde en/of de mediaan van 3, 5, 7, 9 of 11 gegevenspunten om ruis of uitschieters te verminderen. Alleen de gemiddelde en/of mediaanwaarden worden vastgelegd—ruwe gegevenswaarden worden niet vastgelegd. Er kan een aanzienlijk vertraging plaatsvinden voordat plotselinge veranderingen in flow worden vastgelegd. Deze optie wordt daarom niet aanbevolen voor stormwatertoepassingen. Opties: None (geen), Average (gemiddeld), Median (mediaan) of Average and Median (gemiddeld en mediaan).

4.1.2.2 De AUX I/O-poort configureren

Configureer de AUX I/O-poort als de AUX I/O-poort is aangesloten op een flowmeter van Hach of een apparaat van een ander bedrijf.

Opmerking: Als de optionele IO9000-module is aangesloten op de AUX I/O-poort, raadpleegt u de documentatie van de IO9000-module voor de configuratie van de AUX I/O-poort.

1. Druk op **MENU**.
2. Selecteer Hardware Setup (hardware-instelling)>AUX and I/O Port (AUX- en I/O-poort).
3. Zorg dat het Type is ingesteld op AUX.
4. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Mode (modus)	Selecteert de werkingsmodus van de AUX I/O-poort. Sample Event (monstergebeurtenis) —Stuurt monsterinformatie naar een Hach flowmeter wanneer een monster wordt verzameld: tijdstempel voor het monster, goed of fout en het flesnummer. Wanneer er twee monsternamaprogramma's zijn, wordt de monsterinformatie verstuurd wanneer een monster is verzameld door een van de monsternamaprogramma's. Program Complete (programma voltooid) —Stuurt een signaal wanneer het monsternamaprogramma is voltooid. Raadpleeg de informatie voor de extra connector in de documentatie van de AS950-sampler. Wanneer er twee monsternamaprogramma's zijn, wordt er een signaal gestuurd wanneer beide monsternamaprogramma's voltooid zijn.
Flow Reading (flowmeting)	Selecteert het type flowingangssignaal dat door de flowmeter aan de AUX I/O-poort wordt geleverd. Opties: AUX-puls of AUX-mA (4-20 mA).

5. Wanneer de Flow Reading (flowmeting) is ingesteld op AUX-puls, controleert u de instelling van het samplerinterval van de externe flowmeter. De instelling van het samplerinterval stelt het flowvolume vast dat met één puls (één telling) van de flowmeter overeenkomt. Raadpleeg de documentatie van de flowmeter.

6. Wanneer de Flow Reading (flowmeting) is ingesteld op AUX-mA selecteert u een optie.

Opmerking: Om de instellingen van de AUX I/O-poort en de kalibratie van de analoge ingang naar de fabriekswaarden te veranderen, drukt u op *Restore Defaults* (standaardwaarden herstellen).

Optie	Beschrijving
Flow Unit (floweenheid)	Selecteert de floweenheden die op het display worden weergegeven. Opties: kubieke meter (m ³) per dag, uur, minuut of seconde; of liters (L) per dag, uur, minuut of seconde.
Waarde 4 mA	Voert het flowvolume in dat overeenkomt met een invoer van 4 mA bij de AUX I/O-poort. Configureer de analoge uitgang (flowuitgangssignaal) van de flowmeter om dezelfde flowwaarde te hebben voor 4 mA.
Waarde 20 mA	Voert het flowvolume in dat overeenkomt met een invoer van 20 mA bij de AUX I/O-poort. Configureer de analoge uitgang (flowuitgangssignaal) van de flowmeter om dezelfde flowwaarde te hebben voor 20 mA.

7. Wanneer Flow Reading (flowmeting) is ingesteld op AUX-mA, selecteert u Calibrate (kalibreren) en volgt u de meldingen op het scherm.

Om 4 mA en 20 mA naar de AUX I/O-poort te leveren:

- Sluit de universele hulpkabel met één connector aan op de AUX I/O-poort.
- Sluit de oranje draad (analoge ingang) en blauwe draad (common) van de kabel aan op een analoge signaalbron die 4 mA en 20 mA kan leveren.

4.1.3 Datalogging configureren

LET OP

Configureer de hardware-instellingen voordat de datalogging wordt geconfigureerd.

Selecteer de metingen (bijv. pH en peil) die worden vastgelegd in het gegevenslogboek en hoe vaak de metingen worden opgeslagen in het gegevenslogboek (registratie-interval). Selecteer maximaal 16 metingen. Metingen die kunnen worden vastgelegd worden geleverd door de:

- Controller
- Sensoren die op de sensorpoorten zijn aangesloten
- Sensoren die op de analoge ingang van de optionele IO9000-module zijn aangesloten

Opmerking: Een flowmeting die wordt geleverd door een externe flowmeter die direct is aangesloten op de AUX I/O-poort kan niet worden vastgelegd.

Alleen de vastgelegde metingen:

- Worden weergegeven op het scherm Status en het scherm Meetgegevens (gegevenslogboek).
- Kunnen worden gebruikt om alarmen voor instelpunten te configureren.
- Kunnen worden gebruikt voor intervallen op basis van flow.
- Kunnen worden gebruikt om te regelen wanneer het monsternamprogramma start (of start en stopt).

1. Druk op **MENU**.
2. Om sensoren te configureren die nog niet op de sampler zijn aangesloten, selecteert u de toewijzingen voor de sensorpoorten. Selecteer Programming (programmeren)>Datalog Programming (programmeren gegevenslogboek)>Change Port Assignments (toewijzingen poorten wijzigen). Selecteer de sensoren die worden aangesloten op de poorten voor Sensor 1 en Sensor 2.
3. Selecteer als volgt een vast te leggen meting:
 - a. Selecteer Channel Logging (kanaalregistratie).
 - b. Selecteer de bron van de meting.
 - c. Selecteer de meting en druk op **Check** om de meting vast te leggen.

d. Druk op **Save (opslaan)**.

4. Selecteer het registratie-interval voor de meting als volgt:

a. Selecteer Logging Intervals (registratie-intervallen). De primaire en secundaire registratie-intervallen worden weergegeven.

Bijvoorbeeld: "15, 15" geeft aan dat het primaire registratie-interval 15 minuten is en het secundaire registratie-interval ook 15 minuten is.

b. Selecteer de bron van de meting.

c. Selecteer de registratie-intervallen en druk op **OK**. Opties: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 of 60 minuten.

- Primair registratie-interval—Het registratie-interval dat wordt gebruikt wanneer er geen alarm is geconfigureerd voor de meting. Als er een alarm is geconfigureerd voor de meting, wordt het primaire registratie-interval gebruikt wanneer het alarm voor de meting niet actief is of wanneer de alarmconfiguratie niet is ingesteld op Switch Log Interval (registratie-interval veranderen).
- Secundair registratie-interval—Het registratie-interval dat wordt gebruikt wanneer het alarm voor de meting actief is en het alarm is ingesteld op Switch Log Interval (registratie-interval veranderen).

4.1.4 De alarmen selecteren en configureren

LET OP

Configureer de gegevensregistratie voordat de alarmen worden geconfigureerd.

Selecteer en configureer de alarmen die op het scherm Status worden weergegeven en die in het alarmlogboek worden geregistreerd.

Er zijn twee soorten alarmen: systeemalarmen en kanaalarmen. Hier volgt de lijst met systeemalarmen:

Program start (programma starten)	Pump forward (voorwaarts pompen)	Entire sample (geheel monster)	Distributor error (fout verdeler)
Program end (einde programma)	Pump reverse (achterwaarts pompen)	Missed sample (gemist monster)	Pump Fault (storing pomp)
Bottle change (fles verwisselen)	Sample complete (monster voltooid)	Purge error (spoelfout)	Full bottle (volle fles)

De kanaalarmen zijn instelpuntalarmen voor de geregistreerde metingen (kanalen), zoals de pH, het peil en de voedingsspanning.

Opmerking: Kanaalarmen worden in- of uitgeschakeld bij het registratie-interval. Raadpleeg [Datalogging configureren](#) op pagina 182. Systeemalarmen vinden in realtime plaats.

1. Druk op **MENU**.

2. Selecteer Programming (programmeren)>Alarm Programming (alarm programmeren).

3. Voeg als volgt een systeemalarm toe:

a. Selecteer System Alarms (systeemalarmen)>Add New Alarm (nieuw alarm toevoegen)>[Selecteer systeemalarm].

b. Druk op **Next (volgende)**.

4. Voeg als volgt een kanaalarm toe:

a. Selecteer Channel Alarms (kanaalarmen)>Add New Alarm (nieuw alarm toevoegen)>[Selecteer kanaalarm] en druk vervolgens op **Next (volgende)**.

Opmerking: Het nummer dat volgt na een kanaalarm geeft de bronsensor weer. Temp 2 is bijvoorbeeld de temperatuurmeting die wordt geleverd door Sensor 2. Een IO-nummer dat volgt na een kanaalarm geeft de analoge ingangen van de optionele IO9000-module weer.

5. Selecteer een optie en druk vervolgens op **Next (volgende)**. Raadpleeg [Afbeelding 2](#) voor een voorbeeld van een hoog alarminstelpunt.

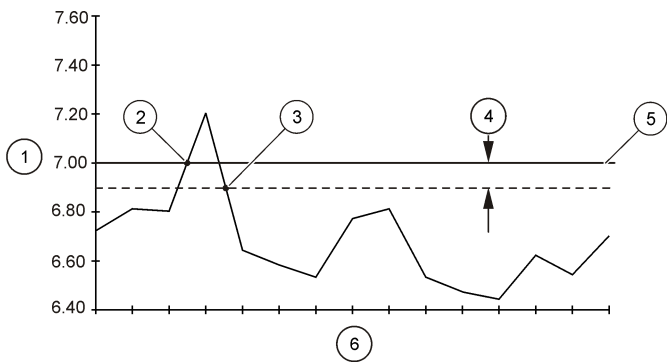
Optie	Beschrijving
Low/Low (laag/laag)	Stelt het laagste alarminstelpunt en de dode band voor het laagste alarminstelpunt in.
Low (laag)	Stelt het lage alarminstelpunt en de dode band voor het lage alarminstelpunt in.
High (hoog)	Stelt het hoge alarminstelpunt en de dode band voor het hoge alarminstelpunt in.
High/High (hoog/hoog)	Stelt het hoogste alarminstelpunt en de dode band voor het hoogste alarminstelpunt in.
Rate of Change (wijzigingstempo)	Stelt het alarminstelpunt, de dode band voor het instelpunt en het wijzigingstempo in (alleen regen).

6. Selecteer een optie en druk vervolgens op **OK**.

Opmerking: Er worden meer opties weergegeven wanneer de optionele IO9000-module is aangesloten op de AUX-poort. Raadpleeg de documentatie van de IO9000-module.

Optie	Beschrijving
Log Only (alleen registreren)	Stelt in dat het alarm wordt geregistreerd in het alarmlogboek wanneer het zich voordoet.
Switch Log Interval (registratie-interval wisselen)	Stelt in dat het interval voor gegevensregistratie wordt gewijzigd naar het secundaire interval voor registratie wanneer het alarm actief is. Raadpleeg Datalogging configureren op pagina 182.

Afbeelding 2 Voorbeeld hoog instelpunt



1 Meetwaarde	3 Trigger instelpunt uit	5 Waarde instelpunt
2 Trigger instelpunt aan	4 Dode band	6 Tijd

4.1.5 Configuratie monsternamprogramma

LET OP
Voor monsternam op basis van flow configureert u de hardware-instellingen voordat het monsternamprogramma wordt geconfigureerd.
LET OP
Wanneer een alarm wordt gebruikt om monsternam te regelen, moeten de alarmen worden geconfigureerd voordat het monsternamprogramma wordt geconfigureerd.

Het monsternamprogramma stelt vast:

- Wanneer een monster wordt genomen (interval)
- Het volume van elk monster
- De verdeling van het monster over de flessen
- Wanneer het monsternamprogramma start
- Wanneer het monsternamprogramma stopt

Voltooi alle volgende taken om het monsternamprogramma te configureren. In dit document worden beschrijvingen gegeven van de standaard monsternamopties. Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor de uitgebreide monsternamopties (bijv. cascade-monsternam en gesynchroniseerde monsternam).

4.1.5.1 Het programmatype selecteren:

Selecteer het type monsternamprogramma dat geconfigureerd moet worden.

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sample Programming (programmeren monster).
3. Selecteer de eerste rij.
4. Selecteer een optie.

Opmerking: Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor beschrijvingen van alle opties.

Optie	Beschrijving
Custom Single (aangepast enkel)	Eén monsternamprogramma.
Custom Dual (aangepast dubbel)	Dubbel monsternamprogramma. De flessen in de sampler worden verdeeld tussen twee monsternamprogramma's. De twee monsternamprogramma's kunnen parallel, in serie of onafhankelijk van elkaar (standaard) werken.

4.1.5.2 De fles- en slanginformatie invoeren

Voer in de sampler het aantal flessen, de flesgrootte en de grootte van de inlaatslangen in.

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sample Programming (programmeren monster).
3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Total Bottles (flessen totaal)	Selecteert het aantal flessen in de sampler.
Bottles per Program (flessen per programma)³	Selecteert het aantal flessen dat door elk monsternamprogramma wordt gebruikt. De flessen in de sampler worden verdeeld over de twee monsternamprogramma's.
Bottle volume (flesvolume)	Voert de volumecapaciteit van elke fles in. Om de eenheden te wijzigen, selecteert u de eenheden en drukt u op de pijl OMHOOG of OMLAAG .
Tubing (slangen)	Voert de lengte en diameter van de inlaatslang in. Length (lengte) —voert de lengte in van de inlaatslang van de zeef tot de vloeistofsensoren. Diameter —Selecteert de diameter van de inlaatslang - 6,33 mm (¼ inch) of 9,5 mm (3/8 inch). Opmerking: Een nauwkeurige lengte is noodzakelijk voor het verkrijgen van een nauwkeurig monstervolume.

³ Alleen beschikbaar wanneer Custom Dual of Stormwater is geselecteerd. Raadpleeg [Het programmatype selecteren](#): op pagina 185.

4.1.5.3 Het monstername-interval selecteren

Selecteer wanneer een monster wordt genomen. Stel het monsternameprogramma bijvoorbeeld in om een monster te verzamelen met een interval van 15 minuten of een flowinterval van 100 liter.

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sample Programming (monster programmeren)>Pacing (interval).
3. Selecteer een optie.

Opmerking: Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor beschrijvingen van alle opties.

Optie	Beschrijving
Time Weighted (tijdgestuurd)	Verzamelt monsters met een ingesteld tijdsinterval, bijvoorbeeld elke 15 minuten. Selecteer deze optie voor tijdgestuurde monstername. Time Weighted (tijdgestuurd) —Stelt het tijdsinterval tussen monsters in (1 minuut tot 999 uur). Take First (eerste nemen) —Stelt in dat het eerste monster onmiddellijk wordt genomen of na het verstrijken van het eerste interval.
Flow Weighted (flowgestuurd)	Verzamelt monster met een ingesteld flowinterval, bijvoorbeeld elke 100 liter (of 100 gallon). Selecteer deze optie voor flowgestuurde monstername. Er is een externe flowmeter of optionele flowsensor vereist. Raadpleeg de documentatie van de sampler voor de aansluiting van een flowmeter of flowsensor. Flow Source (flowbron) —Selecteert de bron van het flowmeetsignaal: AUX I/O-poort (bijv. AUX-mA), sensorpoort (bijv. Flow 1) of de optionele IO9000-module (bijv. IO 1). Een flowmeting die wordt geleverd via een sensorpoort of door de IO9000-module is alleen te selecteren als de flowmeting wordt vastgelegd in het gegevenslogboek. Raadpleeg Datalogging configureren op pagina 182. Override (uitschakelen) —Indien ingeschakeld, wordt een monster genomen terwijl het opgegeven volume nog niet is gemeten binnen de geselecteerde maximale tijd tussen monsters. Voer de maximale tijd tussen het nemen van monsters in. Wanneer een monster op basis van flow wordt genomen, wordt de override-timer op nul gesteld. Target (doel) —Selecteert het flowvolume tussen monsters (tellingen of signaal analoge ingang). Take First (eerste nemen) —Stelt in dat het eerste monster onmiddellijk wordt genomen of na het verstrijken van het eerste flowinterval.

4.1.5.4 Het monstervolume selecteren

Selecteert het volume van een monster. Stel bijvoorbeeld in dat het monsternameprogramma monsters van 50 mL neemt.

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sample Programming (monster programmeren)>Sample Volume (monstervolume).
3. Selecteer Fixed (vast)>Volume en voer het volume van elk monster in (10 tot 10.000 mL).

Opmerking: Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor een beschrijving van alle opties.

4.1.5.5 De monsterverdeling selecteren—meerdere flessen

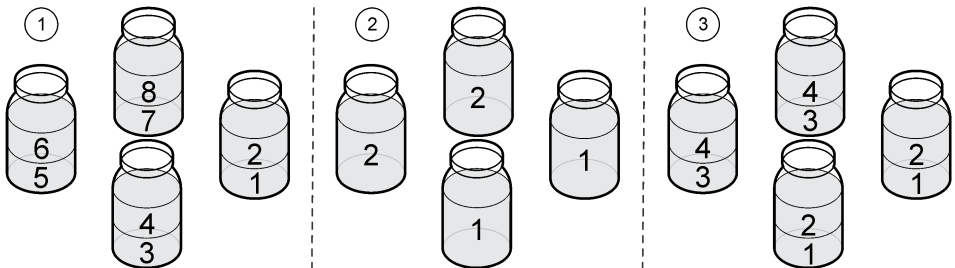
Selecteer de verdeling van het monster over de flessen.

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sample Programming (monster programmeren)>Distribution (verdeling).

3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Sample-Based (op basis van monster)	Stelt in dat de sampler elk monster verdeelt over een geselecteerd aantal flessen of dat de sampler meerdere monsters in één fles plaatst. Bottles per Sample (BPS) (flessen per monster)—Stelt in dat de sampler een monster gelijkmatig verdeelt over een geselecteerd aantal flessen (bijv. wanneer het monstervolume groter is dan het flesvolume). Raadpleeg item 2 in Afbeelding 3. Samples per Bottle (SPB) (flessen per monster)—Stelt in dat de sampler een geselecteerd aantal monsters in elke fles plaatst (samengestelde monsternamen). Raadpleeg item 1 in Afbeelding 3. Wanneer 1 BPS en 1 SPB is geselecteerd, wordt het monster niet verdeeld. Elke fles bevat één monster (discrete monsternamen). Voor het nemen van identieke sets samengestelde monster of een samengesteld monster dat groter is dan de inhoud van een enkele fles, voert u een waarde in die groter is dan één voor BPS en SPB. Wanneer bijvoorbeeld 2 BPS en 2 SPB is geselecteerd, plaatst de sampler het eerste monster in Fles 1 én Fles 2. Wanneer het tweede monster wordt verzameld, plaatst de sampler het monster opnieuw in zowel Fles 1 als Fles 2. Wanneer het derde monster wordt verzameld, plaatst de sampler het monster in Fles 3 en Fles 4. Raadpleeg item 3 in Afbeelding 3.
Time-Based (op basis van tijd)	Stelt in dat de sampler de monsters die worden genomen tijdens een bepaald tijdsinterval in elke fles plaatst. Opties: 5 minuten tot 24 uur (standaard: 1 uur). Duration (tijdsduur)—Stelt het tijdsinterval in. First Bottle (eerste fles)—Stelt de eerste fles in die wordt gebruikt in het monsternamenprogramma. Opmerking: Als de instelling voor Program Start (starten programma) een datum of tijd in het verleden is (bijv. gisteren om 08:00), wordt het eerste monster niet in de eerste geselecteerde fles geplaatst. De verdeler van de sampler gaat één fles naar voren voor elk tijdsinterval tussen de geprogrammeerde starttijd en de werkelijke starttijd. Wanneer het nodig is dat de flesnummers (posities) aangeven op welke tijd (of dag) de monsters in de betreffende flessen werden genomen, gebruikt u verdeling op basis van tijd (tijdgestuurde monsternamen). Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant om tijdgestuurde monsternamen te configureren.

Afbeelding 3 Voorbeelden—Verdeling op basis van monster



1 Twee monster per fles (SPB: 2, BPS: 1)	3 Twee monsters per fles en twee flessen per monster (SPB: 2, BPS: 2)
2 Twee flessen per monster (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 Selecteren wanneer het monsternamenprogramma start

Selecteer wanneer het monsterprogramma start nadat u de knop RUN/HALT (uitvoeren/onderbreken) hebt ingedrukt.

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sample Programming (monster programmeren)>Program start (starten programma).

3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Onmiddellijk bij 'Run' (uitvoeren)	Het monsternamenameprogramma start wanneer op RUN/HALT (uitvoeren/onderbreken) wordt gedrukt.
On Trigger (bij trigger)	Het monsternamenameprogramma start (of start en stopt) wanneer een trigger plaatsvindt. De trigger is een geselecteerd kanaalalarm of een signaal van een externe flowmeter of een apparaat van derden dat is aangesloten op de AUX I/O-poort. Raadpleeg Het programma bij een trigger starten (optioneel) op pagina 188.
After Delay (na vertraging)	Wanneer op RUN/HALT (uitvoeren/onderbreken) wordt gedrukt, start het monsternamenameprogramma na de geselecteerde vertraging. Raadpleeg Tabel 7 voor de vertragingsopties. Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant voor beschrijvingen van alle opties.
On Schedule (op schema)	Het monsternamenameprogramma start op de geselecteerde dag(en) van de week en tijd(en). Selecteer maximaal 12 intervallen voor het schema. Delay (vertraging)—Stelt in dat het monsternamenameprogramma start op de eerste geplande dag en tijd na een geselecteerde vertraging. De vertraging is slechts één tijd. Raadpleeg Tabel 7 voor de vertragingsopties. Schedule Intervals (intervallen schema)—Stelt het aantal schema-intervallen in (1 tot 12). Edit Schedule (schema bewerken)—Stelt de startdag en -tijd en de stopdag en -tijd in voor elk schema-interval.

Tabel 7 Vertragingsopties

Type	Beschrijving
None (geen)	Het monsternamenameprogramma start zonder vertraging.
Data and Time (datum en tijd)	Het monsternamenameprogramma start na een ingestelde datum en tijd.
Time Duration (tijdsduur)	Het monsternamenameprogramma start na een ingestelde tijdsduur.
Flow Duration (flowduur)	Het monsternamenameprogramma start nadat een ingesteld flowvolume zich voordoet. Selecteer de bron van de flowmeting. AUX-Pulse (of AUX-mA)—Een externe flowmeter of apparaat van derden dat op de AUX I/O-poort is aangesloten. Flow 1 (of 2)—Een sensor die is aangesloten op de poort voor Sensor 1 (of 2). IO 1 (of IO 2)—Analoge ingang IO 1 (of IO 2) van de optionele IO9000-module. <i>Opmerking: Een flowmeting die wordt geleverd via een sensorpoort of door de IO9000-module is alleen te selecteren nadat er is geselecteerd dat de meting in het gegevenslogboek wordt geregistreerd.</i>

4.1.5.6.1 Het programma bij een trigger starten (optioneel)

Om monsternamename tijdens storingen in te schakelen, configureert u de sampler om bij een trigger te starten.

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sampler Programming (monster programmeren)>Program Start (programma starten)>On Trigger (bij trigger).
3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Setpoint (instelwaarde)	Stelt in dat het monsternamenameprogramma start wanneer een of meer van de geselecteerde kanaalalarmen zich voordoen.
External AUX (externe AUX)	Stelt in dat het monsternamenameprogramma start wanneer de externe flowmeter of een apparaat van derden dat is aangesloten op de AUX I/O-poort een signaal naar de sampler stuurt. Raadpleeg de documentatie van de flowmeter voor het configureren van het signaal.

4. Als Setpoint (instelwaarde) is geselecteerd, selecteert en configureert u elke optie.

Optie	Beschrijving
Setpoint (instelwaarde)	Selecteert de kanaalalarmeren voor de trigger. De door de gebruiker geconfigureerde kanaalalarmeren worden weergegeven. Om meer kanaalalarmeren te configureren, selecteert u Add New Alarm (nieuw alarm toevoegen) en raadpleegt u De alarmeren selecteren en configureren op pagina 183.
Start Trigger	Stelt in dat het monsternamaprogramma start wanneer een of meer van de kanaalalarmeren zich voordoen. Opties: All Alarms (alle alarmeren) of Any Alarm (één alarm).
Delay (vertraging)	Stelt in dat het monsternamaprogramma met een gekozen vertraging start wanneer de starttrigger zich voordoet. Raadpleeg Tabel 7 op pagina 188 voor de vertragingsopties.
Control (regeling)	Stelt in dat het monsternamaprogramma start (of start en stopt) wanneer de trigger zich voordoet. Opties: Start & Stop of Start Only (alleen starten).

5. Als External AUX (externe AUX) is geselecteerd, selecteert en configureert u elke optie.

Optie	Beschrijving
Delay (vertraging)	Stelt in dat het monsternamaprogramma met een gekozen vertraging start wanneer het signaal wordt verstuurd door de flowmeter of een apparaat van derden. Raadpleeg Tabel 7 op pagina 188 voor de vertragingsopties.
Control (regeling)	Stelt in dat het monsternamaprogramma start (of start en stopt) wanneer het signaal wordt verstuurd door de flowmeter of een apparaat van derden. Opties: Start & Stop of Start Only (alleen starten).

4.1.5.7 Selecteer wanneer het programma stopt

Selecteer wanneer het monsternamaprogramma is voltooid en het nemen van monsters stopt (bijv. nadat een bepaalde hoeveelheid monsters is genomen of na een tijdsinterval).

1. Druk op **MENU**.
2. Ga naar Programming (programmeren)>Sample Programming (monster programmeren)>Program End (einde programma).
3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
None (geen)	Het monsternamaprogramma werkt continu.
After Samples (na monsters)	Het monsternamaprogramma stopt nadat een ingesteld aantal monsters is verzameld.
Datum en tijd	Het monsternamaprogramma stopt bij een ingestelde datum en tijd.
Time Duration (tijdsduur)	Het monsternamaprogramma stopt na een aantal uur (1 tot 999 uur).

4.2 Kalibratie

4.2.1 Volumekalibratie

Kalibreer het monstervolume.

Opmerking: Pauzeer het monsternamaprogramma alvorens een kalibratie uit te voeren. Druk op **RUN/HALT** (uitvoeren/onderbreken) en selecteer vervolgens Halt Program (programma onderbreken).

4.2.1.1 Het monstervolume kalibreren—vloeistofsensoren ingeschakeld

Kalibreer het monstervolume met de vloeistofsensoren ingeschakeld om de monstervolumes enigszins aan te passen.

1. Druk op **MENU**.
2. Selecteer Hardware Setup (hardwareopstelling)>Liquid Detect (vloeistofsensor)>Status. Zorg dat de vloeistofsensor is ingeschakeld.
3. Plaats de inlaatslang in het monster- of kraanwater.
Opmerking: Gebruik het monsterwater voor de meest nauwkeurige meting.
4. Voor de weersbestendige gekoelde sampler plaatst u een cilinder met schaalverdeling onder de verdeeluitlaat of de steun van de samengestelde buis in de AWRS-kast.
5. Voor de gekoelde sampler plaatst u een cilinder met schaalverdeling onder de verdeeluitlaat of de steun van de samengestelde buis in de gekoelde kast.
6. Voor de draagbare sampler plaatst u de slang aan de uitlaatzijde van de pomp in een cilinder met schaalverdeling.
7. Druk op **CALIBRATION (kalibratie)** en selecteer Volume>Sample Volume (monstervolume).
8. Druk op **Next (volgende)**.
9. Voer het te verzamelen monstervolume in.
10. Druk op **Grab (steekmonster)**. De pomp draait omgekeerd om de inlaatslang door te spoelen. De pomp werkt vervolgens in de juiste richting en verzamelt het monstervolume. De pomp draait omgekeerd om de inlaatslang door te spoelen.
11. Nadat het monster is verzameld, vergelijkt u het volume van het monster in de cilinder met schaalverdeling met het ingevoerde monstervolume.
12. Als het verzamelde volume afwijkt van het ingevoerde monstervolume, voert u het volume in dat werkelijk is verzameld. Druk op **Next (volgende)**. De controller wordt aangepast om nauwkeurig alle geprogrammeerde volumes te meten.
13. Om de kalibratie te controleren, drukt u op **Verify (controleren)**.
14. Om de kalibratie op te slaan, drukt u op **Finish (voltooien)**.

4.2.1.2 De monstervolumekalibratie aanpassen (optioneel)

Voor het nauwkeurigste monstervolume, past u de monstervolumekalibratie aan. Wanneer het monstervolume minder dan 200 mL is, raadt de fabrikant aan de monstervolumekalibratie aan te passen.

1. Selecteer Hardware Setup (hardwareopstelling)>Liquid Detect (vloeistofsensor)>Status. Zorg dat de vloeistofsensor is ingeschakeld.
2. Voor de gekoelde sampler of weersbestendige gekoelde sampler (AWRS) verzamelt u drie steekmonsters met het volume dat in het monsternamprogramma is gespecificeerd. Raadpleeg de uitgebreide gebruikershandleiding op de website van de fabrikant.
Opmerking: In plaats hiervan kunt u drie monsters verzamelen met het monsternamprogramma. Raadpleeg stap 3.
3. Voor de draagbare sampler verzamelt u drie monster in één fles (of drie flessen) met het monsternamprogramma. Voor de hoogste nauwkeurigheid verzamelt u drie monsters in één fles. Indien nodig verandert u het monsternamprogramma zodat de monster onmiddellijk worden genomen.
Opmerking: Gebruik geen steekmonsters om de monstervolumekalibratie van een draagbare sampler aan te passen.
4. Giet de drie monsters in een cilinder met schaalverdeling om het totale monstervolume te meten.
5. Deel het totale monstervolume door 3 om het gemiddelde monstervolume te krijgen.
6. Bereken de afstelwaarde:

$$(\text{beoogd monstervolume} - \text{gemiddeld monstervolume}) \div \text{beoogd monstervolume} \times 100 = \text{afstelwaarde}$$

Waar:

Beoogd monstervolume = het volume dat in het monsternamprogramma is gespecificeerd.

Bijvoorbeeld: Als het beoogde monstervolume 200 mL is en het gemiddelde monstervolume 202 mL is, wordt de afstelwaarde -1 %.

7. Druk op **MENU**.
8. Druk op **CALIBRATION (kalibratie)** en selecteer Volume>User Adjust (gebruiksafstelling).
9. Voer de afstelwaarde (bijv. -1 %) in en klik op **OK**.
10. Voor de gekoelde sampler of weersbestendige gekoelde sampler verzamelt u als volgt nog een steekmonster:
 - a. Druk op **Verify (controleren)**.
 - b. Voer het monstervolume in dat in het monsternamaprogramma is gespecificeerd.
 - c. Druk op **Grab (steekmonster)**.

Opmerking: In plaats hiervan kunt u stappen 3-5 opnieuw uitvoeren.

11. Voor de draagbare sampler voert u stappen 3-5 opnieuw uit.
12. Als het verzamelde monstervolume niet voldoende is in vergelijking met het monstervolume dat in het monsternamaprogramma is gespecificeerd, voert u stappen 2-11 nogmaals uit met vijf monsters.

Deel het totale volume door 5 om het gemiddelde monstervolume te krijgen.

4.2.1.3 Het monstervolume kalibreren—vloeistofsensoren uitgeschakeld

Wanneer de vloeistofsensoren is uitgeschakeld, kalibreert u het monstervolume op tijd. Het monstervolume wordt gekalibreerd voor het volume dat is opgegeven in het huidige monsternamaprogramma. Als het monstervolume wordt gewijzigd in het monsternamaprogramma, moet u het monstervolume handmatig opnieuw kalibreren voor het nieuwe volume.

1. Druk op **MENU**.
2. Selecteer Hardware Setup (hardwareopstelling)>Liquid Detect (vloeistofsensoren)>Status. Zorg dat de vloeistofsensoren is uitgeschakeld.
3. Plaats de inlaatslang in het monster- of kraanwater.
4. Voor de weersbestendige gekoelde sampler plaatst u een cilinder met schaalverdeling onder de verdeeluitlaat of de steun van de samengestelde buis in de AWRS-kast.
5. Voor de gekoelde sampler plaatst u een cilinder met schaalverdeling onder de verdeeluitlaat of de steun van de samengestelde buis in de gekoelde kast.
6. Voor de draagbare sampler plaatst u de slang aan de uitlaatzijde van de pomp in een cilinder met schaalverdeling.
7. Druk op **CALIBRATION (kalibratie)** en selecteer Volume>Sample Volume (monstervolume).
8. Druk op **Next (volgende)**. De pomp draait omgekeerd om de inlaatslang door te spoelen. De pomp draait vervolgens in de juiste richting en begint het monster te nemen.
9. Druk op **STOP (stoppen)** wanneer het volume dat is opgegeven in het monsternamaprogramma is verzameld.
10. Druk op **Finish (voltooien)** om de kalibratie te voltooien of op **Retry (opnieuw)** om de kalibratie opnieuw uit te voeren.
11. Sluit de uitlaatslang aan op de slangfitting op de sampler.
12. Druk op **Exit (afsluiten)** om het volumekalibratiemenu te sluiten.

4.2.1.4 Het monstervolume controleren

Neem een steekmonster om te controleren of het monstervolume nauwkeurig is. Keer niet terug naar de kalibratie om het volume te controleren, omdat de volumecompensatie opnieuw is ingesteld op nul bij het begin van de kalibratie.

1. Druk op **MANUAL OPERATION** (Handmatige bediening).
2. Selecteer Grab Sample (steekmonster).
3. Plaats de inlaatslang in het monsterwater.
4. Plaats de slang aan de uitlaatzijde van de pomp in een cilinder met schaalverdeling.
5. Indien de vloeistofsensoren is ingeschakeld, voert u het volume in dat moet worden gecontroleerd.

6. Indien de vloeistofsensor is uitgeschakeld, voert u het volume in dat is opgegeven in het monsternamprogramma.
7. Druk op **OK**. De pompcyclus wordt gestart.
8. Vergelijk het volume dat is verzameld in de cilinder met schaalverdeling met het te verwachten volume. Als het verzamelde volume niet juist is, herhaalt u de volumekalibratie.

4.2.2 De sensoren kalibreren

Kalibreer de sensoren die op de sampler zijn aangesloten.

1. Druk op **CALIBRATION (kalibratie)** of druk op **MENU** en selecteer Kalibratie.
2. Selecteer de sensor die gekalibreerd moet worden.
3. Volg de instructies op het scherm om de procedure te voltooien. Raadpleeg de documentatie van de sensor.

4.2.3 De kasttemperatuur kalibreren—Weerstbestendige gekoelde sampler

Raadpleeg de servicehandleiding die op de website van de fabrikant beschikbaar is voor de kalibratieprocedure.

4.3 Het programma starten of stoppen

Start het monsternamprogramma om monsters te nemen. Pauzeer het monsternamprogramma om monsters te verwijderen, een handmatige bewerking of een kalibratie uit te voeren. Stop het monsternamprogramma om het monsternamprogramma, de instellingen voor gegevensregistratie of de kanaalalarms te wijzigen.

Opmerking: Wanneer gegevensregistratie is geconfigureerd, vindt er zelfs wanneer het monsternamprogramma is geregistreerd gegevensregistratie plaats.

1. Druk op **RUN/HALT** (uitvoeren/onderbreken)
2. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Start Program (programma starten)	Start het monsternamprogramma. Opmerking: Het monsternamprogramma zal misschien niet onmiddellijk starten. Raadpleeg Selecteren wanneer het monsternamprogramma start op pagina 187 .
Halt (Onderbreken) Programma	Het monsternamprogramma wordt tijdelijk onderbroken. De status wordt gewijzigd in Program Halted (programma onderbroken).
Resume (Hervatten)	Start het monsternamprogramma vanaf het punt waarop het werd gestopt.
Start From Beginning (vanaf begin starten)	Start het monsternamprogramma vanaf het begin.
End program (programma beëindigen)	Stopt het monsternamprogramma. De status wordt gewijzigd in Program Complete (programma voltooid).

4.4 Show data and alarms (gegevens en alarms weergeven)

4.4.1 De programmastatus weergeven

1. Druk op **STATUS** of selecteer Diagnostics (diagnose)>Status in het hoofdmenu.
2. Als er twee monsternamprogramma's in bedrijf zijn, selecteert u een van de monsternamprogramma's. De status van het monsternamprogramma wordt weergegeven.

Verder wordt de status van het monster, het gegevenslogboek, het alarm en de hardware weergegeven.

Status	Beschrijving
Program Running (programma in bedrijf)	Het monsternamprogramma is in bedrijf.
Program Halted (programma gepauzeerd)	Het monsternamprogramma is tijdelijk gestopt door de gebruiker.
Program Complete (programma voltooid)	Alle geprogrammeerde monstercycli zijn voltooid of het monsternamprogramma is gestopt door de gebruiker.

3. Voor meer informatie drukt u op de pijltoetsen **OMHOOG** en **OMLAAG** om een optie te selecteren en vervolgens drukt u op **Select (selecteren)**.

Optie	Beschrijving
	Toont de naam van het monsternamprogramma, het aantal genomen monsters en gemiste monsters en de tijd totdat het volgende monster wordt genomen. Bij selectie wordt de volgende informatie weergegeven: • Starttijd programma • Startinstelling programma (wachten op) (bijv. geen, vertraging, schema of instelpunt) • Aantal verzamelde monsters • Aantal gemiste monsters • Aantal monsters dat nog genomen moet worden • Flesnummer(s) tot het volgende monster • Tijd of tellingen tot het volgende monster • Tijd of tellingen tot het vorige monster • Aantal flessen • Stoptijd programma⁴
	Toont het aantal verschillende metingen dat wordt geregistreerd, de laatste keer dat de meting(en) werd of werden geregistreerd en het percentage van het geheugen van het gegevenslogboek dat wordt gebruikt. Bij selectie worden het registratie-interval en de laatst geregistreerde waarde voor elke meting weergegeven.
	Toont het aantal actieve alarmen en het tijdstip waarop het meest recente alarm zich voordeed. Bij selectie wordt de status van alle geconfigureerde alarmen weergegeven.
	Toont de hardware die op de sampler is aangesloten. Bij de weersbestendige gekoelde sampler wordt de kasttemperatuur weergegeven.

⁴ Wordt weergegeven nadat het monsternamprogramma is voltooid of gestopt.

4.4.2 De monstergeschiedenis weergeven

De monstergeschiedenis toont elk monster dat is genomen, de tijd waarop het monster werd genomen en of de monstername wel of niet is voltooid. De reden voor de gemiste monsters wordt weergegeven. De monstergeschiedenis wordt automatisch gewist wanneer het monsternameprogramma start vanaf het begin.

- 1. Druk op **MENU**.
- 2. Selecteer Review Data (gegevens herzien)>Sample History (monstergeschiedenis).
- 3. Selecteer een optie.

Optie	Omschrijving
All Samples (alle monsters)	Toont het tijdstip van de monstername, het monsternummer, het flesnummer/de flesnummers en het monstervolume voor elk monster.
Missed Samples (gemiste monsters)	Toont het tijdstip van de monstername, het monsternummer en de reden waarom het monster niet is genomen. De mogelijke redenen die worden gegeven zijn als volgt: • Bottle Full (fles vol)—Het monster is gemist omdat er een volle fles werd gedetecteerd. • Rinse Error (reinigingsfout)—Het monster is gemist omdat zich een fout voordeed tijdens de reinigingscyclus. • User Abort (afgebroken door gebruiker)—Het monster is gemist omdat een gebruik op de STOP-toets heeft gedrukt om de monsternamecyclus te beëindigen. • Arm Faulty (arm defect)—Het monster is gemist omdat de verdelerarm niet correct bewoog. • Pump Fault (pompfout)—Het monster is gemist omdat zich een fout voordeed toen de pomp in bedrijf was. • Purge Error (spoelfout)—Het monster is gemist omdat zich een fout voordeed tijdens de spoelcyclus. • Sample Timeout (time-out monster)—Het monster is gemist omdat er geen vloeistof werd gedetecteerd binnen de time-outperiode. • Pump Low Volt (lage spanning pomp)—Het monster is gemist omdat de voeding niet voldoende was om de pomp in werking te stellen. • Low Flow (lage flow)—Het monster is gemist door onvoldoende flow.

4.4.3 De meetgegevens weergeven

Geef de meetgegevens weer om de metingen te bekijken die in het gegevenslogboek zijn geregistreerd.

Opmerking: Meetgegevens worden in het gegevenslogboek geregistreerd overeenkomstig het geselecteerde registratie-interval. Raadpleeg [Datalogging configureren](#) op pagina 182.

- 1. Druk op **MENU** en selecteer Review Data (gegevens herzien)>Measurement Data (meetgegevens)>[Selecteer instrument]>[Selecteer meting]. De geselecteerde metingen worden weergegeven in een tabel of grafiek.
- 2. Om de weergave te wijzigen, drukt u op **Options (opties)** en selecteert u een optie.

Optie	Omschrijving
View Type (type weergave)	Wijzigt de weergave naar tabel- of grafiekformaat.
Zoom	Wijzigt de weergave naar één week, één dag of één uur aan metingen in de grafiekweergave. <i>Opmerking: Deze optie is alleen beschikbaar wanneer de instelling voor het type weergave is ingesteld op Graph (grafiek).</i>
Jump to newest (naar nieuwste gaan)	Toont de laatste meting.

Optie	Omschrijving
Jump to oldest (naar oudste gaan)	Toont de eerste meting.
Jump to Date & Time (naar datum & tijd gaan)	Toont de meting die werd geregistreerd op de ingevoerde datum en tijd.

- Om het gegevenslogboek te wissen, drukt u op **MENU** en selecteert u General Settings (algemene instellingen)>Clear Data (gegevens wissen). Selecteer Data Log (gegevenslogboek) en druk op **Yes (ja)**.

4.4.4 Gebeurtenislogboek weergeven

Geef het gebeurtenislogboek weer om de gebeurtenissen te bekijken die zich hebben voorgedaan.

- Druk op **MENU**.
- Selecteer Diagnostics (diagnose)>Event Log (gebeurtenislogboek). Het totale aantal geregistreerde gebeurtenissen wordt weergegeven, gevolgd door het aantal keer dat elk gebeurtenistype zich heeft voorgedaan.
- Selecteer All Events (alle gebeurtenissen) of een gebeurtenistype. De tijd, datum en beschrijving van elke gebeurtenis wordt weergegeven.
- Om aanvullende gegevens voor een geselecteerde gebeurtenis te bekijken, selecteert u de gebeurtenis en drukt u op de pijl naar **RECHTS**.
- Om het gebeurtenislogboek te wissen, drukt u op **MENU** en selecteert u General Settings (algemene instellingen)>Clear Data (gegevens wissen). Selecteer Event Log (gebeurtenislogboek) en druk op **Yes (ja)**.

4.4.5 Show the alarm log (alarmlogboek weergeven)

Geef het alarmlogboek weer om de kanaalalarmen die zich hebben voorgedaan te bekijken.

Opmerking: Alleen de door de gebruiker geconfigureerde kanaalalarmen worden geregistreerd in het alarmlogboek. Raadpleeg [De alarmen selecteren en configureren](#) op pagina 183 en configureer de geregistreerde kanaalalarmen.

- Druk op **MENU**.
- Selecteer Diagnostics (diagnose)>Alarm Log (alarmlogboek). Het totale aantal alarmen en het aantal keer dat elk alarmtype zich heeft voorgedaan, wordt weergegeven.
- Selecteer All Alarms (alle alarmen) of een alarmtype. De alarmtijd en -datum en de beschrijving van elk alarm worden weergegeven.
- Om aanvullende gegevens voor een geselecteerd alarm te bekijken, selecteert u de gebeurtenis en drukt u op de pijl naar **RECHTS**.
- Om het nieuwste alarm, oudste alarm of de alarmen die zich hebben voorgedaan op een specifieke datum en tijd weer te geven, drukt u op **Opties** en selecteert u een optie.
- Om een alarmlogboek te wissen, drukt u op **MENU** en selecteert u General Settings (algemene instellingen)>Clear Data (gegevens wissen). Selecteer Alarm Log (alarmlogboek) en druk op **Yes (ja)**.

4.5 Logboeken en instellingen op een USB-stick opslaan

LET OP

Wanneer de optie voor importeren wordt gebruikt, worden alle gebruikersinstellingen op de sampler vervangen door de geselecteerde gebruikersinstellingen op de USB-stick. De gegevens in de logbestanden worden verwijderd.

Gebruikt de optie voor exporteren voor:

- Opslaan van een kopie van de logbestanden⁵ op een USB-stick.
- Sla een back-up van de gebruikersinstellingen (bijv. instellingen monsternameprogramma en hardware) op een USB-stick op.

Gebruikt de optie voor importeren voor:

- Vervang de gebruikersinstellingen in de sampler door een back-up van de gebruikersinstellingen.
- Vervang de gebruikersinstellingen in de sampler door gebruikersinstellingen die door de technische ondersteuning worden geleverd of van een andere sampler komen.

1. Plaats een USB 2.0-stick in de USB-poort.

Opmerking: *Er kunnen alleen USB 2.0-sticks worden gebruikt met de AS950-controller. Voor snellere prestaties gebruikt u een USB-stick van 2 tot 16 GB.*

2. Druk op **MENU**.

3. Selecteer Export/Import.

Opmerking: *Hoe meer bestanden er op de USB-stick staan, hoe langer "Detecting USB flash drive" (USB-stick detecteren) wordt weergegeven op het display.*

4. Selecteer een optie.

Optie	Omschrijving
Export data (gegevens exporteren)	Slaat een kopie van de gebruikersinstellingen, logbestanden, monstergeschiedenis en instellingen van de fabrikant op de USB-stick op. De bestandsgrootte van de gegevens die op de USB-stick worden opgeslagen, wordt op het display weergegeven. Opmerking: <i>Gebruik FSDATA Desktop om de bestanden te bekijken.</i>
Export Settings (instellingen exporteren)	Slaat een kopie van de gebruikersinstellingen op de USB-stick op. Kies een bestandsnaam voor de gebruikersinstellingen. Opties: Instellingen 1 tot 10.
Import Settings (instellingen importeren)	Toont de configuratiebestanden die op de USB-stick waren opgeslagen. Selecteert een configuratiebestand en slaat het op de controller op.
USB Drive Info (info USB-stick)	Toont het totale, gebruikte en vrije (beschikbare) geheugen van de USB-stick.

4.6 FSDATA Desktop gebruiken (optioneel)

Gebruik FSDATA Desktop om samplergegevens te bekijken of rapporten te maken. Maak uzelf bekend met de menu's en navigatie van FSDATA Desktop voordat u deze taak start. Raadpleeg de documentatie van FSDATA Desktop.

Gebruik een pc met FSDATA Desktop om samplergegevens op een USB-stick te bekijken. In plaats hiervan kunt u ook een USB-kabel (A naar A) gebruiken om de sampler op een pc met FSDATA Desktop aan te sluiten.

4.7 Handmatige bediening

Gebruik de handmatige bediening om een momentaan monster te nemen, de verdelerarm te verplaatsen of de pomp te bedienen. Raadpleeg de uitgebreide versie van deze handleiding op de website van de fabrikant voor informatie.

Opmerking: *Stop het monsternameprogramma tijdelijk voorafgaand aan handmatige bediening. Druk op **RUN/HALT (uitvoeren/onderbreken)** en selecteer vervolgens **Halt Program** (programma onderbreken).*

⁵ De logbestanden worden opgeslagen in FSDATA Desktop-formaat.

Hoofdstuk 5 Foutenopsporing

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het rode indicatielampje knippert.	Een of meer van de metingen die de sampler volgens de configuratie moet gebruiken (bijv. pH en flow) zijn niet beschikbaar omdat de sensor(en) niet is/zijn aangesloten op de sampler.	Sluit de ontbrekende sensor aan op de sampler of zorg ervoor dat de sampler niet is geconfigureerd: - Om sensormetingen die niet beschikbaar zijn in het gegevenslogboek te registreren. - Met alarmen voor sensormetingen die niet beschikbaar zijn.
"---" wordt op het scherm Status weergegeven.	De meting is niet beschikbaar of is nog niet geregistreerd.	De getoonde meetwaarden zijn de laatst geregistreerde waarden. Meetgegevens worden in het gegevenslogboek geregistreerd overeenkomstig het geselecteerde registratie-interval. Zorg dat de meting aan de sampler wordt geleverd.
Er worden meetgegevens weergegeven.	Het gegevenslogboek is leeg.	Meetgegevens worden in het gegevenslogboek geregistreerd overeenkomstig het geselecteerde registratie-interval.
Sommige metingen die aan de sampler worden geleverd, worden niet op het scherm Status of het scherm Measurement Data (meetgegevens) weergegeven.	Alleen de metingen die in het gegevenslogboek worden geregistreerd, worden weergegeven.	Raadpleeg Datalogging configureren op pagina 182. Om alle metingen te zien die aan de sampler worden geleverd door een sensor die op een sensorpoort is aangesloten, selecteert u Diagnostics (diagnose)>Sensor Ports (sensorpoorten). Om alle metingen te zien die aan de sampler worden geleverd door een extern instrument dat op de AUX I/O-poort is aangesloten, selecteert u Diagnostics (diagnose)>AUX and I/O Port (Aux- en I/O-poort).

5.1 Een diagnosetest uitvoeren

Gebruik de diagnosetest om de werking van individuele onderdelen te onderzoeken.

1. Druk op **MENU**.
2. Selecteer **DIAGNOSTICS** (diagnose).
3. Selecteer een optie.

Optie	Beschrijving
Status	Toont het scherm Status. Raadpleeg De programmastatus weergeven op pagina 192.
Event Log (gebeurtenissenlogboek)	Toont het gebeurtenissenlogboek. Raadpleeg Gebeurtenissenlogboek weergeven op pagina 195.
Alarm Log (alarmlogboek)	Toont het alarmlogboek. Raadpleeg Show the alarm log (alarmlogboek weergeven) op pagina 195.
Sensor Ports (sensorpoorten)	Geeft de sensoren die op de sampler zijn aangesloten opdracht een meting uit te voeren en uitgebreide informatie te leveren. Deze informatie wordt gebruikt om vast te stellen of de werking van de sensoren correct is. Toont de metingen en de informatie die van toepassing is op de metingen. Toont het type en de firmwareversie voor elke sensor.
AUX (of IO9000-module)	Toont de configuratie-instellingen voor de AUX I/O-poort, het flowingangssignaal (0/4-20 mA) en de flowwaarde. Verder wordt informatie weergegeven die door de technische ondersteuning wordt gebruikt (ADC-telling, steilheid kalibratie en offsets kalibratie). Opmerking: Als de optionele IO9000-module is aangesloten op de AUX I/O-poort, worden de configuratie en status van de analoge ingangen, analoge uitgangen, digitale uitgangen en relais weergegeven nadat de IO9000-module is geconfigureerd.

Optie	Beschrijving
Verdeler	Beweegt de verdelerarm naar alle flesposities, ongeacht het aantal flessen dat is geselecteerd in het monsternamprogramma. <i>Opmerking: Om een diagnosetest voor de verdelerarm uit te voeren, moet het monsternamprogramma zijn geconfigureerd voor meerdere flessen.</i>
Keypad (toetsenbord)	Toont elke toets die op het toetsenbord wordt ingedrukt.
Display	Zet elke pixel op het display aan of uit in verschillende patronen.
Memory (geheugen)	Toont het percentage van het controllergeheugen dat wordt gebruikt.

Indholdsfortegnelse

- | | |
|--|---|
| 1 Online brugervejledning på side 199 | 4 Betjening på side 202 |
| 2 Produktoversigt på side 199 | 5 Fejlsøgning på side 221 |
| 3 Brugergænseflade og navigation på side 199 | |

Sektion 1 Online brugervejledning

Denne grundlæggende brugervejledning indeholder færre oplysninger end den brugervejledning, som findes på producentens hjemmeside.

Sektion 2 Produktoversigt

BEMÆRKNING

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

AS950 kontrolenheden er kontrolenheden til AS950 AWRS, afkølede og bærbare prøveudtagere. Se [Figur 1](#) på side 200. AS950 kontrolenheden kan også bruges som kontrolenhed til SD900-prøveudtagere og 900MAX-prøveudtagere (AWRS, afkølet og bærbar).

Se dokumentationen til installation og vedligeholdelse af prøveudtageren for at få oplysninger om specifikationer for AS950 kontrolenheden, installation, opstart og vedligeholdelse samt reservedele og tilbehør til AS950 kontrolenheden.

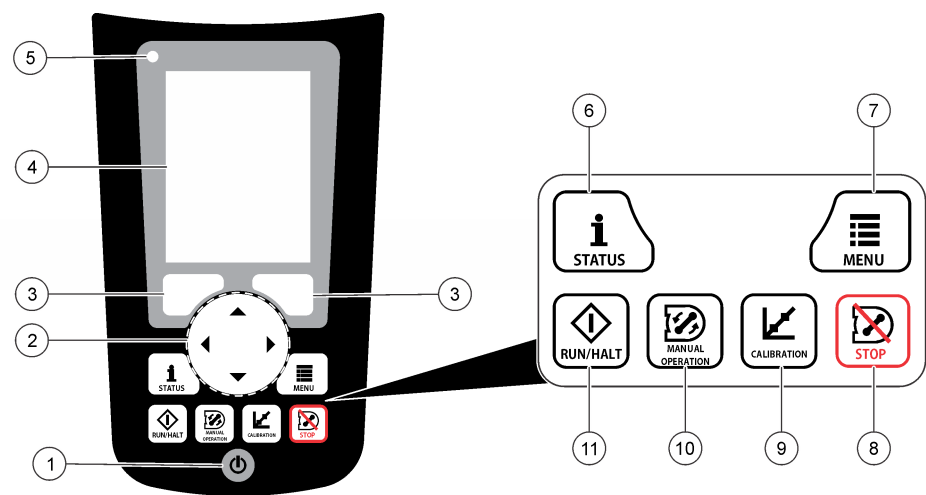
Sektion 3 Brugergænseflade og navigation

3.1 Beskrivelse af tastaturet og displayet

[Figur 1](#) viser kontrolenhedens tastatur. Se [Tabel 1](#) for at få mere at vide om tastefunktionerne på tastaturet. Se [Tabel 2](#) for beskrivelse af kontrollampen.

Tryk på tænd/sluk-knappen for at tænde eller slukke kontrolenheden. Displayet slukker efter 5 minutter uden brug af tastaturet for at spare strøm. Tryk på en tast for at slå displayet til igen.

Figur 1 Kontrolenhedens tastatur og display



1 Tænd/sluk-tast	5 Kontrollampe	9 Tasten CALIBRATION (KALIBRERING)
2 Piletaster	6 STATUS-tast	10 Tasten MANUAL OPERATION (MANUEL BETJENING)
3 Funktionstaster	7 MENU-tast	11 Tasten RUN/HALT (KØR/STOP)
4 Display	8 STOP-tast	

Tabel 1 Tastefunktioner

Tast	Funktion
Funktionstaster	Vælger den funktion, der vises på displayet.
Piletaster	Ruller gennem menuerne og indstillingerne. Indtaster værdier. Tryk på piletasterne, og hold dem nede for at rulle hurtigt gennem værdierne.
MENU	Viser hovedmenuen. Se Oversigt over hovedmenuen på side 201.
STOP	Stopper pumpen.
CALIBRATION (KALIBRERING)	Viser menuen Calibration (Kalibrering). Se indstillingen Calibration (Kalibrering) i Tabel 3 på side 201.
Strøm	Tænder eller slukker for strømmen.
MANUAL OPERATION (MANUEL BETJENING)	Viser menuen Manual Operation (Manuel betjening). Se indstillingen Manual Operation (Manuel betjening) i Tabel 3 på side 201.
RUN/HALT (KØR/STOP)	Starter, stopper eller standser midlertidigt prøvetagningsprogrammet.
STATUS	Viser status for det aktuelle måleprogram og strømforsyningen. Viser status for eksempel, status for datalog, alarmstatus og hardwarestatus. Se Vis programstatus på side 217.

Tabel 2 Beskrivelse af kontrollampe

Farve	Status	Beskrivelse
Rød	Error (Fejl)	Kontrolenheden er tændt. En eller flere af de målinger, som prøveudtageren er konfigureret til at bruge (f.eks. pH og flow), er ikke tilgængelige. Se Fejlsøgning på side 221.
Grøn	No Error (Ingen fejl)	Kontrolenheden er tændt. Der er ingen fejl.

3.2 Oversigt over hovedmenuen

Tabel 3 viser hovedmenuens indstillinger.

Tabel 3 Hovedmenuens indstillinger

Indstilling	Beskrivelse
 Programming (Programmering)	Konfigurerer datalogning, alarmer og prøvetagningsprogram.
 Review Data (Gennemse data)	Viser prøvehistorikken (f.eks. indsamlede prøver og manglende prøver). Viser måledata (dataloggen).
 Manual Operation (Manuel betjening)	Indsamler en stikprøve, flytter fordelerarmen til en valgt flaskeposition eller betjener pumpen i fremad- eller bagudrettet kørsel.
 Calibration (Kalibrering)	Kalibrerer prøvevolumen, de tilsluttede sensorer og den analoge indgang (til flowfremdrift) ved AUX-porten, hvis det er relevant.
 Export/Import (Eksporter/importer)	Gemmer måledata, eksempelhistorik og programindstillinger på en hukommelsesenhed. Kopierer programindstillingerne fra en hukommelsesenhed til prøveudtageren.
 Hardware Setup (Hardwareopsætning)	Konfigurerer prøveudtageren, prøveudtagningsportene og de tilsluttede sensorer. Konfigurerer og kalibrerer væskedetektoren.
 Diagnostics (Diagnosticering)	Viser skærbilledet for status, hændelseslog, alarmlog og hukommelsesbrug. Viser status og konfiguration for AUX i/O-porten. Viser kabinettemperaturen (kun AWRS-prøveudtager). Afslutter en diagnosticeringstest af de tilsluttede sensorer, fordelerarm, tastatur og display. Viser pumpemotorens samlede driftstid, fremadkørselstid og bagudkørselstid.
 General settings (Generelle indstillinger)	Viser instrumentets information (f.eks. serienummer). Konfigurerer visningsindstillingerne (f.eks. sprog, dato og måleenheder). Konfigurerer sikkerhedsindstillingerne. Konfigurerer indstillingen for påmindelse om slangens levetid. Sletter prøveudtagningshistorikken og/eller de valgte logfiler.

Sektion 4 Betjening

4.1 Konfiguration

4.1.1 Konfigurer de generelle indstillinger

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg General Settings (Generelle indstillinger).
3. Vælg en funktion.

Tryk på pilene **OP** og **NED** for at ændre værdien. Tryk på pilene **VENSTRE** og **HØJRE** for at flytte markøren.

Indstilling	Beskrivelse
Date and Time (Dato og tid)	Indstiller tid og dato. Vælger formatet for dato og tidspunkt. Indstillinger: dd/mm/åååå 12t, dd/mm/åååå 24t, mm/dd/åååå 12t, mm/dd/åååå 24t, åååå/mm/dd 12t, åååå/mm/dd 24t.
Display	Justerer displayets lysstyrke (standard: 50 %).
Security (Sikkerhed)	Aktiverer sikkerhed for adgangskodebeskyttelse. Når funktionen er aktiveret, kan de brugerindstillinger, der kan ændre dataene i logfilerne eller prøvetagningsprogrammet, ikke ændres, før adgangskoden er indtastet. Når displayet slukker, eller strømmen til kontrolenheden slås fra, skal adgangskoden indtastes igen.
Language (Sprog)	Indstiller visningssproget.
Unit Preferences (Enhedsindstillinger)	Unit System (Enhedssystem) – Indstiller det målesystem, der vises på displayet. Indstillinger: US eller metrisk. Select Units (Vælg enheder) – Indstiller de individuelle måleenheder, der vises på displayet (f.eks. niveau, hastighed, flow, temperatur, overfladehastighed, afstand, minimumsafstand, maksimumsafstand, pulsniveau, regn, kabinettemperatur, rått niveau ¹ og transiensthastighed).
Tubing Life (Slangens levetid)	Indstiller en påmindelse, når pumpe-slangen skal udskiftes. Indtast antallet af pumpecyklusser, der skal bruges til påmindelsen (10 til 99.999). En hændelse registreres i hændelsesloggen, når de samlede pumpecyklusser er større end de valgte pumpecyklusser. Der vises også et fejlikon i nærheden af indstillingen for slangens levetid på skærbilledet Diagnostics (Diagnosticering) > Pump (Pumpe). Når pumpe-slangen er blevet ændret, skal du vælge Diagnostics (Diagnosticering) > Pump (Pumpe) > Reset Counters (Nulstil tællere) for at nulstille pumpecyklustællingen til 0.
Clear Data (Ryd data)	Sletter prøvehistorikken og/eller den eller de valgte logfiler. Indstillinger: Sample History (Prøvehistorik), Data Log (Datalog), Event Log (Hændelseslog), Alarm Log (Alarmlog) og Diagnostics Log (Diagnosticeringslog).
Restore Factory Defaults (Gendan fabriksstandarder)	Gendanner standardindstillingerne for alle kontrolenheder. Sletter logfilerne og prøvehistorikken. Displayet viser startskærbilledet i ca. 2 minutter, mens standardindstillingerne gendannes til fabriksindstillingerne.

¹ Level raw (Råt niveau) er værdien af niveaumålingen før den algoritme, der justerer for Bernoulli-effekten, anvendes.

4.1.2 Konfigurer hardwareindstillingerne

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Hardware Setup (Hardwareopsætning).
3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Sampler (Prøveskifter)	Site ID (Sted-id) – Angiver navnet på prøvestedet (16 tegn). Rinses (Skylninger) – Indstiller antallet af skylninger i sugeslangen, før der indsamles en prøve (0 til 3). Sample Retries (Nye prøveforsøg) – Indstiller antallet af nye prøveforsøg efter en fejl i prøveudtagningen (0 til 3).
Configure Sensors (Konfigurer sensorer)	Konfigurerer de tilsluttede sensorer. Se Konfigurer sensorerne på side 203.
AUX and I/O Port (AUX- og i/O-port)	Type – Konfigurerer AUX i/O-porten. Se Konfigurer AUX i/O-porten på side 206.
Liquid Detect (Væskedetektering)	Aktiverer eller deaktiverer væskedetektoren. Kalibrerer væskedetektoren ² . Enabled (Aktiveret) (standard) – Vælg Enabled (Aktiveret) for at bruge væskedetektoren til at registrere væske i slangen, hvilket er en vigtig del af volumenøjagtigheden og repeterbarheden. Sørg for at vælge indstillingen for aktiveret i anvendelser, hvor der forekommer ændringer i væskenniveauet. Disabled (Deaktiveret) – Vælg deaktiveret, når prøven er indsamlet fra en tryksat ledning, eller når prøveudtageren er under prøvekilden, hvilket kan resultere i opfanget vand.
Rain and RS485 Port (Regn- og RS485-port)	Konfigurerer regnporten til tilslutning til Hach-regnmåler eller RS485-kommunikation. Indstillinger: Rain (Regn) eller RS485. Når RS485 er valgt, indstilles Modbus-adressen (1 til 255), baudhastigheden (9600, 19200, 38400, 57600 eller 115200) og pariteten (ingen, lige eller ulige).
Thermal (AWRS sampler) (Termisk (AWRS-prøveudtager))	Indstiller temperaturen inde i AWRS-køleskabet. Indstillinger: 2,00 til 10,00 °C (standard: 4,00 °C). Kalibrerer temperaturen inde i AWRS-køleskabet.

4.1.2.1 Konfigurer sensorerne

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Hardware Setup (Hardwareopsætning) > Configure Sensors (Konfigurer sensorer) > [Vælg sensor].
3. Vælg en funktion.

BEMÆRK: Ikke alle de følgende indstillinger gælder for alle sensorer.

Se [Tabel 4](#) for beskrivelser af alle pH-sensorindstillinger. Se [Tabel 5](#) for beskrivelser af alle US900x-sensorindstillinger. Se [Tabel 6](#) for beskrivelser af alle AV9000-sensorindstillinger.

Indstilling	Beskrivelse
Setup Wizard (Installationsvejledning)	Konfigurerer alle sensorindstillinger. Kalibrerer sensoren. Følg kommandoerne skærmen for at fuldføre procedurerne. Se Kalibrer sensorerne på side 217.
Calibration (Kalibrering)	Kalibrerer sensoren. Se Kalibrer sensorerne på side 217.
Basic Settings (Grundlæggende indstillinger)	Konfigurerer de grundlæggende sensorindstillinger.
Flow Settings (Flowindstillinger)	Konfigurerer de sensorindstillinger, der bruges til at beregne flowet.

² Kalibrer kun væskedetektoren med vejledning fra teknisk support.

Indstilling	Beskrivelse
Application Settings (Programindstillinger) (US900x)	Konfigurerer de sensorindstillinger, der bruges til at styre sensorens funktion.
Advanced Settings (Avancerede indstillinger)	Konfigurerer de valgfrie, avancerede sensorindstillinger.
Restore Defaults (Gendan standarder)	Indstiller sensorindstillingerne og sensorkalibreringen til fabriksindstillingerne.

Tabel 4 Konfigurationsindstillinger – pH-sensor

Indstilling	Beskrivelse
Basic Settings (Grundlæggende indstillinger)	
AC Frequency (AC-frekvens)	Vælger strømlinjefrekvensen for at opnå den bedste støjundertrykkelse. Indstillinger: 50 eller 60 Hz (standard).
Always On (Altid tændt)	Indstiller sensoren til at fungere kontinuerligt eller kun fungere under datalogningsintervallet for sensoren. Indstillinger: Aktiveret (standard) eller deaktiveret. Vælg Deaktiver for at øge batteriets levetid.

Tabel 5 Konfigurationsindstillinger – US900X-ultralydssensor

Indstilling	Beskrivelse
Basic Settings (Grundlæggende indstillinger)	
Sensor Type (Sensortype)	Vælger sensortype. Indstillinger: Downlooking (Nedadskuende) eller In-Pipe (I røret).
Sediment (Bundfald)	Indtaster niveauet af bundfald i bunden af kanalen. Indstillinger: 0,00 til 0,30 m (0,00 til 12,00 tommer).
Level Offset (Niveauforskydning (valgfrit))	Angiver forskellen mellem det målte niveau og det faktiske niveau. Indstillinger: -0,61 til 0,61 m (-24,00 til 24,00 tommer). Brug niveauforskydning til at rette en forskydningsfejl uden at skulle udføre en kalibrering.
Adjust Level (Juster niveau)	Afslutter en afstandsmåling, der skal bruges til niveaujustering.
Flow Settings (Flowindstillinger)	
Device (Enhed)	Vælger den primære enhed. Angiver enhedens specifikationer. For yderligere information bedes du se den udvidede manual på producentens hjemmeside.
Application Settings (Programindstillinger)	
Filter Size (Filterstørrelse)	Vælger det antal målinger, som prøveudtageren foretager, og gennemsnit for ét datapunkt. Indstillinger: 1 til 50 (standard: 16).
Reject High (Afvis høj)	Vælger antallet af de højeste værdier, der kasseres. Indstillinger: 0 til 49 (standard: 4). Hvis filterstørrelsen f.eks. er 16, og værdierne for Afvis høj og Afvis lav er 4, indsamler sensoren 16 målinger og kassere de højeste 4 og de laveste 4 målinger. De øvrige 8 værdier bruges til at beregne det gennemsnitlige datapunkt for niveau.
Reject Low (Afvis lav)	Vælg antallet af de laveste værdier, der kasseres. Indstillinger: 1 til 49 (standard: 4).

Tabel 5 Konfigurationsindstillinger – US900X-ultralydssensor (fortsat)

Indstilling	Beskrivelse
Number of Holds (Antal på hold)	Vælger det antal gange, det sidst registrerede datapunkt gemmes i loggen, hvis der opstår en mislykket aflæsning pga. ekkotab. Indstillinger: 0 til 15 (standard: 4). Hvis antallet på hold f.eks. er 5, erstatter det sidste datapunkt de næste fem på hinanden følgende fejlaflæsninger, eller indtil der forekommer en vellykket aflæsning.
Median Filter (Medianfilter)	Vælger antallet af datapunkter, der bruges i medianfilteret. Prøveudtageren har median på 3, 5, 7, 9 eller 11 datapunkter for at reducere støj eller udliggere (standard: Ingen). Kun medianværdierne logges. Rådataværdier logges ikke.
Avancerede indstillinger	
Sample Rate (Prøveudtagningshastighed)	Vælger antallet af målinger udført pr. sekund. Indstillinger: 1 til 10 (standard: 4 sekunder).
Min Dist (Min. afstand)	Vælger den mindste afstand fra sensoren til vandet. Indstillinger: 0,13 til 3,96 m (5,25 til 150,75 tommer). Afstande, der er mindre end sensorens minimumsafstand, ignoreres.
Max Dist (Maks. afstand)	Vælger den maksimale afstand fra sensoren til vandet. Indstillinger: 0,13 til 3,96 m (10,50 til 156,00 tommer). Afstande, der er større end sensorens maksimale afstand, ignoreres.
Profile (Profil)	Denne indstilling må ikke ændres uden vejledning fra teknisk support. Denne indstilling bruges til at øge prøveudtagerens ydeevne, når prøveudtageren anvendes under meget vanskelige forhold. Indstillinger: Free Air Low (Fri luft lav), Free Air Mid (Fri luft mellem), Free Air High (Fri luft høj), Stilling Tube Low (Stilling rør lav), Stilling Tube Mid (Stilling rør mellem) eller Stilling Tube High (Stilling rør høj).
Transmit Power (Sendeeffekt)	Denne indstilling må ikke ændres uden vejledning fra teknisk support. Denne indstilling bruges til at øge prøveudtagerens ydeevne, når prøveudtageren anvendes under meget vanskelige forhold. Indstillinger: 2 til 30 (standard: 10).

Tabel 6 Konfigurationsindstillinger – AV9000S-sensor

Indstilling	Beskrivelse
Basic Settings (Grundlæggende indstillinger)	
Sensor Direction (Sensorretning)	Vælger sensorens monteringsretning. Vælg omvendt, hvis sensoren er monteret i modsat retning. Indstillinger: Normal (standard) eller omvendt.
Sensor Offset (Sensorforskydning)	Indstiller den forskydning, der bruges til at justere den målte niveauværdi til den korrekte værdi.
Sediment (Bundfald)	Indtaster niveauet af bundfald i bunden af kanalen. Indstillinger: 0,00 til 0,30 m (0,00 til 12,00 tommer).
Level Offset (Niveauforskydning (valgfrit))	Angiver forskellen mellem det målte niveau og det faktiske niveau. Indstillinger: -0,61 til 0,61 m (-24,00 til 24,00 tommer). Bruges til at rette en forskydningsfejl uden at skulle udføre en kalibrering.
Flow Settings (Flowindstillinger)	
Device (Enhed)	Vælger den primære enhed. Angiver enhedens specifikationer. For yderligere information bedes du se den udvidede manual på producentens hjemmeside.

Tabel 6 Konfigurationsindstillinger – AV9000S-sensor (fortsat)

Indstilling	Beskrivelse
Avancerede indstillinger	
AV9000S Level (AV9000S-niveau)	Filter Settings (Filterindstillinger) – Vælger filtertype og filterstørrelse (fabriksstandarden er None (Ingen)). Tager gennemsnittet og/eller medianen af 3, 5, 7, 9 eller 11 datapunkter for at reducere støj eller afvigelser. Kun gennemsnitsværdierne og/eller medianværdierne logges – rådataværdierne logges ikke. Der kan opstå en betydelig forsinkelse, før der registreres pludselige ændringer i flowet. Derfor anbefales denne indstilling ikke til anvendelser med stormvand. Indstillinger: None (Ingen), Average (Gennemsnit), Median eller Average and Median (Gennemsnit og Median).
AV9000S Velocity (AV9000S-hastighed)	Neg. Vel to Zero (Neg. hast. til nul) – Aktiver for at erstatte alle negative hastighedsmålinger med 0. Site Multiplier (Stedsmultiplikator) – Den værdi, der justerer sensorens hastighedsaf læsning, så den er den samme som hastighedsaf læsningen fra et andet instrument. Hvis du ikke er sikker, skal du bruge standardværdien 1.0. Low Level Cutout (Grænse lavt niveau) – Tvinger hastigheden til en erstatningsværdi, når niveaumålingen er under en brugerdefineret værdi. Værdien for den alternative hastighed er typisk 0. Fabriksindstillingen er aktiveret til 0.8 tommer. Filter Settings (Filterindstillinger) – Vælger filtertype og filterstørrelse (fabriksstandarden er None (Ingen)). Tager gennemsnittet og/eller medianen af 3, 5, 7, 9 eller 11 datapunkter for at reducere støj eller afvigelser. Kun gennemsnitsværdierne og/eller medianværdierne logges – rådataværdierne logges ikke. Der kan opstå en betydelig forsinkelse, før der registreres pludselige ændringer i flowet. Derfor anbefales denne indstilling ikke til anvendelser med stormvand. Indstillinger: None (Ingen), Average (Gennemsnit), Median eller Average and Median (Gennemsnit og Median).

4.1.2.2 Konfigurer AUX i/O-porten

Konfigurer AUX i/O-porten, hvis AUX i/O-porten er sluttet til en Hach-flowmåler eller en enhed fra tredje part.

BEMÆRK: Hvis det valgfrie IO9000-modul er tilsluttet AUX i/O-porten, skal du se dokumentationen til IO9000-modulet for at konfigurere AUX i/O-porten.

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Hardware Setup (Hardwareopsætning) > AUX og i/O-port.
3. Sørg for, at typen er indstillet til AUX.
4. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Mode (Tilstand)	Vælger driftstilstanden AUX i/O-port. Sample Event (Prøvehændelse) – Sender prøveoplysninger til et Hach-flowmeter, når der indsamles en prøve: tidsstempel for prøven, om prøven er gennemført eller ikke-gennemført samt flaskenummeret. Når der er to prøvetagningsprogrammer, sendes prøveoplysningerne, når der indsamles en prøve i et af prøvetagningsprogrammerne. Program Complete (Program fuldført) – Sender et signal, når prøvetagningsprogrammet er fuldført. Se oplysningerne om ekstrastik i AS950-dokumentationen til prøveudtageren. Når der er to prøvetagningsprogrammer, sendes et signal, når begge prøvetagningsprogrammer er færdige.
Flow Reading (Flowaf læsning)	Vælger den type flowindgangssignal, der leveres af flowmåleren til AUX i/O-porten. Indstillinger: AUX-impuls eller AUX-mA (4-20 mA).

5. Når flowaf læsningen er indstillet til AUX-Pulse (AUX-impuls), skal du konfigurere indstillingen for prøveudtagerens fremdrift på den eksterne flowmåler. Indstillingen til prøveudtagningsstimulering identificerer det flowvolumen, der er i overensstemmelse med én impuls (én tælling) fra flowmåleren. Se flowmålerens dokumentation.

6. Når flowaf læsningen er indstillet til AUX-mA, skal du vælge en indstilling.

BEMÆRK: Hvis du vil indstille AUX i/O-portindstillingerne og kalibreringen af den analoge indgang til fabriksindstillingerne, skal du vælge Restore Defaults (Gendan standarder).

Indstilling	Beskrivelse
Flow Unit (Flowenhed)	Vælger de flowenheder, der vises på displayet. Indstillinger: Kubikmeter (m ³) pr. dag, time, minut eller sekund eller liter (L) pr. dag, time, minut eller sekund.
4mA Value (4 mA-værdi)	Indtaster det flowvolumen, der er i overensstemmelse med en 4 mA-indgang på AUX i/O-porten. Konfigurer den analoge udgang (flowudgangssignal) for flowmåleren, så det har samme flowværdi for 4 mA.
20mA Value (4 mA-værdi)	Indtaster det flowvolumen, der er i overensstemmelse med en 20 mA-indgang på AUX i/O-porten. Konfigurer den analoge udgang (flowudgangssignal) for flowmåleren, så det har samme flowværdi for 20 mA.

7. Når flowaf læsningen er indstillet til AUX-mA, skal du vælge Kalibrer og følge instruktionerne på skærmen.

Sådan leverer du 4 mA og 20 mA til AUX i/O-porten:

- Slut hjælpekablet til universalbrug til AUX i/O-porten.
- Tilslut den orange ledning (analog indgang) og den blå ledning (fælles) på kablet til en analog signalkilde, der kan levere 4 mA og 20 mA.

4.1.3 Konfigurer datalogning

BEMÆRKNING

Konfigurer hardwareindstillingerne, før datalogning konfigureres.

Vælg de målinger (f.eks. pH og niveau), der registreres i dataloggen, og hvor ofte målingerne gemmes i dataloggen (logningsinterval). Vælg maks. 16 målinger. Målinger, der kan registreres, leveres af:

- Kontrolenhed
- Sensorer, der er tilsluttet sensorportene
- Sensorer, der er tilsluttet de analoge indgange på det valgfrie IO9000-modul

BEMÆRK: En flowmåling, der leveres af en ekstern flowmåler, som er tilsluttet direkte til AUX i/O-porten, kan ikke registreres.

Kun de registrerede målinger:

- Vis på skærbilledet Status og skærbilledet Measurement data (data log) (Måledata, datalog).
- Kan bruges til at konfigurere referencepunktalarmer.
- Kan bruges til flowbaseret fremdrift
- Kan bruges til at kontrollere, hvornår prøvetagningsprogrammet starter (eller starter og stopper).

1. Tryk på **MENU**.
2. For at konfigurere sensorer, der endnu ikke er tilsluttet til prøveudtageren, skal du vælge tildeling af sensorport. Vælg Programming (Programmering) > Datalog Programming (Programmering af datalog) > Change Port Assignments (Skift porttildeling). Vælg den eller de sensorer, der skal sluttes til sensor 1-porten og sensor 2-porten.
3. Vælg en måling, der skal registreres på følgende måde:
 - a. Vælg Channel Logging (Kanallogning).
 - b. Vælg kilden til målingen.
 - c. Vælg målingen, og tryk derefter på **Check (Kontroller)** for at registrere målingen.

d. Tryk på **Save (Gem)**.

4. Vælg logningsinterval for målingen på følgende måde:

a. Vælg Logging Intervals (Logføringsintervaller). De primære og sekundære logningsintervaller vises.

For eksempel angiver "15, 15", at det primære logningsinterval er 15 minutter, og det sekundære logningsinterval er 15 minutter.

b. Vælg kilden til målingen.

c. Indtast logningsintervallerne, og tryk derefter på **OK**. Indstillinger: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 eller 60 minutter.

- Primary logging interval (Primært logningsinterval) – er det logningsinterval, der anvendes, når der ikke er konfigureret en alarm for målingen. Hvis der er konfigureret en alarm for målingen, anvendes det primære logningsinterval, når alarmerne for målingen ikke er aktiv, eller når alarmkonfigurationen ikke er indstillet til Switch Log Interval (Skift loginterval).
- Secondary logging interval (Sekundært logningsinterval) – er logningsinterval, der anvendes, når alarmerne for målingen er aktiv, og alarmerne er indstillet til Skift loginterval.

4.1.4 Vælg og konfigurer alarmerne

BEMÆRKNING

Konfigurer datalogning, før alarmerne konfigureres.

Vælg og konfigurer de alarmer, der vises på skærm billedet Status, og som optages i alarmloggen.

Der er to typer alarmer: Systemalarmer og kanalalarmer. Listen over systemalarmer er som følger:

Program start (Programstart)	Pump forward (Pumpe fremad)	Entire sample (Hele prøven)	Distributor error (Fordelerfejl)
Program end (Programslut)	Pump reverse (Pumpe tilbage)	Missed sample (Manglende prøve)	Pump fault (Pumpefejl)
Bottle change (Udskiftning af flaske)	Sample complete (Prøve fuldført)	Purge error (Fejl ved rensning)	Full bottle (Fuld flaske)

Kanalalarmerne er referencepunktalarmer for de registrerede målinger (kanaler), som f.eks. pH, niveau og forsyningsspænding.

BEMÆRK: Kanalalarmer er slået til eller fra ved logningsintervallet. Se [Konfigurer datalogning på side 207](#). Systemalarmer forekommer i realtid.

1. Tryk på **MENU**.

2. Vælg Programming (Programmering) > Alarm Programming (Alarmprogrammering).

3. Tilføj en systemalarm på følgende måde:

a. Vælg System Alarms (Systemalarmer) > Add New Alarm (Tilføj ny alarm) > [vælg systemalarm].

b. Tryk på **Next (Næste)**.

4. Tilføj en kanalalarm på følgende måde:

a. Vælg Channel Alarms (Kanalalarmer) > Add New Alarm (Tilføj ny alarm) > [vælg kanalalarm], og tryk derefter på **Next (Næste)**.

BEMÆRK: Det tal, der følger efter en kanalalarm, identificerer kildesensoren. For eksempel er Temp 2 den temperaturmåling, der leveres af sensor 2. Et IO-nummer, der følger en kanalalarm, identificerer de analoge indgange på det valgfrie IO9000-modul.

5. Vælg en indstilling og tryk på **Next (Næste)**. Se [Figur 2](#) for et eksempel på en referencepunkt for høj alarm.

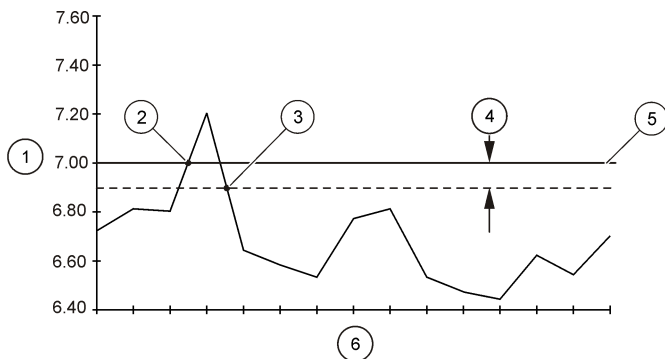
Indstilling	Beskrivelse
Low/Low (Lav/Lav)	Indstiller den laveste referencepunkt for alarm og neutral zone for den laveste referencepunkt for alarm.
Low (Lav)	Indstiller den lave alarmreferencepunkt og neutral zone for den lave alarmreferencepunkt.
High (Høj)	Indstiller referencepunktet for høj alarm og neutral zone for referencepunktet for høj alarm.
High/High (Høj/Høj)	Indstiller den højeste alarmindstilling og neutral zone for den højeste alarmindstilling.
Rate of Change (Ændringshastighed)	Indstiller alarmreferencepunktet, neutral zone for referencepunktet og tiden for ændringshastigheden (kun regn).

6. Vælg en indstilling og tryk på **OK**.

BEMÆRK: Der vises flere indstillinger, når det valgfrie IO9000-modul er tilsluttet AUX-porten. Se IO9000-modulets dokumentation.

Indstilling	Beskrivelse
Log Only (Kun log)	Indstiller den alarm, der skal optages i alarmloggen, når alarmen forekommer.
Switch Log Interval (Skift loginterval)	Indstiller intervallet for datalogning til at skifte til det sekundære logningsinterval, mens alarmen er aktiv. Se Konfigurer datalogning på side 207.

Figur 2 Eksempel på høj referencepunkt



1 Måleværdi	3 Referencepunktudløser slået fra	5 Referencepunkt
2 Referencepunktudløser slået til	4 Neutral zone	6 Tid

4.1.5 Konfiguration af prøvetagningsprogram

BEMÆRKNING
Ved flowbaseret prøveudtagning skal du konfigurere hardwareindstillingerne, før prøvetagningsprogrammet konfigureres.
BEMÆRKNING
Når der anvendes en alarm til at kontrollere prøveudtagning, skal alarmerne konfigureres, før prøvetagningsprogrammet konfigureres.

Prøvetagningsprogrammet identificerer:

- Når der indsamles en prøve (fremdrift)
- Volumen af hver prøve
- Prøvefordelingen mellem flaskerne
- Når prøvetagningsprogrammet starter
- Når prøvetagningsprogrammet stopper

Udfør alle følgende opgaver for at konfigurere prøvetagningsprogrammet. Beskrivelser af de grundlæggende prøveudtagningshandlinger findes i dette dokument. Se den udvidede brugervejledning på producentens websted for at få oplysninger om avancerede indstillinger for prøveudtagning (f.eks. kaskadeprøveudtagning og synkroniseret prøveudtagning).

4.1.5.1 Vælg programtype

Vælg den type af prøvetagningsprogram, der skal konfigureres.

1. Tryk på **MENU**.
2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering).
3. Vælg den første række.
4. Vælg en funktion.

BEMÆRK: Se den udvidede brugervejledning på producentens websted for at få beskrivelser af alle indstillingerne.

Indstilling	Beskrivelse
Custom Single (Brugerdefineret enkelt)	Enkelt prøvetagningsprogram.
Custom Dual (Brugerdefineret dobbelt)	Dobbelt prøvetagningsprogram. Flaskerne i prøveudtageren er opdelt i to prøvetagningsprogrammer. De to prøvetagningsprogrammer kan fungere parallelt, i serie eller uafhængigt af hinanden (standard).

4.1.5.2 Indtast oplysninger om flaske og slange

Indtast antallet af flasker i prøveudtageren, flaskens størrelse og størrelsen på sugeslangen.

1. Tryk på **MENU**.
2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering).
3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Total Bottles (Flasker i alt)	Vælger antallet af flasker i prøveudtageren.
Bottles per Program (Flasker pr. program)³	Vælger antallet af flasker, der bruges af hvert prøvetagningsprogram. Flaskerne i prøveudtageren er opdelt mellem de to prøvetagningsprogrammer.
Bottle Volume (Flaskevolumen)	Indtaster volumen for hver flaske. For at ændre enhederne skal du vælge enhederne og trykke på pilene OP eller NED .
Tubing (Slanger)	Indtaster længde og diameter på sugeslangen. Length (Længde) – Indtaster længden af sugeslange fra sugespids til væskedetektoren. Diameter – Vælger diameteren af sugeslangen 6,33 mm (¼ tomme) eller 9,5 mm (3/8 tommer). BEMÆRK: Det er nødvendigt med en nøjagtig længde for at få et nøjagtigt prøvevolumen.

³ Kun tilgængelig, når Custom Dual (Brugerdefineret dobbelt) eller Stormwater (Stormvand) er valgt. Se [Vælg programtype](#) på side 210.

4.1.5.3 Vælg prøveforløb

Vælg, når der indsamles en prøve. Programmer prøvetageren f.eks. til at indsamle en prøve med et interval på 15 minutter eller et flow på 100 liter.

1. Tryk på **MENU**.
2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering) > Pacing (Fremdrift).
3. Vælg en funktion.

BEMÆRK: Se den udvidede brugervejledning på producentens websted for at få beskrivelser af alle indstillingerne.

Indstilling	Beskrivelse
Time Weighted (Tidsstyret)	Indsamler en prøve med et indstillet tidsinterval, f.eks. hvert 15. minut. Vælg denne indstilling for tidsstyret prøveudtagning. Time Weighted (Tidsstyret) – Indstiller tidsintervallet mellem prøver (1 minut til 999 timer). Take First (Tag først) – Indstiller den første prøve, der skal indsamles straks eller indsamles efter det første tidsinterval.
Flow Weighted (Flowstyret)	Indsamler en prøve med et indstillet flowinterval, f.eks. for hver 100 liter (eller 100 gallon). Vælg denne indstilling til flowstyret prøveudtagning. Det er nødvendigt med en ekstern flowmåler eller en ekstra flowsensor. Se dokumentationen til prøveudtageren for at tilslutte en flowmåler eller en flowsensor. Flow Source (Flowkilde) – Vælger kilden til signalet for flowmåling: AUX i/O-port (f.eks. AUX-mA), sensorport (f.eks. flow 1) eller det valgfrie IO9000-modul (f.eks. IO 1). En flowmåling, der leveres gennem en sensorport eller IO9000-modulet, kan kun vælges, hvis flowmålingen registreres i dataloggen. Se Konfigurer datalogning på side 207. Override (Tilsidesæt) – Når denne indstilling er aktiveret, indsamler den en prøve, når det angivne volumen ikke er blevet målt inden for den valgte maksimale tid mellem prøverne. Indtast den maksimale tid mellem prøverne. Når der indsamles en flowbaseret prøve, indstilles tilsidesættelsestimeren til nul. Target (Mål) – Vælger flowvolumen mellem prøver (tællinger eller analogt indgangssignal). Take First (Tag først) – Indstiller den første prøve, der skal indsamles straks eller indsamles efter det første flowinterval.

4.1.5.4 Vælg prøvevolumen

Vælg volumen for en prøve. Programmer prøvetageren til at indsamle 50 mL prøver.

1. Tryk på **MENU**.
2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering) > Sample Volume (prøvevolumen).
3. Vælg Fixed (Fast) > Volume (Volumen), og indtast derefter volumen for hver prøve (10 til 10.000 ml).

BEMÆRK: Se den udvidede brugervejledning på producentens websted for at få en beskrivelse af alle indstillingerne.

4.1.5.5 Vælg prøvefordelingen – flere flasker

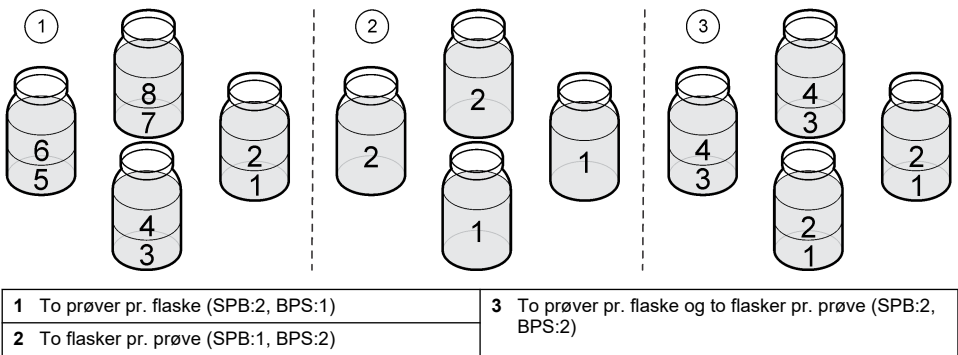
Vælg prøvefordelingen mellem flaskerne.

1. Tryk på **MENU**.
2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering) > Distribution (Fordeling).

3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Sample-Based (Prøvebaseret)	Indstiller prøveudtageren til at dele hver prøve mellem et udvalgt antal flasker eller lægge flere prøver i én flaske. Bottles per Sample (BPS) (Flasker pr. prøve (BPS)) – Indstiller prøveudtageren til at dele en prøve ligeligt mellem et valgt antal flasker (f.eks. når prøvolumenet er større end flaskevolumenet). Se punkt 2 i Figur 3. Samples per Bottle (SPB) (Prøver pr. flaske (SPB)) – Indstiller prøveudtageren til at lægge et udvalgt antal prøver i hver flaske (sammensat prøveudtagning). Se punkt 1 i Figur 3. Når 1 BPS og 1 SPB er valgt, opdeles prøven ikke. Hver flaske indeholder én prøve (separat prøveudtagning). Hvis du vil indsamle identiske sæt sammensatte prøver eller en sammensat prøve, der er større end en enkelt flaskes kapacitet, skal du indtaste en værdi, der er mere end én for BPS og SPB. Hvis der f.eks. vælges 2 BPS og 2 SPB, lægger prøveudtageren den første prøve i både flaske 1 og flaske 2. Når den anden prøve er udtaget, lægger prøveudtager igen prøven i både flaske 1 og flaske 2. Ved udtagning af den tredje prøve lægger prøveudtager prøven i flaske 3 og flaske 4. Se punkt 3 i Figur 3.
Time-Based (Tidsbaseret)	Indstiller prøveudtageren til at lægge den eller de prøver, der indsamles i et tidsinterval i hver flaske. Indstillinger: 5 minutter til 24 timer (standard: 1 time). Duration (Varighed) – Indstiller tidsintervallet. First Bottle (Første flaske) – Indstiller den første flaske, der bruges i prøvetagningsprogrammet. BEMÆRK: Hvis indstillingen <i>Program Start (Programstart)</i> er en dato og/eller et tidspunkt, der ligger tidligere (f.eks. i går kl. 08:00), lægges den første prøve ikke i den første flaske, der er valgt. <i>Prøveudtagningsfordeleren kører én flaske frem for hvert tidsinterval mellem det programmerede starttidspunkt og det faktiske starttidspunkt.</i> Når det er nødvendigt, at flaskenumrene (positionerne) identificerer det tidspunkt (eller den dag), hvor de prøver, de ligger inde med, blev indsamlet, anvendes tidsbaseret fordeling (tidsindstillet prøveudtagning). Se den udvidede brugermanual på producentens hjemmeside for at konfigurere tidsindstillet prøveudtagning.

Figur 3 Eksempler – Prøvebaseret fordeling



3

4
3

2
1

2

1

4.1.5.6 Vælg, hvornår prøvetagningsprogrammet starter

Vælg, hvornår prøvetagningsprogrammet starter, efter at knappen RUN/HALT (KØR/STOP) er trykket ned.

- 1. Tryk på **MENU**.
- 2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering) > Program Start (Programstart).

3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Immediately on 'Run' (Straks ved "Kør")	Prøvetagningsprogrammet starter, når RUN/HALT (KØR/STOP) er trykket ned.
On trigger (ved udløser)	Prøvetagningsprogrammet starter (eller starter og stopper) ved en udløser. Udløseren er en valgt kanalalarm eller et signal fra en ekstern flowmåler eller en tredjepartsenhed, der er tilsluttet AUX i/O-porten. Se Start programmet ved en udløser (valgfrit) på side 213.
After Delay (Efter forsinkelse)	Når RUN/HALT (KØR/STOP) er trykket ned, starter prøvetagningsprogrammet efter den valgte forsinkelse. Se Tabel 7 for forsinkelsesmulighederne. Se den udvidede brugervejledning på producentens websted for at få beskrivelser af alle indstillingerne.
On Schedule (Efter tidsplan)	Prøvetagningsprogrammet starter på den eller de valgte dage i ugen samt tidspunkt. Vælg maks. 12 planintervaller. Delay (Forsinkelse) – Indstiller prøvetagningsprogrammet til at starte på første planlagte dag og tidspunkt efter en valgt forsinkelse. Forsinkelsen er kun én gang. Se Tabel 7 for forsinkelsesmulighederne. Schedule Intervals (Tidsplanintervaller) – Indstiller antallet af tidsplanintervaller (1 til 12). Edit Schedule (Rediger tidsplan) – Indstiller startdag og tidspunkt samt stopdag og tidspunkt for hvert planlægningsinterval.

Tabel 7 Indstillinger for forsinkelse

Type	Beskrivelse
None (Ingen)	Prøvetagningsprogrammet starter uden forsinkelse.
Data and Time (Dato og tid)	Prøvetagningsprogrammet starter efter en indstillet dato og et angivet tidspunkt.
Time Duration (Varighed)	Prøvetagningsprogrammet starter efter et angivet tidsrum.
Flow Duration (Flowvarighed)	Prøvetagningsprogrammet starter, når der er indstillet flowvolumen. Vælg kilden til flowmålingen. AUX-Pulse (or AUX-mA) (AUX-impuls (eller AUX-mA)) – En ekstern flowmåler eller en tredjepartsenhed, der er tilsluttet AUX i/O-porten. Flow 1 (eller 2) – En sensor, der er tilsluttet porten for sensor 1 (eller 2). IO 1 (eller IO 2) – Analogt input IO 1 (eller IO 2) på det valgfrie IO9000-modul. <i>BEMÆRK: En flowmåling, der leveres gennem en sensorport eller IO9000-modulet, kan kun vælges, når det er valgt til at blive registreret i dataloggen.</i>

4.1.5.6.1 Start programmet ved en udløser (valgfrit)

For at undgå ubalance i prøvetagningen skal du konfigurere prøvetagningsprogrammet til at starte ved en udløser.

1. Tryk på **MENU**.
2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering) > Program Start (Programstart) > On Trigger (Ved udløser).
3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Setpoint (Referencepunkt)	Indstiller måleprogrammet til at starte, når en eller alle de valgte kanalalarmer forekommer.
External AUX (Ekstern AUX)	Indstiller måleprogrammet til at starte, når den eksterne flowmåler eller en tredjepartsenhed, der er tilsluttet AUX i/O-porten, sender et signal til prøveudtageren. Se dokumentationen til flowmåleren for at konfigurere signalet.

4. Hvis Setpoint (Referencepunkt) er valgt, skal du vælge og konfigurere hver indstilling.

Indstilling	Beskrivelse
Setpoint (Referencepunkt)	Vælger kanalalarm(er) for udløseren. De brugerkonfigurerede kanalalarmer vises. For at konfigurere flere kanalalarmer skal du vælge Add New Alarm (Tilføj ny alarm) og se Vælg og konfigurer alarmerne på side 208.
Start Trigger (Start udløser)	Indstiller måleprogrammet til at starte, når en eller alle kanalalarmer forekommer. Indstillinger: Alle alarmer eller enhver alarm.
Delay (Forsinkelse)	Vælger det prøvetagningsprogram, der skal startes, når startudløseren forekommer efter en valgt forsinkelse. Se Tabel 7 på side 213 for forsinkelsesmulighederne.
Control (Funktion)	Indstiller måleprogrammet til at starte (eller starte og stoppe), når udløseren forekommer. Indstillinger: Start og stop eller kun Start.

5. Hvis ekstern AUX er valgt, skal du vælge og konfigurere hver indstilling.

Indstilling	Beskrivelse
Delay (Forsinkelse)	Vælger det prøvetagningsprogram, der skal startes, når signalet sendes af flowmåleren eller en tredjepartsenhed efter en valgt forsinkelse. Se Tabel 7 på side 213 for forsinkelsesmulighederne.
Control (Funktion)	Indstiller måleprogrammet til at starte (eller starte og stoppe), når signalet sendes af flowmåleren eller tredjepartsenheden. Indstillinger: Start og stop eller kun Start.

4.1.5.7 Vælg, hvornår programmet stopper

Vælg, hvornår prøvetagningsprogrammet er færdigt, og prøveindsamlingen stopper (f.eks. efter et antal prøver er indsamlet eller efter et tidsinterval).

1. Tryk på **MENU**.
2. Gå til Programming (Programmering) > Sample Programming (Prøveprogrammering) > Program End (Programslut).
3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
None (Ingen)	Prøvetagningsprogrammet kører kontinuerligt.
After Samples (Efter prøver)	Prøvetagningsprogrammet stopper, når et bestemt antal prøver er indsamlet.
Date and Time (Dato og tid)	Prøvetagningsprogrammet stopper på en indstillet dato og et angivet tidspunkt.
Time Duration (Varighed)	Prøvetagningsprogrammet stopper efter et antal timer (1 til 999 timer).

4.2 Kalibrering

4.2.1 Kalibrering af volumen

Kalibrer prøvevolumen.

BEMÆRK: Stop prøvetagningsprogrammet midlertidigt før kalibrering. Tryk på **RUN/HALT (KØR/STOP)**, og vælg derefter stopprogrammet.

4.2.1.1 Kalibrer prøvevolumen – væskedetektor aktiveret

Kalibrer prøvevolumenet med væskedetektoren aktiveret for at justere prøvevolumenerne en smule.

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Hardware Setup (Hardwareopsætning) > Liquid Detect (Væskedetektering) > Status. Sørg for, at væskedetektoren er aktiveret.
3. Sæt sugeslangen i prøvevandet eller postevand.

BEMÆRK: Brug prøvevandet for at opnå den bedste nøjagtighed.

4. Til AWRS-prøveudtageren skal der placeres en gradueret cylinder under fordelereens udløb eller kompositrørholderen inde i AWRS-kabinettet.
5. Til prøveudtageren med køl anbringes en cylinder med inddeling under fordelerudgangen eller kompositrørholderen i køleskabet.
6. Til den bærbare prøveudtager skal du placere slangen fra pumpens udgangsside i en gradueret cylinder.
7. Tryk på **CALIBRATION (KALIBRERING)**, og vælg derefter Volume (Volumen) > Sample Volume (Prøvevolumen).
8. Tryk på **Next (Næste)**.
9. Indtast den prøvevolumen, der skal indsamles.
10. Tryk på **Grab (Udtag)**. Pumpen arbejder i modsat retning for at tømme sugeslangen. Pumpen arbejder derefter i fremadgående retning og indsamler prøvevolumenet. Pumpen arbejder i modsat retning for at tømme sugeslangen.
11. Når prøven er indsamlet, sammenlignes prøvevolumenet i den inddelte cylinder med det indtastede prøvevolumen.
12. Hvis den indsamlede volumen er forskellig fra det indtastede prøvevolumen, skal du indtaste den volumen, der faktisk blev indsamlet. Tryk på **Next (Næste)**. Kontrolenheden er justeret til at måle alle programmerede volumener nøjagtigt.
13. Tryk på **Verify (Verificer)** for at verificere kalibreringen.
14. Tryk på **Finish (Afslut)** for at gemme kalibreringen.

4.2.1.2 Juster kalibreringen af prøvevolumen (valgfrit)

For at opnå den bedste nøjagtighed for prøvevolumen skal du justere kalibreringen af prøvevolumen. Når prøvevolumenet er mindre end 200 ml, anbefaler producenten, at prøvevolumenkalibreringen justeres.

1. Vælg Hardware Setup (Hardwareopsætning) > Liquid Detect (Væskedetektering) > Status. Sørg for, at væskedetektoren er aktiveret.
2. Til prøveudtageren med køl eller AWRS-prøveudtageren udtages tre stikprøver af den volumen, der er specificeret i prøvetagningsprogrammet. Se den udvidede brugervejledning på producentens webside.

BEMÆRK: Alternativt kan der indsamles tre prøver med prøvetagningsprogrammet. Se trin 3.

3. Til den bærbare prøveudtager udtages tre prøver i én flaske (eller tre flasker) med prøvetagningsprogrammet. For at opnå den bedste nøjagtighed skal du indsamle tre prøver i én flaske. Skift om nødvendigt prøvetagningsprogrammet, så prøverne straks indsamles.

BEMÆRK: Brug ikke stikprøver til at justere prøvevolumenkalibreringen af en bærbar prøveudtager.

4. De tre prøver hældes i en målecylinder for at måle det samlede prøvevolumen.
5. Divider det samlede prøvevolumen med 3 for at få det gennemsnitlige prøvevolumen.
6. Beregn justeringsværdien:

$$(\text{målvolumen for prøve} - \text{gennemsnitligt prøvevolumen}) \div \text{målvolumen for prøve} \times 100 = \text{justeringsværdi}$$

Hvor:

Målvolumen for prøve = den volumen, der er angivet i prøvetagningsprogrammet.

Hvis f.eks. 200 mL er målprøvens volumen, og den gennemsnitlige prøvevolumen er 202 ml, er justeringsværdien -1%.

7. Tryk på **MENU**.
8. Tryk på **CALIBRATION (KALIBRERING)**, og vælg derefter Volume (Volumen) > User Adjust (Brugerjustering).
9. Indtast justeringsværdien (f.eks. -1%), og klik derefter på **OK**.

10. Til den afkølede prøveudtager eller AWRS-prøveudtager udtages en anden stikprøve på følgende måde:

- a. Tryk på **Verify (Verificer)**.
- b. Indtast det prøvevolumen, der er angivet i prøvetagningsprogrammet.
- c. Tryk på **Grab (Udtag)**.

BEMÆRK: Som alternativ skal du udføre trin 3-5 igen.

11. Udfør trin 3-5 igen for den bærbare prøveudtager.

12. Hvis det indsamlede prøvevolumen ikke er tilfredsstillende sammenlignet med det prøvevolumen, der er angivet i prøvetagningsprogrammet, skal du udføre trin 2-11 igen med fem prøver.

Divider det samlede volumen med 5 for at få det gennemsnitlige prøvevolumen.

4.2.1.3 Kalibrer prøvevolumen – væskedetektor deaktiveret

Når væskedetektoren er deaktiveret, skal prøvevolumenet kalibreres efter tid. Prøvevolumen kalibreres for den volumen, der er angivet i det aktuelle prøvetagningsprogram. Hvis prøvevolumenet ændres i prøvetagningsprogrammet, skal prøvevolumenet kalibreres manuelt igen for det nye volumen.

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Hardware Setup (Hardwareopsætning) > Liquid Detect (Væskedetektering) > Status. Sørg for, at væskedetektoren er deaktiveret.
3. Sæt sugeslangen i prøvevandet eller postevand.
4. Til AWRS-prøveudtageren skal der placeres en gradueret cylinder under fordelerens udløb eller kompositrørholderen inde i AWRS-kabinettet.
5. Til prøveudtageren med køl anbringes en cylinder med inddeling under fordelerudgangen eller kompositrørholderen i køleskabet.
6. Til den bærbare prøveudtager skal du placere slangen fra pumpens udgangsside i en gradueret cylinder.
7. Tryk på **CALIBRATION (KALIBRERING)**, og vælg derefter Volume (Volumen) > Sample Volume (Prøvevolumen).
8. Tryk på **Next (Næste)**. Pumpen arbejder i modsat retning for at tømme sugeslangen. Pumpen kører derefter fremad og begynder at indsamle prøven.
9. Tryk på **STOP**, når den volumen, der er angivet i prøvetagningsprogrammet, indsamles.
10. Tryk på **Finish (Afslut)** for at fuldføre kalibreringen, eller **Retry (Forsøg igen)** for at udføre kalibreringen igen.
11. Tilslut udløbsslangen til slangekoblingen på prøveudtageren.
12. Tryk på **Finish (Afslut)** for at forlade menuen til kalibrering af volumen.

4.2.1.4 Kontroller prøvevolumen

For at sikre, at prøvevolumenet er nøjagtigt, skal du udtage en stikprøve. Gå ikke tilbage til kalibrering for at kontrollere volumen, da volumenkompensationen nulstilles ved starten af en kalibrering.

1. Tryk på **MANUAL OPERATION (MANUEL BETJENING)**.
2. Vælg Grab Sample (Stikprøve).
3. Sæt sugeslangen i prøvevandet.
4. Placer slangen fra pumpens udgangsside i en gradueret cylinder.
5. Hvis væskedetektoren er aktiveret, skal du indtaste den volumen, der skal kontrolleres.
6. Hvis væskedetektoren er deaktiveret, skal du indtaste den volumen, der er angivet i prøvetagningsprogrammet.

- Tryk på **OK**. Pumpecykklussen starter.
- Sammenlign den volumen, der blev indsamlet i den graduerede cylinder, med den forventede volumen. Hvis den indsamlede volumen ikke er korrekt, skal du udføre volumenkalibreringen igen.

4.2.2 Kalibrer sensorerne

Kalibrer de sensorer, der er sluttet til prøveudtageren.

- Tryk på **CALIBRATION (KALIBRERING)** eller tryk på **MENU**, og vælg Calibration (Kalibrering).
- Vælg den sensor, der skal kalibreres.
- Følg kommandoerne skærmen for at fuldføre proceduren. Se dokumentationen til sensoren.

4.2.3 Kalibrer kabinettetemperaturen – AWRS-prøveudtager

Se servicehåndbogen, som findes på producentens websted, for at få oplysninger om kalibreringsproceduren.

4.3 Start eller stop programmet

Start prøvetagningsprogrammet for at indsamle prøver. Stop prøvetagningsprogrammet midlertidigt for at fjerne prøver, udføre manuel betjening eller udføre en kalibrering. Stop prøvetagningsprogrammet for at ændre måleprogrammet, indstillingerne for dataloggen eller kanalalarmerne.

BEMÆRK: Når datalogning er konfigureret, udføres datalogning, selv når prøvetagningsprogrammet midlertidigt er stoppet.

- Tryk på **RUN/HALT (KØR/STOP)**.
- Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Start Program (Start program)	Starter prøvetagningsprogrammet. BEMÆRK: Prøvetagningsprogrammet starter muligvis ikke med det samme. Se Vælg, hvornår prøvetagningsprogrammet starter på side 212 .
Halt Program (Stop program)	Stopper prøvetagningsprogrammet midlertidigt. Status ændres til Program Halted (Program stoppet).
Resume (Genoptag)	Starter prøvetagningsprogrammet fra det sted, hvor det blev stoppet.
Start From Beginning (Start fra begyndelsen)	Starter prøvetagningsprogrammet fra begyndelsen.
End Program (Afslut program)	Stopper prøvetagningsprogrammet. Status ændres til Program Complete (Program fuldført).

4.4 Vis data og alarmer

4.4.1 Vis programstatus

- Tryk på **STATUS** eller vælg Diagnostics (Diagnosticering) > Status fra hovedmenuen.
- Hvis der er to prøvetagningsprogrammer i brug, vælges et af prøvetagningsprogrammerne. Status for prøvetagningsprogrammet vises. Desuden vises status for eksempel, status for datalogging, alarmstatus og hardwarestatus.

Status	Beskrivelse
Program Running (Program kører)	Prøvetagningsprogrammet er i brug.

Status	Beskrivelse
Program Halted (Program stoppet)	Prøvetagningsprogrammet blev midlertidigt stoppet af brugeren.
Program Complete (Program fuldført)	Alle de programmerede prøvecyklusser er fuldført, eller prøvetagningsprogrammet blev stoppet af brugeren.

3. Du kan få vist flere oplysninger ved at trykke på pilene **OP** og **NED** for at vælge en indstilling og derefter trykke på **Vælg**.

Indstilling	Beskrivelse
	Viser navnet på prøvetagningsprogrammet, mængden af indsamlede og manglende prøver og tiden, indtil den næste prøve indsamles. Når denne indstilling er valgt, vises følgende oplysninger: • Starttid for program • Indstilling af programstart (afventer) (f.eks. None (Ingen), Delay (Forsinkelse), Schedule (Tidsplan) eller Setpoint (Referencepunkt)) • Antal indsamlede prøver • Antal manglende prøver • Antal prøver, der endnu ikke er indsamlet • Flaskenummer/-numre for næste prøve • Tid eller tællinger til næste prøve • Tid eller tællinger til sidste prøve • Antal flasker • Programmets stoptid⁴
	Viser antallet af forskellige målinger, der registreres, sidste gang målingen/målingerne blev registreret, og procentdelen af den anvendte dataloghukommelse. Når dette vælges, vises logningsintervallet og den sidste registrerede værdi for hver måling.
	Viser antallet af aktive alarmer og det tidspunkt, hvor den seneste alarm opstod. Når denne indstilling er valgt, vises status for alle konfigurerede alarmer.
	Viser den hardware, der er sluttet til prøvetageren. Kabinettemperaturen vises for AWRS-prøvetageren.

⁴ Viser, når prøvetagningsprogrammet er fuldført eller stoppet.

4.4.2 Vis prøvehistorikken

Prøvehistorikken viser hver prøve, der blev indsamlet, det tidspunkt, hvor prøven blev indsamlet, og om prøveindsamlingen blev fuldført eller ej. Årsagerne til de manglende prøver vises.

Prøvehistorikken slettes automatisk, når prøvetagningsprogrammet starter fra begyndelsen.

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Review Data (Gennemse data) > Sample History (Prøvehistorik).
3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
All Samples (Alle prøver)	Viser prøvetagningstiden, prøvenummeret, flaskenummeret og prøvevolumenet for hver prøve.
Missed Samples (Manglende prøver)	Viser prøvetagningstiden, prøvenummeret og årsagen til, at prøven ikke blev indsamlet. De anførte årsager er følgende: • Bottle Full (Flaske fuld) – Prøven blev ikke taget, fordi der blev registreret en fuld flaske. • Rinse Error (Skylningsfejl) – Prøven blev ikke taget, fordi der opstod en fejl under skyllecyclussen. • User Abort (Brugerafbudt) – Prøven blev ikke taget, fordi en bruger trykkede på STOP for at afslutte prøvecyclussen. • Arm Faulty (Arm defekt) – Prøven blev ikke taget, fordi fordelerarmen ikke bevæger sig korrekt. • Pump Fault (Pumpefejl) – Prøven blev ikke taget, fordi der opstod en fejl, mens pumpen var i drift. • Purge Fail (Rensefejl) – Prøven blev ikke taget, fordi der opstod en fejl under rensescyclussen. • Sample Timeout (Timeout for prøve) – Prøven blev ikke taget, fordi der ikke blev registreret væske inden for timeoutperioden. • Pump Low Volt (Pumpe lav spænding) – Prøven blev ikke taget, fordi strømforsyningen ikke var tilstrækkelig til at betjene pumpen. • Low Flow (Lavt flow) – Prøven blev ikke fundet pga. utilstrækkeligt flow.

4.4.3 Vis måledata

Vis måledata for at se de målinger, der er registreret i dataloggen.

BEMÆRK: Måledata registreres i dataloggen i overensstemmelse med det valgte logningsinterval. Se [Konfigurer datalogning](#) på side 207.

1. Tryk på **MENU** og vælg Review Data (Gennemgå data) > Measurement Data (Måledata) > [vælg instrument] > [vælg måling]. De valgte målinger vises i tabelformat eller grafformat.
2. Hvis du vil ændre visningen, skal du trykke på **Options (Indstillinger)** og derefter vælge en indstilling.

Indstilling	Beskrivelse
View Type (Visningstype)	Ændrer visningen til tabelformat eller grafformat.
Zoom	Ændrer visningen til en uge, en dag eller en times målinger i grafområdet. BEMÆRK: Denne indstilling er kun tilgængelig, når indstillingen View Type (Visningstype) er angivet som Graph (Graf).
Jump to newest (Gå til nyeste)	Viser den sidste måling.
Jump to oldest (Gå til ældste)	Viser den første måling.
Jump to Date & Time (Gå til dato og tidspunkt)	Viser den måling, der blev registreret på den indtastede dato og det indtastede tidspunkt.

3. Du kan slette dataloggen ved at trykke på **MENU** og vælge General Settings (Generelle indstillinger) > Clear Data (Ryd data). Vælg Data Log (Datalog), og tryk derefter på **Yes (Ja)**.

4.4.4 Vis hændelsesloggen

Vis hændelsesloggen for at se de hændelser, der er opstået.

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Diagnostics (Diagnosticering) > Event Log (Hændelseslog).
Det samlede antal registrerede hændelser vises efterfulgt af det samlede antal forekomster for hver hændelsestype.
3. Vælg alle hændelser eller en hændelsestype. Tidspunkt, dato og beskrivelse af hver hændelse vises.
4. Hvis du vil have vist yderligere data for en valgt hændelse, skal du vælge hændelsen og trykke på **HØJRE** pil.
5. Du kan slette hændelsesloggen ved at trykke på **MENU** og vælge General Settings (Generelle indstillinger) > Clear Data (Ryd data). Vælg Event Log (Hændelseslog), og tryk derefter på **Yes (Ja)**.

4.4.5 Vis alarmloggen

Vis alarmloggen for at se de kanalalarmer, der er opstået.

BEMÆRK: Kun de kanalalarmer, der er konfigureret af brugeren, registreres i alarmloggen. Se [Vælg og konfigurer alarmerne](#) på side 208 for at vælge og konfigurere de kanalalarmer, der er optaget.

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg Diagnostics (Diagnosticering) > Alarm Log (Alarmlog).
Det samlede antal registrerede alarmer og det samlede antal forekomster for hver alarmtype vises.
3. Vælg alle alarmer eller en alarmtype. Alarmtidspunktet og -datoen og alarmbeskrivelsen for hver alarm vises.
4. Hvis du vil have vist yderligere data for en valgt alarm, skal du vælge hændelsen og trykke på **HØJRE** pil.
5. Hvis du vil have vist den nyeste alarm, den ældste alarm eller de alarmer, der er opstået på en bestemt dato og et bestemt tidspunkt, skal du trykke **Options (Indstillinger)**, og derefter vælge en indstilling.
6. Du kan slette alarmloggen ved at trykke på **MENU** og vælge General Settings (Generelle indstillinger) > Clear Data (Ryd data). Vælg Alarm Log (Alarmlog), og tryk derefter på **Yes (Ja)**.

4.5 Gem logfiler og indstillinger på et USB-drev

BEMÆRKNING

Når importfunktionen anvendes, erstattes alle brugerindstillinger på prøveudtageren med de valgte brugerindstillinger på USB-flashdrevet. Dataene i logfilerne slettes.

Brug eksportindstillingen til at:

- Gemme en kopi af logfilerne⁵ til et USB-flashdrev.
- Gem en sikkerhedskopi af brugerindstillingerne (f.eks. prøvetagningsprogrammer og hardwareindstillinger) på et USB-flashdrev.

Brug importindstillingen til at:

- Erstatte brugerindstillingerne på prøvetageren med en sikkerhedskopi af brugerindstillingerne.
- Udskifte brugerindstillingerne på prøvetageren med de brugerindstillinger, der leveres af teknisk support eller fra en anden prøvetager.

⁵ Logfilerne gemmes i FSDATA Desktop-format.

1. Sæt et USB 2.0-flashdrev i USB-porten.

BEMÆRK: Det er kun muligt at bruge et USB 2.0-flashdrev sammen med AS950 kontrolenheden. Brug et 2 til 16 GB flashdrev for at opnå hurtigere ydeevne.

2. Tryk på **MENU**.

3. Vælg Eksporter/Importer.

BEMÆRK: Jo flere filer på USB-flashdrevet er, desto længere vises "Registrering af USB-flashdrev" på displayet.

4. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Export Data (Eksporter data)	Gemmer en kopi af brugerindstillinger, logfiler, eksempelhistorik og producentindstillinger på USB-flashdrevet. Filstørrelsen for de data, der er gemt på USB-flashdrevet, vises på displayet. BEMÆRK: Brug FSDATA Desktop til at se på fileme.
Export Settings (Eksporter indstillinger)	Gemmer en kopi af brugerindstillingerne på USB-flashdrevet. Vælg et filnavn til brugerindstillingerne. Indstillinger: Indstilling 1 til 10.
Import Settings (Importer indstillinger)	Viser de konfigurationsfiler, der blev gemt på USB-flashdrevet. Vælger en konfigurationsfil og gemmer den på kontrolenheden.
USB Drive Info (Oplysninger om USB-drev)	Viser den samlede, brugte og ledige (tilgængelige) hukommelse på USB-flashdrevet.

4.6 Brug FSDATA Desktop (valgfrit)

Brug FSDATA Desktop til at se på prøvetagerdata eller oprette rapporter. Før du udfører denne opgave, skal du gøre dig fortrolig med menuerne og navigationen i FSDATA Desktop. Se dokumentationen til FSDATA Desktop.

Brug en pc med FSDATA Desktop til at se på prøvetagerdata på et USB-flashdrev. Alternativt kan du bruge et USB-A-til-A-kabel til at slutte prøveudtager til en pc med FSDATA Desktop.

4.7 Manuel betjening

Brug manuel betjening til at udtage en stikprøve, flytte fordelarmerne eller betjene pumpen. For yderligere information bedes du se den udvidede version af denne manual på producentens hjemmeside.

BEMÆRK: Stop prøvetagningsprogrammet midlertidigt, før der udføres manuel betjening. Tryk på **RUN/HALT (KØR/STOP)**, og vælg derefter stopprogrammet.

Sektion 5 Fejlsøgning

Problem	Mulig årsag	Løsning
Den røde kontrollampe blinker.	En eller flere målinger, som prøvetageren er konfigureret til at bruge (f.eks. pH og flow), er ikke tilgængelige, fordi sensoren/sensorerne ikke er tilsluttet til prøvetageren.	Tilslut den manglende sensor til prøvetageren, eller kontrollér, at prøvetageren ikke er konfigureret: • Til at registrere sensormålinger i dataloggen, som ikke er tilgængelige. • Med alarmer for sensormålinger, der ikke er tilgængelige.
"----" vises på skærmen Status.	Målingen er ikke tilgængelig eller er ikke blevet registreret endnu.	De viste målte værdier er den sidst registrerede værdi. Måledata registreres i dataloggen i overensstemmelse med det valgte logningsinterval. Sørg for, at målingen leveres til prøveudtageren.

Problem	Mulig årsag	Løsning
Der vises ingen måledata.	Dataloggen er tom.	Måledata registreres i dataloggen i overensstemmelse med det valgte logningsinterval.
Nogle af de målinger, der leveres til prøveudtageren, vises ikke på skærbilledet Status eller skærbilledet Measurement data (Måledata).	Kun de målinger, der er registreret i dataloggen, vises.	Se Konfigurer datalogning på side 207. For at se alle de målinger, der leveres til prøveudtageren af en eller flere sensorer, der er tilsluttet en sensorport, skal du vælge Diagnostics (Diagnosticering) > Sensor ports (Sensorporte). Hvis du vil have vist alle de målinger, der leveres til prøveudtageren af et eksternt instrument(er), som er tilsluttet AUX i/O-porten, skal du vælge Diagnostics (Diagnosticering) > AUX and I/O Port (AUX og i/O-port).

5.1 Udfør en diagnosticeringstest

Brug fejlsøgningstestene til at kontrollere funktionen af de enkelte komponenter.

1. Tryk på **MENU**.
2. Vælg **DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICERING)**.
3. Vælg en funktion.

Indstilling	Beskrivelse
Status	Viser statusskærmen. Se Vis programstatus på side 217.
Event Log (Hændelseslog)	Viser hændelsesloggen. Se Vis hændelsesloggen på side 220.
Alarm Log (Alarmlog)	Viser alarmloggen. Se Vis alarmloggen på side 220.
Sensor Ports (Sensorporte)	Fortæller de sensorer, der er tilsluttet prøveudtageren, at de skal foretage en måling og levere avancerede oplysninger, der bruges til at identificere, om sensorens funktion er korrekt. Viser de målinger og oplysninger, der gælder for målingerne. Viser type og firmwareversion for hver sensor.
(AUX (eller IO9000-modul))	Viser konfigurationsindstillingerne for AUX i/O-porten, flowindgangssignalet (0/4-20 mA) og flowværdien. Desuden viser oplysninger, der anvendes af teknisk support (ADC-tællinger, Cal-gevinster og CAL-forskydninger). BEMÆRK: Hvis det valgfrie IO9000-modul sluttes til AUX i/O-porten, vises konfigurationen og status for de analoge indgange, den analoge udgang, de digitale udgange og relæer, når IO9000-modulet er konfigureret.
Distributor (Distributør)	Flytter fordelarmerne til alle flaskepositioner uanset antallet af flasker, der er valgt i prøvetagningsprogrammet. BEMÆRK: For at udføre en diagnostisk test for fordelarmerne skal prøvetagningsprogrammet konfigureres for flere flasker.
Keypad (Tastatur)	Viser hver tast, der trykkes på tastaturet.
Display	Indstiller hver pixel i visningen til at være slået til og fra i forskellige mønstre.
Memory Hukommelse)	Viser procentdelen af den anvendte kontrolenhedshukommelse.

Spis treści

- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------|---|------------------|----------------|
| 1 | Instrukcja obsługi online | na stronie 223 | 4 | Użytkowanie | na stronie 226 |
| 2 | Krótki opis produktu | na stronie 223 | 5 | Usuwanie usterek | na stronie 246 |
| 3 | Interfejs użytkownika i nawigacja | na stronie 223 | | | |

Rozdział 1 Instrukcja obsługi online

Ten podstawowy podręcznik użytkownika zawiera mniej informacji niż podręcznik użytkownika, który jest dostępny na stronie internetowej producenta.

Rozdział 2 Krótki opis produktu

POWIADOMIENIE

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 wyłącznie odpowiedzialny za zidentyfikowanie krytycznych zagrożeń aplikacji i zainstalowanie odpowiednich mechanizmów ochronnych procesów podczas ewentualnej awarii sprzętu.

Sterownik AS950 jest kontrolerem samplerów AS950 AWRS, tych z chłodzeniem aktywnym i przenośnych. Zobacz [Rysunek 1](#) na stronie 224. Sterownik AS950 może być również wykorzystywany do pracy z samplerami SD900 i 900MAX (AWRS, z chłodzeniem aktywnym i przenośnymi).

Aby uzyskać informacje o specyfikacji, instalacji, uruchamianiu i konserwacji sterownika AS950 oraz o częściach zamiennych i akcesoriach, odwołaj się do dokumentacji instalacji i konserwacji samplera.

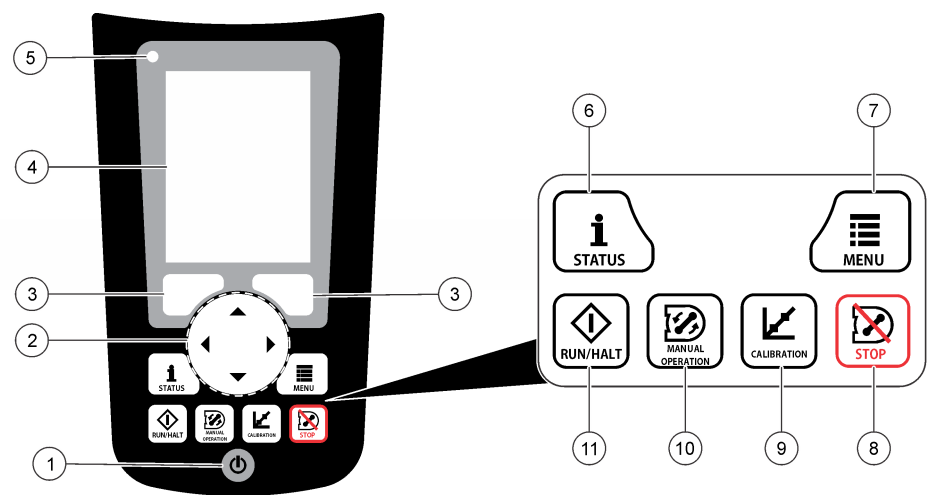
Rozdział 3 Interfejs użytkownika i nawigacja

3.1 Opis klawiatury i wyświetlacza

[Rysunek 1](#) pokazuje klawiaturę kontrolera. Zobacz [Tabela 1](#), aby uzyskać informacje o funkcjach przycisków klawiatury. Zobacz [Tabela 2](#), aby uzyskać opis kontrolerek.

Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć lub wyłączyć kontroler. Aby oszczędzać energię, wyświetlacz wyłączy się po około 5 minutach bezczynności. Naciśnij dowolny przycisk, aby ponownie włączyć wyświetlacz.

Rysunek 1 Klawiatura kontrolera i wyświetlacz



1 Przycisk zasilania	5 Kontrolka	9 Klawisz CALIBRATION (KALIBRACJA)
2 Klawisze strzałek	6 STATUS klawisz	10 MANUAL OPERATION (OBSŁUGA RĘCZNA) klawisz
3 Klawisze programowe	7 MENU klawisz	11 Klawisz RUN/HALT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ)
4 Wyświetlacz	8 STOP klawisz	

Tabela 1 Funkcje klawiszy

Przycisk	Funkcja
Klawisze programowe	Wybiera funkcję przedstawioną na wyświetlaczu.
Klawisze strzałek	Poruszanie w menu i pomiędzy opcjami. Wprowadzanie wartości. Naciśnij i przytrzymaj klawisze strzałek, aby szybciej zmieniać wartości.
MENU	Pokazuje główne menu. Zobacz Omówienie menu głównego na stronie 225.
STOP	Zatrzymuje pompę.
CALIBRATION (KALIBRACJA)	Pokazuje menu kalibracji. Zobacz opcję Calibration (Kalibracja) w Tabela 3 na stronie 225.
Zasilanie	Włącza lub wyłącza zasilanie.
MANUAL OPERATION (OBSŁUGA RĘCZNA)	Pokazuje menu obsługi ręcznej. Zobacz opcję Manual Operation (Obsługa ręczna) w Tabela 3 na stronie 225.
RUN/HALT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ)	Rozpoczyna, chwilowo zatrzymuje lub zatrzymuje program próbkowania.
STATUS	Pokazuje stan obecnego programu próbkowania i zasilania. Pokazuje stan próbki, stan dziennika danych, stan alarmu i stan sprzętu. Zobacz Wyświetlanie stanu programu na stronie 242.

Tabela 2 Opis kontrolki

Kolor	Stan	Opis
Czerwona	Error (Błąd)	Kontroler jest wyłączony. Nie jest dostępny pomiar lub pomiary, które zostały skonfigurowane w urządzeniu próbkującym (np. pH i przepływ). Zobacz Usuwanie usterek na stronie 246.
Zielona	Brak błędu	Kontroler jest włączony. Brak błędów.

3.2 Omówienie menu głównego.

Tabela 3 pokazuje opcje menu głównego.

Tabela 3 Opcje menu głównego.

Opcja	Opis
 Programowanie	Konfiguruje rejestrowanie danych, alarmy i program obsługi próbek.
 Sprawdź dane	Pokazuje historię próbkowania (np. zebrane próbki i próbki pominięte). Pokazuje dane pomiarowe (dziennik danych).
 Obsługa ręczna	Pobiera próbkę jednorazową, przemieszcza ramię dystrybutora do wybranej pozycji butli lub steruje pompą w kierunku wstecznym lub w przód.
 Kalibracja	Kalibruje objętość próbki, podłączone czujniki i wejście analogowe (stymulacja przepływu) w porcie AUX, jeśli jest dostępny.
 Eksportuj/Importuj	Zapisuje dane pomiarowe, historię próbki i ustawienia programu w pamięci pendrive. Kopiuje ustawienia programu z pamięci pendrive do samplera.
 Ustawienia sprzętowe	Konfiguruje sampler, jego porty i podłączone czujniki. Konfiguruje i kalibruje detektor płynów.
 Diagnostyka	Pokazuje ekran stanu, dziennik zdarzeń, dziennik alarmów i zużycie pamięci. Pokazuje stan i konfigurację portu AUX I/O. Pokazuje temperaturę obudowy (tylko sampler AWRS). Przeprowadza test diagnostyczny podłączonych czujników, ramienia dystrybutora, klawiatury i wyświetlacza. Pokazuje całkowity czas pracy pompy, a także jej czas pracy do przodu i wstecz.
 Ustawienia ogólne	Pokazuje informacje o urządzeniach pomiarowych (np. numer seryjny). Konfiguruje ustawienia wyświetlacza (np. język, datę i jednostki miary). Konfiguruje ustawienia bezpieczeństwa. Konfiguruje ustawienie przypomnienia dotyczącego okresu eksploatacji przewodów. Usuwa historię próbkowania i/lub wybrane dzienniki.

Rozdział 4 Użytkowanie

4.1 Configuration (Konfiguracja)

4.1.1 Konfigurowanie ustawień ogólnych

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz General Settings (Ustawienia ogólne).
3. Wybierz opcję.

Naciskaj klawisze strzałek **w górę** i **w dół**, aby zmienić wartość. Naciskaj klawisze strzałek **w lewo** i **w prawo**, aby przemieścić kursor.

Opcja	Opis
Date and Time (Data i czas)	Ustawia czas i datę. Ustawia format daty i czasu. Dostępne opcje: dd/mm/rrrr 12 godz., dd/mm/rrrr 24 godz., mm/dd/rrrr 12 godz., mm/dd/rrrr 24 godz., rrrr/mm/dd 12 godz., rrrr/mm/dd 24 godz..
Wyświetlacz	Dostosowuje jasność wyświetlacza (domyślnie: 50%).
Security (Zabezpieczenie)	Umożliwia zabezpieczenie za pomocą hasła. Po włączeniu nie można zmieniać ustawień użytkownika wpływających na dane w dzienniku lub programów próbkowania, jeśli nie wprowadzono hasła. Po wyłączeniu wyświetlacza lub kontrolera należy ponownie wprowadzić hasło.
Language (język)	Ustawia język wyświetlacza.
Unit Preferences (Preferencje układu jednostek miar)	Unit System (Układ jednostek miar) — ustawia układ jednostek miar widocznych na wyświetlaczu. Dostępne opcje: amerykański i metryczny. Wybierz jednostki —ustawia poszczególne jednostki miar widocznych na wyświetlaczu (np. poziom, prędkość, przepływ, temperaturę, prędkość powierzchni, odległość, odległość minimalną, odległość maksymalną, poziom przypiływu, deszcz, temperaturę obudowy, poziom ¹ i prędkość przypiływu).
Okres eksploatacji przewodów	Ustawia przypomnienie o konieczności wymiany przewodów. Wprowadź liczbę cykli pompy, po których ma zostać pokazane przypomnienie (od 10 do 99 999). Gdy całkowita liczba cykli pompy przekroczy wybraną liczbę cykli, w dzienniku zostanie zapisane odpowiednie zdarzenie. Ponadto w pobliżu ustawienia okresu eksploatacji przewodów na ekranie Diagnostics>Pump (Diagnostyka>Pompa) zostanie wyświetlona ikona błędu. Po wymianie przewodów wybierz Diagnostics>Pump>Reset Counters (Diagnostyka>Pompa>Wyzeruj liczniki) w celu wyzerowania liczby cykli pompy.
Clear Data (Wyczyść dane)	Usuwa historię próbek i/lub wybrany(e) dziennik(i). Dostępne opcje: Sample History, Data Log, Event Log, Alarm Log and Diagnostics Log (Historia próbek, Dziennik danych, Dziennik zdarzeń, Dziennik alarmów, Dziennik diagnostyki).
Restore Factory Defaults (Przywróć ustawienia fabryczne)	Przywraca wszystkie ustawienia kontrolera do ustawień fabrycznych. Usuwa dzienniki i historię próbek. Na wyświetlaczu przez około 2 minuty widnieje ekran startowy, podczas gdy ustawienia domyślne są przywracane do ustawień fabrycznych.

¹ Poziom surowy oznacza wartość pomiaru poziomu przed zastosowaniem algorytmu uwzględniającego efekt Bernoulliego.

4.1.2 Konfiguracja ustawień sprzętowych

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz Ustawienia sprzętowe.
3. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
sampler	Identyfikator miejsca — wprowadza nazwę miejsca poboru próbek (16 znaków). Przepłukiwanie — ustawia liczbę płukań przewodu doprowadzającego wykonywanych przed pobraniem próbki (0 do 3). Pobór powtórny — ustawia liczbę ponownych poborów próbek w przypadku, gdy próbkowanie nie powiedzie się (0 do 3).
Konfiguracja czujników	Konfiguruje podłączone czujniki. Zobacz Konfigurowanie czujników na stronie 227.
Port AUX i I/O	Typ — konfiguruje port AUX I/O. Zobacz Konfiguracja portu AUX I/O na stronie 230.
Wykrywanie płynu	Włącza lub wyłącza detektor płynu. Kalibracja detektora płynu ² . Włączony (domyślnie) — wybierz „włączony”, aby detektor płynów wykrywał płyny w przewodzie. Ma to duży wpływ na dokładność pomiaru objętości i powtarzalność. Upewnij się, że detektor jest włączony podczas prac, w których dochodzi do zmian poziomu płynu. Wyłączony — wybierz „wyłączony”, jeśli próbka jest pobierana z linii pod ciśnieniem lub gdy sampler znajduje się poniżej poziomu źródła próbki — mogłoby to skutkować uwieszeniem wody.
Port Rain i RS485	Konfiguruje port Rain do podłączania deszczomierza korytkowego Hach lub połączenia poprzez RS485. Dostępne opcje: Rain lub RS485. Po wybraniu RS485 ustawia adres Modbus (1 do 255), szybkość transmisji (9600, 19 200, 38 400, 57 600 lub 115 200) kontrolę parzystości (brak, bit parzystości lub bit nieparzystości).
Termiczny (sampler AWRS)	Ustawia temperaturę wewnątrz chłodzonej obudowy AWRS. Dostępne opcje: 2,00 do 10,00°C (domyślnie: 4,00°C). Kalibruje temperaturę wewnątrz chłodzonej obudowy AWRS.

4.1.2.1 Konfigurowanie czujników

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz Ustawienia sprzętowe>Konfiguracja czujników>[Wybierz czujnik].
3. Wybierz opcję.

Uwaga: Nie wszystkie poniższe opcje mają zastosowanie do wszystkich czujników.

Odnieś się do [Tabela 4](#), aby uzyskać opis wszystkich ustawień czujnika pH. Odnieś się do [Tabela 5](#), aby uzyskać opis wszystkich ustawień czujnika US900x. Odnieś się do [Tabela 6](#), aby uzyskać opis wszystkich ustawień czujnika AV9000.

Opcja	Opis
Kreator konfiguracji	Konfiguruje wszystkie ustawienia czujnika. Kalibruje czujnik. Wykonuj polecenia na ekranie, aby zakończyć proces kalibracji. Zobacz Kalibracja czujników na stronie 241.
Kalibracja	Kalibruje czujnik. Zobacz Kalibracja czujników na stronie 241.
Ustawienia podstawowe	Konfiguruje podstawowe ustawienia czujnika.
Ustawienia przepływu	Konfiguruje ustawienia czujnika wykorzystywane do obliczania przepływu.
Ustawienia aplikacji (US900x)	Konfiguruje ustawienia czujnika wykorzystywane do kontroli działania czujnika.

² Kalibracji detektora płynu należy dokonywać wyłącznie w porozumieniu ze wsparciem technicznym.

Opcja	Opis
Ustawienia zaawansowane	Konfiguruje opcjonalne, zaawansowane ustawienia czujnika.
Przywróć domyślne	Przywraca ustawienia czujnika i kalibrację czujnika do ustawień fabrycznych.

Tabela 4 Opcje konfiguracji — czujnik pH

Opcja	Opis
Ustawienia podstawowe	
Częstotliwość prądu przemiennego - AC	Wybiera częstotliwość linii energetycznej w celu uzyskania najlepszej redukcji szumów. Dostępne opcje: 50 lub 60 Hz (domyślne).
Zawsze włączony	Ustawia ciągłą pracę czujnika lub pracę tylko podczas przerw w rejestrowaniu danych dla danego czujnika. Dostępne opcje: Włączony (domyślnie) lub Wyłączony. Wybierz Wyłącz, aby wydłużyć żywotność baterii.

Tabela 5 Opcje konfiguracji — czujnik ultradźwiękowy US900X

Opcja	Opis
Ustawienia podstawowe	
Typ czujnika	Wybiera typ czujnika. Dostępne opcje: Skierowany w dół lub Wbudowany w rurę.
Osad	Wprowadza wartość dla poziomu osadu na dnie kanału. Dostępne opcje: 0,00 do 0,30 m (0,00 do 12,00 cali).
Przesunięcie poziomu (opcjonalnie)	Wprowadza różnicę pomiędzy mierzonym poziomem, a poziomem faktycznym. Dostępne opcje: -0,61 do 0,61 m (-24,00 do 24,00 cali). Użyj Level Offset (Przesunięcia poziomu), aby skorygować błąd przesunięcia bez potrzeby przeprowadzania kalibracji.
Regulacja poziomu	Przeprowadza pomiar odległości do wykorzystania w regulacji poziomu.
Ustawienia przepływu	
Urządzenie	Wybiera główne urządzenie. Wprowadza specyfikację urządzenia. Aby uzyskać więcej informacji, odnieś się do rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie internetowej producenta.
Ustawienia aplikacji	
Rozmiar filtra	Wybiera liczbę odczytów dokonywanych przez sampler i uśrednia ją do jednego punktu danych. Dostępne opcje: 1 do 50 (domyślnie: 16).
Odrzuć wysokie	Wybiera liczbę najwyższych wartości, które zostaną odrzucone. Dostępne opcje: 0 do 49 (domyślnie: 4). Na przykład: jeśli rozmiar filtra to 16, a odrzucona ilość wartości wysokich i niskich wynosi 4, czujnik zbiera 16 pomiarów i odrzuca 4 pomiary najwyższe i najniższe. Do obliczenia średniej punktu danych poziomu użytych zostanie pozostałych 8 wartości.
Odrzuć niskie	Wybór liczby odrzucanych najniższych wartości. Dostępne opcje: 1 do 49 (domyślnie: 4).
Liczba wstrzymań	Wybiera, ile razy ostatni punkt danych zostanie zarejestrowany w dzienniku, jeśli nie powiedzie się odczyt ze względu na utratę echa. Dostępne opcje: 0 do 15 (domyślnie: 4). Na przykład: jeśli wybrano liczbę wstrzymań 5, ostatni punkt danych zastąpi kolejne pięć błędnych odczytów lub odczyty do kolejnego udanego odczytu.
Filtr mediany	Wybiera liczbę punktów danych używanych w filtrze mediany. Urządzenie przyjmuje medianę z 3, 5, 7, 9 lub 11 punktów danych, aby obniżyć poziom zakłóceń i odczytów pobocznych (domyślnie: brak). Rejestrowane są tylko wartości mediany. Dane pierwotne nie są rejestrowane.

Tabela 5 Opcje konfiguracji — czujnik ultradźwiękowy US900X (ciąg dalszy)

Opcja	Opis
Ustawienia zaawansowane	
Częstotliwość próbkowania	Ustawia liczbę pomiarów dokonywanych na sekundę. Dostępne opcje: 1 do 10 (domyślnie: 4 sekundy).
Odległość minimalna	Ustawia minimalną odległość czujnika od wody. Dostępne opcje: 0,13 do 3,96 m (5,25 do 150,75 cali). Odległości mniejszej niż odległość minimalna czujnika są ignorowane.
Odległość maksymalna	Ustawia maksymalną odległość czujnika od wody. Dostępne opcje: 0,13 do 3,96 m (10,50 do 156,00 cali). Odległości większe niż odległość maksymalna czujnika są ignorowane.
Profil	Nie zmieniaj tego ustawienia bez porozumienia się ze wsparciem technicznym. To ustawienie zwiększa wydajność samplera, kiedy pracuje ono w bardzo ciężkich warunkach. Dostępne opcje: Free Air Low, Free Air Mid (default), Free Air High, Stilling Tube Low, Stilling Tube Mid lub Stilling Tube High (niski poziom wolnego powietrza, średni poziom wolnego powietrza (domyślne), wysoki poziom wolnego powietrza, mała rura uspokajająca przepływ, średnia rura uspokajająca przepływ, duża rura uspokajająca przepływ).
Siła transmisji	Nie zmieniaj tego ustawienia bez porozumienia się ze wsparciem technicznym. To ustawienie zwiększa wydajność samplera, kiedy pracuje ono w bardzo ciężkich warunkach. Dostępne opcje: 2 do 30 (domyślnie: 10).

Tabela 6 Opcje konfiguracji — czujnik AV9000S

Opcja	Opis
Ustawienia podstawowe	
Sensor Direction (Kierunek czujnika)	Wybiera kierunek instalacji czujnika. Wybierz Odwrócony, jeśli czujnik jest zainstalowany w odwrotnym kierunku. Dostępne opcje: Normal (Normalny) (domyślnie) lub Reversed (Odwrócony).
Sensor Offset (Przesunięcie czujnika)	Ustawia przesunięcie używane do korygowania wartości mierzonego poziomu do właściwej wartości.
Osad	Wprowadza wartość dla poziomu osadu na dnie kanału. Dostępne opcje: 0,00 do 0,30 m (0,00 do 12,00 cali).
Przesunięcie poziomu (opcjonalnie)	Wprowadza różnicę pomiędzy mierzonym poziomem, a poziomem faktycznym. Dostępne opcje: -0,61 do 0,61 m (-24,00 do 24,00 cali). Użyj w celu skorygowania błędu przesunięcia bez konieczności przeprowadzenia kalibracji.
Ustawienia przepływu	
Urządzenie	Wybiera główne urządzenie. Wprowadza specyfikację urządzenia. Aby uzyskać więcej informacji, odnieś się do rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie internetowej producenta.

Tabela 6 Opcje konfiguracji — czujnik AV9000S (ciąg dalszy)

Opcja	Opis
Ustawienia zaawansowane	
Poziom AV9000S	Ustawienia filtra — wybiera typ i rozmiar filtra (ustawienie fabryczne: brak). Przyjmuje średnią i/lub medianę z 3, 5, 7, 9 lub 11 punktów danych, aby obniżyć poziom zakłóceń i odczytów pobocznych. Tylko wartości średnie/mediany są zapisywane — surowe dane nie zostaną zapisane. Może wystąpić znaczne opóźnienie przed zapisaniem nagłych zmian przepływu, dlatego też nie zaleca się używania tej opcji do prac związanych z wodą burzową. Dostępne opcje: Brak, mediana lub średnia i mediana.
Prędkość AV9000S	Ujem. Ujemne prędkości do zera — umożliwia zastępowanie wszystkich ujemnych wartości pomiarowych prędkości 0. Mnożnik miejsca — wartość regulująca odczyt czujnika prędkości w taki sposób, aby był równy odczytowi prędkości z innego urządzenia pomiarowego. Jeśli nie masz pewności, użyj domyślnego ustawienia 1.0. Odrzucenie niskich wartości — sprawia, że prędkość zostaje zastąpiona daną wartością, jeśli poziom pomiaru jest niższy niż wartość określona przez użytkownika. Wartość prędkości zastępującej wynosi zazwyczaj 0. Ustawienia fabryczne zostają aktywowane przy 0,8 cala. Ustawienia filtra — wybiera typ i rozmiar filtra (ustawienie fabryczne: brak). Przyjmuje średnią i/lub medianę z 3, 5, 7, 9 lub 11 punktów danych, aby obniżyć poziom zakłóceń i odczytów pobocznych. Tylko wartości średnie/mediany są zapisywane — surowe dane nie zostaną zapisane. Może wystąpić znaczne opóźnienie przed zapisaniem nagłych zmian przepływu, dlatego też nie zaleca się używania tej opcji do prac związanych z wodą burzową. Dostępne opcje: Brak, mediana lub średnia i mediana.

4.1.2.2 Konfiguracja portu AUX I/O

Konfiguracja portu AUX I/O, gdy port AUX I/O jest podłączony do przepływomierza Hach lub urządzenia innej firmy.

Uwaga: Jeśli opcjonalny moduł IO9000 jest podłączony do portu AUX I/O, sprawdź dokumentację modułu IO9000, aby uzyskać informacje o konfiguracji portu AUX I/O.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz Hardware Setup>AUX and I/O Port (Ustawienia sprzętowe>Port AUX i I/O).
3. Upewnij się, że Typ jest ustawiony na AUX.
4. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Tryb	Wybiera tryb działania portu AUX I/O. Zdarzenie próbki — wysyła informacje o próbce do przepływomierza Hach po pobraniu próbki: znacznik czasowy próbki, informacje o powodzeniu lub porażce i numer butli. Jeśli działają dwa programy próbkowania, informacje o próbce zostaną przesłane, gdy próbka zostanie pobrana przez którykolwiek z programów. Program zakończony — wysyła sygnał po zakończeniu programu poboru próbek. Odnies się do informacji o złączu pomocniczym w dokumentacji samplera AS950. Jeśli działają dwa programy próbkowania, sygnał zostanie wysłany po zakończeniu obydwu programów.
Odczyt przepływu	Wybiera rodzaj sygnału wejściowego przepływu, który zostanie przekazany przez przepływomierz do portu AUX I/O. Dostępne opcje: AUX-Pulse lub AUX-mA (4-20 mA).

5. Jeśli opcja Odczyt przepływu jest ustawiona na AUX-Pulse, skonfiguruj ustawienia tempa samplera w zewnętrznym przepływomierzu. Ustawienie tempa samplera określa objętość przepływu, która odpowiada jednemu sygnałowi (jedna jednostka) z przepływomierza. Odnies się do dokumentacji przepływomierza.

6. Jeśli opcja Odczyt przepływu jest ustawiona na AUS-mA, wybierz opcję.

Uwaga: Aby przywrócić ustawienia domyślne portu AUX I/O i kalibracji wejścia analogowego, wybierz Restore Defaults (Przywróć ustawienia domyślne).

Opcja	Opis
Jednostka przepływu	Wybiera jednostki przepływu widniejące na wyświetlaczu. Dostępne opcje: metry sześcienne (m ³) na godzinę, dzień, minutę lub sekundę lub litry (l) na dzień, godzinę, minutę lub sekundę.
Wartość 4 mA	Wprowadza objętość przepływu zgodną z wejściem 4 mA portu AUX I/O. Skonfiguruj wyjście analogowe (sygnał wyjściowy przepływu) w przepływomierzu, aby uzyskać taką samą wartość przepływu dla 4 mA.
Wartość 20mA	Wprowadza objętość przepływu zgodną z wejściem 20 mA portu AUX I/O. Skonfiguruj wyjście analogowe (sygnał wyjściowy przepływu) w przepływomierzu, aby uzyskać taką samą wartość przepływu dla 20 mA.

7. Jeśli opcja Odczyt przepływu jest ustawiona na AUX-mA, wybierz Kalibruj i wykonuj polecenia na ekranie.

Aby podłączyć 4 mA i 20 mA do portu AUX I/O:

- Podłącz pomocniczy kabel wielofunkcyjny do portu AUX I/O.
- Połącz pomarańczowy przewód (wejście analogowe) i niebieski przewód (wejście standardowe) kabla z analogowym źródłem sygnału, które może obsługiwać 4 mA i 20 mA.

4.1.3 Konfiguracja rejestrowania danych

POWIADOMIENIE

Przed konfiguracją rejestrowania danych należy skonfigurować ustawienia sprzętowe.

Wybierz pomiary (np. pH i poziom), które mają być rejestrowane w dzienniku danych oraz częstotliwość rejestrowania danych w dzienniku (odstęp rejestracji). Wybierz maksymalnie 16 pomiarów. Rejestrowane pomiary pochodzą z:

- Kontrolera
- Czujników podłączonych do portów czujników
- Czujników podłączonych do wejść analogowych opcjonalnego modułu IO9000

Uwaga: Nie można zarejestrować pomiaru przepływu pochodzącego z zewnętrznego przepływomierza podłączonego bezpośrednio do portu AUX I/O.

Tylko zarejestrowane pomiary:

- Są wyświetlane w oknie Status (Stan) i Measurement Data (Dane pomiaru) (dziennik danych).
- Mogą być wykorzystywane jako nastawy alarmów.
- Mogą być wykorzystywane do ustalania tempa w oparciu o przepływ
- Mogą być wykorzystywane do rozpoczynania programu poboru próbek (lub jego rozpoczynania i zatrzymywania).

1. Naciśnij przycisk **MENU**.

2. Aby skonfigurować czujniki, które nie są jeszcze podłączone do samplera, wybierz zadania portów czujnika. Wybierz pozycję Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments (Programowanie>Programowanie dziennika danych>Zmień zadania portu czujnika). Wybierz czujnik lub czujniki, które będą podłączone do portu Sensor 1 (Czujnik 1) i portu Sensor 2 (Czujnik 2).

3. Wybierz pomiar do zarejestrowania, wykonując poniższe:

- Wybierz pozycję Channel Logging (Rejestracja kanałowa).
- Wybierz źródło pomiaru.
- Wybierz pomiar, a następnie naciśnij **Check (Sprawdź)**, aby zarejestrować pomiar.

d. Naciśnij **Save (Zapisz)**.

4. Wybierz odstęp rejestracji dla danego pomiaru, wykonując poniższe:

a. Wybierz Logging Intervals (Odstępy rejestracji). Zostaną wyświetlone główne i drugorzędne odstępy rejestrowania danych.

Na przykład „15, 15” oznacza, że główny odstęp rejestracji danych wynosi 15 minut, tak jak i poboczny odstęp rejestracji — 15 minut.

b. Wybierz źródło pomiaru.

c. Wprowadź odstępy rejestracji i naciśnij **OK**. Dostępne opcje: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 lub 60 minut.

- Główny odstęp rejestracji — odstęp rejestracji danych wykorzystywany w przypadku, gdy nie skonfigurowano alarm dla danego pomiaru. Jeśli alarm dla danego pomiaru został skonfigurowany, główny odstęp rejestracji jest wykorzystywany w przypadku, gdy alarm dla danego pomiaru jest nieaktywny lub gdy konfiguracja alarmu nie jest ustawiona na Switch Log Interval (Przełącz odstęp rejestracji danych).
- Drugorzędny odstęp rejestracji — odstęp rejestracji danych wykorzystywany w przypadku, gdy dla danego pomiaru ustawiono alarm i alarm jest aktywny oraz gdy alarm ustawiono na Switch Log Interval (Przełącz odstęp rejestracji danych).

4.1.4 Wybór i konfiguracja alarmów

POWIADOMIENIE

Przed skonfigurowaniem alarmów należy skonfigurować rejestrowanie danych.

Wybierz i skonfiguruj alarmy, które są pokazywane na ekranie Stanu i rejestrowane w dzienniku alarmów.

Istnieją dwa rodzaje alarmów: alarmy systemowe i alarmy kanałowe. Lista alarmów systemowych:

Uruchomienie programu	Pompowanie do przodu	Cała próbka	Błąd dystrybutora
Zakończenie programu	Pompowanie wsteczne	Próbka niepobrana	Awaria pompy
Zmiana butli	Próbka zakończona	Błąd dmuchawy	Butla pełna

Alarmy kanałowe to nastawy wartości alarmowych zadane dla rejestrowanych pomiarów (kanałów), np. pH, poziomu i napięcia zasilania.

Uwaga: Alarmy kanałowe zostają włączone lub wyłączone w odstępach rejestracji. Zobacz [Konfiguracja rejestrowania danych](#) na stronie 231. Alarmy systemowe występują w czasie rzeczywistym.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.

2. Wybierz Programming>Alarm Programming (Programowanie>Programowanie alarmów).

3. Dodaj alarm systemowy, wykonując poniższe:

a. Wybierz System Alarms>Add New Alarm>[Select System Alarm] (Alarmy systemowe>Dodaj nowy alarm>[Wybierz alarm systemowy]).

b. Naciśnij **Next (Dalej)**.

4. Dodaj alarm kanałowy, wykonując poniższe:

a. Wybierz Channel Alarms>Add New Alarm>[Select Channel Alarm] (Alarmy kanałowe>Dodaj nowy alarm>[Wybierz alarm kanałowy]), a następnie naciśnij **Dalej**.

Uwaga: Liczba znajdująca się po alarmie kanałowym określa czujnik źródłowy. Na przykład Temp 2 oznacza pomiar temperatury wykonywany przez Sensor 2 (Czujnik 2). Numer IO występujący po alarmie kanału wskazuje wejścia analogowe opcjonalnego modułu IO9000.

5. Wybierz opcję, a następnie naciśnij **Next (Dalej)**. Przykład nastawy wysokiej wartości alarmu można znaleźć w części [Rysunek 2](#).

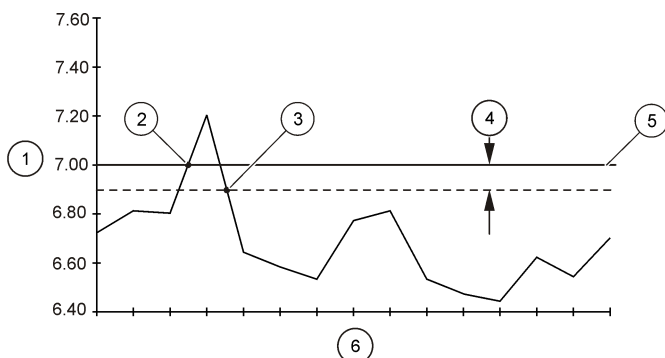
Opcja	Opis
Niski/Niski	Ustawia najniższą wartość zadaną alarmu i strefę nieczułości dla najniższej wartości nastawy alarmu.
Niski	Ustawia niską wartość zadaną alarmu i strefę nieczułości dla niskiej wartości nastawy alarmu.
Wysoki	Ustawia wysoką wartość zadaną alarmu i strefę nieczułości dla wysokiej wartości nastawy alarmu.
Wysoki/Wysoki	Ustawia najwyższą wartość zadaną alarmu i strefę nieczułości dla najwyższej wartości nastawy alarmu.
Tempo zmian	Ustawia wartość nastawy alarmu, strefę nieczułości alarmu i ilość czasu dla tempa zmian (tylko deszcz).

6. Wybierz opcję, a następnie naciśnij **OK**.

Uwaga: Jeśli do portu AUX jest podłączony opcjonalny moduł IO9000, zostanie wyświetlone więcej opcji. Odnies się do dokumentacji modułu IO9000.

Opcja	Opis
Tylko dziennik	Alarm będzie rejestrowany w dzienniku alarmów, kiedy wystąpi alarm.
Przełącz odstęp zapisu	Sprawia, że odstęp rejestracji danych zostanie zmieniony na drugorzędny odstęp rejestracji, kiedy alarm jest aktywny. Zobacz Konfiguracja rejestrowania danych na stronie 231.

Rysunek 2 Przykład wysokiej nastawy



1 Wartość pomiaru	3 Wyzwalacz nastawy wyl.	5 Wartość nastawy
2 Wyzwalacz nastawy wł.	4 Strefa nieczułości	6 Godzina

4.1.5 Konfiguracja programu poboru próbek

POWIADOMIENIE

W próbkowaniu opartym na przepływie należy skonfigurować ustawienia sprzętowe przed konfiguracją programu poboru próbek.

POWIADOMIENIE

Jeśli alarm jest wykorzystywany do kontroli próbkowania, skonfiguruj alarm przed konfiguracją programu poboru próbek.

Program obsługi próbek określa:

- Czas pobrania próbki (tempo)
- Objętość każdej próbki
- Dystrybucję próbki pomiędzy butlami
- Czas rozpoczęcia programu
- Czas zakończenia programu

Wykonaj wszystkie poniższe zadania, aby skonfigurować program poboru próbek. W niniejszym dokumencie znajdują się opisy wszystkich podstawowych opcji próbkowania. Więcej informacji o zaawansowanych opcjach próbkowania (np. próbkowanie kaskadowe lub zsynchronizowane), można znaleźć w rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie producenta.

4.1.5.1 Wybór typu programu

Wybierz typ programu poboru próbek do konfiguracji.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Przejdź do Programming>Sample Programming (Programowanie>Programowanie próbki).
3. Wybierz pierwszy rząd.
4. Wybierz opcję.

Uwaga: Opis wszystkich opcji znajdziesz w rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie producenta.

Opcja	Opis
Custom Single (Własny pojedynczy)	Pojedynczy program poboru próbek.
Custom Dual (Własny podwójny)	Podwójny program poboru próbek. Butle w urządzeniu próbkującym są podzielone pomiędzy dwa programy próbkowania. Dwa programy próbkowania mogą działać równolegle, seriami lub niezależnie (domyślnie).

4.1.5.2 Wprowadzanie informacji o butlach i przewodach rurowych

Wprowadź liczbę butli w urządzeniu próbkującym, rozmiar butli i rozmiar przewodów dolotowych.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Przejdź do Programming>Sample Programming (Programowanie>Programowanie próbki).
3. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Total bottles (Całkowita liczba butli)	Wybierz liczbę butli w urządzeniu próbkującym.
Bottles per Program (Butle / Program)³	Wybiera liczbę butli wykorzystywanych w każdym z programów próbkowania. Butle w urządzeniu próbkującym są podzielone pomiędzy dwoma programami próbkowania.
Bottle Volume (Objętość butli)	Wprowadza objętość każdej butli. Aby zmienić jednostki, wybierz je i naciśnij przyciski strzałek w górę lub w dół .
Tubing (Przewody)	Wprowadza długość i średnicę przewodów dolotowych. Length (Długość) — wprowadza długość przewodów dolotowych od sita do detektora płynów. Diameter (Średnica) — wybiera średnicę przewodów dolotowych: 6,33 mm (¼ cala) lub 9,5 mm (⅜ cala). Uwaga: Dokładna długość jest potrzebna do uzyskania dokładnej objętości próbki.

³ Opcja jest dostępna, jeśli wybrano Custom Dual (Niestandardowy podwójny) lub Stormwater (Woda burzowa). Zobacz [Wybór typu programu](#) na stronie 234.

4.1.5.3 Wybór tempa próbkowania

Wybierz czas, w którym próbka zostanie pobrana. Na przykład, ustaw program poboru próbek tak, aby pobierał próbkę w 15-minutowych odstępach lub co 100 l przepływu.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Przejdź do Programowanie>Programowanie próbki>Tempo.
3. Wybierz opcję.

Uwaga: Opis wszystkich opcji znajdziesz w rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie producenta.

Opcja	Opis
Czas ważony	Pobiera próbkę w ustalonych odstępach czasu, np. co 15 minut. Wybierz tę opcję, aby przeprowadzić próbkowanie w oparciu o czas ważony. Time Weighted (Czas ważony) — ustawia odstęp czasu pomiędzy próbkami (1 minuta do 999 godzin). Take First (Pobierz pierwszą) — ustawia, czy pierwsza próbka powinna zostać pobrana natychmiast lub po pierwszym odstępie czasu.
Przepływ ważony	Pobiera próbkę w ustalonych odstępach przepływu, np. co 100 litrów (lub 100 galonów). Wybierz tę opcję, aby przeprowadzić próbkowanie w oparciu o przepływ ważony. Wymagany jest zewnętrzny przepływomierz lub opcjonalny czujnik przepływu. Aby uzyskać informacje o podłączaniu przepływomierza lub czujnika przepływu, odnieś się do dokumentacji samplera. Flow Source (Źródło przepływu) — wybiera źródło sygnału pomiaru przepływu: port AUX I/O (np. AUX-mA), port czujnika (np. Przepływ 1) lub opcjonalny moduł IO9000 (np. IO 1). Wybranie pomiaru przepływu z portu czujnika lub modułu IO9000 jest możliwe wyłącznie wtedy, gdy pomiar przepływu jest rejestrowany w dzienniku danych. Zobacz Konfiguracja rejestrowania danych na stronie 231. Override (Zastąp) — po włączeniu tej opcji próbka zostanie pobrana, jeśli określona objętość nie została poddana pomiarowi w określonym maksymalnym odstępie czasu pomiędzy próbkami. Wprowadź maksymalny odstęp czasu pomiędzy próbkami. Kiedy zostaje pobrana próbka w oparciu o przepływ, licznik funkcji Zastąp zostaje wyzerowany. Target (Cel) — wybiera objętość przepływu pomiędzy próbkami (według obliczeń lub sygnału wejścia analogowego). Take First (Pobierz pierwszą) — ustawia, czy pierwsza próbka powinna zostać pobrana natychmiast lub po pierwszym odstępie przepływu.

4.1.5.4 Wybór objętości próbki

Wybierz objętość próbki. Na przykład ustaw program poboru próbek tak, aby pobierał próbki o objętości 50 ml.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Przejdź do Programming>Sample Programming>Sample Volume (Programowanie>Programowanie próbki>Objętość próbki).
3. Wybierz Fixed>Volume (Stała>Objętość), a następnie wprowadź objętość dla każdej z próbek (10 do 10 000 ml)

Uwaga: Opis wszystkich opcji znajdziesz w rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie producenta.

4.1.5.5 Wybór dystrybucji próbek — wiele butli

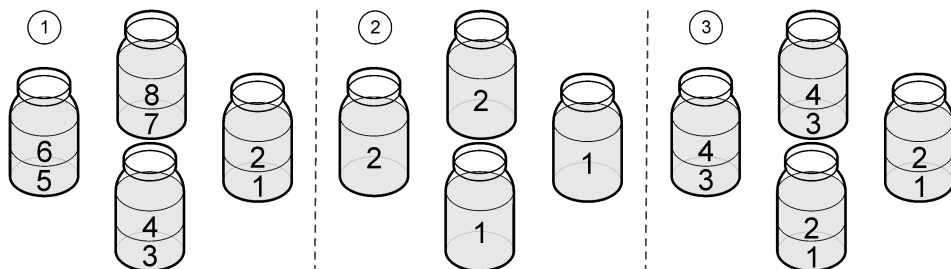
Wybierz dystrybucję próbek pomiędzy butlami.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Przejdź do Programming>Sample Programming>Distribution (Programowanie>Programowanie próbki>Dystrybucja).

3. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
W oparciu o próbkę	sampler będzie dzielił każdą próbkę pomiędzy wybraną liczbę butli lub umieści wiele próbek w jednej butli. Butle / Próbkę (BPS) — ustawia sampler tak, by dzielił próbkę równomiernie pomiędzy wybraną liczbę butli (np. kiedy objętość próbki jest większa niż objętość butli). Odnieś się do pozycji 2 w Rysunek 3. Próbki / Butle (SPB) — ustawia sampler tak, by umieszczał określoną liczbę próbek w każdej z butli (próbkowanie złożone). Odnieś się do pozycji 1 w Rysunek 3. Jeśli wybrane będą 1 BPS i 1 SPB, próbka nie zostanie podzielona. W każdej butli znajduje się jedna próbka (próbkowanie oddzielne). Aby zebrać identyczny zestaw próbek złożonych lub próbkę złożoną, która jest większa niż pojemność jednej butli, dla BPS i SPB wprowadź wartość wyższą od 1. Na przykład, jeśli wybrano 2 BPS i 2 SPB, sampler umieści pierwszą próbkę w Butli 1 i Butli 2. Kiedy druga próbka zostanie pobrana, sampler umieści próbkę ponownie w Butli 1 i Butli 2. Kiedy trzecia próbka zostanie pobrana, sampler umieści próbkę w Butli 3 i Butli 4. Odnieś się do pozycji 3 w Rysunek 3.
W oparciu o czas	sampler będzie umieszczało we wszystkich butlach próbki pobrane w określonym czasie. Dostępne opcje: 5 minut do 24 godzin (domyślnie: 1 godzina). Duration (Czas trwania) — ustawia odstęp czasowy. First Bottle (Pierwsza butla) — ustawia pierwszą butlę do wykorzystania w programie poboru próbek. <i>Uwaga: Jeśli ustawienie Program Start (Rozpoczęcie programu) jest datą/godziną w przeszłości (np. wczoraj o 8:00), pierwsza próbka nie zostanie umieszczona w wybranej pierwszej butli. Dystrybutor samplera przechodzi o jedną butlę do przodu w odstępie czasu równym różnicy pomiędzy zaprogramowanym rozpoczęciem programu, a faktycznym rozpoczęciem programu.</i> Jeśli konieczne jest, aby numery butli (pozycje) określały czas (lub dzień) pobrania próbek w ich wnętrzu, użyj dystrybucji w oparciu o czas (próbkowanie przełączane względem czasu). Więcej informacji na temat konfigurowania próbkowania przełączanego względem czasu znajdziesz w rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie producenta.

Rysunek 3 Przykłady — dystrybucja w oparciu o próbkę



1 Dwie próbki na każdą butlę (SPB: 2, BPS: 1)	3 Dwie próbki na każdą butlę i dwie butle na każdą próbkę (SPB: 2, BPS: 2)
2 Dwie butle na każdą próbkę (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 Wybór czasu rozpoczęcia programu

Wybierz, po jakim czasie od naciśnięcia przycisku RUN/HALT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ) program poboru próbek zostanie rozpoczęty.

- Naciśnij przycisk **MENU**.
- Przejdź do Programming>Sample Programming>Program Start (Programowanie>Programowanie próbki>Rozpoczęcie programu).

3. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Immediately on 'Run' (Natychmiast przy włączeniu)	program poboru próbek rozpocznie się w momencie naciśnięcia przycisku RUN/HALT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ) .
On Trigger (Wyzwalacz)	program poboru próbek rozpoczyna się (lub rozpoczyna i zatrzymuje), kiedy zadziała wyzwalacz. Wyzwalacz to wybrany alarm kanałowy, sygnał z zewnętrznego przepływomierza lub urządzenia firm trzecich podłączonego do portu AUX I/O. Zobacz Rozpoczynanie programu po wyzwoleniu (opcjonalnie) na stronie 237.
After Delay (Opóźnienie)	Po naciśnięciu przycisku RUN/HALT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ) program poboru próbek rozpocznie się po ustawionym czasie. Więcej informacji na temat opcji opóźnienia można znaleźć w części Tabela 7 . Aby uzyskać opis wszystkich opcji, odwołaj się do rozszerzonej instrukcji obsługi na stronie producenta.
Harmonogram	program poboru próbek rozpocznie się w określonym dniu lub dniach tygodnia i o określonej godzinie. Wybierz maksymalnie 12 zaplanowanych odstępów czasowych. Delay (Opóźnienie) — program poboru próbek rozpocznie się pierwszego dnia w harmonogramie i o ustalonej porze z opóźnieniem. Opóźnienie jest jednorazowe. Więcej informacji na temat opcji opóźnienia można znaleźć w części Tabela 7. Schedule Intervals (Planuj odstępy czasowe) — ustawia liczbę zaplanowanych odstępów czasowych (1 do 12). Edit Schedule (Edytuj harmonogram) — ustawia dzień i godzinę rozpoczęcia oraz dzień i godzinę zakończenia dla każdego z zaplanowanych odstępów czasowych.

Tabela 7 Opcje opóźnienia

Type (Rodzaj)	Opis
Brak	program poboru próbek rozpocznie się bez opóźnienia.
Date and Time (Data i czas)	program poboru próbek rozpocznie się w określonym czasie.
Time duration (Czas trwania)	program poboru próbek rozpocznie się po ustalonym opóźnieniu.
Flow Duration (Objętość przepływu)	program poboru próbek rozpocznie się po określonej objętości przepływu. Wybierz źródło pomiaru przepływu. AUX-Pulse (lub AUX-mA) — zewnętrzny przepływomierz lub urządzenie innej firmy podłączone do portu AUX I/O. Flow 1 (lub 2) (Przepływ 1 (lub 2)) — czujnik podłączony do portu czujnika 1 (lub 2). IO 1 (lub IO 2) — Wejście analogowe IO 1 (lub IO 2) opcjonalnego modułu IO9000. <i>Uwaga: Wybór pomiaru przepływu z portu czujnika lub modułu IO9000 jest możliwy wyłącznie wtedy, gdy wybrano również rejestrowanie pomiaru w dzienniku danych.</i>

4.1.5.6.1 Rozpoczynanie programu po wyzwoleniu (opcjonalnie)

Aby przeprowadzić próbkowanie wzbudzone, skonfiguruj program poboru próbek tak, aby rozpoczynał się po wyzwoleniu.

- Naciśnij przycisk **MENU**.
- Przejdź do Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Programowanie>Programowanie próbki>Rozpoczęcie programu>Wyzwalacz).

3. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Setpoint (Nastawa)	program poboru próbek rozpocznie się, gdy wystąpi jeden lub wszystkie z wybranych alarmów kanałowych.
External AUX (Zewnętrzny port AUX)	program poboru próbek rozpocznie się, gdy zewnętrzny przepływomierz lub urządzenie innej firmy podłączone do portu AUX I/O wyśle sygnał do samplera. Więcej informacji na temat konfigurowania sygnału można znaleźć w dokumentacji przepływomierza.

4. Jeśli wybrano opcję Nastawa, wybierz i skonfiguruj każdą z opcji.

Opcja	Opis
Setpoint (Nastawa)	Wybiera alarm kanałowe dla wyzwalacza. Wyświetlone zostają alarmy kanałowe skonfigurowane przez użytkownika. Aby skonfigurować więcej alarmów kanałowych, wybierz Dodaj nowy alarm i odnieś się do Wybór i konfiguracja alarmów na stronie 232.
Start Trigger (Wyzwalacz uruchamiania)	program poboru próbek rozpocznie się, gdy wystąpi jeden lub wszystkie z wybranych alarmów kanałowych. Dostępne opcje: All Alarms (Wszystkie alarmy) lub Any Alarm (Dowolny alarm).
Delay (Opóźnienie)	program poboru próbek rozpocznie się po uaktywnieniu wyzwalacza i upływie określonego czasu. Więcej informacji na temat opcji opóźnienia można znaleźć w części Tabela 7 na stronie 237.
Control (Kontrola)	program poboru próbek rozpocznie się (lub rozpocznie i zatrzyma), po uaktywnieniu wyzwalacza. Dostępne opcje: Start & Stop (Uruchomienie i zatrzymanie) lub Start Only (Tylko uruchomienie).

5. Jeśli wybrano zewnętrzny port AUX, wybierz i skonfiguruj każdą z opcji.

Opcja	Opis
Delay (Opóźnienie)	program poboru próbek rozpocznie się, kiedy zostanie przesłany sygnał z przepływomierza lub urządzenia firmy trzeciej po określonym czasie. Więcej informacji na temat opcji opóźnienia można znaleźć w części Tabela 7 na stronie 237.
Control (Kontrola)	program poboru próbek rozpocznie się (lub rozpocznie i zatrzyma), kiedy zostanie przesłany sygnał z przepływomierza lub urządzenia innej firmy. Dostępne opcje: Start & Stop (Uruchomienie i zatrzymanie) lub Start Only (Tylko uruchomienie).

4.1.5.7 Wybór czasu zatrzymania programu

Wybierz, kiedy program poboru próbek zostaje zakończony, a pobieranie próbek zostaje zatrzymane (np. po pobraniu określonej liczby próbek lub po danym odstępie czasu).

- Naciśnij przycisk **MENU**.
- Przejdź do ekranu Programming>Sample Programming>Program End (Programowanie>Programowanie próbki>Zakończenie programu).
- Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Brak	program poboru próbek będzie działał w trybie ciągłym.
After samples (Po próbkach)	program poboru próbek zostanie zakończony po pobraniu określonej liczby próbek.
Date and Time (Data i czas)	program poboru próbek zostanie zakończony w określonym czasie.
Time duration (Czas trwania)	program poboru próbek zostanie zakończony po określonej liczbie godzin (1 do 999).

4.2 Kalibracja

4.2.1 Kalibracja objętości

Skalibruj objętość próbki.

Uwaga: Przed kalibracją chwilowo wstrzymaj program poboru próbek. Naciśnij **RUN/HLT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ)**, a następnie wybierz **Halt Program (Wstrzymaj program)**.

4.2.1.1 Kalibracja objętości próbki — detektor płynów włączony

Kalibracja objętości próbki przy włączonym detektorze płynów umożliwia delikatną regulację objętości próbki.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Ustawienia sprzętowe>Wykrywanie płynu>Stan). Upewnij się, że włączono detektor płynów.
3. Włóż przewód dolotowy do pobrania próbki lub wody z kranu.
Uwaga: Dla zapewnienia najwyższej dokładności skorzystać z próbki wody.
4. W urządzeniu próbkującym AWRS: włóż sklasyfikowaną butlę pod wylot dystrybutora lub kompozytowy wspornik przewodu wewnątrz obudowy AWRS.
5. W urządzeniu próbkującym chłodzonym: włóż sklasyfikowaną butlę pod wylot dystrybutora lub kompozytowy wspornik przewodu wewnątrz obudowy samplera.
6. W przenośnym urządzeniu próbkującym: włóż przewód od strony wylotu pompy do sklasyfikowanej butli.
7. Naciśnij **KALIBRACJA**, a następnie wybierz **Volume>Sample Volume** (Objętość>Objętość próbki).
8. Naciśnij **Next (Dalej)**.
9. Wprowadź objętość próbki do pobrania.
10. Naciśnij **Grab (Przechwyć)**. Pompa będzie pracować w kierunku wstecznym, aby opróżnić przewód dolotowy. Następnie pompa będzie pracować w kierunku do przodu i pobierze objętość próbki. Pompa będzie pracować w kierunku wstecznym, aby opróżnić przewód dolotowy.
11. Po pobraniu próbki porównaj objętość próbki w sklasyfikowanej butli z wprowadzoną objętością próbki.
12. Jeśli objętość pobranej próbki różni się od wprowadzonej objętości, wprowadź objętość, która rzeczywiście została pobrana. Naciśnij **Next (Dalej)**. Sterownik zostanie wyregulowany w celu dokładnego pomiaru zaprogramowanych objętości.
13. Aby zweryfikować kalibrację, naciśnij **Verify (Weryfikuj)**.
14. Aby zapisać kalibrację, naciśnij **Finish (Zakończ)**.

4.2.1.2 Dostosuj kalibrację objętości próbki (opcja)

Aby uzyskać najwyższą dokładność objętości próbki, dostosuj kalibrację objętości próbki.

W przypadku objętości próbki poniżej 200 ml producent zaleca dostosowanie kalibracji objętości próbki.

1. Wybierz **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Ustawienia sprzętowe>Wykrywanie płynu>Stan). Upewnij się, że włączono detektor płynów.
2. W przypadku próbnika chłodzonego lub typu AWRS zbierz trzy próbki przechwycone o objętości określonej w programie do próbkowania. Informacje na ten temat znajdziesz w rozszerzonej wersji instrukcji, dostępnej na stronie internetowej producenta.
Uwaga: Alternatywny sposób polega na zebraniu trzech próbek za pomocą programu do próbkowania. Zobacz krok 3
3. W przypadku próbnika przenośnego zbierz trzy próbki do jednej butelki (lub trzech butelek) za pomocą programu do próbkowania. W celu uzyskania najwyższej dokładności zbierz trzy

próbki do jednej butelki. W razie potrzeby zmień program do próbkowania, aby móc natychmiast zebrać te próbki.

Uwaga: Nie używaj zebranych próbek przechwyconych do dostosowania kalibracji objętości próbki w próbniku przenośnym.

4. Wlej wszystkie trzy próbki do cylindra z podziałką w celu zmierzenia całkowitej objętości próbek.
5. Podziel całkowitą objętość próbek przez 3 w celu uzyskania średniej objętości próbki.
6. Oblicz wartość dostosowania:
$$(\text{docelowa objętość próbki} - \text{średnia objętość próbki}) \div \text{docelowa objętość próbki} \times 100 = \text{wartość dostosowania}$$

gdzie:
Docelowa objętość próbki = objętość określona w programie do próbkowania.
Np. jeśli docelowa objętość próbki wynosi 200 ml, a średnia objętość próbki wynosi 202 ml, wartość dostosowania wynosi -1%.
7. Naciśnij przycisk **MENU**.
8. Naciśnij **CALIBRATION** (Kalibracja), a następnie wybierz Volume>User Adjust (Objętość>Dostosowanie przez użytkownika).
9. Wprowadź wartość dostosowania (np. -1%), a następnie kliknij **OK**.
10. W przypadku próbnika chłodzonego lub typu AWRS zbierz kolejną próbkę przechwyconą w następujący sposób:
 - a. Naciśnij **Verify** (Weryfikuj).
 - b. Wprowadź objętość próbki określoną w programie do próbkowania.
 - c. Naciśnij **Grab (Przechwyć)**.

Uwaga: Alternatywnie wykonaj ponownie kroki 3–5.

11. W przypadku próbnika przenośnego wykonaj ponownie kroki 3–5.
12. Jeśli zebrana objętość próbek nie jest zadowalająca w porównaniu z objętością próbki określoną w programie do próbkowania, ponownie wykonaj kroki 2–11 dla pięciu próbek.
Podziel objętość całkowitą przez 5 w celu uzyskania średniej objętości próbek.

4.2.1.3 Kalibracja objętości próbki — detektor płynów wyłączony

Jeśli detektor płynów jest wyłączony, należy kalibrować próbkę według czasu. Objętość próbki jest kalibrowana pod kątem objętości określonej w bieżącym programie poboru próbek. Jeśli objętość próbki zostaje zmieniona w programie poboru próbek, należy ręcznie skalibrować objętość próbki dla nowej objętości.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Ustawienia sprzętowe>Wykrywanie płynu>Stan). Upewnij się, że czujnik płynów jest wyłączony.
3. Włóż przewód dolotowy do pobrania próbki lub wody z kranu.
4. W urządzeniu próbkującym AWRS: włóż sklasyfikowaną butlę pod wylot dystrybutora lub kompozytowy wspornik przewodu wewnątrz obudowy AWRS.
5. W urządzeniu próbkującym chłodzonym: włóż sklasyfikowaną butlę pod wylot dystrybutora lub kompozytowy wspornik przewodu wewnątrz obudowy samplera.
6. W przenośnym urządzeniu próbkującym: włóż przewód od strony wylotu pompy do sklasyfikowanej butli.
7. Naciśnij **KALIBRACJA**, a następnie wybierz Volume>Sample Volume (Objętość>Objętość próbki).
8. Naciśnij **Next (Dalej)**. Pompa będzie pracować w kierunku wstecznym, aby opróżnić przewód dolotowy. Następnie pompa zacznie pracować w kierunku w przód i pobierać próbkę.
9. Naciśnij **STOP**, gdy zostanie pobrana próbka o objętości określonej w programie poboru próbek.

10. Naciśnij **Finish (Zakończ)**, aby zakończyć kalibrację lub **Retry (Spróbuj ponownie)**, aby przeprowadzić kalibrację jeszcze raz.
11. Podłącz przewód wylotowy do mocowania przewodu w urządzeniu próbkującym.
12. Naciśnij **Exit (Wyjdź)**, aby wyjść z menu kalibracji.

4.2.1.4 Weryfikacja objętości próbki

Aby upewnić się, że objętość próbki jest poprawna, pobierz próbkę jednorazową. Nie powracać do trybu kalibracji w celu sprawdzenia objętości, ponieważ kompensacja objętości podlega zresetowaniu do wartości zerowej na początku kalibracji.

1. Naciśnąć przycisk **OBSŁUGA RĘCZNA**.
2. Wybierz **Grab Sample (Próbka jednorazowa)**.
3. Włożyć przewód dolotowy do pobrania próbki.
4. Włożyć przewód po stronie wylotu pompy do sklasyfikowanej butli.
5. Jeśli detektor płynów jest włączony, wprowadź objętość do zweryfikowania.
6. Jeśli detektor płynów jest wyłączony, wprowadź objętość określoną w programie poboru próbek.
7. Naciśnij **OK**. Rozpocznie się cykl pompy.
8. Porównać pobraną objętość do cylindra miarowego z oczekiwaną objętością. Jeżeli pobrana objętość jest nieprawidłowa, wykonać kalibrację objętości ponownie.

4.2.2 Kalibracja czujników

Kalibracja czujników podłączonych do samplera.

1. Naciśnij **KALIBRACJA** lub **MENU** i wybierz **KALIBRACJA**.
2. Wybierz czujnik do kalibracji.
3. Wykonuj polecenia na ekranie, aby zakończyć proces. Instrukcje znajdują się w dokumentacji czujnika.

4.2.3 Kalibracja temperatury obudowy — sampler AWRS

Aby uzyskać informacje o procesie kalibracji, należy odnieść się do instrukcji serwisowej dostępnej na stronie internetowej producenta.

4.3 Uruchamianie i zatrzymywanie programu

Rozpocznij program poboru próbek, aby pobrać próbki. Chwilowo wstrzymaj program poboru próbek, aby usunąć próbki, przeprowadzić obsługę ręczną lub kalibrację. Aby zmienić program poboru próbek, ustawienia dziennika danych lub alarmy kanałowe, należy najpierw zatrzymać program.

Uwaga: Jeśli dziennik danych został skonfigurowany, dane są rejestrowane nawet wtedy, gdy program poboru próbek został chwilowo wstrzymany.

1. Naciśnij **RUN/HAŁT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ)**.
2. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Start Program	Rozpoczyna program poboru próbek. Uwaga: program poboru próbek może rozpocząć się z opóźnieniem. Zobacz Wybór czasu rozpoczęcia programu na stronie 236 .
Zatrzymanie Program	Chwilowo wstrzymuje program poboru próbek. Stan zostaje zmieniony na Program Halted (Program wstrzymany).
Wznowienie	Wznawia program poboru próbek od momentu, w którym został zatrzymany.
Rozpocznij od początku	Rozpoczyna program poboru próbek od początku.
Zakończ program	Zatrzymuje program poboru próbek. Stan zostaje zmieniony na Program Complete (Program zakończony).

4.4 Pokaż datę i alarmy

4.4.1 Wyświetlanie stanu programu

1. Naciśnij **STATUS (STAN)** lub wybierz Diagnostics>Status (Diagnostyka>Stan) z głównego menu.
2. Jeśli działają dwa programy próbkowania, wybierz jeden z nich. Zostanie wyświetlony stan programu poboru próbek. Dodatkowo zostaną wyświetlone: stan próbki, stan dziennika danych, stan alarmu i stan sprzętu.

Stan	Opis
Program w toku	program poboru próbek jest w trakcie działania.
Program wstrzymany	program poboru próbek został czasowo zatrzymany przez użytkownika.
Program zakończony	Wszystkie zaprogramowane cykle próbki zostały zakończone lub program poboru próbek został zatrzymany przez użytkownika.

3. Aby uzyskać więcej informacji, naciśkaj przyciski strzałek **górę** i **w dół** w celu wybrania opcji, a następnie naciśnij **Select (Wybierz)**.

Opcja	Opis
-------	------



Wyświetlane są: nazwa programu poboru próbek, ilość zebranych próbek i próbek niepobranych oraz czas do pobrania następnej próbki. Po wybraniu wyświetlone zostaną następujące informacje:

- Czas uruchomienia programu.
- Ustawienia uruchomienia programu (Waiting On) (np. None, Delay, Schedule lub Setpoint) (Oczekiwanie) (np. Brak, opóźnienie, harmonogram lub wartość zadana)
- Liczba zebranych próbek
- Liczba próbek niepobranych
- Liczba próbek do pobrania
- Numer(y) butli dla następnej próbki
- Czas lub licznik do następnej próbki
- Czas lub licznik do ostatniej próbki
- Liczba butli
- Czas zakończenia programu⁴



Wyświetla liczbę różnych rejestrowanych pomiarów, ostatni czas rejestracji pomiaru(ów) i procent użycia pamięci dziennika danych. Po wybraniu zostanie wyświetlony odstęp rejestracji danych i ostatnia zarejestrowana wartość dla każdego z pomiarów.



Wyświetla liczbę aktywnych alarmów i czas ostatniego wystąpienia alarmu. Po wybraniu wyświetla stan wszystkich skonfigurowanych alarmów.



Wyświetla osprzęt podłączony do samplera. W urządzeniu próbkującym AWRS wyświetla temperaturę obudowy.

⁴ Zostaje wyświetlony po zakończeniu lub zatrzymaniu programu poboru próbek.

4.4.2 Wyświetlanie historii próbek

Historia próbki pokazuje każdą pobraną próbkę, czas jej pobrania oraz czy pobieranie danej próbki zostało zakończone. Zostają wyświetlone powody, dla których nie udało się pobrać próbek niepobranych. Historia próbki zostaje automatycznie usunięta w momencie, gdy program poboru próbek rozpoczyna się od początku.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz Review Data>Sample History (Sprawdź dane>Historia próbki).
3. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Wszystkie próbki	Wyświetla czas pobrania próbki, numer próbki, numer(y) butli i objętość próbki dla każdej z próbek.
próbki pominięte	Wyświetla czas pobrania próbki, numer próbki i powód, dla którego nie udało się pobrać próbki. Powody mogą być następujące: • Bottle Full (Butla pełna) — próbka nie została pobrana, ponieważ wykryto pełną butlę. • Rinse Error (Błąd płukania) — próbka nie została pobrana, ponieważ wystąpił błąd w trakcie cyklu płukania. • User Abort (Przerwanie przez użytkownika) — próbka nie została pobrana, ponieważ użytkownik nacisnął przycisk STOP, aby zatrzymać cykl próbki. • Arm Faulty (Awaria ramienia) — próbka nie została pobrana, ponieważ ramię dystrybutora nie mogło poprawnie się poruszać. • Pump Fault (Awaria pompy) — próbka nie została pobrana, ponieważ wystąpiła awaria podczas pracy pompy. • Purge Fail (Błąd dmuchawy) — próbka nie została pobrana, ponieważ wystąpił błąd w trakcie cyklu przedmuchiwania. • Sample Timeout (Koniec czasu) — próbka nie została pobrana, ponieważ nie wykryto płynu w danym okresie czasu. • Pump Low Volt (Niskie napięcie pompy) — próbka nie została pobrana, ponieważ moc zasilania nie była wystarczająca do uruchomienia pompy. • Low Flow (Niski przepływ) — próbka nie została pobrana, ponieważ przepływ był niewystarczający.

4.4.3 Wyświetlanie danych pomiarowych

Wyświetl dane pomiarowe, aby zobaczyć pomiary zarejestrowane w dzienniku danych.

Uwaga: Dane pomiarowe zostają zarejestrowane w dzienniku danych zgodnie z wybranym odstępem rejestracji. Zobacz [Konfiguracja rejestrowania danych](#) na stronie 231.

1. Naciśnij **MENU** i wybierz Review Data>Measurement Data>[Select Instrument]>[Select Measurement] (Sprawdź dane>Dane pomiarowe>[Wybierz urządzenie pomiarowe]>[Wybierz pomiar]). Wybrane pomiary zostaną wyświetlone w formie tabeli lub wykresu.
2. Aby zmienić widok, naciśnij **Options (Opcje)**, a następnie wybierz opcję.

Opcja	Opis
View Type (Typ widoku)	Zmień widok na tabelę lub wykres.
Zoom (Powiększenie)	Przełącza widok na jeden tydzień, jeden dzień lub jedną godzinę pomiarów w widoku wykresu. Uwaga: Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy typem widoku jest wykres.
Jump to newest (Przeskocz do najnowszego)	Wyświetla ostatni pomiar.

Opcja	Opis
Jump to oldest (Przeskocz do najstarszego)	Wyświetla pierwszy pomiar.
Jump to Date & Time (Przeskocz do godziny i daty)	Wyświetla pomiar zarejestrowany w podanym czasie.

3. Aby usunąć dziennik zdarzeń, naciśnij **MENU** i wybierz General Settings> Clear Data (Ustawienia ogólne>Wyczyść dane). Wybierz Event Log (Dziennik zdarzeń), a następnie naciśnij **Tak**.

4.4.4 Wyświetlanie dziennika zdarzeń

Wyświetl dziennik zdarzeń, aby zobaczyć historię zdarzeń.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz Diagnostics>Event Log (Diagnostyka>Dziennik zdarzeń). Wyświetlona zostanie całkowita liczba zarejestrowanych zdarzeń wraz z całkowitą liczbą wystąpień każdego z typów zdarzeń.
3. Wybierz All Events (Wszystkie zdarzenia) lub typ zdarzenia. Pokazane są godzina, data i opis każdego zdarzenia.
4. Aby wyświetlić dodatkowe informacje na temat wybranego zdarzenia, wybierz zdarzenie i naciśnij strzałkę **w prawo**.
5. Aby usunąć dziennik zdarzeń, naciśnij **MENU** i wybierz General Settings> Clear Data (Ustawienia ogólne>Wyczyść dane). Wybierz Event Log (Dziennik zdarzeń), a następnie naciśnij **Tak**.

4.4.5 Wyświetlanie dziennika alarmów

Wyświetl dziennik alarmów, aby zobaczyć historię alarmów kanałowych.

Uwaga: Tylko alarmy kanałowe skonfigurowane przez użytkownika zostają zarejestrowane w dzienniku alarmów. Więcej informacji na temat wybierania i konfigurowania rejestracji alarmów kanałowych można znaleźć w części [Wybór i konfiguracja alarmów na stronie 232](#).

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz Diagnostics>Alarm Log (Diagnostyka>Dziennik alarmów). Zostanie wyświetlona całkowita liczba zarejestrowanych alarmów i całkowita liczba wystąpień dla każdego typu alarmu.
3. Wybierz All Alarms (Wszystkie alarmy) lub typ alarmu. Zostanie wyświetlona godzina, data i opis dla każdego z alarmów.
4. Aby wyświetlić dodatkowe dane wybranego alarmu, wybierz zdarzenie i naciśnij strzałkę **w prawo**.
5. Aby wyświetlić najnowszy alarm, najstarszy alarm lub alarmy, które wystąpiły w określonym czasie, naciśnij **Opcje**, a następnie wybierz opcję.
6. Aby usunąć dziennik alarmów, naciśnij **MENU** i wybierz General Settings> Clear Data (Ustawienia ogólne>Wyczyść dane). Wybierz Dziennik alarmów, a następnie naciśnij **Tak**.

4.5 Zapisywanie dzienników i ustawień w pamięci pendrive

POWIADOMIENIE

Użycie opcji importowania powoduje zastąpienie wszystkich ustawień użytkownika w urządzeniu próbkującym przez wybrane ustawienia użytkownika z pamięci pendrive. Dane w plikach dziennika zostają usunięte.

Użyj opcji eksportowania, aby:

- Wykonać kopię plików dziennika⁵ w pamięci pendrive.
- Wykonać kopię zapasową ustawień użytkownika (np. programu poboru próbek i ustawień sprzętowych) w pamięci pendrive.

⁵ Pliki dziennika zostają zapisane w formacie FSDATA Desktop.

Użyj opcji importowania, aby:

- Zastąpić ustawienia użytkownika w urządzeniu próbującym kopią zapasową ustawień użytkownika.
- Zastąpić ustawienia użytkownika w urządzeniu próbującym ustawieniami użytkownika dostarczonymi przez obsługę techniczną lub ustawieniami z innego samplera.

1. Umieść pamięć flash ze złączem USB 2.0 w porcie USB.

Uwaga: Z kontrolerem AS950 można używać wyłącznie pamięci flash ze złączem USB 2.0. W celu uzyskania większej wydajności użyj pamięci o pojemności od 2 do 16 GB.

2. Naciśnij przycisk **MENU**.

3. Wybierz Export/Import (Eksportuj/Importuj).

Uwaga: Im więcej plików znajduje się w pamięci pendrive, tym dłużej na wyświetlaczu będzie widniał napis „Wykrywanie pamięci pendrive”.

4. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Eksportuj dane	Zapisuje kopię ustawień użytkownika, plików dziennika, historię próbkowania i ustawienia producenta w pamięci pendrive. Rozmiar plików danych zapisywanych w pamięci pendrive widnieje na wyświetlaczu. Uwaga: Użyj programu FSDATA Desktop, aby przeglądać pliki.
Eksportuj ustawienia	Zapisuje kopię ustawień użytkownika w pamięci pendrive. Wybierz nazwę pliku ustawień użytkownika. Dostępne opcje: ustawienia 1 do 10.
Importuj ustawienia	Pokazuje pliki konfiguracyjne zapisane w pamięci pendrive. Wybiera plik konfiguracyjny i zapisuje go w kontrolerze.
Informacje o pamięci pendrive	Pokazuje całkowitą, używaną i wolną (dostępną) pamięć flash.

4.6 Użycie FSDATA Desktop (opcjonalne)

Użyj aplikacji FSDATA Desktop, aby przeglądać dane z samplera lub tworzyć raporty. Zanim przejdiesz do tych zadań, zapoznaj się z menu i obsługą aplikacji FSDATA Desktop. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji FSDATA Desktop.

Użyj komputera PC z aplikacją FSDATA Desktop, aby przeglądać dane z samplera zapisane w pamięci pendrive. Możesz też użyć kabla USB typu A-A, aby podłączyć sampler do komputera PC z aplikacją FSDATA Desktop.

4.7 Obsługa ręczna urządzenia

Tryb obsługi ręcznej wykorzystuje się do pobrania próbki jednorazowej, do przemieszczenia ramienia dystrybutora lub do uruchomienia pompy. Aby uzyskać więcej informacji, odwołaj się do rozszerzonej wersji tej instrukcji na stronie producenta.

Uwaga: Chwilowo wstrzymaj program obsługi próbek przed przystąpieniem do obsługi ręcznej. Naciśnij **RUN/HALT (WŁĄCZ/WSTRZYMAJ)**, a następnie wybierz Halt Program (Wstrzymaj program).

Rozdział 5 Usuwanie usterek

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Miga czerwona kontrolka.	Nie jest dostępny pomiar lub pomiary, do których przeprowadzenia zostało skonfigurowane sampler (np. pH i przepływ), ponieważ czujnik lub czujniki nie są podłączone do samplera.	Podłącz brakujący czujnik do samplera lub upewnij się, że sampler nie zostało skonfigurowane do: - Rejestrowania niedostępnych pomiarów czujnika w dzienniku danych. - Wykorzystania alarmów dla niedostępnych pomiarów czujnika.
Na ekranie stanu widnieje „---”.	Pomiar nie jest dostępny lub nie został jeszcze zarejestrowany.	Wyświetlana wartość pomiaru to ostatnia zarejestrowana wartość. Dane pomiarowe zostają zarejestrowane w dzienniku danych zgodnie z wybranym odstępem rejestracji. Upewnij się, że pomiary są dostarczane do samplera.
Brak danych pomiarowych.	Dziennik danych jest pusty.	Dane pomiarowe zostają zarejestrowane w dzienniku danych zgodnie z wybranym odstępem rejestracji.
Niektóre z pomiarów dostarczanych do samplera nie zostają wyświetlone na ekranie stanu lub danych pomiarowych.	Tylko pomiary rejestrowane w dzienniku danych zostają wyświetlone.	Zobacz Konfiguracja rejestrowania danych na stronie 231. Aby zobaczyć wszystkie pomiary dostarczane do samplera przez czujniki podłączone do portu czujnika, wybierz Diagnostics>Sensor Ports (Diagnostyka>Porty czujnika). Aby wyświetlić wszystkie pomiary dostarczane do samplera przez zewnętrzne urządzenia pomiarowe podłączone do portu AUX I/O, wybierz Diagnostics>AUX and I/O Port (Diagnostyka>Porty AUX i I/O).

5.1 Przeprowadzanie testu diagnostycznego

Przeprowadź test diagnostyczny, aby sprawdzić działanie poszczególnych komponentów.

1. Naciśnij przycisk **MENU**.
2. Wybierz **DIAGNOSTICS (DIAGNOSTYKA)**.
3. Wybierz opcję.

Opcja	Opis
Stan	Pokazuje ekran stanu. Zobacz Wyświetlanie stanu programu na stronie 242.
Dziennik zdarzeń	Pokazuje dziennik zdarzeń. Zobacz Wyświetlanie dziennika zdarzeń na stronie 244.
Dziennik alarmów	Pokazuje dziennik alarmów. Zobacz Wyświetlanie dziennika alarmów na stronie 244.
Porty czujników	Sprawia, że czujniki podłączone do samplera wykonują pomiar i dostarczają złożonych informacji, dzięki czemu można określić, czy czujniki działają poprawnie. Pokazuje pomiary i informacje dotyczące danych pomiarów. Pokazuje rodzaj i wersję oprogramowania sprzętowego każdego z czujników.
AUX (lub moduł IO9000)	Pokazuje ustawienia konfiguracyjne portu AUX I/O, sygnał wejściowy przepływu (0/4-20 mA) i wartość przepływu. Dodatkowo zostają pokazane informacje wykorzystywane przez wsparcie techniczne (liczniki ADC, wzrosty i offsety Cal). Uwaga: Jeśli do portu AUX I/O podłączony jest opcjonalny moduł IO9000, po skonfigurowaniu modułu IO9000 zostaną pokazane następujące informacje: konfiguracja i stan wejść analogowych, wyjść analogowych, wyjść cyfrowych i przekazników.

Opcja	Opis
Dystrybutor	Przemieszcza ramię dystrybutora do wszystkich pozycji butli, niezależnie od liczby butli wybranych w programie poboru próbek. <i>Uwaga: Aby przeprowadzić test diagnostyczny ramienia dystrybutora, program obsługi próbek musi być skonfigurowany dla wielu butli.</i>
Blok przycisków	Pokazuje wszystkie przyciski naciskane na klawiaturze.
Wyświetlacz	Włącza i wyłącza wszystkie piksele wyświetlacza według różnych wzorów.
Pamięć	Pokazuje procent użycia pamięci

Съдържание

- | | |
|--|--|
| 1 Онлайн ръководство за потребителя
на страница 248 | 4 Операция на страница 251 |
| 2 Общ преглед на продукта на страница 248 | 5 Откриване и отстраняване на неизправности
на страница 272 |
| 3 Потребителски интерфейс и навигация
на страница 248 | |

Раздел 1 Онлайн ръководство за потребителя

Основното ръководство за потребителя съдържа по-малко информация от ръководството за потребителя, което се намира на уебсайта на производителя.

Раздел 2 Общ преглед на продукта

Забележка

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.

Контролерът AS950 е контролер за пробовземател AS950 AWRS, пробовземател за замразяване и преносим пробовземател. Вижте [Фигура 1](#) на страница 249. Контролерът AS950 също може да се използва като контролер за пробовземателите SD900 и пробовземателите 900MAX (AWRS, за замразяване и преносим).

Вижте документацията за инсталиране и поддръжка на пробовземателя относно информацията за спецификациите, инсталирането, пускането и поддръжката на контролера AS950 и резервните части и аксесоарите на контролера AS950.

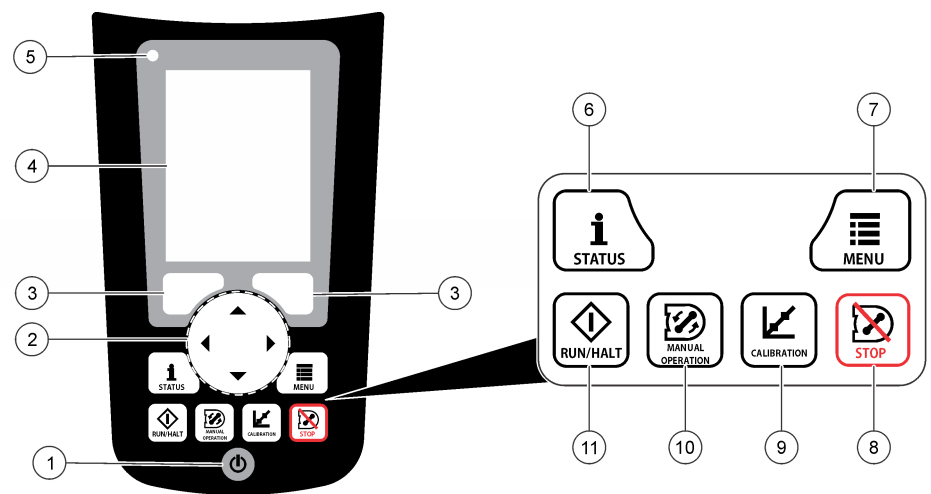
Раздел 3 Потребителски интерфейс и навигация

3.1 Описание на клавиатурата и дисплея

[Фигура 1](#) показва клавиатурата на контролера. Вижте [Таблица 1](#) относно функциите на бутоните на клавиатурата. Вижте [Таблица 2](#) относно описанието на светлинните индикатори.

Натиснете бутона за захранване, за да включите или изключите контролера. За да се пести енергия, дисплеят изгасва, ако клавиатурата не е използвана 5 минути. Натиснете произволен бутон, за да се включи дисплея.

Фигура 1 Клавиатура на контролера и дисплей



1 Бутон за включване	5 Светлинен индикатор	9 Бутон CALIBRATION (КАЛИБРИРАНЕ)
2 Бутони със стрелки	6 STATUS (СЪСТОЯНИЕ) бутон	10 MANUAL OPERATION бутон
3 Софтуерни бутони	7 MENU (МЕНЮ) бутон	11 Бутон RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА)
4 Дисплей	8 STOP (СТОП) бутон	

Таблица 1 Функции на бутоните

Бутон	Функция
Софтуерни бутони	Избира функцията, показана на дисплея.
Бутони със стрелки	Служат за превъртане на менютата и опциите. Въвеждат стойности. Натиснете и задръжте бутоните със стрелка за бърз преглед на стойностите.
MENU (МЕНЮ)	Показва основното меню. Вижте Общ преглед на основното меню на страница 250.
STOP (СТОП)	Спира помпата.
CALIBRATION (КАЛИБРИРАНЕ)	Показва меню Calibration (Калибриране). Вижте опцията Calibration (Калибриране) в Таблица 3 на страница 250.
Power (Захранване)	Включва и изключва захранването.
MANUAL OPERATION (РЪЧНО ОПЕРИРАНЕ)	Показва менюто Manual Operation (Ръчно опериране). Вижте опцията Manual Operation (Ръчно опериране) в Таблица 3 на страница 250.
RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА)	Стартира, временно спира или спира изпълнението на програмата за вземане на проби.
STATUS (СЪСТОЯНИЕ)	Показва състоянието на текущата програма за вземане на проби и на захранването. Показва състоянието на пробата, състоянието на регистър данни, състоянието на алармата и състоянието на хардуера. Вижте Показване на състоянието на програмата на страница 268.

Таблица 2 Описание на светлинните индикатори

Цвят	Състояние	Описание
Червено	Грешка	Контролерът е включен. Едно или повече от измерванията, за които е конфигуриран пробовземателя (напр. рН и поток), не са налични. Вижте Откриване и отстраняване на неизправности на страница 272.
Зелено	Няма грешка	Контролерът е включен. Няма грешки.

3.2 Общ преглед на основното меню

Таблица 3 показва опциите на основното меню.

Таблица 3 Опции на основното меню

Опция	Описание
 Programming (Програмиране)	Конфигурира регистрирането на данни, алармите и програмата за вземане на проби.
 Review Data (Преглед на данни)	Показва историята на вземане на проби (взети проби и пропуснати проби). Показва данните от измерванията (регистъра данни).
 Manual Operation (Ръчно опериране)	Събира единична представителна проба, премества разпределителния механизъм до избрана позиция на бутилка или управлява помпата напред или в обратна посока.
 Calibration (Калибриране)	Калибрира обема на пробата, поставените сензори и аналоговия вход (за скорост на потока) на AUX порта, ако е необходимо.
 Export/Import (Експорт/Импорт)	Съхранява измерените данни, историята на пробата и програмните настройки на преносима памет. Копира програмните настройки от преносимата памет на пробовземателя.
 Hardware Setup (Хардуерна настройка)	Конфигурира пробовземателя, портовете на пробовземателя и поставените сензори. Конфигурира и калибрира сензора за течности.
 Diagnostics (Диагностика)	Показва екрана за състоянието, регистъра на събитията, регистъра на алармите и използваната памет. Показва състоянието и конфигурацията на AUX I/O порта. Показва температурата на кабината (само за AWRS пробовземател). Изпълнява диагностичен тест на поставените сензори, разпределителен механизъм, клавиатура и дисплей. Показва общото време на работа, времето на работа в посока напред и времето на работа в обратна посока на електродвигателя на помпата.
 General settings (Общи настройки)	Показват информация за инструмента (например сериен номер). Конфигурират настройките на дисплея (например език, дата и мерни единици). Конфигурират настройките за сигурност. Конфигурират настройката, която напомня за живота на тръбите. Изтрива историята на вземане на проби и/или избраните регистри.

Раздел 4 Операция

4.1 Конфигурация

4.1.1 Конфигуриране на общите настройки

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете General Settings (Общи настройки).
3. Изберете опция.

Натиснете бутона със стрелка **UP (НАГОРЕ)** или **DOWN (НАДОЛУ)**, за да промените стойността. Натиснете бутона със стрелка **LEFT (НАЛЯВО)** или **RIGHT (НАДЯСНО)**, за да преместите курсора.

Опция	Описание
Date and Time (Дата и час)	Задава датата и часа. Избира формата за датата и часа. Опции: dd/mm/yyyy 12h (дд/мм/гггг 12 ч.), dd/mm/yyyy 24h (дд/мм/гггг 24 ч.), mm/dd/yyyy 12h (мм/дд/гггг 12 ч.), mm/dd/yyyy 24h (мм/дд/гггг 24 ч.), yyyy/mm/dd 12h (гггг/мм/дд 12 ч.), yyyy/mm/dd 24h (гггг/мм/дд 24 ч.).
Display (Дисплей)	Регулира яркостта на дисплея (по подразбиране: 50%).
Security (Сигурност)	Разрешава сигурността да е осигурена чрез защита с парола. Когато опцията е разрешена, потребителските настройки, които променят данните в регистрите или програмата за вземане на проба, не могат да се променят, докато не се въведе паролата. Когато дисплеят се изключи или контролерът се изключи от захранването, паролата трябва да се въведе отново.
Language (Език)	Задава езика на дисплея.
Unit Preferences (Избор на мерни единици)	Unit System (Система мерни единици) – Задава система мерни единици, която се показва на дисплея. Опции: американска и метрична. Select Units (Избор на мерни единици) – Задава отделните мерни единици, които се показват на дисплея (напр. ниво, скорост, дебит, температура, повърхностна скорост, разстояние, минимално разстояние, максимално разстояние, ниво на импулса, дъжд, температура на кабината, необработено ниво ¹ и скорост на импулса).
Tubing Life (Живот на тръбите)	Задава напомняне за момента, в който тръбата на помпата трябва да се смени. Въведете броя помпени цикли, използвани за напомняне (10 до 99 999). Събитие се записва в регистъра на събитията, когато общият брой помпени цикли е по-голям от избрания брой помпени цикли. Също така, на екрана Diagnostics>Pump (Диагностика>Помпа) до настройката за живот на тръбите се появява икона за грешка. След като тръбите на помпата са сменени, изберете Diagnostics>Pump>Reset Counters (Диагностика>Помпа>Нулиране на броячите), за да нулирате брояча на помпените цикли.
Clear Data (Изчистване на данни)	Изтрива историята на пробата и/или избраните регистри. Опции: Sample History (История на пробата), Data Log (Регистър данни), Event Log (Регистър на събитията), Alarm Log (Регистър на алармите) и Diagnostics Log (Регистър за диагностика).
Restore Factory Defaults (Възстановяване на фабричните настройки)	Възстановява всички настройки на контролера до фабричните настройки. Изтрива регистрите и историята на пробата. На дисплея се показва за около 2 минути началния екран, докато се възстановят фабричните настройки.

¹ Необработено ниво е стойността на измереното ниво, преди да се приложи алгоритъмът за настройка за получаване на ефекта на Бернули.

4.1.2 Конфигуриране на хардуерните настройки

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Hardware Setup (Хардуерна настройка).
3. Изберете опция.

Опция	Описание
Sampler (Пробовземател)	Site ID (ИД на обекта) – Въвежда името на мястото за вземане на проба (16 знака). Rinses (Изплаквания) – Задава броя на изплакванията на всмукателната тръба, преди да се вземе проба (0 до 3). Sample Retries (Повторни опити за проба) – Задава броя опити за вземане на проба след неуспешно вземане на проба (0 до 3).
Configure Sensors (Конфигуриране на сензорите)	Конфигурира свързаните сензори. Вижте Конфигуриране на сензорите на страница 252.
AUX and I/O Port (AUX и I/O порт)	Type (Тип) – Конфигурира AUX I/O порта. Вижте Конфигуриране на AUX I/O порта на страница 255.
Liquid Detect (Откриване на течност)	Разрешава или забранява сензора за течности. Калибрира сензора за течности ² . Enabled (Разрешено) (по подразбиране) – Изберете Enabled (Разрешено), за да се използва сензора за течности, който да открие наличието на течност в тръбата, което е важна част от определянето на точността на обема и възпроизводимостта. Уверете се, че сте избрали Enabled (Разрешено) в приложения, при които нивото се променя. Disabled (Забранено) – Изберете Disabled (забранено), когато пробата се взема от линия под налягане или когато пробовземателят е разположен под източника на проба, в резултат на което може да се улови вода.
Rain and RS485 Port (Порт за дъжд и порт RS485)	Конфигурира порта за дъжд да се свързва към дъждомер тип "Преобръщаща се кофичка" на Nach или към порта за комуникация RS485. Опции: Rain (Дъжд) или RS485. Когато е избран RS485, задайте Modbus адреса (1 до 255), скоростта на предаване в бодове (9600, 19 200, 38 400, 57 600 или 115 200) и четността (None (Няма), Even (Четно) или Odd (Нечетно)).
Thermal (AWRS sampler) (Термичен (AWRS пробовземател))	Задава температурата в кабината за замразяване на AWRS. Опции: 2,00 до 10,00 °C (по подразбиране: 4,00 °C). Калибрира температурата в кабината за замразяване на AWRS.

4.1.2.1 Конфигуриране на сензорите

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Hardware Setup>Configure Sensors>[Select Sensor] (Хардуерна настройка>конфигуриране на сензорите> [Изберете сензор]).
3. Изберете опция.

Забележка: Не всички опции, посочени по-долу, се прилагат за всички сензори.

Вижте [Таблица 4](#) относно описанията на всички настройки на pH сензорите. Вижте [Таблица 5](#) относно описанията на всички настройки на US900x сензорите. Вижте [Таблица 6](#) относно описанията на всички настройки на AV9000 сензорите.

Опция	Описание
Setup Wizard (Помощник за настройка)	Конфигурира всички настройки на сензора. Калибрира сензора. Следвайте инструкциите на екрана, за да изпълните процедурите. Вижте Калибриране на сензорите на страница 267.

² Калибрирайте сензора за течности само под ръководството на техническо лице.

Опция	Описание
Calibration (Калибриране)	Калибрира сензора. Вижте Калибриране на сензорите на страница 267.
Basic Settings (Базови настройки)	Конфигурира базовите настройки на сензора.
Flow Settings (Настройки за поток)	Конфигурира настройките на сензора, които се използват за изчисляване на потока.
Application Settings (Приложни настройки) (US900x)	Конфигурира настройките на сензора, който се използват за управление на работата на сензора.
Advanced Settings (Разширени настройки)	Конфигурира опционалните, разширени настройки на сензора.
Restore Defaults (Възстановяване на настройките по подразбиране)	Връща фабричните настройки на сензора и за калибриране на сензора.

Таблица 4 Опции за конфигуриране – pH сензор

Опция	Описание
Basic Settings (Базови настройки)	
AC Frequency (Честота на променливия ток)	Избира честотата на захранващата линия, за да се получи най-доброто потискане на шума. Опции: 50 или 60 Hz (по подразбиране).
Always On (Винаги вкл.)	Определя как да работи сензора – непрекъснато или само по време на интервала за регистриране на данни. Опции: Enabled (Разрешено) (по подразбиране) или Disabled (Забранено). Изберете Disable (Забранено), за да се увеличи експлоатационния живот на батерията.

Таблица 5 Опции за конфигуриране – ултразвуков сензор US900X

Опция	Описание
Basic Settings (Базови настройки)	
Sensor Type (Тип сензор)	Избира типа на сензора. Опции: Downlooking (Обърнат надолу) или In-Pipe (В тръба).
Sediment (Утайка)	Въвежда нивото на утайката на дъното на канала. Опции: от 0,00 до 0,30 m (от 0,00 до 12,00 in.).
Level Offset (optional) (Ниво на отместване (опция))	Въвежда разликата между измереното ниво и действителното ниво. Опции: от -0,61 до 0,61 m (от -24,00 до 24,00 in.). Използвайте Level Offset (Ниво на отместване) за корекция на грешка от отместване, без да е необходимо да се прави калибриране.
Adjust Level (Регулиране на ниво)	Измерва разстояние, което да се използва за регулиране на нивото.
Flow Settings (Настройки за поток)	
Device (Устройство)	Избира главното устройство. Въвежда характеристиките на устройството. За допълнителна информация вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.
Application Settings (Приложни настройки)	
Filter Size (Размер на филтъра)	Избира броя на показанията, които отчита пробовземателят и средните стойности за една точка с данни. Опции: от 1 до 50 (по подразбиране: 16).

Таблица 5 Опции за конфигуриране – ултразвуков сензор US900X (продължава)

Опция	Описание
Reject High (Отрязване на високи стойности)	Определя броя на най-високите стойности, които да се отхвърлят. Опции: от 0 до 49 (по подразбиране: 4). Например, ако размерът на филтъра е 16 и стойността за отрязване на високи и ниски стойности е 4, сензорът прави 16 измервания и отхвърля 4-те най-високи и 4-те най-ниски стойности на измерванията. Останалите 8 стойности се използват за изчисляване на средната стойност на точката с данни на нивото.
Reject Low (Отрязване на ниски стойности)	Определя броя на най-ниските стойности, които да се отхвърлят. Опции: от 1 до 49 (по подразбиране: 4).
Number of Holds (Брой задържания)	Определя колко пъти да се записва последната записана точка с данни в регистъра, ако се появи грешно отчитане поради загуби от ехо. Опции: от 0 до 15 (по подразбиране: 4). Например, ако броят на задържанятия е 5, последната точка с данни заменя следващите пет последователни неуспешни отчитания или до успешно отчитане.
Median Filter (Медианен филтър)	Определя броя на точките с данни, използвани за медианния филтър. Пробовземателят взема медианата на 3, 5, 7, 9 или 11 точки с данни, за да се намали шума или отдалечените стойности (по подразбиране: None (Няма)). Регистрат се само медианните стойности. Стойностите на необработени данни не се регистрират.
Advanced Settings (Разширени настройки)	
Sample Rate (Скорост на вземане на проби)	Определя броя измервания за секунда. Опции: от 1 до 10 (по подразбиране: 4 секунди).
Min Dist (Мин. разст.)	Определя минималното разстояние от сензора до водата. Опции: от 0,13 до 3,96 m (от 5,25 до 150,75 in.). Разстояния по-малки от минималното разстояние на сензора се пренебрегват.
Max Dist (Макс. разст.)	Определя максималното разстояние от сензора до водата. Опции: от 0,13 до 3,96 m (от 10,50 до 156,00 in.). Разстояния по-големи от максималното разстояние на сензора се пренебрегват.
Profile (Профил)	Не променяйте тази настройка без напътствия от техническо лице. Тази настройка се използва за повишаване на ефективността на пробоваемателя, когато той се използва при много сурови условия. Опции: Free Air Low, Free Air Mid (default), Free Air High, Stilling Tube Low, Stilling Tube Mid or Stilling Tube High (Атм. въздух HH, Атм. въздух CpH (по подразбиране), Атм. въздух BH, Дест. тръба HH, Дест. тръба CpH или Дест. тръба BH).
Transmit Power (Предаване на мощност)	Не променяйте тази настройка без напътствия от техническо лице. Тази настройка се използва за повишаване на ефективността на пробоваемателя, когато той се използва при много сурови условия. Опции: от 2 до 30 (по подразбиране: 10).

Таблица 6 Опции за конфигуриране – сензор AV9000S

Опция	Описание
Basic Settings (Базови настройки)	
Sensor Direction (Посока на сензора)	Избира посоката за монтаж на сензора. Изберете Reversed (Обърнат обратно), ако сензорът е монтиран в обратна посока. Опции: Normal (Нормално) (по подразбиране) или Reversed (Обърнат обратно).
Sensor Offset (Отместване на сензора)	Задава отместването, използвано за настройка на стойността на измереното ниво, до правилната стойност.
Sediment (Утайка)	Въвежда нивото на утайката на дъното на канала. Опции: от 0,00 до 0,30 m (от 0,00 до 12,00 in.).

Таблица 6 Опции за конфигуриране – сензор AV9000S (продължава)

Опция	Описание
Level Offset (optional) (Ниво на отместване (опция))	Въвежда разликата между измереното ниво и действителното ниво. Опции: от -0,61 до 0,61 m (от -24,00 до 24,00 in.). Използва се за корекция на грешка от отместване, без да е необходимо да се прави калибриране.
Flow Settings (Настройки за поток)	
Устройство	Избира главното устройство. Въвежда характеристиките на устройството. За допълнителна информация вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.
Advanced Settings (Разширени настройки)	
Ниво AV9000S	Filter Settings (Настройки на филтъра) – Избира типа на филтъра и размера на филтъра (няма фабрични настройки). Вземат се данните за средни и/или медианни стойности на 3, 5, 7, 9 или 11 точки с данни, за да се намали шума или много различните стойности. Регистрирани са само средните и/или медианните стойности – стойностите на необработените данни не са регистрирани. Преди да се регистрират промените в дебита, може да се получи значително закъснение, следователно тази опция не се препоръчва за приложения, отнасящи се до дъждовна вода. Опции: None (Няма), Average (Средна стойност), Median (Медианна стойност) или Average and Median (Средна и медианна стойност).
Скорост на AV9000S	Neg. Vel to Zero (Отр. скорост към нула) – Позволява всички измервания на отрицателна скорост да се приравнят на 0. Site Multiplier (Множител на място) – Стойността, която регулира показанието за скорост на сензора да е същото като показанието за скорост на друг инструмент. Ако не сте сигурни, използвайте стойността по подразбиране – 1,0. Low Level Cutout (Прекъсвач за ниско ниво) – Форсира скоростта до заместваща стойност, когато измервателното ниво е под зададената от потребителя стойност. Стойността на заместващата скорост обикновено е 0. Фабричната настройка по подразбиране се активира при 0,8 инча. Filter Settings (Настройки на филтъра) – Избира типа на филтъра и размера на филтъра (няма фабрични настройки). Вземат се данните за средни и/или медианни стойности на 3, 5, 7, 9 или 11 точки с данни, за да се намали шума или много различните стойности. Регистрирани са само средните и/или медианните стойности – стойностите на необработените данни не са регистрирани. Преди да се регистрират промените в дебита, може да се получи значително закъснение, следователно тази опция не се препоръчва за приложения, отнасящи се до дъждовна вода. Опции: None (Няма), Average (Средна стойност), Median (Медианна стойност) или Average and Median (Средна и медианна стойност).

4.1.2.2 Конфигуриране на AUX I/O порта

Конфигурирайте AUX I/O порта, ако AUX I/O портът е свързан към дебитомер на Nash или устройство на трета страна.

Забележка: Ако опционалният модул IO9000 е свързан към AUX I/O порта, вижте документацията на модула IO9000 относно конфигурирането на AUX I/O порта.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Hardware Setup>AUX and I/O Port (Настройка на хардуера>AUX и I/O порт).
3. Уверете се, че настройката на Type (Тип) е AUX.

4. Изберете опция.

Опция	Описание
Mode (Режим)	Избира режим на работа на AUX I/O порта. Sample Event (Предупреждение за взета проба) – Изпраща информация за пробата на дебитомер на Nash, когато пробата е взета: регистрирано време на пробата, успешно или неуспешно взета проба и номера на бутилката. Когато програмите за вземане на проби са две, информацията за пробата се изпраща, когато е взета проба от която и да е програма. Program Complete (Изпълнена програма) – Изпраща сигнал, когато програмата за вземане на проба е изпълнена. Вижте информацията за спомагателния конектор в документацията на пробовземателя AS950. Когато програмите за вземане на проби са две, сигнал се изпраща, когато се изпълнят и двете програми.
Flow Reading (Показания за поток)	Избира типа на входния сигнал за поток, който се подава от дебитомера на AUX I/O порта. Опции: AUX-Pulse или AUX-mA (4–20 mA).

5. Когато настройката на Flow Reading е AUX-Pulse, конфигурирайте настройката за скорост на пробовземателя на външния дебитомер. Настройката за скорост на пробовземателя определя дебита, отговарящ на един импулс (едно отчитане) от дебитомера. Вижте документацията на дебитомера.

6. Когато настройката на Flow Reading е AUX-mA, изберете опция.

Забележка: За да зададете фабричните настройки на настройките на AUX I/O порта и на калибрирането на аналоговия вход, изберете *Restore Defaults* (Възстановяване на фабричните настройки).

Опция	Описание
Flow Unit (Единица за поток)	Избира единиците за поток, които се извеждат на дисплея. Опции: кубични метри (m ³) на ден, час, минута или секунда, или литри (L) на ден, час, минута или секунда.
4mA Value (4mA стойност)	Въвежда дебита, който отговаря на вход 4 mA на AUX I/O порта. Конфигурира аналоговия изход (изходен сигнал за дебит) на дебитомера, така че да има същата стойност на дебита при 4 mA.
20mA Value (20mA стойност)	Въвежда дебита, който отговаря на вход 20 mA на AUX I/O порта. Конфигурира аналоговия изход (изходен сигнал за дебит) на дебитомера, така че да има същата стойност на дебита при 20 mA.

7. Когато настройката на Flow Reading е AUX-mA, изберете *Calibrate* (Калибриране) и следвайте инструкциите на екрана.

За да подадете ток 4 mA и 20 mA на AUX I/O порта:

- Свържете спомагателния универсален полукабел към AUX I/O порта.
- Свържете оранжевия проводник (аналогов вход) и синия проводник (общ) на кабела към източник на аналогов сигнал, който може да осигури ток 4 mA и 20 mA.

4.1.3 Конфигуриране на регистрирането на данни

Забележка

Конфигурирайте хардуерните настройки, преди да конфигурирате регистрирането на данни.

Изберете измерванията (напр. pH и ниво), които се записват в регистър данни и колко често се записват в този регистър (интервал на регистриране). Изберете максимум 16 измервания. Измерванията, които може да се записват, се подават от:

- Контролер
- Сензори, свързани към портовете за сензори
- Сензори, свързани към аналоговите входове на опционалния модул IO9000

Забележка: Измерване на потока, подадено от външен дебитомер, свързан директно към AUX I/O порта, не може да се записва.

Само записаните измервания:

- Се извеждат на екрана за състояние и екрана за измерени данни (регистър данни).
- Може да се използват за конфигуриране на алармите в контролните точки.
- Може да се използват за определяне на скоростта на базата на потока
- Може да се използват за управление на стартирането на програмата за вземане на проби (или стартиране и спиране на програмата).

1. Натиснете **MENU**.

2. За да конфигурирате сензорите, които все още не са свързани към пробовземателя, изберете предназначението на портовете за сензори. Изберете Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments (Програмиране>Програмиране на регистър данни>Промяна на предназначението на портовете). Изберете сензора(ите), които ще се свързват към порта Сензор 1 и порта Сензор 2.

3. Изберете измерване, което да се запише, както следва:

- Изберете канал за регистриране.
- Изберете източника на измерването.
- Изберете измерването, след което натиснете **Check (Проверка)**, за да запишете измерването.
- Натиснете **Save (Запис)**.

4. Изберете интервала за регистриране на измерването, както следва:

- Изберете Logging Intervals (Интервали за регистриране). Показват се основния и второстепенния интервали.

Например "15, 15" показва, че основният интервал за регистриране е 15 минути и второстепенният интервал за регистриране е 15 минути.

- Изберете източника на измерването.

- Въведете интервалите за регистриране, след което натиснете **OK**. Опции: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 или 60 минути.

- Основен интервал за регистриране – Интервалът за регистриране, който се използва, когато не е конфигурирана аларма за измерването. Ако за измерването е конфигурирана аларма, основният интервал за регистриране се използва, когато алармата за измерването не е активна или когато конфигурацията на алармата не е настроена на Switch Log Interval (Превключване на интервала за регистриране).
- Второстепенен интервал за регистриране – Интервалът за регистриране, който се използва, когато алармата за измерването е активна и алармата е настроена на Switch Log Interval (Превключване на интервала за регистриране).

4.1.4 Избор и конфигуриране на алармите

Забележка

Конфигурирайте регистрирането на данни, преди да конфигурирате алармите.

Изберете и конфигурирайте алармите, които се извеждат на екрана за състояние и са записани в регистъра за аларми.

Съществуват два типа аларми: системни аларми и канални аларми. Системните аларми са както следва:

Стартиране на програма	Помпа в посока напред	Цяла проба	Грешка от разпределителя
Край на програма	Помпа в обратна посока	Пропусната проба	Неизправна помпа
Смяна на бутилката	Взета проба	Грешка при почистване	Пълна бутилка

Каналните аларми са аларми за контролните точки на записаните измервания (канални), като например рН, ниво и захранващо напрежение.

Забележка: Каналните аларми се включват или изключват при всеки интервал за регистриране на данни. Вижте [Конфигуриране на регистрирането на данни](#) на страница 256. Системните аларми се появяват в реално време.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Programming>Alarm Programming (Програмиране>Програмиране на аларма).
3. Добавете системна аларма, както следва:
 - a. Изберете System Alarms>Add New Alarm>[Select System Alarm] (Системни аларми>Добавяне на нова аларма>[Изберете системна аларма]).
 - b. Натиснете **Next (Напред)**.
4. Добавете канална аларма, както следва:
 - a. Натиснете Channel Alarms>Add New Alarm>[Select Channel Alarm] (Канални аларми>Добавяне на нова аларма>[Изберете канална аларма]), след което натиснете **Next (Напред)**.

Забележка: Числото, което е след канална аларма, определя сензора източник. Например Temp 2 е измерената температура, подадена от Сензор 2. IO числото, което е след канална аларма, определя аналоговите входове на опционалния модул IO9000.
5. Изберете опция и след това натиснете **Next (Напред)**. Вижте [Фигура 2](#) за пример на контролна точка на висока аларма.

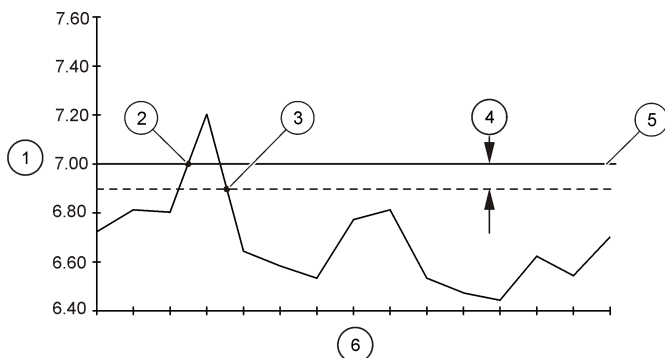
Опция	Описание
Low/Low (Ниско/Ниско)	Задава най-ниската контролна точка на алармата и зоната на нечувствителност на най-ниската контролна точка на алармата.
Low (Ниско)	Задава ниската контролна точка на алармата и зоната на нечувствителност на ниската контролната точка на алармата.
High (Високо)	Задава високата контролна точка на алармата и зоната на нечувствителност на високата контролна точка на алармата.
High/High (Високо/Високо)	Задава най-високата контролна точка на алармата и зоната на нечувствителност на най-високата контролна точка на алармата.
Rate of Change (Скорост на изменение)	Задава контролната точка на алармата, зоната на нечувствителност за контролната точка и времето за скорост на изменение (само за дъжд).

6. Изберете опция и след това натиснете **OK**.

Забележка: Когато опционалният модул IO9000 е свързан към AUX порта, се показват още опции. Вижте документацията на модула IO9000.

Опция	Описание
Log Only (Само за регистъра)	Задава алармата, която трябва да се запише в регистъра на алармите, когато се появи алармата.
Switch Log Interval (Интервал на превключване на регистъра)	Задава интервала за регистриране на данни да се смени с втория интервал на регистриране, докато алармата е активна. Вижте Конфигуриране на регистрирането на данни на страница 256.

Фигура 2 Пример за висока контролна точка



1 Измервана стойност	3 Контролна точка на изключване	5 Стойност в контролната точка
2 Контролна точка на включване	4 Зона на нечувствителност	6 Време

4.1.5 Конфигуриране на програмата за вземане на проби

Забележка

При вземането на проби на базата на поток, конфигурирайте хардуерните настройки, преди да се конфигурира програмата за вземане на проби.

Забележка

Когато се използва аларма за управление на вземането на проби, конфигурирайте алармите, преди да се конфигурира програмата за вземане на проби.

Програмата за вземане на проби определя:

- Кога да се взема проба (скорост)
- Обема на всяка проба
- Разпределянето на пробата между бутилките
- Кога да се стартира програмата за вземане на проби
- Кога да спре програмата за вземане на проби

Изпълнете всички задачи, които следват, за да конфигурирате програмата за вземане на проби. В този документ са представени описанията на основните опции за вземане на проби. Относно разширените опции за вземане на проби (например каскадно вземане на проби или синхронизирано вземане на проби) вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.

4.1.5.1 Избор на типа на програма

Изберете типа на програмата за вземане на проби, която трябва да се конфигурира.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Programming>Sample Programming (Програмиране>Програмиране на проба).
3. Изберете първия ред.

4. Изберете опция.

Забележка: Относно описанието на всички опции вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.

Опция	Описание
Custom Single (Една програма)	Една програма за вземане на проби.
Custom Dual (Две програми)	Две програми за вземане на проби. Бутилките в пробовземателя са разпределени между две програми за вземане на проби. Двете програми за вземане на проби могат да работят паралелно, последователно или независимо (по подразбиране).

4.1.5.2 Въвеждане на информация за бутилките и тръбите

Въведете броя бутилки в пробовземателя, размера на бутилката и размера на всмукателната тръба.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Programming>Sample Programming (Програмиране>Програмиране на проба).
3. Изберете опция.

Опция	Описание
Total Bottles (Общ брой бутилки)	Избира броя на бутилките в пробовземателя.
Bottles per Program (Бутилки за програма)³	Избира броя на бутилките, използвани от всяка програма за вземане на проби. Бутилките в пробовземателя са разпределени между двете програми за вземане на проби.
Bottle Volume (Обем на бутилка)	Въвежда обема на всяка бутилка. За да смените мерните единици, изберете мерните единици и натиснете бутона със стрелка UP (НАГОРЕ) или DOWN (НАДОЛУ) .
Tubing (Тръба)	Въвежда дължината и диаметъра на всмукателната тръба. Length (Дължина) – Задава дължината на всмукателната тръба от филтъра до сензора за течности. Diameter (Диаметър) – Избира диаметър на всмукателната тръба 6,33 mm ($\frac{1}{4}$ in.) или 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in.). Забележка: Необходима е точната дължина за получаване на точен обем на пробата.

4.1.5.3 Избор на скоростта за вземане на проби

Изберете кога да се вземе проба. Например задайте на програмата за вземане на проби да взема проба през интервал от 15 минути или интервал на поток от 100 литра.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Programming>Sample Programming>Pacing (Програмиране>Програмиране на проба>Скорост).

³ Налична само когато е избрано Custom Dual (Двойна програма) или Stormwater (Дъждовна вода). Вижте [Избор на типа на програма](#) на страница 259.

3. Изберете опция.

Забележка: Относно описанието на всички опции вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.

Опция	Описание
Time Weighted (Претеглено по време)	Взема проба по зададен времеви интервал, например на всеки 15 минути. Изберете тази опция за претеглено по време вземане на проби. Time Weighted (Претеглено по време) – Задава времеви интервал между пробите (от 1 минута до 999 часа). Take First (Първо вземане на проба) – Определя първата проба, която трябва да се вземе веднага или след изтичане на първия времеви интервал.
Flow Weighted (Претеглено по дебит)	Взема проба при зададен времеви интервал, например на всеки 100 литра (или 100 галона). Изберете тази опция за претеглено по дебит вземане на проби. Необходим е външен дебитомер или опционален сензор за поток. Вижте документацията на пробовземателя относно свързването на дебитомер или сензор за поток. Flow Source (Източник на поток) – Избира източника на сигнала на измерване на поток: AUX I/O порт (например AUX-mA), порт за сензор (например Поток 1) или опционалния модул IO9000 (например IO 1). Измерване на потока, подадено от порта за сензор или модула IO9000, може да се избере, ако измерването на потока е записано в регистър данни. Вижте Конфигуриране на регистрирането на данни на страница 256. Override (Припокриване) – Когато е разрешена, се взема проба, когато определеният обем не е бил измерен в рамките на избраното максимално време между пробите. Въведете максималното време между пробите. Когато е взета проба на база поток, таймерът за припокриване е настроен на нула. Target (Цел) – Избира дебита между пробите (брой или аналогов входен сигнал). Take First (Първо вземане на проба) – Определя първата проба, която трябва да се вземе веднага или след изтичане на първия интервал на потока.

4.1.5.4 Избор на обема на пробата

Изберете обема на проба. Например задайте програмата за вземане на проби да събере 50 mL проби.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Programming>Sample Programming>Sample Volume (Програмиране>Програмиране на проба>Обем на пробата).
3. Изберете Fixed>Volume (Фиксиран>Обем), след което въведете обема на всяка проба (от 10 до 10 000 mL).

Забележка: Относно описанието на всички опции вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.

4.1.5.5 Избор на начин за разпределяне на пробата – няколко бутилки

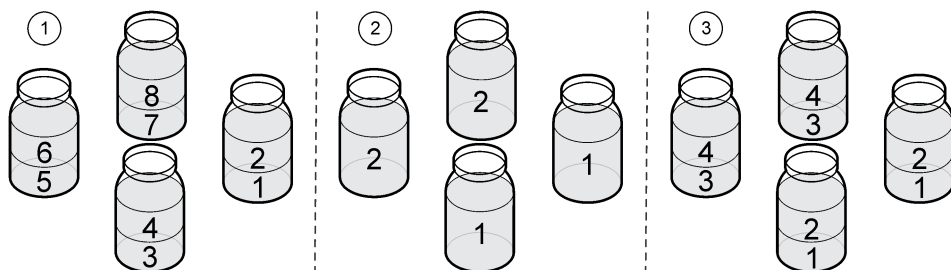
Изберете пробата да се разпределя между няколко бутилки.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Programming>Sample Programming>Distribution (Програмиране>Програмиране на проба>Разпределяне).

3. Изберете опция.

Опция	Описание
Sample-Based (На база проба)	Задава пробовземателят да разпредели всяка проба между определен брой бутилки или да постави няколко проби в една бутилка. Bottles per Sample (Бутилки на проба) (BPS) – Задава пробовземателят да разпредели една проба по равно между определен брой бутилки (например, когато обемът на пробата е по-голям от обема на бутилката). Вижте елемент 2 на Фигура 3. Samples per Bottle (Проби на бутилка) (SPB) – Задава пробовземателят да постави определен брой проби във всяка бутилка (комбинирано вземане на проби). Вижте елемент 1 на Фигура 3. Когато е избрано 1 BPS и 1 SPB, пробата не се разделя. Всяка бутилка съдържа една проба (дискретно вземане на проби). За да съберете еднакви множества комбинирани проби или комбинирана проба, по-голяма от капацитета на една бутилка, въведете стойност, която е по-голяма от едно за BPS и SPB. Например, когато са избрани 2 BPS и 2 SPB, пробовземателят поставя първата проба в Бутилка 1 и в Бутилка 2. Когато е взета и втората проба, пробовземателят отново поставя пробата в Бутилка 1 и в Бутилка 2. Когато е взета третата проба, пробовземателят поставя пробата в Бутилка 3 и в Бутилка 4. Вижте елемент 3 на Фигура 3.
Time-Based (На база време)	Задава пробовземателят да постави пробата(ите), които са взети по време на времеви интервал, във всяка бутилка. Опции: от 5 минути до 24 часа (по подразбиране: 1 час). Duration (Продължителност) – Задава времевия интервал. First Bottle (Първа бутилка) – Определя първата бутилка, използвана от програмата за вземане на проби. Забележка: Ако настройката <i>Program Start</i> (Начало на програма) е минала дата и/или час (например вчера в 08:00 ч.), първата проба не се поставя в избраната първа бутилка. Разпределителят на пробите преминава напред с една бутилка за всеки времеви интервал от часа на програмирания старт до часа на действителния старт. Когато е необходимо според номерата (позициите) на бутилките да се определи часа (деня), когато са събрани пробите в бутилките, използвайте разпределяне на база време (вземане на проби с превключване по време). Вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя, за да конфигурирате вземане на проби с превключване по време.

Фигура 3 Примери – Разпределяне на база проба



1 Две проби за бутилка (SPB: 2, BPS: 1)	3 Две проби за бутилка и две бутилки за проба (SPB: 2, BPS: 2)
2 Две бутилки за проба (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 Избор кога да се стартира програмата за вземане на проби

Изберете кога да се стартира програмата за вземане на проби, след като е натиснат бутон RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА).

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Programming>Sample Programming>Program Start (Програмиране>Програмиране на проба>Стартиране на програма).

3. Изберете опция.

Опция	Описание
Immediately on 'Run' (Веднага при "Стартиране")	Програмата за вземане на проби се стартира, след като е натиснат бутон RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА) .
On Trigger (При превключване)	Програмата за вземане на проби се стартира (или се стартира и спира), когато има превключване. Превключването представлява избрана канална аларма или сигнал от външен дебитомер или устройство на трета страна, което е свързано към AUX I/O порта. Вижте Стартиране на програмата при превключване (опция) на страница 263.
After Delay (След закъснение)	Когато бутон RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА) е натиснат, програмата за вземане на проби се стартира с определено закъснение. Относно опциите за закъснение вижте Таблица 7 . Относно описанието на всички опции вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.
On Schedule (По план)	Програмата за вземане на проби се стартира в избраните ден(и) от седмицата и час(ове). Изберете максимум 12 планирани интервала. Delay (Закъснение) – Задава програмата за вземане на проби да се стартира на първия определен ден и час след определено закъснение. Закъснението е само еднократно. Относно опциите за закъснение вижте Таблица 7. Schedule Intervals (Планирани интервали) – Задава броя на планираните интервали (от 1 до 12). Edit Schedule (Редактиране на плана) – Задава началния ден и час и крайния ден и час на всеки планиран интервал.

Таблица 7 Опции за закъснение

Тип	Описание
None (Няма)	Програмата за вземане на проби се стартира без закъснение.
Date and Time (Дата и час)	Програмата за вземане на проби се стартира след зададена дата и час.
Time Duration (Времева продължителност)	Програмата за вземане на проби се стартира след определено време.
Flow Duration (Времетраене на потока)	Програмата за вземане на проби се стартира след преминаването на определен дебит. Изберете източника на измерване на потока. AUX-Pulse (или AUX-mA) – Външен дебитомер или устройство на трета страна е свързано към AUX I/O порта. Flow 1 (Поток 1) (или 2) – Сензор, свързан към порта на Сензор 1 (или 2). IO 1 (или IO 2) – Аналогов вход IO 1 (или IO 2) на опционалния модул IO9000. <i>Забележка: Измерване на поток, което се подава посредством порта за сензор или модула IO9000, може да се избира само ако е избрано за запис в регистър данни.</i>

4.1.5.6.1 Стартиране на програмата при превключване (опция)

За да вземете проби при внезапно нарушаване на показанията, конфигурирайте програмата за вземане на проби да се стартира при превключване.

1. Натиснете **MENU**.

2. Изберете Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Програмиране>Програмиране на проба>Стартиране на програма>При превключване).

3. Изберете опция.

Опция	Описание
Setpoint (Контролна точка)	Задава програмата за вземане на проби да се стартира, когато се активира една или всички избрани канални аларми.
External AUX (Външен спом. порт)	Задава програмата за вземане на проби да се стартира, когато външният дебитомер или устройство на трета страна, свързано към AUX I/O порта, изпрати сигнал на пробовземателя. Относно конфигурирането на сигнала вижте документацията на дебитомера.

4. Ако е избрано Setpoint (Контролна точка), изберете и конфигурирайте всяка опция.

Опция	Описание
Setpoint (Контролна точка)	Избира каналните аларми за превключването. Появяват се конфигурираните от потребителя канални аларми. Относно конфигурирането на повече канални аларми изберете Add New Alarm (Добавяне на нова аларма) и вижте Избор и конфигуриране на алармите на страница 257.
Start Trigger (Стартиране на превключване)	Задава програмата за вземане на проби да се стартира, когато се активира една или всички канални аларми. Опции: All Alarms (Всички аларми) или Any Alarm (Всяка аларма).
Delay (Закъснение)	Избира програмата за вземане на проби да се стартира след определено закъснение, когато е налице превключване за стартиране. Относно опциите за закъснение вижте Таблица 7 на страница 263.
Control (Управление)	Задава програмата за вземане на проби да се стартира (или да се стартира и да спре), когато е налице превключване. Опции: Start & Stop (Старт и Стоп) или Start Only (Само старт).

5. Ако е избрано External AUX (Външен спом. порт), изберете и конфигурирайте всяка опция.

Опция	Описание
Delay (Закъснение)	Избира програмата за вземане на проби да се стартира, когато сигналът е изпратен от дебитомера или устройство на трета страна след определено закъснение. Относно опциите за закъснение вижте Таблица 7 на страница 263.
Control (Управление)	Задава програмата за вземане на проби да се стартира (или да се стартира и да спре), когато сигналът е изпратен от дебитомера или устройство на трета страна. Опции: Start & Stop (Старт и Стоп) или Start Only (Само старт).

4.1.5.7 Избор кога да спре програмата

Изберете кога да завърши програмата за вземане на проби и да спре вземането на проби (например след събиране на определен брой проби или след определен времеви интервал).

1. Натиснете **MENU**.

2. Изберете Programming>Sample Programming>Program End (Програмиране>Програмиране на проба>Край на програмата).

3. Изберете опция.

Опция	Описание
None (Няма)	Програмата за вземане на проби се изпълнява непрекъснато.
After Samples (След пробите)	Програмата за вземане на проби спира, след като са събрани определен брой проби.
Date and Time (Дата и час)	Програмата за вземане на проби спира на определена дата и определен час.
Time Duration (Времева продължителност)	Програмата за вземане на проби спира след определен брой часове (от 1 до 999 часа).

4.2 Калибриране

4.2.1 Калибриране на обем

Калибриране на обема на пробата.

Забележка: Преди калибриране временно спрете програмата за вземане на проби. Натиснете бутон **RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА)**, след което изберете **Halt Program** (Прекъсване на програма).

4.2.1.1 Калибриране на обема на пробата – разрешен сензор за течности

Калибрирайте обема на пробата с разрешен сензор за течности с възможност за лека настройка на обемите на проби.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Хардуерна настройка>Откриване на течност>Състояние). Уверете се, че сензорът за течности е разрешен.
3. Поставете всмукателната тръба във водата на пробата или във вода от чешмата.
Забележка: Използвайте водата на пробата за най-добра точност.
4. При AWRS пробовземателя поставете градуиран цилиндър под изпускателния отвор на разпределителя или опората на композитната тръба в кабината на AWRS.
5. При пробовземателя за замразяване поставете градуиран цилиндър под изпускателния отвор на разпределителя или опората на композитната тръба в кабината за замразяване.
6. При преносимия пробовземател поставете тръбата от изходната част на помпата в градуиран цилиндър.
7. Натиснете **CALIBRATION (КАЛИБРИРАНЕ)**, след което изберете **Volume>Sample Volume** (Обем>Обем на пробата).
8. Натиснете **Next (Напред)**.
9. Въведете обема на пробата, която ще се взема.
10. Натиснете **Grab (Вземане на единична проба)**. Помпата ще заработи в обратна посока, за да изчисти всмукателната тръба. След това помпата ще заработи в посока напред и ще започне да събира пробата. Помпата ще заработи в обратна посока, за да изчисти всмукателната тръба.
11. След като пробата е взета, сравнете обема на пробата в градуирания цилиндър с въведения обем на пробата.
12. Ако събраният обем на пробата се различава от въведения обем, въведете действителния обем на взетата проба. Натиснете **Next (Напред)**. Контролерът ще се настрои да измерва точно всички програмирани обеми.
13. За да проверите калибрирането, натиснете **Verify (Проверка)**.
14. За да запишете калибрирането, натиснете **Finish (Край)**.

4.2.1.2 Настройка на калибрирането на обема на пробата (опция)

За постигане най-голяма точност за обема на пробата настройте калибрирането на обема на пробата. Когато обемът на пробата е по-малък от 200 mL, производителят препоръчва да се настрои калибрирането на обема на пробата.

1. Изберете **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Хардуерна настройка>Откриване на течност>Състояние). Уверете се, че сензорът за течности е разрешен.
2. При пробовземателя за замразяване или AWRS пробовземателя вземете три проби с обем, зададен в програмата за вземане на проби. Вижте разширеното ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.
Забележка: Алтернативно вземете три проби с програмата за вземане на проби. Вижте стъпка 3.
3. При преносимия пробовземател вземете три проби в една бутилка (или в три бутилки) с програмата за вземане на проби. За постигане на най-голяма точност вземете три проби в

една бутилка. Ако е необходимо, променете програмата за вземане на проби, за да вземете пробите веднага.

Забележка: Не използвайте единични представителни проби, за да настроите калибрирането за обема на пробата на преносим пробовземател.

4. Излейте трите проби в градуиран цилиндър, за да измерите общия обем на пробата.
5. Разделете общия обем на пробата на 3, за да получите средния обем на пробата.
6. Пресметнете корекционната стойност:

$$(\text{целеви обем на пробата} - \text{среден обем на пробата}) \div \text{целеви обем на пробата} \times 100 = \text{корекционна стойност}$$

Където:

Целеви обем на пробата = обемът, зададен в програмата за вземане на проби.

Например, ако целевият обем на пробата е 200 mL, а средният обем на пробата е 202 mL, корекционната стойност е -1%.

7. Натиснете **MENU**.
8. Натиснете **CALIBRATION (КАЛИБРИРАНЕ)**, след което изберете Volume>User Adjust (Обем>Потр. настройка).
9. Въведете корекционната стойност (напр. -1%), след което щракнете върху **OK**.
10. При пробовземателя за замразяване или AWRS пробовземателя вземете друга единична представителна проба, както следва:
 - a. Натиснете **Verify (Проверка)**.
 - b. Въведете обема на пробата, зададена в програмата за вземане на проба.
 - c. Натиснете **Grab (Вземане на единична проба)**.

Забележка: Алтернативно изпълнете стъпки 3 – 5 отново.

11. За преносимия пробовземател изпълнете стъпки 3 – 5 отново.
12. Ако обемът на взетата проба не е задоволителен при сравнение с обема на пробата, зададен в програмата за вземане на проби, изпълнете стъпки 2 – 11 отново за пет проби. Разделете общия обем на 5, за да получите средния обем на пробата.

4.2.1.3 Калибриране на обема на пробата – забранен сензор за течности

Когато сензорът за течности е забранен, калибрирайте обема на пробата по час. Обемът на пробата се калибрира за обема, зададен в програмата за вземане на проби. Ако обемът на пробата се промени в програмата за вземане на проби, калибрирайте ръчно отново обема на пробата според новия обем.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Хардуерна настройка>Откриване на течност>Състояние). Уверете се, че сензорът за течности е забранен.
3. Поставете всмукателната тръба във водата на пробата или във вода от чешмата.
4. При AWRS пробовземателя поставете градуиран цилиндър под изпускателния отвор на разпределителя или опората на композитната тръба в кабината на AWRS.
5. При пробовземателя за замразяване поставете градуиран цилиндър под изпускателния отвор на разпределителя или опората на композитната тръба в кабината за замразяване.
6. При преносимия пробовземател поставете тръбата от изходната част на помпата в градуиран цилиндър.
7. Натиснете **CALIBRATION (КАЛИБРИРАНЕ)**, след което изберете Volume>Sample Volume (Обем>Обем на пробата).
8. Натиснете **Next (Напред)**. Помпата ще заработи в обратна посока, за да изчисти всмукателната тръба. След това помпата ще заработи в посока напред и ще започне да събира пробата.
9. Натиснете **STOP**, когато обемът, зададен в програмата за вземане на проби, бъде събран.

10. Натиснете **Finish (Край)**, за да завършите калибрирането или **Retry (Опитай пак)**, за да изпълните калибрирането отново.
11. Свържете отходната тръба с тръбата за контейнера на пробите.
12. Натиснете **Exit (Изход)**, за да излезете от менюто за калибриране на обема.

4.2.1.4 Проверка на обема на пробата

За да се уверите, че обемът на пробата е точен, вземете единична представителна проба. Не се връщайте на калибрирането за проверка на обема, тъй като компенсирането на обема се нулира при началото на калибрирането.

1. Натиснете **MANUAL OPERATION**.
2. Изберете Grab Sample (Единична проба).
3. Поставете всмукателните тръби във водата на пробата.
4. Поставете тръбата от изходната част на помпата в цилиндър с възможност за измерване на обема.
5. Ако сензорът за течности е разрешен, въведете обема за проверка.
6. Ако сензорът за течности е забранен, въведете обема, който е зададен в програмата за вземане на проби.
7. Натиснете **OK**. Стартира се помпеният цикъл.
8. Сравнете стойността на събрания обем в измервателния цилиндър с очаквания обем. Ако събраният обем не е правилен, направете отново калибрирането на обема.

4.2.2 Калибриране на сензорите

Калибрирайте сензорите, свързани към пробовземателя.

1. Натиснете **CALIBRATION (КАЛИБРИРАНЕ)** или натиснете **MENU (МЕНЮ)** и изберете Calibration (Калибриране).
2. Изберете сензора, който ще се калибрира.
3. Следвайте инструкциите на екрана, за да изпълните процедурата. Вижте документацията на сензора.

4.2.3 Калибриране на температурата на кабината – AWRS пробовземател

Относно процедурата за калибриране вижте сервисното ръководство, публикувано на уеб сайта на производителя.

4.3 Стартиране или спиране на програмата

Стартирайте програмата за вземане на проби, за да вземете проби. Спрете временно програмата за вземане на проби, за да махнете пробите, да изпълните ръчни операции или да направите калибриране. Спрете програмата за вземане на проби, за да смените програмата за вземане на проби, настройките на регистър данни или каналните аларми.

Забележка: Когато регистрирането на данни е конфигурирано, то се изпълнява дори когато програмата за вземане на проби временно е спряна.

1. Натиснете **RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА)**.
2. Изберете опция.

Опция	Описание
Стартиране Програма	Стартира програмата за вземане на проби. Забележка: Възможно е програмата за вземане на проби да не се стартира веднага. Вижте Избор кога да се стартира програмата за вземане на проби на страница 262.
Задържане Програма	Спира временно програмата за вземане на проби. Състоянието се променя на Program Halted (Прекъсната програма).

Опция	Описание
Подновяване	Стартира програмата за вземане на проби от точката, в която е била спряна.
Стартиране от началото	Стартира програмата за вземане на проби от началото.
Край на програмата	Спира програмата за вземане на проби. Състоянието се променя на Program Complete (Изпълнена програма).

4.4 Показване на данните и алармите

4.4.1 Показване на състоянието на програмата

1. Натиснете **STATUS (СЪСТОЯНИЕ)** или изберете от основното меню **Diagnostics>Status** (Диагностика>Състояние).
2. Ако се изпълняват две програми за вземане на проби, изберете едната от програмите за вземане на проби. Показва се състоянието на програмата за вземане на проби. Освен това се показват състоянието на пробата, състоянието на регистър данни, състоянието на алармите и състоянието на хардуера.

Състояние	Описание
Program Running (Изпълняваща се програма)	Програмата за вземане на проби се изпълнява.
Program Halted (Прекъсната програма)	Програмата за вземане на проби е спряна временно от потребителя.
Program Complete (Изпълнена програма)	Всички програмирани цикли за вземане на проби са изпълнени или програмата за вземане на проби е прекъсната от потребителя.

3. За да видите повече информация, натиснете бутоните със стрелки **UP (НАГОРЕ)** и **DOWN (НАДОЛУ)**, за да изберете опция, след което натиснете **Select (Избор)**.

Опция	Описание
	Показва името на програмата за вземане на проби, броя събрани проби и пропуснати проби, както и времето до вземането на следващата проба. Когато е избрана, се извежда следната информация: • Час за стартиране на програмата • Настройка за стартиране на програмата (Waiting On (Изчакване)) (например None (Няма), Delay (Закъснение), Schedule (План) или Setpoint (Контролна точка)) • Брой събрани проби • Брой пропуснати проби • Брой проби, които още не са взети • Номера на бутилките за следващата проба • Време или отброяване до следващата проба • Време или отброяване до последната проба • Брой бутилки • Час за спиране на програмата⁴
	Показва броя на записаните различни измервания, последния час на запис на измерванията и процента използвана памет на регистър данни. Когато е избрана, се показват интервалът на регистриране и последната записана стойност за всяко измерване.

⁴ Показва се след като програмата за вземане на проби е изпълнена или спряна.

Опция	Описание
-------	----------



Показва броя на активните аларми и времето, през което са се появили най-скорошните аларми. Когато е избрана, се показва състоянието на всички конфигурирани аларми.



Показва хардуера, свързан към пробовземателя. При AWRS пробовземателя се показва температурата на кабината.

4.4.2 Показване на историята на пробата

Историята на пробата показва всяка взета проба, часа на вземане на пробата и дали вземането на пробите е завършено или не. Показани са причините за получаване на пропуснати проби. Историята на пробата автоматично се изтрива, когато програмата за вземане на проби започне отначало.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Review Data>Sample History (Преглед на данни>История на пробата).
3. Изберете опция.

Опция	Описание
All Samples (Всички проби)	Показва часа на вземане на пробата, номера на пробата, номерата на бутилките и обема на пробата за всяка проба.
Missed Samples (Пропуснати проби)	Показва часа на вземане на пробата, номера на пробата и причината защо пробата не е взета. Причините са представени по-долу: • Пълна бутилка – Пробата е пропусната, тъй като е открита пълна бутилка. • Грешка при изплакване – Пробата е пропусната, тъй като по време на цикъла на изплакване е възникнала грешка. • Прекъсване от потребителя – Пробата е пропусната, тъй като потребител е натиснал бутон STOP (СТОП) за край на цикъла за вземане на проби. • Повреден разпределителен механизъм – Пробата е пропусната, тъй като разпределителният механизъм не се е движил правилно. • Неизправна помпа – Пробата е пропусната, тъй като помпата се е повредила по време на работа. • Неуспешно почистване – Пробата е пропусната, тъй като по време на цикъла на почистване е възникнала грешка. • Прекъсване на проба – Пробата е пропусната, тъй като не е открита течност в рамките на периода за прекъсване. • Недостатъчно напрежение на помпата – Пробата е пропусната, тъй като електрозахранването не е било достатъчно за работа на помпата. • Малък поток – Пробата е пропусната поради недостатъчния поток.

4.4.3 Показване на данните от измерването

Покажете данните от измерването, за да видите измерванията, записани в регистър данни.

Забележка: Данните от измерването са записани в регистър данни съгласно избрания интервал за регистриране. Вижте [Конфигуриране на регистрирането на данни на страница 256](#).

1. Натиснете **MENU** и изберете Review Data>Measurement Data>[Select Instrument]>[Select Measurement] (Преглед на данните>Данни от измерване>[Изберете инструмент]>[Изберете измерване]). Избраните измервания се показват в табличен или графичен вид.
2. За да промените изгледа, натиснете **Options (Опции)**, след което изберете опция.

Опция	Описание
View Type (Вид изглед)	Променя изгледа в табличен или графичен вид.

Опция	Описание
Zoom (Мащаб)	Променя изгледа на измерванията в графичен вид за една седмица, един ден или един час. Забележка: Тази опция е налична само когато за настройката View Type (Вид изглед) е избрано Graph (Графика).
Jump to newest (Преминаване на най-ново измерване)	Показва последното измерване.
Jump to oldest (Преминаване на най-старото измерване)	Показва първото измерване.
Jump to Date & Time (Преминаване към дата и час)	Показва измерването, записано на въведената дата и час.

3. За да изтриете регистър данни, натиснете **MENU** и изберете General Settings>Clear Data (Общи настройки>Изчистване на данни). Изберете Data Log (Регистър данни), след което натиснете **Yes (Да)**.

4.4.4 Показване на регистъра на събитията

Покажете регистъра на събитията, за да видите изминалите събития.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Diagnostics>Event Log (Диагностика>Регистър на събитията). Показва се общият брой записани събития, последван от общия брой появи на всеки тип събитие.
3. Изберете тип All Events (Всички събития) или едно събитие. Показват се часът, датата и описанието на всяко събитие.
4. За да се покажат допълнителни данни за избрано събитие, изберете събитието и натиснете бутона със стрелка **RIGHT (НАДЯСНО)**.
5. За да изтриете регистъра на събитията, натиснете **MENU** и изберете General Settings>Clear Data (Общи настройки>Изчистване на данни). Изберете Event Log (Регистър на събитията), след това натиснете **Yes (Да)**.

4.4.5 Показване на регистъра на алармите

Покажете регистъра на алармите, за да видите каналните аларми.

Забележка: Само каналните аларми, конфигурирани от потребителя, се записват в регистъра на алармите. Вижте Избор и конфигуриране на алармите на страница 257, за да изберете и конфигурирате каналните аларми, които са записани.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете Diagnostics>Alarm Log (Диагностика>Регистър на алармите). Показват се общият брой записани аларми и общият брой появи на всеки тип аларма.
3. Изберете тип All Alarms (Всички аларми) или една аларма. Показват се часът и датата на алармата, както и описанието на всяка аларма.
4. За да се покажат допълнителни данни за избрана аларма, изберете събитието и натиснете бутона със стрелка **RIGHT (НАДЯСНО)**.
5. За да се покаже най-скорошната аларма, най-старата аларма или алармите, които са се активирали на определена дата и час, натиснете **Options (Опции)**, след което изберете опция.
6. За да изтриете регистъра на алармите, натиснете **MENU** и изберете General Settings>Clear Data (Общи настройки>Изчистване на данни). Изберете Alarm Log (Регистър на алармите), след което натиснете **Yes (Да)**.

4.5 Съхранение на регистри и настройки на USB устройство

Забележка

Когато се използва опцията import (импорт), всички потребителски настройки на пробовземателя се заменят с избраните потребителски настройки на USB флаш устройството. Данните във файловете с данни са изтрети.

Използвайте опцията export (експорт) за:

- Запис на копие на регистрационните файлове⁵ на USB флаш устройство.
- Запис на резервно копие на потребителските настройки (например програма за вземане на проби и хардуерни настройки) на USB флаш устройство.

Използвайте опцията import (импорт) за:

- Смяна на потребителските настройки на пробовземателя с резервно копие на потребителските настройки.
- Смяна на потребителските настройки на пробовземателя с потребителските настройки, доставени от техническата поддръжка или от друг пробовземател.

1. Поставете флаш устройство USB 2.0 в USB порта.

Забележка: Само флаш устройства USB 2.0 може да се използват с контролер AS950. За по-бърза работа използвайте флаш устройство с капацитет на паметта от 2 до 16 GB.

2. Натиснете **MENU**.

3. Изберете Export/Import (Експорт/Импорт).

Забележка: Колкото повече файлове има на USB флаш устройството, толкова по-дълго съобщението "Detecting USB flash drive (Търсене на USB флаш устройство)" остава на дисплея.

4. Изберете опция.

Опция	Описание
Export Data (Експорт на данни)	Съхранява копие на потребителските настройки, файловете с данни, историята на пробата и настройки на производителя на USB флаш устройството. На дисплея се показва размера на файла с данни, записан на USB флаш устройството. Забележка: За преглед на файловете използвайте FSDATA Desktop.
Export Settings (Настройки за експорт)	Съхранява копие на потребителските настройки на USB флаш устройството. Изберете име на файла за потребителските настройки. Опции: настройки от 1 до 10.
Import Settings (Настройки за импорт)	Показва конфигурационните файлове, които са записани на USB флаш устройството. Избира конфигурационен файл и го записва на контролера.
USB Drive Info (Информация за USB устройството)	Показва общата, използваната и свободната (налична) памет на USB флаш устройството.

4.6 Работа с FSDATA Desktop (опция)

FSDATA Desktop се използва за преглед на данните в пробовземателя или за изготвяне на отчети. Преди да се заемете с тази задача, се запознайте с менютата на FSDATA Desktop и навигацията. Вижте документацията за FSDATA Desktop.

Използвайте компютър с FSDATA Desktop, за да прегледате данните от пробовземателя, записани на USB флаш памет. Алтернативно използвайте USB A към кабел A за свързване на пробовземателя към компютър с FSDATA Desktop.

⁵ Файловете с данни се съхраняват във FSDATA Desktop формат.

4.7 Ръчно опериране

Използвайте ръчно опериране за събиране на избрана проба, преместване на механизма за разпределяне или операция на помпата. За допълнителна информация вижте разширената версия на това ръководство за потребителя на уеб сайта на производителя.

Забележка: Временно спира програмата за вземане на проби, преди да се започне ръчно опериране.

Натиснете бутон **RUN/HALT (СТАРТИРАНЕ/ПРЕКЪСВАНЕ НА ПРОГРАМА)**, след което изберете **Halt Program (Прекъсване на програмата)**.

Раздел 5 Откриване и отстраняване на неизправности

Проблем	Възможна причина	Решение
Червеният светлинен индикатор мига.	Едно или повече от измерванията, за които е конфигуриран пробовземателят (например pH и поток) не са налични, тъй като сензорът(ите) не са свързани към пробовземателя.	Свържете липсващия сензор към пробовземателя или се уверете, че пробовземателят не е конфигуриран: • Да записва измервания от сензора в регистър данни, които не са налични. • С аларми за измервания от сензора, които не са налични.
На екрана за състояние се показва "----".	Измерването не е налично или все още не е записано.	Изведените измерени стойности са последно записаните стойности. Данните от измерването са записани в регистър данни според избрания интервал за регистриране. Уверете се, че измерването е подадено към пробовземателя.
Не се извеждат данни от измерването.	Регистър данни е празен.	Данните от измерването са записани в регистър данни според избрания интервал за регистриране.
Някои измервания, подадени на пробовземателя, не се появяват на екрана за състояние или на екрана за данни от измерванията.	Извеждат се само измерванията, записани в регистър данни.	Вижте Конфигуриране на регистрирането на данни на страница 256. За да видите всички измервания, подадени на пробовземателя от сензор(и), свързани към порт за сензор, изберете Diagnostics>Sensor Ports (Диагностика>Портове за сензор). За да се изведат всички измервания, подадени на пробовземателя от външен(ни) инструмент(и), свързан(и) към AUX I/O порта, изберете Diagnostics>AUX and I/O Port (Диагностика>AUX и I/O порт).

5.1 Извършване на диагностичен тест

Използвайте диагностичните тестове, за да изследвате работата на отделните компоненти.

1. Натиснете **MENU**.
2. Изберете **DIAGNOSTICS (ДИАГНОСТИКА)**.
3. Изберете опция.

Опция	Описание
Status (Състояние)	Показва екран Status (Състояние). Вижте Показване на състоянието на програмата на страница 268.
Event Log (Регистър на събитията)	Показва регистъра на събитията. Вижте Показване на регистъра на събитията на страница 270.
Alarm Log (Регистър на алармите)	Показва регистъра на алармите. Вижте Показване на регистъра на алармите на страница 270.

Опция	Описание
Sensor Ports (Портове за сензори)	Указва на сензорите, свързани към пробовземателя, да направят измерване и да предоставят разширена информация, която да се използва за определяне дали сензорът работи правилно. Показва измерванията и информацията, приложима за измерванията. Показва типа и версията на фирмуера на всеки сензор.
AUX (or IO9000 module) (AUX (или модул IO9000))	Показва настройките за конфигурация за AUX I/O порта, входния сигнал за поток (0/4–20 mA) и стойността на дебита. Освен това се извежда и информацията, използвана от лицата по техническата поддръжка (ADC броячи, Cal нараствания и Cal отмествания). <i>Забележка: Ако опционалният модул IO9000 е свързан към AUX I/O порта, конфигурацията, състоянието на аналоговите входове, аналоговият изход, цифровите изходи и релетата ще се покажат, след като се конфигурира модула IO9000.</i>
Distributor (Разпределител)	Премества разпределителния механизъм във всички позиции на бутилките, независимо от броя на бутилките, избран в програмата за вземане на проби. <i>Забележка: За да направите диагностичен тест за разпределителния механизъм, програмата за вземане на проби трябва да е конфигурирана за няколко бутилки.</i>
Keypad (Клавиатура)	Показва всеки клавиш, който е натиснат на клавиатурата.
Display (Дисплей)	Включва и изключва всеки един пиксел на дисплея в различни схеми.
Memory (Памет)	Показва в проценти използваната памет на контролера.

Tartalomjegyzék

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Online felhasználói kézikönyv oldalon 274 | 4 Működtetés oldalon 277 |
| 2 A termék áttekintése oldalon 274 | 5 Hibaelhárítás oldalon 297 |
| 3 Kezelőfelület és navigálás oldalon 274 | |

Szakasz 1 Online felhasználói kézikönyv

Ez az alapvető felhasználói útmutató kevesebb információt tartalmaz, mint a gyártó honlapján található felhasználói kézikönyv.

Szakasz 2 A termék áttekintése

MEGJEGYZÉS

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.

Az AS950 vezérlő az AS950 AWRS, hűtött és hordozható mintavevőkhöz használható vezérlőegység. Lásd: [1. ábra](#) oldalon 275. Az AS950 vezérlő használható az SD900 mintavevők és 900MAX mintavevők (AWRS, hűtött és hordozható változatok) vezérlőjeként is.

Az AS950 vezérlő műszaki adataiért, telepítésével, indításával és karbantartásával kapcsolatos információkért, valamint az AS950 vezérlő cserealkatrészeire és tartozékaira vonatkozó információkért tekintse meg a mintavevő telepítési és karbantartási dokumentációját.

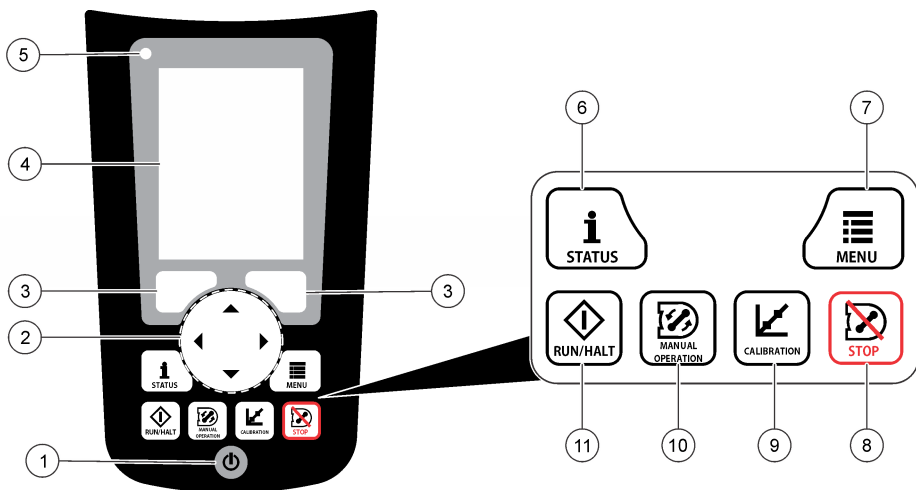
Szakasz 3 Kezelőfelület és navigálás

3.1 A billentyűzet és a kijelző leírása

Az [1. ábra](#) mutatja be a vezérlő billentyűzetét. A billentyűzet gombjainak funkciót az [1. táblázat](#) ismerteti. A jelzőfényeket a [2. táblázat](#) ismerteti.

Nyomja meg a bekapcsológombot a vezérlő be- vagy kikapcsolásához. A kijelző az utolsó gomb megnyomása után 5 perccel kikapcsol, hogy energiát takarítson meg. A kijelzőt bármely gomb megnyomásával újból bekapcsolhatja.

1. ábra A vezérlőegység gombjai és kijelzője



1 Bekapcsológomb	5 Jelzőfény	9 KALIBRÁLÁS gomb
2 Nyílombok	6 STATUS (ÁLLAPOT) gomb	10 MANUAL OPERATION (KÉZI MŰKÖDTETÉS) gomb
3 Szoftveres gombok	7 MENU (MENÜ) gomb	11 RUN/HALT (PROGRAM FUTTATÁSA/LEÁLLÍTÁSA) gomb
4 Display (Kijelző)	8 STOP (LEÁLLÍTÁS) gomb	

1. táblázat Gombfunkciók

Gomb	Funkció
Szoftveres gombok	A kijelzőn látható funkció kiválasztása.
Nyílombok	A menük és az opciók görgetése. Értékek bevitele. Az értékek gyors görgetéséhez tartsa nyomva a nyílombokat.
MENU (MENÜ)	A főmenü megjelenítése. Lásd: A főmenü áttekintése oldalon 276.
STOP (LEÁLLÍTÁS)	A szivattyú leállítása.
CALIBRATION (KALIBRÁLÁS)	A kalibrációs menü megjelenítése. Lásd a kalibrációs opciót a következő helyen: 3. táblázat oldalon 276.
Bekapcsológomb	A tápellátás be- és kikapcsolása.
MANUAL OPERATION (KÉZI MŰKÖDTETÉS)	A Manual Operation (Kézi működtetés) menü megjelenítése. A Manual Operation (Kézi működtetés) opcióról a következő helyen olvashat: 3. táblázat oldalon 276.
RUN/HALT (PROGRAM FUTTATÁSA/LEÁLLÍTÁSA)	A mintavételi program indítása, ideiglenes leállítása vagy leállítása.
STATUS (ÁLLAPOT)	Az aktuális mintavételi program és a tápellátás állapotának megjelenítése. A mintaállapot, az adatnapló-állapot, a riasztásállapot és a hardverállapot megjelenítése. Lásd: A program állapotának megjelenítése oldalon 292.

2. táblázat A jelzőfények ismertetése

Szín	Status (Állapot)	Leírás
Piros	Hiba	A vezérlő be van kapcsolva. A mintavevő általi használatra beállított egy vagy több mérés (pl. pH és áramlás) nem érhető el. Lásd: Hibaelhárítás oldalon 297.
Zöld	Nincs hiba	A vezérlő be van kapcsolva. Nincs hiba.

3.2 A főmenü áttekintése

A [3. táblázat](#) ismerteti a főmenü opcióit.

3. táblázat A főmenü opciói

Opció	Leírás
 Programozás	Az adatnaplózás, a riasztások és a mintavételi program konfigurálása.
 Adatok áttekintése	A mintavételi előzmények (pl. gyűjtött és kihagyott minták) megjelenítése. A mérési adatok (az adatnapló) megjelenítése.
 Kézi működtetés	Kézi minta vétele, az elosztó kar kiválasztott palackra mozgatása vagy a szivattyú normál vagy fordított irányú működtetése.
 Kalibrálás	A mintamennyiség, a csatlakoztatott érzékelők és az analóg bemenet (az áramlásalapú időzítéshez) kalibrálása az AUX csatlakozón, amennyiben lehetséges.
 Exportálás/importálás	A mérési adatok, a mintavételi előzmények és a programbeállítások mentése USB-kulcsra. A programbeállítások másolása USB-kulcsról a mintavevőre.
 Hardverbeállítás	A mintavevő, a mintavevő-csatlakozók és a csatlakoztatott érzékelők konfigurálása. A folyadékérzékelő konfigurálása és kalibrálása.
 Diagnosztika	Az állapotképernyő, az eseménynapló, a riasztási napló és a memóriahasználat megjelenítése. Az AUX I/O csatlakozó állapotának és konfigurációjának megjelenítése. Megjeleníti a szekrény hőmérsékletét (csak AWRS-mintavevő esetén). Diagnosztikai ellenőrzést végez a csatlakoztatott érzékelőkön, az elosztó karon, a billentyűzeten és a kijelzőn. Megmutatja szivattyúmotor a teljes futási idejét, normál futási idejét, valamint fordított futási idejét.
 Általános beállítások	Megjeleníti a műszer információit (pl. a sorozatszámot). Konfigurálja a kijelző beállításait (pl. nyelv, dátum és mért egységek). Konfigurálja a biztonsági beállításokat. Konfigurálja a csőélettartam-emlékeztető beállításait. Törli a mintavételi előzményeket és/vagy a kiválasztott naplókat.

Szakasz 4 Működtetés

4.1 Konfiguráció

4.1.1 Az általános beállítások konfigurálása

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a General Settings (Általános beállítások) lehetőséget.
3. Válasszon egy opciót.

Az értéket módosítsa a **FEL** és a **LE** nyíl megnyomásával. A kurzor mozgatásához nyomja meg a **BAL** és a **JOBB** nyilat.

Opció	Elnevezés
Date and Time (Dátum és idő)	A dátumot és az időt állítja be. Kiválasztja a dátum és az idő formátumát. A választható lehetőségek: dd/mm/yyyy 12h (nn/hh/éééé, 12 órás), dd/mm/yyyy 24h (nn/hh/éééé, 24 órás), mm/dd/yyyy 12h (hh/nn/éééé, 12 órás), mm/dd/yyyy 24h (hh/nn/éééé, 24 órás), yyyy/mm/dd 12h (éééé/hh/nn, 12 órás), yyyy/mm/dd 24h (éééé/hh/nn, 24 órás).
Display (Kijelző)	Beállítja a kijelző fényerejét (alapértelmezés szerint 50%)
Security (Biztonság)	Engedélyezi a jelszavas védelmet. Ha be van kapcsolva, a naplókban és a mintavételi programban szereplő adatok megváltoztatására képes felhasználói beállítások csak jelszó megadása után módosíthatók. A kijelző kikapcsolása, illetve a vezérlő lekapcsolása után a jelszót újra meg kell adni.
Language (Nyelv)	Beállítja a kijelző nyelvét.
Unit Preferences (Mértékegység-beállítások)	Unit System (Mértékegységrendszer) – Megadja, hogy milyen mértékegységek jelenjenek meg a képernyőn. Választható lehetőségek: US Customary (Szokásos US) és Metric (Metrikus). Select Units (Mértékegységek kiválasztása) – Beállítja a képernyőn megjelenő egyes mért egységeket (pl. szint, sebesség, áramlás, hőmérséklet, felszíni sebesség, távolság, minimális távolság, maximális távolság, hullámszint, eső, szekrényhőmérséklet, nyers szint ¹ és hullámsebesség).
Tubing life (Cső élettartama)	Emlékeztető beállítása, hogy mikor kell cserélni a szivattyú csővezetékét. Adja meg az emlékeztetőhöz használt szivattyúciklusok számát (10–99 999). Ha a szivattyúciklusok száma meghaladja a kiválasztott szivattyúciklusokét, az eseménynaplóba esemény kerül rögzítésre. Ezen kívül egy hibaikon is megjelenik a Diagnostics (Diagnosztika) > Pump (Szivattyú) képernyő csőélettartam beállításainál. A szivattyú csővezetékének cseréjét követően a Diagnostics (Diagnosztika) > Pump (Szivattyú) > Reset Counters (Számlálók visszaállítása) lehetőség kiválasztásával állítsa vissza a szivattyúciklust 0 értékre.
Clear Data (Adatok törlése)	Törli a mintavételi előzmények és/vagy a kijelölt naplókat. A választható beállítások: Sample History (Mintavételi előzmények), Data Log (Adatnapló), Event Log (Eseménynapló), Alarm Log (Riasztási napló) és Diagnostics Log (Diagnosztikai napló).
Restore Factory Defaults (Gyári beállítások visszaállítása)	A vezérlő összes beállítását visszaállítja a gyári alapértékekre. Törli a naplókat és a mintavételi előzményeket. A képernyőn a gyári beállítások visszaállítása közben kb. 2 percig az indítóképernyő látható.

¹ A nyers szintérték a szintmérés Bernoulli-hatást figyelembe vevő algoritmus alkalmazása előtti szintmérés eredménye.

4.1.2 A hardverbeállítások konfigurálása

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Hardware Setup (Hardverbeállítások) lehetőséget.
3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Sampler (Mintavevő)	Site ID (Helyazonosító) – Itt adható meg a mintavétel helye (16 karakterrel). Rinses (Öblítések) – A szívócső öblítéseinek száma a mintavétel előtt (0–3). Sample Retries (Újbóli mintavételek) – Újrapróbálkozások száma a sikertelen mintavétel után (0–3).
Configure Sensors (Érzékelők konfigurálása)	A csatlakoztatott érzékelők konfigurálása. Lásd: Az érzékelők konfigurálása oldalon 278.
AUX and I/O Port (AUX és I/O csatlakozó)	Type (Típus) – Az AUX I/O csatlakozó konfigurálása. Lásd: Az AUX I/O csatlakozó konfigurálása oldalon 281.
Liquid Detect (Folyadékérzékelés)	A folyadékérzékelő engedélyezése és letiltása. A folyadékérzékelő kalibrálása. ² Enabled (Engedélyezett) (alapértelmezés) – Válassza az engedélyezett beállítást a csőben lévő folyadék érzékeléséhez, amely fontos szerepet játszik a pontos mennyiség megállapításában, illetve a mérés megismételhetőségében. Ügyeljen arra, hogy a folyadékszint változásaival járó alkalmazások esetén engedélyezze a beállítást. Disabled (Letiltva) – Akkor tiltsa le a folyadékérzékelőt, ha a mintát nyomás alatt álló vezetékből veszi, illetve ha a mintavevő a mintaforrás alatt helyezkedik el, és pangó folyadék gyűlhet fel.
Rain and RS485 Port (Esőérzékelő- és RS485 csatlakozó)	Az esőérzékelő csatlakozójának konfigurálása a Hach önbillenő csapadékmérőhöz, illetve az RS485 porton keresztüli kommunikációhoz. Megadható beállítások: Rain (Eső) és RS485. Az RS485 lehetőség kiválasztásakor beállítja a Modbus-címet (1–255), a bitsebességet (9600, 19200, 38400, 57600 vagy 115200), valamint a paritást (nincs, páros vagy páratlan).
Thermal (AWRS sampler) (Hőmérséklet (AWRS mintavevő))	Beállítja a hőmérsékletet az AWRS hűtött szekrényében. Megadható beállítások: 2,00 és 10,00 °C között (alapbeállítás: 4,00 °C). Kalibrálja a hőmérsékletet az AWRS hűtött szekrényében.

4.1.2.1 Az érzékelők konfigurálása

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Hardware Setup (Hardverbeállítás) > Configure Sensors (Érzékelők konfigurálása) lehetőséget, és válasszon érzékelőt.
3. Válasszon egy opciót.

Megjegyzés: Az alábbiak közül nem minden opció érhető el minden érzékelőhöz.

A pH-érzékelők beállításaiért lásd: [4. táblázat](#). Az US900x érzékelők beállításaiért lásd: [5. táblázat](#). Az AV9000 érzékelők beállításaiért lásd: [6. táblázat](#).

Opció	Elnevezés
Setup Wizard (Beállítóvarázsló)	Konfigurálja az összes érzékelőbeállítást. Kalibrálja az érzékelőt. Az eljárások elvégzéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Lásd: Az érzékelők kalibrálása oldalon 292.
Calibration (Kalibrálás)	Kalibrálja az érzékelőt. Lásd: Az érzékelők kalibrálása oldalon 292.
Basic Settings (Alapvető beállítások)	Konfigurálja az alapvető érzékelőbeállításokat.

² A folyadékérzékelőt csak műszaki támogatás segítségével kalibrálja.

Opció	Elnevezés
Flow Settings (Áramlási beállítások)	Konfigurálja az érzékelő áramlás kiszámításához használt beállításait.
Application Settings (US900x) (Alkalmazásbeállítások (US900x))	Konfigurálja az érzékelő működését vezérlő beállításokat.
Advanced Settings (Összetett beállítások)	Az érzékelő opcionális, speciális beállításainak konfigurálása.
Restore Defaults (Alapértelmezett beállítások visszaállítása)	Az érzékelő beállításainak és kalibrációjának visszaállítása a gyári alapértékekre.

4. táblázat Beállítások – pH-érzékelő

Opció	Leírás
Alapvető beállítások	
AC Frequency (Hálózati frekvencia)	A tápfeszültség frekvenciájának megadása a legjobb zajszűréshez. Megadható beállítások: 50 Hz és 60 Hz (alapértelmezett)
Always On (Mindig bekapcsolva)	Az érzékelő beállítása folyamatos üzemre, illetve csak az érzékelő adatnaplózása közbeni működésre. Megadható beállítások: Enabled (Engedélyezett) (alapértelmezett) és Disabled (Letiltott). Az akkumulátor üzemidejének növeléséhez válassza a Disabled (Letiltott) beállítást.

5. táblázat Beállítások – US900X ultrahangos érzékelő

Opció	Leírás
Basic Settings (Alapvető beállítások)	
Sensor Type (Érzékelőtípus)	Az érzékelőtípus kiválasztása. Megadható beállítások: Downlooking (Lefelé néző) és In-Pipe (Csövön belüli).
Sediment (Üledék)	Itt adhatja meg az üledék szintjét a csatorna alján. Megadható beállítások: 0,00 és 0,30 m között.
Level Offset (Szinteltolódás) (opcionális)	Itt adhatja meg a mért szint és a valódi szint közötti különbséget. Megadható beállítások: -0,61 és 0,61 m között. Az eltolódási hiba kijavítására a kalibrálás helyett ezt a beállítást használhatja.
Adjust Level (Szintbeállítás)	Távolságmérés elvégzése a szintbeállításhoz.
Flow Settings (Áramlási beállítások)	
Device (Eszköz)	Az elsődleges eszköz kiválasztása. Itt adhatók meg az eszköz műszaki adatai. További információért tekintse meg a részletes felhasználói útmutatót a gyártó weboldalán.
Application Settings (Alkalmazásbeállítások)	
Filter Size (Szűrő mérete)	Itt választhatja ki azoknak a méréseknek a számát, amelyeket a mintavevő egy adatpont létrehozásához elvégez és összegez. Megadható beállítások: 1–50 (alapértelmezett érték: 16).
Reject High (Magas érték elutasítása)	Itt választhatja ki a legmagasabb értékek elvetendő darabszámát. Megadható beállítások: 0–49 (alapértelmezett érték: 4). Ha például a szűrő mérete 16, és a magas értékek és az alacsony értékek elutasítási értékei 4-re vannak beállítva, akkor az érzékelő 16 mérést végez, és elveti a 4 legmagasabb és a 4 legalacsonyabb mérési eredményt. A többi 8 értékből számítja ki a szint adatpontjának átlagát.
Alacsony érték elutasítása	Itt választhatja ki a legalacsonyabb értékek elvetendő darabszámát. Megadható beállítások: 1–49 (alapértelmezett érték: 4).

5. táblázat Beállítások – US900X ultrahangos érzékelő (folytatás)

Opció	Leírás
Number of Holds (Tartások száma)	Itt választhatja ki az olyan alkalmak számát, amikor a visszhang elvesztése miatti hibás mérések esetén az utoljára rögzített adatpontot menti a készülék a naplóba. Megadható beállítások: 0–15 (alapértelmezett érték: 4). Ha például a tartások száma 5, akkor az utolsó adatpont helyettesíti a következő 5 egymás utáni hibás mérést, vagy egészen a következő sikeres mérésig érvényben marad.
Median Filter (Mediánszűrő)	Itt választható ki a mediánszűrőben használt adatpontok száma. A mintavevő 3, 5, 7, 9 vagy 11 adatpont mediánját veszi a zaj vagy kiugró értékek csökkentése érdekében (az alapértelmezett beállítás szerint egyet sem használ). Csak a medián értékeket naplózza. A nyers adatokat nem naplózza.
Advanced Settings (Összetett beállítások)	
Sample Rate (Mintavételi gyakoriság)	Itt választhatja ki a másodpercenként végzett mérések számát. Megadható beállítások: 1–10 (alapértelmezett: 4 mérés/másodperc).
Min Dist (Min. távolság)	Itt adható meg az érzékelő és a víz minimális távolsága. Megadható beállítások: 0,13 és 3,96 m között. Az érzékelő figyelmen kívül hagyja a minimális távolságánál kisebb távolságokat.
Max Dist (Max. távolság)	Itt adható meg az érzékelő és a víz maximális távolsága. Megadható beállítások: 0,13 és 3,96 m között. Az érzékelő figyelmen kívül hagyja a maximális távolságánál nagyobb távolságokat.
Profile (Profil)	Ezt a beállítást csak a műszaki támogatás segítségével módosítsa. Ez a beállítás a mintavevő teljesítményének fokozására szolgál kedvezőtlen körülmények között. Megadható beállítások: Free Air Low (Szabad levegő – alacsony), Free Air Mid (Szabad levegő – közép) (alapértelmezett), Free Air High (Szabad levegő – magas), Stilling Tube Low (Csillapítócső – alacsony), Stilling Tube Mid (Csillapítócső – közép) vagy Stilling Tube High (Csillapítócső – magas).
Transmit Power (Adóteljesítmény)	Ezt a beállítást csak a műszaki támogatás segítségével módosítsa. Ez a beállítás a mintavevő teljesítményének fokozására szolgál kedvezőtlen körülmények között. Megadható beállítások: 2–30 (alapérték: 10).

6. táblázat Beállítások – AV9000S érzékelő

Opció	Leírás
Basic Settings (Alapvető beállítások)	
Sensor Direction (Érzékelő iránya)	Itt adható meg az érzékelő telepítési iránya. Ha az érzékelő fordított irányban felszerelve, válassza a Reversed (Fordított) lehetőséget. Megadható beállítások: Normal (Normál) (alapértelmezett) és Reversed (Fordított).
Sensor Offset (Érzékelő eltolása)	Beállítja azt az eltolást, amellyel a mért szintérték korrigálni kell a helyes érték eléréséhez.
Sediment (Üledék)	Itt adhatja meg az üledék szintjét a csatorna alján. Megadható beállítások: 0,00 és 0,30 m között.
Level Offset (Szinteltolódás) (opcionális)	Itt adhatja meg a mért szint és a valódi szint közötti különbséget. Megadható beállítások: –0,61 és 0,61 m között. Az eltolódási hiba kijavítására használja ezt a kalibrálás helyett.
Flow Settings (Áramlási beállítások)	
Device (Eszköz)	Az elsődleges eszköz kiválasztása. Itt adhatók meg az eszköz műszaki adatai. További információkért tekintse meg a részletes felhasználói útmutatót a gyártó weboldálán.

6. táblázat Beállítások – AV9000S érzékelő (folytatás)

Opció	Leírás
Advanced Settings (Összetett beállítások)	
AV9000S Level (AV9000S szint)	Filter Settings (Szűrőbeállítások) – Itt választható a szűrő mérete és típusa (a gyári alapérték szerint nincs). A funkció 3, 5, 7, 9 vagy 11 adatpont átlagát és/vagy mediánját veszi a zaj és a kiugró értékek kiegyensúlyozása érdekében. Csak az átlag/medián értékek kerül a naplóba, a nyers értékek nem. Az áramlás hirtelen változásainak naplózása előtt hosszabb idő is eltelhet, ezért ezt a funkciót nem ajánlott esővíz-elvezetők esetén alkalmazni. Megadható beállítások: None (Nincs), Average (Átlag), Median (Medián) és Average and Median (Átlag és medián).
AV9000S Velocity (AV9000S sebesség)	Neg. Vel to Zero (Negatív sebességek nullázása) – Az összes negatív sebességmérés nullára cserélésének engedélyezése. Site Multiplier (Helytöbbszöröző) – Az az érték, amellyel az érzékelő által mért sebességet korrigálni kell ahhoz, hogy egy eltérő műszer által mért sebességgel egyezzen. Ha nem biztos a megfelelő értékben, használja az alapértelmezett 1,0 értéket. Low Level Cutout (Alacsony szint levágása) – A sebesség értékét helyettesítő értékre cseréli, ha a szintmérés a felhasználó által megadott érték alatt van. A sebesség csereértéke jellemzően 0. A gyári alapérték 0,8 hüvelykkel engedélyezett. Filter Settings (Szűrőbeállítások) – Itt választható a szűrő mérete és típusa (a gyári alapérték szerint nincs). A funkció 3, 5, 7, 9 vagy 11 adatpont átlagát és/vagy mediánját veszi a zaj és a kiugró értékek kiegyensúlyozása érdekében. Csak az átlag/medián értékek kerül a naplóba, a nyers értékek nem. Az áramlás hirtelen változásainak naplózása előtt hosszabb idő is eltelhet, ezért ezt a funkciót nem ajánlott esővíz-elvezetők esetén alkalmazni. Megadható beállítások: None (Nincs), Average (Átlag), Median (Medián) és Average and Median (Átlag és medián).

4.1.2.2 Az AUX I/O csatlakozó konfigurálása

Ha az AUX I/O csatlakozóhoz Hach áramlásmérő vagy más gyártótól származó eszköz csatlakozik, konfigurálni kell az AUX I/O csatlakozót.

Megjegyzés: Ha az AUX I/O csatlakozóhoz a külön beszerezhető IO9000 modul csatlakozik, akkor az AUX I/O csatlakozó megfelelő beállításával kapcsolatos információkért tekintse meg az IO9000 modul dokumentációját.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Hardware Setup (Hardverbeállítás) > AUX and I/O Port (AUX és I/O csatlakozó) lehetőséget.
3. Győződjön meg róla, hogy a Type (Típus) értéke AUX.
4. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Mode (Mód)	Kiválasztja az AUX I/O csatlakozó működési módját. Sample Event (Mintavételi esemény) – Mintainformációk (minta időbélyege, a művelet sikeres vagy sikertelen volta, valamint a palackszám) küldése a Hach áramlásmérőnek a minta gyűjtésekor. Ha két mintavételi program is fut, a mintainformációkat a rendszer mindkét program mintavételekor elküldi. Program Complete (Program befejeződött) – Jel küldése a mintavételi program befejezésekor. Tekintse meg a kiegészítő csatlakozóra vonatkozó információkat az AS950 mintavevő dokumentációjában. Ha két mintavételi program is fut, a rendszer akkor küld jelet, amikor mindkét mintavételi program befejeződött.
Flow Reading (áramlási adatok)	Kiválasztja az áramlásmérő által az AUX I/O csatlakozón keresztül átadott áramlási bemeneti jel típusát. Megadható értékek: AUX-Pulse és AUX-mA (4–20 mA).

5. Ha a Flow Reading (Áramlási adatok) értéke AUX-Pulse, meg kell adni a mintavevő időzítési beállítását a külső áramlásmérőre vonatkozóan. A mintavevő időzítési beállítása azt az átfolyó mennyiséget adja meg, amely az áramlásmérő egy impulzusának (amelytől a mért érték eggyel nő) felel meg. Ezzel kapcsolatban tekintse meg az áramlásmérő dokumentációját.

6. Ha a Flow Reading (Áramlási adatok) értéke AUX-ma, válasszon egy opciót.

Megjegyzés: Ha az AUX I/O csatlakozó beállításait, valamint az analóg bemenet kalibrációját vissza szeretné állítani a gyári értékekre, válassza a Restore Defaults (Alapértelmezett beállítások visszaállítása) lehetőséget.

Opció	Leírás
Flow Unit (Áramlási egység)	Kiválasztja a kijelzőn megjelenített áramlási egységet. A választható lehetőségek: köbméter (m ³) per nap, óra, perc vagy másodperc, illetve liter (L) per nap, óra, perc vagy másodperc.
4mA Value (4 mA-nek megfelelő érték)	Itt adható meg az AUX I/O csatlakozón mért 4 mA-es értékhez tartozó átfolyó mennyiség. Konfigurálja az áramlásmérő analóg kimenetét (áramlási kimeneti jelét) úgy, hogy a 4 mA-es értékhez ott is ugyanez az átfolyó mennyiség tartozzon.
20mA Value (20 mA-nek megfelelő érték)	Itt adható meg az AUX I/O csatlakozón mért 20 mA-es értékhez tartozó átfolyó mennyiség. Konfigurálja az áramlásmérő analóg kimenetét (áramlási kimeneti jelét) úgy, hogy a 20 mA-es értékhez ott is ugyanez az átfolyó mennyiség tartozzon.

7. Ha a Flow Reading (Áramlási adatok) beállítása AUX-ma, válassza a Calibrate (Kalibrálás) lehetőséget, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

4 mA és 20 mA biztosítása az AUX I/O csatlakozó számára:

- Csatlakoztassa a kiegészítő többcélú félkábelt az AUX I/O csatlakozóhoz.
- Csatlakoztassa egy 4 és 20 mA biztosítására képes analóg jelforráshoz a narancsszínű vezeték (analóg bemenet) és a kék vezeték (közös).

4.1.3 Adatnaplózás konfigurálása

MEGJEGYZÉS

Az adatnaplózás konfigurálása előtt adja meg a hardverbeállításokat.

Válassza ki az adatnaplóba rögzített méréseket (pl. pH-érték és szint), valamint azt, hogy a mérések milyen gyakran kerüljenek a naplóba (naplózási időköz). Legfeljebb a 16 mérést választhat ki. A rögzíthető mérések forrásai:

- a vezérlő,
- az érzékelőcsatlakozókhoz kapcsolódó érzékelők, valamint
- a külön beszerezhető IO9000 modul analóg bemeneteihez csatlakoztatott érzékelők.

Megjegyzés: A közvetlenül az AUX I/O csatlakozóhoz csatlakozó külső áramlásmérők áramlási adatai nem rögzíthetők.

Csak a rögzített mérések:

- jelennek meg a Status (Állapot) képernyőn, illetve a Measurement Data (data log) (Mérési adatok (adatnapló)) képernyőn.
- használhatók beállításpont-riasztások konfigurálásához.
- használhatók áramlássalapú időzítéshez.
- használhatók annak vezérlésére, hogy a mintavételi program mikor induljon el (és álljon le).

- Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.

- A mintavevőhöz még nem csatlakoztatott érzékelők konfigurálásához válassza ki az érzékelőcsatlakozók hozzárendeléseit. Válassza a Programming (Programozás) > Datalog Programming (Adatnapló programozása) > Change Port Assignments (Érzékelő-hozzárendelések módosítása) lehetőséget. Válassza ki azokat az érzékelőket, amelyeket az 1-es, illetve a 2-es érzékelőcsatlakozóhoz fog csatlakoztatni.

- Válassza ki a rögzíteni kívánt mérést a következőképpen:

- Válassza a Channel Logging (Csatona naplózása) lehetőséget.
- Válassza ki a mérés forrását.
- Válassza ki a mérést, majd nyomja meg a **Check** (Ellenőrzés) gombot a mérés rögzítéséhez.

d. Nyomja meg a **Save** (Mentés) gombot.

4. Válassza ki a mérési időközt a következőképp:

a. Válassza a Logging Intervals (Mérési időközök) lehetőséget. Megjelenik az elsődleges és a másodlagos mérési időköz.

A „15, 15” érték például azt jelöli, hogy az elsődleges naplózási időköz 15 perc, a másodlagos naplózási időköz pedig szintén 15 perc.

b. Válassza ki a mérés forrását.

c. Adja meg a naplózási időközöket, majd nyomja meg az **OK** gombot. A megadható értékek: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 és 60 perc.

- Primary logging interval (Elsődleges naplózási időköz) – Ez a naplózási időköz akkor használatos, ha nincs riasztás konfigurálva a méréshez. Ha a méréshez riasztás van konfigurálva, akkor a rendszer az elsődleges naplózási időközt használja, amikor a méréshez tartozó riasztás nem aktív, illetve amikor a riasztás konfigurációjában nem szerepel a naplózási időköz átkapcsolása.
- Secondary logging interval (Másodlagos naplózási időköz) – Ez a naplózási időköz érvényes, amikor a méréshez tartozó riasztás aktív, illetve amikor a riasztás a naplózási időköz átkapcsolására van beállítva.

4.1.4 A riasztások kiválasztása és konfigurálása

MEGJEGYZÉS

A riasztások konfigurálása előtt konfigurálja az adatnaplózást.

Válassza ki és konfigurálja azokat a riasztásokat, amelyek megjelennek az állapotképernyőn, illetve amelyek bekerülnek a riasztási naplóba.

A riasztásoknak két típusa van: a rendszerriasztások, valamint a csatornariasztások. A rendszerriasztások listája alább látható:

Program start (Programindítás)	Pump forward (Normál szivattyúzás)	Entire sample (Teljes minta)	Distributor error (Elosztóhiba)
Program end (Program vége)	Pump reverse (Fordított szivattyúzás)	Missed sample (Kihagyott minta)	Pump fault (Szivattyúhiba)
Bottle change (Palackváltás)	Sample complete (Minta kész)	Purge error (Tisztítási hiba)	Full bottle (Palack tele)

A csatornariasztások a rögzített mérések (csatornák) – például a pH-érték, a szint vagy a tápfeszültség – beállítási pontjaihoz tartozó riasztások.

Megjegyzés: A csatornariasztások a naplózási időköz szerint kapcsolnak ki és be. Lásd: [Adatnaplózás konfigurálása](#) oldalon 282. A rendszerriasztások valós időben érkeznek.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.

2. Válassza a Programming (Programozás) > Alarm Programming (Riasztás programozása) menüpontot.

3. A rendszerriasztások hozzáadásához tegye a következőket:

a. Válassza a System Alarms (Rendszerriasztások) > Add New Alarm (Új riasztás hozzáadása) lehetőséget, és válasszon rendszerriasztást.

b. Nyomja meg a **Next** (Tovább) gombot.

4. Csatornariasztások hozzáadásához tegye a következőket:

a. Válassza a Channel Alarms (Csatornariasztások) > Add New Alarm (Új riasztás hozzáadása) lehetőséget, és csatornariasztást, majd nyomja meg a **Next** (Tovább) gombot.

Megjegyzés: A csatornariasztást követő szám azonosítja a forrásérzékelőt. A „Temp 2” például a 2. érzékelő által küldött hőmérsékletmérés. A csatornariasztást követő IO szám a külön beszerezhető IO9000 modul analóg bemeneteit adja meg.

5. Válasszon egy opciót, majd nyomja meg a **Next** (Tovább) gombot. A felső riasztási pont beállítására a következő helyen olvashat példát: [2. ábra](#).

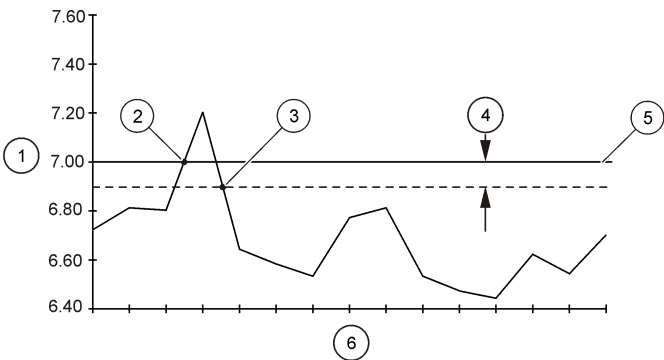
Opció	Leírás
Low/Low (Alacsony/alacsony)	A legalacsonyabb beállított riasztási pont és a legalacsonyabb beállított riasztási pont holtzójának megadása.
Low (Alacsony)	Az alacsony beállított riasztási pont és az alacsony beállított riasztási pont holtzójának megadása.
High (Magas)	A magas beállított riasztási pont és a magas beállított riasztási pont holtzójának megadása.
High/High (Magas/magas)	A legmagasabb beállított riasztási pont és a legmagasabb beállított riasztási pont holtzójának megadása.
Rate of Change (Változási sebesség)	A beállított riasztási pont, a beállítási ponthoz tartozó holtzój, valamint a változási sebességhez tartozó idő megadása (csak csapadékkészítéshez).

6. Válasszon egy opciót, majd nyomja meg az **OK** gombot.

Megjegyzés: További opciók jelennek meg, ha az AUX csatlakozóhoz a külön beszerezhető IO9000 modul csatlakozik. Tekintse meg az IO9000 modul dokumentációját.

Opció	Leírás
Log Only (Csak naplózás)	A riasztás rögzítése a riasztási naplóba a riasztás érkezésekor.
Switch Log Interval (Naplózási időköz átkapcsolása)	Az adatnaplózási időköz a másodlagos időközre vált, amikor a riasztás aktív. Lásd: Adatnaplózás konfigurálása oldalon 282.

2. ábra Példa a magas beállítási pontra



1 Mérési érték	3 Beállítási pont kiváltójelének kikapcsolása	5 Beállítási pont értéke
2 Beállítási pont kiváltójelének bekapcsolása	4 Holtzój	6 Idő

4.1.5 A mintavételi program konfigurálása

MEGJEGYZÉS
Az áramlásalapú adagoláshoz konfigurálja a hardver beállításait a mintavételi program konfigurálása előtt.

MEGJEGYZÉS
Amikor riasztást használ a mintavétel vezérlésére, konfigurálja a riasztásokat a mintavételi program konfigurálása előtt.

A mintavételi program azonosítja a következőket:

- A mintavétel idejét (időzítés)
- Az egyes minták mennyiségét
- A minták palackok közötti eloszlását
- A mintavételi program indulási idejét
- A mintavételi program befejezési idejét

A mintavételi program konfigurálásához végezze el az összes alábbi feladatot. Ez a dokumentum ismerteti az alapvető mintavételi opciókat. A speciális mintavételi opciókért (pl. kaszkádolt és szinkronizált mintavétel) tekintse meg a bővített felhasználói útmutatót a gyártó weboldalán.

4.1.5.1 A program típusának kiválasztása

A konfigurálandó mintavételi program típusának kiválasztása.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) menüpontba.
3. Jelölje ki az első sort.
4. Válasszon egy opciót.

Megjegyzés: Az összes opció leírását a gyártó webhelyén elérhető bővített felhasználói kézikönyv tartalmazza.

Opció	Leírás
Custom Single (Egyéni egyszeres)	Egy mintavételi program.
Custom Dual (Egyéni dupla)	Két mintavételi program. A mintavevőben található palackok a két mintavételi program között oszlanak meg. A két mintavételi program képes párhuzamosan, sorban vagy függetlenül (ez az alapérték) működni.

4.1.5.2 Adja meg a palackok és a tömlő információit

Adja meg a mintavevőben lévő palackok számát, a palackméretet, valamint a szívócső méretét.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) menüpontba.
3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Total Bottles (Összes palack)	Itt választhatja ki a mintavevőben lévő palackok számát.
Bottles per Program (Palackok programonként)³	Itt adható meg az egyes mintavételi programok által használt palackok száma. A mintavevőben található palackok a két mintavételi program között oszlanak el.
Bottle Volume (Palacktérfogat)	Itt adhatja meg az egyes palackok töltőtérfogatát. A mértékegységváltáshoz válassza ki a mértékegységet, és nyomja meg a FEL vagy LE nyíl gombot.
Tubing (Tömlő)	Itt adható meg a szívócső hossza és átmérője. Length (Hossz) – A szívócső hosszúsága a szűrőtől a folyadékkérezékig. Diameter (Átmérő) – Itt adható meg, hogy a szívócső átmérője 6,33 mm (¼ hüvelyk) vagy 9,5 mm (¾ hüvelyk). Megjegyzés: Pontos mintamennyiség vételéhez szükség van a hosszúság pontos értékére.

³ Csak akkor áll rendelkezésre, ha a Custom Dual (Egyéni dupla) vagy a Stormwater (Esővíz) van kiválasztva. Lásd: [A program típusának kiválasztása](#) oldalon 285.

4.1.5.3 A minta időzítésének kiválasztása

Válassza ki, hogy mikor vegyen mintát a rendszer. Megadhatja például, hogy a mintavételi program 15 percenként vagy minden átfolyt 100 liter után vegyen mintát.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) > Pacing (Időzítés) menüpontba.
3. Válasszon egy opciót.

Megjegyzés: Az összes opció leírását a gyártó webhelyén elérhető bővített felhasználói kézikönyv tartalmazza.

Opció	Leírás
Time Weighted (Idő szerint súlyozott)	Minta gyűjtése a megadott időközönként, például minden 15 percben. Az idő szerint súlyozott mintavételhez ezt az opciót válassza. Time Weighted (Idő szerint súlyozott) – Itt adhatja meg a mintavételek közötti időközt (1 perc és 999 óra között). Take First (Első mintavétel) – Itt adhatja meg, hogy az első mintavétel azonnal vagy a megadott időköz után történjen.
Flow Weighted (Áramlás szerint súlyozott)	Mintavétel a megadott mennyiség átfolyása után, például 100 literenként. Az áramlás szerint súlyozott mintavételhez ezt az opciót válassza. Használatához külső áramlásmérőre vagy külön beszerezhető áramlásérzékelőre van szükség. Az áramlásmérő vagy áramlásérzékelő csatlakoztatásával kapcsolatos információkért tekintse meg a mintavevő dokumentációját. Flow Source (Áramlási forrás) – Itt adható meg az áramlásmérési jel forrása: AUX I/O csatlakozó (pl. AUX-mA), érzékelőcsatlakozó (pl. Flow 1) vagy a külön beszerezhető IO9000 modul (pl. IO 1). Az érzékelőcsatlakozón vagy az IO9000 modulon keresztül érkező áramlásmérés csak akkor választható, ha az áramlásmérést a készülék rögzíti az adatnaplóba. Lásd: Adatnaplózás konfigurálása oldalon 282. Override (Felülbírlás) – Ha engedélyezve van, a rendszer mintát vesz abban az esetben, ha a megadott mennyiség érzékelése nem történt meg a minták közötti maximálisan megadott idő alatt. Adja meg a mintavételek közötti maximális időt. Áramlásalapú minta gyűjtésekor a felülbírlási időzítő nullára áll. Target (Cél) – Itt adható meg a minták (szám vagy analóg bemeneti jel) közötti átáramlási mennyiség. Take First (Első mintavétel) – Itt adhatja meg, hogy az első mintavétel azonnal vagy a megadott átfolyási mennyiség után történjen.

4.1.5.4 A minta mennyiségének kiválasztása

Válassza ki a minta mennyiségét. A mintavételi programot beállíthatja például 50 ml-es minták vételére.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) > Sample Volume (Mintamennyiség) menüpontba.
3. Válassza a Fixed (Rögzített) > Volume (Mennyiség) lehetőséget, és adja meg az egyes minták mennyiségét (10–10 000 ml).

Megjegyzés: Az összes opció leírását a gyártó webhelyén elérhető bővített felhasználói kézikönyv tartalmazza.

4.1.5.5 A mintaeloszlás kiválasztása több palack esetén

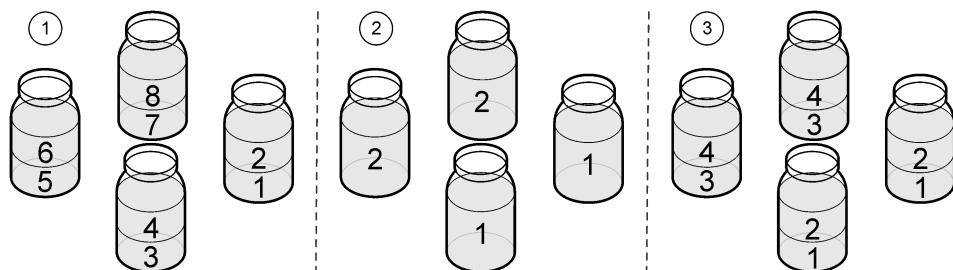
Válassza ki a minták palackok közötti eloszlását.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) > Distribution (Elosztás) menüpontba.

3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Sample-Based (Mintaalapú)	A mintavevő beállítása úgy, hogy minden mintát megosszon adott számú palack között, vagy több mintát helyezzen egy palackba. Bottles per Sample (BPS) (Palackok mintánként) – A mintavevő beállítása úgy, hogy a mintákat egyenlően ossza el a kiválasztott számú palack között (pl. ha a minta mennyisége nagyobb, mint egy palack térfogata). Tekintse meg a 3. ábra 2. elemét. Samples per Bottle (SPB) (Minták palackonként) – A mintavevő beállítása úgy, hogy minden palackba adott számú mintát helyezzen (kompozit mintavétel). Tekintse meg a 3. ábra 1. elemét. 1 BPS és 1 SPB kiválasztása esetén a berendezés nem osztja el a mintát. Minden palackba egy minta kerül (különálló mintavétel). Ha kompozit minták azonos készleteit, illetve olyan kompozit mintát szeretne gyűjteni, amelynek mennyisége meghaladja egyetlen palack térfogatát, adjon meg egynél nagyobb értéket a BPS és az SPB számára. A 2 BPS és 2 SPB érték kiválasztása esetén például a mintavevő az első mintát az 1. és a 2. palackban is elhelyezi. A második minta gyűjtésekor a mintavevő azt szintén elhelyezi az 1. és 2. palackban is. A harmadik minta gyűjtésekor a mintavevő a mintát a 3. és a 4. palackba tölti. Tekintse meg a 3. ábra 3. elemét.
Time-Based (Időalapú)	A mintavevő beállítása úgy, hogy az adott időszakban gyűjtött mintákat mindegyik palackban elhelyezze. Megadható beállítások: 5 perc és 24 óra között (alapérték: 1 óra). Duration (Időtartam) – Az időtartam megadása. First Bottle (Első palack) – A mintavételi programban használt első palack megadása. Megjegyzés: Ha a programindítási beállítás múltbéli dátumot és/vagy időpontot ad meg (pl. tegnap 08:00), akkor az első minta nem kerül az első kiválasztott palackba. A mintavevő elosztója egy palackkal előreleép a programozott indítási idő és a tényleges indítási idő közötti minden időköznel. Ha a palackszámok (pozíciók esetén) jelölni kell a palackban található minták vételi időpontját (vagy napját), használjon időalapú elosztást (időkapcsolt mintavételezést). Az időkapcsolt mintavételezés konfigurálásával kapcsolatban tekintse meg a bővített felhasználói útmutatót a gyártó weboldalán.

3. ábra Példák – mintaalapú elosztás



1 Két minta palackonként (SPB: 2, BPS: 1)	3 Két minta palackonként és két palack mintánként (SPB: 2, BPS: 2)
2 Két palack mintánként (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 A mintavételi program indításának megadása

Válassza ki, hogy a RUN/HALT (PROGRAM FUTTATÁSA/LEÁLLÍTÁSA) gomb megnyomása után mikor induljon el a mintavételi program.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) > Program Start (Program indítása) menüpontra.

3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Immediately on 'Run' (A gomb megnyomásakor azonnal)	A mintavételi program a RUN/HALT (PROGRAM FUTTATÁSA/LEÁLLÍTÁSA) gomb megnyomásakor azonnal elindul.
On Trigger (Kiváltó hatására)	A mintavételi program egy kiváltó esemény bekövetkeztekor indul el (vagy indul el és fejeződik be). A kiváltó esemény egy kiválasztott csatornariasztás, illetve az AUX I/O csatlakozóhoz kapcsolt külső áramlasmérő vagy más gyártótól származó eszköz. Lásd: A program indítása kiváltó eseménnyel (opcionális) oldalon 288.
After Delay (Késleltetés után)	A RUN/HALT (PROGRAM FUTTATÁSA/LEÁLLÍTÁSA) gomb megnyomásakor a mintavételi program a megadott késleltetés után indul el. A késleltetési beállításokért lásd: 7. táblázat . Az összes opció leírását a gyártó webhelyén elérhető bővített felhasználói kézikönyv tartalmazza.
On Schedule (Ütemezés szerint)	A mintavételi program a hét választott napjain a megadott időpontokban indul. Legfeljebb 12 ütemezési időköz választható. Delay (Késleltetés) – A mintavételi program indítása az első ütemezett napon a kiválasztott késleltetés után. A késleltetés csak egyszeri. A késleltetési beállításokért lásd: 7. táblázat . Schedule Intervals (Ütemezési időközök) – Az ütemezési időközök (1–12) megadása. Edit Schedule (Ütemezés szerkesztése) – Az egyes ütemezési időszakok kezdő napjának és időpontjának, illetve befejező napjának és időpontjának megadása.

7. táblázat Késleltetési opciók

Típus	Leírás
None (Nincs)	A mintavételi program késleltetés nélkül indul.
Dátum és idő	A mintavételi program a megadott nap és időpont után indul el.
Time Duration (Időtartam)	A mintavételi program megadott idő eltelte után indul el.
Flow Duration (Átfolyó mennyiség)	A mintavételi program a megadott mennyiség átfolyása után indul el. Válassza ki az átfolyás mérés forrását. AUX-Pulse (vagy AUX-mA) – Az AUX I/O csatlakozóhoz csatlakozó külső áramlasmérő vagy más gyártó eszköze. Flow 1 (vagy 2) (Áramlás 1 vagy 2) – Az 1. vagy 2. érzékelőcsatlakozóhoz csatlakozó érzékelő. IO 1 (vagy IO 2) – a külön beszerezhető IO9000 modul analóg IO 1 (vagy IO 2) bemenete. <i>Megjegyzés: Az érzékelőcsatlakozón vagy az IO9000 modulon keresztüli áramlasmérés csak akkor választható, ha az az adatnaplóba is bekerül.</i>

4.1.5.6.1 A program indítása kiváltó eseménnyel (opcionális)

A beállított pont szerinti mintavételhez konfigurálja a mintavételi programot kiváltó esemény általi indításra.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) > Program Start (Programindítás) > On Trigger (Kiváltó eseménnyel).
3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Setpoint (Beállítási pont)	A mintavételi program konfigurálása úgy, hogy az egyik vagy az összes kiválasztott csatornariasztás előfordulásakor induljon.
External AUX (Külső AUX)	A mintavételi program beállítása úgy, hogy az AUX I/O csatlakozóhoz kapcsolt külső áramlasmérő vagy más gyártó eszköze által a mintavételnek küldött jelre induljon. A jel konfigurálásához tekintse meg az áramlasmérő dokumentációját.

4. Ha a Setpoint (Beállítási pont) van kiválasztva, válassza ki és konfigurálja az egyes opciókat.

Opció	Leírás
Setpoint (Beállítási pont)	Itt választhatók ki a csatornaesemények az esemény kiváltójához. Megjelenek a felhasználó által konfigurált csatornariasztlások. További csatornaesemények konfigurálásához válassz az Add New Alarm (Új riasztás hozzáadása) lehetőséget, és tekintse meg a következőt: A riasztások kiválasztása és konfigurálása oldalon 283.
Start Trigger (Indításkiváltó)	A mintavételi program konfigurálása úgy, hogy az egyik vagy az összes csatornariasztlás előfordulásakor induljon. Megadható beállítások: All Alarms (Összes riasztás) vagy Any Alarm (Bármely riasztás).
Delay (Késleltetés)	A mintavételi program indítása az indítást kiváltó esemény bekövetkezése után a megadott késleltetéssel. A késleltetési beállításokért lásd: 7. táblázat oldalon 288.
Control (Vezérlés)	A mintavételi program beállítása az indítást kiváltó eseményre történő indulásra (vagy indulásra és leállásra). Megadható beállítások: Start & Stop (Indítás és leállítás) vagy Start Only (Csak indítás).

5. Ha az External AUX (Külső AUX) van kiválasztva, válassza ki és konfigurálja az egyes opciókat.

Opció	Leírás
Delay (Késleltetés)	A mintavételi program indítása az áramlásmérő vagy más gyártó eszköze által küldött jel után a megadott késleltetéssel. A késleltetési beállításokért lásd: 7. táblázat oldalon 288.
Control (Vezérlés)	A mintavételi program indítása (vagy indítása és leállítása) akkor, amikor az áramlásmérő vagy a más gyártótól származó eszköz jelet küld. Megadható beállítások: Start & Stop (Indítás és leállítás) vagy Start Only (Csak indítás).

4.1.5.7 A program befejezésének megadása

Válassza ki, hogy a mintavételi program mikor fejeződjön be, valamint mikor álljon le a mintavétel (pl. adott mennyiségű minta vétele után vagy adott időköz után).

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Lépjen a Programming (Programozás) > Sample Programming (Mintaprogramozás) > Program End (Program vége) menüpontra.
3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
None (Nincs)	A mintavételi program folyamatosan működik.
After Samples (Adott számú minta után)	A mintavételi program adott számú minta gyűjtése után fejeződik be.
Date and Time (Dátum és idő)	A mintavételi program a megadott napon és a megadott időpontban fejeződik be.
Time Duration (Időtartam)	A mintavételi program megadott számú (1–999) óra után fejeződik be.

4.2 Kalibrálás

4.2.1 A térfogat kalibrálása

Kalibrálja a minta térfogatát kézzel.

Megjegyzés: A mintavételi program ideiglenes leállítása a kalibrálás előtt. Nyomja meg a **RUN/HAJT** gombot, majd válassza a Halt Program (Program leállítás) lehetőséget.

4.2.1.1 A minta mennyiségének kalibrálása bekapcsolt folyadékkérzővel

A minta mennyiségét kalibrálja a mennyiség kismértékű módosítására engedélyezett folyadékkérzővel.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Hardware Setup (Hardverbeállítás) > Liquid Detect (Folyadékérzékelés) > Status (Állapot) lehetőséget. Győződjön meg róla, hogy a folyadékérzékelő be van kapcsolva.
3. Helyezze a szívócsövet a vízmintába vagy csapvízbe.
Megjegyzés: A legnagyobb pontosság érdekében célszerű a vízmintát használni.
4. Az AWRS-mintavevő esetén helyezzen egy mérőhengert a kimeneti elosztófej vagy a kompozitcső támasztéka alá az AWRS-szekrényben.
5. A hűtött mintavevő esetén helyezzen egy mérőhengert a kimeneti elosztófej vagy a kompozitcső támasztéka alá a hűtött szekrényben.
6. A hordozható mintavevő esetén helyezze a szivattyú kimeneti oldalának csövét a mérőhengerbe.
7. Nyomja meg a **CALIBRATION** (KALIBRÁLÁS) gombot, majd válassza a Volume (Mennyiség) > Sample Volume (Minta mennyisége) lehetőséget.
8. Nyomja meg a **Next** (Tovább) gombot.
9. Adja meg a gyűjtendő minta mennyiségét.
10. Nyomja meg a **Grab** (Mintavétel) gombot. A szívócső kitisztításához a szivattyú ellenkező irányban működik. A szivattyú ezután a szokásos irányban működve begyűjti a mintamennyiséget. A szívócső kitisztításához a szivattyú ellenkező irányban működik.
11. A minta begyűjtése után hasonlítsa össze a mérőhengerben található minta mennyiségét a megadott mintamennyiséggel.
12. Ha a gyűjtött minta mennyisége eltér a megadott mintamennyiségtől, akkor írja be a ténylegesen gyűjtött mennyiséget. Nyomja meg a **Next** (Tovább) gombot. A vezérlő a programozott mennyiségek pontos mérésére van hangolva.
13. A kalibrálás megerősítéséhez nyomja meg a **Verify** (Megerősítés) gombot.
14. A kalibráció mentéséhez nyomja meg a **Finish** (Befejezés) gombot.

4.2.1.2 A mintamennyiség kalibrációjának beállítása (opcionális)

A lehető legpontosabb mintamennyiség eléréséhez állítsa be a mintamennyiség kalibrációját. Ha a mintamennyiség 200 mL-nél kevesebb, a gyártó javasolja a mintamennyiség kalibrációjának beállítását.

1. Válassza a Hardware Setup (Hardverbeállítás) > Liquid Detect (Folyadékérzékelés) > Status (Állapot) lehetőséget. Győződjön meg róla, hogy a folyadékérzékelő be van kapcsolva.
2. Fagyasztott vagy AWRS-mintavevő esetén a mintavételi programban megadott mennyiségből vegyen három kézi mintát. Tekintse meg a részletes felhasználói útmutatót a gyártó weboldalán.
Megjegyzés: Alternatív megoldásként vegyen három mintát a mintavételi programmal. Tekintse meg a 3. lépésben leírtakat.

3. Hordozható mintavevő esetén a mintavételi programban vegyen három mintát egy üvegbe (vagy három üvegbe). A lehető legnagyobb pontosság elérése érdekében vegyen három mintát egy üvegbe. Szükség esetén állítsa a mintavételi programot azonnali mintavételre.

Megjegyzés: A hordozható mintavevő mintamennyiség-kalibrációjának beállításához ne használjon kézi mintát.

4. A teljes mintamennyiség megméréséhez töltsen a három mintát egy mérőhengerbe.
5. Az átlagos mintamennyiség eléréséhez a teljes mintamennyiséget ossza három részre.
6. Számolja ki a beállítandó értéket:

$$(\text{végső mintamennyiség} - \text{átlagos mintamennyiség}) \div \text{végső mintamennyiség} \times 100 = \text{beállítandó érték}$$

Ahol:

Végső mintamennyiség = a mintavételi programban megadott mennyiség.

Például, ha a végső mintamennyiség 200 mL, az átlagos mintamennyiség pedig 202 mL, a beállítandó érték -1%.

7. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.

8. Nyomja meg a **CALIBRATION** (KALIBRÁLÁS) gombot, majd nyomja meg a Volume (Mennyiség) > User Adjust (Felhasználói beállítás) gombot.
9. Adja meg a beállítandó értéket (pl.: -1%), majd kattintson az **OK** gombra.
10. Fagyasztott vagy AWSR-minta esetén vegyen újabb kézi mintát az alábbiak szerint:
 - a. Nyomja meg a **Verify** (Ellenőrzés) gombot.
 - b. Adja meg a mintavételi programban megadott mintamennyiséget.
 - c. Nyomja meg a **Grab** (Mintavétel) gombot.

***Megjegyzés:** Alternatív megoldásként hajtsa végre még egyszer a 3–5. lépést.*

11. Hordozható mintavevő esetén hajtsa végre még egyszer a 3–5. lépést.
12. Ha a mintavételi program mintamennyiségével összevetve az összegyűjtött mintamennyiség nem kielégítő, hajtsa végre még egyszer a 2–11. lépést öt mintával.
Az átlagos mintamennyiség eléréséhez a teljes mintamennyiséget ossza öt részre.

4.2.1.3 A minta mennyiségének kalibrálása kikapcsolt folyadékkérzővel

Ha a folyadékkérző ki van kapcsolva, a mintát idő alapján kalibrálhatja. A minta mennyisége a jelenlegi mintavételi programban meghatározott mennyiséghez van kalibrálva. Ha a minta mennyiségét módosítják a mintavételi programban, akkor manuálisan kalibrálja újra a minta mennyiségét az új mennyiséghez.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Hardware Setup (Hardverbeállítás) > Liquid Detect (Folyadékkérzés) > Status (Állapot) lehetőséget. Győződjön meg róla, hogy a folyadékkérző ki van kapcsolva.
3. Helyezze a szívócsövet a vízmintába vagy csapvízbe.
4. Az AWRS-mintavevő esetén helyezzen egy mérőhengert a kimeneti elosztófej vagy a kompozitcső támasztéka alá az AWRS-szekrényben.
5. A hűtött mintavevő esetén helyezzen egy mérőhengert a kimeneti elosztófej vagy a kompozitcső támasztéka alá a hűtött szekrényben.
6. A hordozható mintavevő esetén helyezze a szivattyú kimeneti oldalának csövét a mérőhengerbe.
7. Nyomja meg a **CALIBRATION** (KALIBRÁLÁS) gombot, majd válassza a Volume (Mennyiség) > Sample Volume (Minta mennyisége) lehetőséget.
8. Nyomja meg a **Next** (Tovább) gombot. A szívócső kitisztításához a szivattyú ellenkező irányban működik. Ezután a szivattyú áteresztő irányban működik, és megkezdődik a mintavétel.
9. Nyomja meg a **STOP** (LEÁLLÍTÁS) gombot a mintavételi programban meghatározott mintamennyiség begyűjtése után.
10. Nyomja meg a **Finish** (Befejezés) gombot a kalibrálás befejezéséhez, illetve a **Retry** (Újra) gombot a kalibrálás megismétléséhez.
11. Csatlakoztassa a kimeneti csövet a mintavevő csőillesztéséhez.
12. A mennyiségkalibrációs menüből az **Exit** (Kilépés) gomb megnyomásával léphet ki.

4.2.1.4 A minta térfogatának ellenőrzése

A mintatérfogat pontosságának ellenőrzéséhez vegyen kézi mintát. Ne lépjen vissza a kalibrálásba a térfogat ellenőrzése céljából, mivel a térfogat kiegyenlítése nullázódik a kalibrálás indításakor.

1. Nyomja meg a **MANUAL OPERATION** (KÉZI MŰKÖDTETÉS) gombot.
2. Válassza a Grab Sample (Kézi minta) elemet.
3. Helyezze a szívócsövet a vízmintába.
4. Helyezze a szivattyú kimeneti oldalának csövét a mérőhengerbe.
5. Ha a folyadékkérző engedélyezve van, adja meg az ellenőrizni kívánt térfogatot.
6. Ha a folyadékkérző le van tiltva, írja be a mintavételi programban megadott térfogatot.

7. Nyomja meg az **OK** gombot. A rendszer elindítja a szivattyúzást.
8. Hasonlítsa össze a mérőhengerbe gyűjtött térfogatot a várt térfogattal. Ha a gyűjtött térfogat nem megfelelő, újból végre kell hajtani a térfogat kalibrálását.

4.2.2 Az érzékelők kalibrálása

A mintavevőhöz csatlakoztatott érzékelőket kalibrálni kell.

1. Nyomja meg a **CALIBRATION** (KALIBRÁLÁS) vagy **MENU** (MENÜ) gombot, és válassza a Calibration (Kalibrálás) lehetőséget.
2. Válassza ki a kalibrálni kívánt érzékelőt.
3. Az eljárás elvégzéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Lásd az érzékelő dokumentációját.

4.2.3 A szekrény hőmérsékletének kalibrálása – AWRS-mintavevő

A kalibrációs folyamattal kapcsolatban olvassa el a gyártó weboldalán elérhető szervizkézikönyvet.

4.3 A program indítása és leállítása

A mintavétel indításához indítsa el a mintavételi programot. A mintavételi programot a minták leállításához, kézi működtetéshez vagy kalibráláshoz ideiglenesen leállíthatja. A mintavételi program, az adatnapló-beállítások és a csatornariasztások módosításához állítsa le a mintavételi programot.

Megjegyzés: Az adatnaplózás konfigurálása után az adatnaplózás a mintavételi program ideiglenes leállítása után is folytatódik.

1. Nyomja meg a **RUN/HAULT** (PROGRAM FUTTATÁSA/LEÁLLÍTÁSA) gombot.
2. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Start (Indítás) Program	Elindítja a mintavételi programot. <i>Megjegyzés: Lehetséges, hogy a mintavételi program nem indul el azonnal. Lásd: A mintavételi program indításának megadása oldalon 287.</i>
Halt (Leállítás) Program	A mintavételi program ideiglenes leállítása. Az állapot Program Halted (Program leállítva) értékre változik.
Resume (Folytatás)	A mintavételi program indítása attól a ponttól kezdve, ahol leállította.
Start From Beginning (Indítás az elejétől)	A mintavételi program indítása az elejétől.
End program (Program befejezése)	A mintavételi program leállítása. Az állapot Program Complete (Program befejeződött) értékre változik.

4.4 Adatok és riasztások megjelenítése

4.4.1 A program állapotának megjelenítése

1. Nyomja meg a **STATUS** (ÁLLAPOT) gombot, vagy válassza a Diagnostics (Diagnosztika) > Status (Állapot) menüpontot a főmenüből.
2. Ha két mintavételi program fut, válassza ki az egyiket. Megjelenik a mintavételi program állapota. Ezenkívül megjelenik a mintaállapot, az adatnapló állapota, a riasztásállapot és a hardverállapot is.

Status (Állapot)	Leírás
Program Running (Program fut)	A mintavételi program működik.

Status (Állapot)	Leírás
Program Halted (Program leállt)	A mintavételi programot a felhasználó ideiglenesen leállította.
Program Complete (Program befejeződött)	Az összes programozott mintavételi ciklus elkészült, vagy a mintavételi programot leállította a felhasználó.

3. További információk megtekintéséhez nyomja meg a **FEL** és a **LE** nyílombokat a kívánt opció kiválasztásához, majd nyomja meg a **Select** (Kiválasztás) lehetőséget.

Opció	Leírás
-------	--------



Megjeleníti a mintavételi program nevét, a gyűjtött és kihagyott minták mennyiségét, valamint a következő minta vételéig hátralévő időt. Ha ki van választva, az alábbi információk jelennek meg:

- Program start time (Program indulási ideje)
- A program indulási beállítása (Várakozás) (pl. None (Nincs), Delay (Késleltetés), Schedule (Ütemezés) vagy Setpoint (Beállított pont))
- A gyűjtött minták mennyisége
- A kihagyott minták mennyisége
- A még gyűjtendő minták mennyisége
- A következő minta palackszáma(i)
- A következő minta vételéig visszalévő idő vagy mintaszám
- Az utolsó minta vételéig visszalévő idő vagy mintaszám
- Palackok mennyisége
- Program leállításának ideje⁴



Megjeleníti a különböző rögzített méréseket, a mérések utolsó rögzítési időpontjait, valamint azt, hogy az adatnapló-memória hány százaléka foglalt. Ha meg van adva, megjelenik a naplózási időköz, valamint az egyes mérésekhez rögzített utolsó érték.



Megjeleníti az aktív riasztások számát, valamint a legutóbbi riasztás érkezése óta eltelt időt. Ha meg van adva, megjelenik az összes konfigurált riasztás állapota.



A mintavevőhöz csatlakozó hardver megjelenítése. Az AWRS-mintavevő esetén a szekrény hőmérséklete jelenik meg.

⁴ A mintavételi befejeződése vagy leállítása után jelenik meg.

4.4.2 A mintavételi előzmények megjelenítése

A mintavételi előzmények között látható az összes gyűjtött minta, a minták gyűjtésének időpontja, valamint az, hogy a mintavétel befejeződött-e. Megjelenik a minták kihagyásának oka is. A mintavételi program indulásakor a mintavételi előzmények automatikusan törlődnek.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Review Data (Adatok áttekintése) > Sample History (Mintavételi előzmények) menüpontot.
3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
All Samples (Összes minta)	Megjeleníti a mintavétel idejét, a minta számát, a palackszámo(ka)t, valamint a minta mennyiségét minden egyes mintához.
Missed Samples (Kihagyott minták)	Megjeleníti a gyűjtési időt, a minta számát, valamint a minta kihagyásának okát. A megadott okok a következők lehetnek: • Bottle Full (Palack megtelt) – A mintavétel azért maradt ki, mert a berendezés azt észlelte, hogy a palack megtelt. • Rinse Error (Öblítési hiba) – A mintavétel azért maradt ki, mert a berendezés hibát észlelt az öblítés során. • User Abort (Felhasználói megszakítás) – A mintavétel azért maradt ki, mert a felhasználó a STOP (LEÁLLÍTÁS) gomb megnyomásával leállította a mintavételi ciklust. • Arm Faulty (Kar meghibásodott) – A mintavétel azért maradt ki, mivel az elosztó kar nem mozgott megfelelően. • Pump Fault (Szivattyúhiba) – A mintavétel azért maradt ki, mivel a szivattyú működése közben hiba történt. • Purge Error (Tisztítási hiba) – A mintavétel azért maradt ki, mert a berendezés hibát észlelt a tisztítás során. • Sample Timeout (Minta időtúllépése) – A mintavétel azért maradt ki, mert a készülék nem érzékelt folyadékot az időkorláton belül. • Pump Low Volt (Alacsony feszültség a szivattyúnál) – A mintavétel azért maradt ki, mert a tápfeszültség túl alacsony a szivattyú működtetéséhez. • Low Flow (Alacsony átfolyó mennyiség) – A mintavétel azért maradt ki, mert az átfolyó mennyiség túl alacsony volt.

4.4.3 A mérési adatok megjelenítése

A mérési adatok megjelenítése az adatnaplóba rögzített mérések megtekintéséhez.

Megjegyzés: A mérési adatok a választott naplózási időköznek megfelelően az adatnaplóba kerülnek. Lásd: [Adatnaplózás konfigurálása](#) oldalon 282.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot, és válassza a Review Data (Adatok áttekintése) > Measurement Data (Mérési adatok), majd válasszon műszert és mérést. A kiválasztott mérések táblázatos formában vagy grafikontként jelennek meg.
2. A nézet módosításához nyomja meg az **Options** (Opciók) gombot, és válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
View Type (Nézet típusa)	A nézet váltása táblázatos formátumba vagy grafikonra.
Zoom (Nagyítás)	A grafikon nézetben a nézet váltása egy hetes, egy napos vagy egy órás intervallumra. Megjegyzés: Ez az opció csak akkor érhető el, ha a View Type (Nézet típusa) Graph (Grafikon).
Jump to newest (Ugrás a legújabbra)	A legutóbbi mérés megjelenítése.

Opció	Leírás
Jump to oldest (Ugrás a legrégebbire)	Az első mérés megjelenítése.
Jump to Date & Time (Ugrás adott dátumra és időpontra)	A megadott dátum megadott időpontján rögzített mérés megjelenítése.

3. Az adatnapló törléséhez nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot, és válassza a General Settings (Általános beállítások) > Clear Data (Adatok törlése) lehetőséget. Válassza a Data Log (Adatnapló) lehetőséget, és nyomja meg a **Yes** (Igen) gombot.

4.4.4 Az eseménynapló megjelenítése

Az eseménynapló megjelenítése az előfordult események megtekintéséhez.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Diagnostics (Diagnosztika) > Event Log (Eseménynapló) lehetőséget. Megjelenik az összes rögzített esemény, valamint az egyes eseménytípusok előfordulásainak száma.
3. Válassza az All Events (Összes esemény) lehetőséget, vagy válasszon egy eseménytípust. Megjelenik az egyes eseményekhez tartozó idő, dátum és leírás.
4. A kiválasztott esemény további adatainak megtekintéséhez válassza ki az eseményt, és nyomja meg a **JOBB** nyilat.
5. Az eseménynapló törléséhez nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot, és válassza a General Settings (Általános beállítások) > Clear Data (Adatok törlése) lehetőséget. Válassza az Event Log (Eseménynapló) lehetőséget, és nyomja meg a **Yes** (Igen) gombot.

4.4.5 A riasztási napló megjelenítése

A riasztási napló megjelenítése a bekövetkezett csatornariasztlások megtekintéséhez.

Megjegyzés: Csak a felhasználó által konfigurált csatornariasztlások kerülnek a riasztási naplóba. A rögzített csatornariasztlások kiválasztásával és konfigurálásával kapcsolatban lásd: [A riasztások kiválasztása és konfigurálása](#) oldalon 283.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.
2. Válassza a Diagnostics (Diagnosztika) > Alarm Log (Riasztási napló) lehetőséget. Megjelenik a rögzített riasztások teljes száma, valamint az egyes riasztástípusok előfordulásainak száma.
3. Válassza az All Alarms (Összes riasztás) lehetőséget vagy egy adott riasztástípust. Megjelenik a riasztások dátuma és ideje, valamint leírása.
4. A kiválasztott riasztás további adatainak megtekintéséhez válassza ki az eseményt, és nyomja meg a **JOBB** nyilat.
5. A legújabb, legrégebbi vagy adott napon és időpontban előfordult riasztások megjelenítéséhez nyomja meg az **Options** (Opciók) gombot, majd válasszon egy opciót.
6. A riasztási napló törléséhez nyomja meg a **MENU** gombot, és válassza a General Settings (Általános beállítások) > Clear Data (Adatok törlése) lehetőséget. Válassza az Alarm Log (Riasztási napló) lehetőséget, és nyomja meg a **Yes** (Igen) gombot.

4.5 A naplók és beállítások USB-meghajtóra mentése

MEGJEGYZÉS

Az importálási opció használatakor a mintavevő összes felhasználói beállítását felülírják az USB-meghajtón lévő kiválasztott felhasználói beállítások. A naplófájlokban szereplő adatok törlődnek.

Az exportálási opciót a következőkre használhatja:

- A naplófájlok másolatának mentése⁵ USB-meghajtóra.

⁵ A naplófájlokat a rendszer FSDATA Desktop formátumban menti.

- A felhasználói beállítások (pl. a mintavételezési program és a hardverbeállítások) biztonsági mentése USB-meghajtóra.

Az importálási opciót a következőkre használhatja:

- A mintavevőn található felhasználói beállítások cseréje a beállítások biztonsági másolatára.
- A mintavevőn található felhasználói beállítások cseréje a műszaki támogatás által biztosítottakra vagy egy másik mintavevőről származókra.

1. Csatlakoztasson USB 2.0 meghajtót az USB-csatlakozóhoz.

Megjegyzés: Az AS950 vezérlővel csak USB 2.0 meghajtó használható. A gyorsabb teljesítmény érdekében használjon 2–16 GB-os meghajtót.

2. Nyomja meg a **MENU** (MENÜ) gombot.

3. Válassza az exportálás/importálás menüpontját.

Megjegyzés: Minél több fájl található az USB-meghajtón, annál tovább látható a kijelzőn a „Detecting USB flash drive” (USB-meghajtó észlelése) üzenet.

4. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Export Data (Adatok exportálása)	A felhasználói beállítások, naplófájlok, mintaelőzmények és gyártói beállítások mentése az USB-meghajtóra. Az USB-meghajtóra mentett adatok fájlmérete megjelenik a kijelzőn. Megjegyzés: A fájlokat az FSDATA Desktop használatával nyithatja meg.
Export Settings (Beállítások exportálása)	A felhasználói beállítások másolása az USB-meghajtóra. Válasszon fájlnevet a felhasználói beállítások számára. Megadható beállítások: 1–10. beállítás.
Import Settings (Beállítások importálása)	Megjeleníti az USB-meghajtóra mentett konfigurációs fájlokat. Lehetővé teszi egy konfigurációs fájl kiválasztását, és a vezérlőre mentését.
USB Drive Info (USB-meghajtó adatai)	Megjeleníti az USB-meghajtó teljes kapacitását, valamint az azon foglalt és szabad terület mennyiségét.

4.6 Az FSDATA Desktop használata (opcionális)

Az FSDATA Desktop használatával tekintheti meg a mintavevő adatait, valamint készíthet jelentéseket. E feladatok elvégzése előtt ismerkedjen meg az FSDATA Desktop menüvel, illetve a programban használt navigációval. Tekintse meg az FSDATA Desktop dokumentációját.

Az FSDATA Desktop szoftvert futtató számítógéppel megtekintheti a mintavevő USB-meghajtón lévő adatait. Alternatív megoldásként a számítógépet és a mintavevőt USB A – USB A kábellel összekötve is használhatja az FSDATA Desktop szoftvert.

4.7 Kézi működtetés

A kézi működtetés kézi minta gyűjtéséhez, az elosztókar mozgatásához vagy a szivattyú működtetéséhez használható. További információkért tekintse meg a felhasználói útmutató bővített változatát a gyártó weboldalán.

Megjegyzés: A mintavételezési program ideiglenes leállítása a kézi működtetés előtt. Nyomja meg a **RUN/HALT** gombot, majd válassza a **Halt Program** (Program leállítása) lehetőséget.

Szakasz 5 Hibaelhárítás

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
A piros jelzőfény villog.	A mintavevő általi használatra konfigurált egy vagy több mérés (pl. pH és áramlás) nem áll rendelkezésre, mivel az érzékelők nem csatlakoznak a mintavevőhöz.	Csatlakoztassa a hiányzó érzékelőt a mintavevőhöz, vagy gondoskodjon arról, hogy mintavevő ne legyen konfigurálva: • a rendelkezésre nem álló érzékelő adatnaplóba rögzítésére. • el nem érhető érzékelők méréseihez tartozó riasztások használatára.
Az állapotképernyőn a „---” jelzés látható.	A mérés nem érhető el, vagy még nem került rögzítésre.	A megjelenített mért értékek, a legutóbb rögzített értékek. A mérési adatok a választott naplózási időköznek megfelelően az adatnaplóba kerülnek. Ügyeljen arra, hogy a mérés eljusson a mintavevőhöz.
Nem jelennek meg mérési adatok.	Az adatnapló üres.	A mérési adatok a választott naplózási időköznek megfelelően az adatnaplóba kerülnek.
A mintavevőnek küldött néhány mérés nem jelenik meg az állapotképernyőn vagy a mérési adatok képernyőjén.	Csak az adatnaplóba rögzített mérések jelennek meg.	Lásd: Adatnaplózás konfigurálása oldalon 282. Az érzékelőcsatlakozóhoz kapcsolódó érzékelők által a mintavevőnek küldött összes mérés megtekintéséhez válassza a Diagnostics (Diagnosztika) > Sensor Ports (Érzékelőcsatlakozók) lehetőséget. A mintavevőnek az AUX I/O csatlakozóhoz kapcsolódó külső műszer(ek) által küldött összes mérés megtekinthető a Diagnostics (Diagnosztika) > AUX and I/O Port (AUX és I/O csatlakozó) lehetőséget választva.

5.1 Diagnosztikai vizsgálat elvégzése

A diagnosztikai vizsgálattal ellenőrizheti az egyes összetevők működését.

1. Nyomja meg a **MENU** (MENU) gombot.
2. Válassza a **DIAGNOSTICS** (DIAGNOSZTIKA) lehetőséget.
3. Válasszon egy opciót.

Opció	Leírás
Status (Állapot)	Az állapotképernyő megjelenítése. Lásd: A program állapotának megjelenítése oldalon 292.
Event Log (Eseménynapló)	Az eseménynapló megjelenítése. Lásd: Az eseménynapló megjelenítése oldalon 295.
Alarm Log (Riasztási napló)	A riasztási napló megjelenítése. Lásd: A riasztási napló megjelenítése oldalon 295.
Sensor Ports (Érzékelőcsatlakozók)	A mintavevőhöz csatlakoztatott érzékelőket mérés elvégzésére, majd speciális információk biztosítására utasítja, amelyekből megállapítható, hogy az érzékelő megfelelően működik-e. Megjeleníti a méréseket és a mérésekre vonatkozó információkat. Megjeleníti az egyes érzékelők típusát és firmware-verzióját.
AUX (vagy IO9000 modul)	Megjeleníti az AUX I/O csatlakozó konfigurációs beállításait, az áramlási bemeneti jelet (0/4–20 mA), valamint az áramlási értéket. Továbbá megjelennek a műszaki támogatás által használt információk is (ADC-számok, a kalibrációs erősítéseket és a kalibrációs eltolásokat). Megjegyzés: Ha az AUX I/O csatlakozóhoz a külön beszerezhető IO9000 modul csatlakozik, az analóg bemenetek, analóg kimenetek, digitális kimenetek és relék konfigurációja és állapota jelenik meg az IO9000 modul konfigurálása után.

Opció	Leírás
Distributor (Elosztó)	A teszt az elosztó kart az összes palackpozíció fölött mozgatja, tekintet nélkül a mintavételi programban kiválasztott palackszáma. Megjegyzés: Az elosztó kar diagnosztikai vizsgálatának elvégzéséhez a mintavételi programot több palackra kell konfigurálni.
Keypad (Billentyűzet)	Megjeleníti a billentyűzeten lenyomott egyes billentyűket.
Display (Kijelző)	A képernyő egyes képpontjait különböző minta szerint ki- és bekapcsolja.
Memory (Memória)	Megjeleníti, hogy a vezérlő memóriájának hány százaléka van használatban.

Cuprins

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Manual de utilizare online de la pagina 299 | 4 | Funcționarea de la pagina 302 |
| 2 | Prezentare generală a produsului de la pagina 299 | 5 | Depanare de la pagina 321 |
| 3 | Interfața cu utilizatorul și navigarea de la pagina 299 | | |

Secțiunea 1 Manual de utilizare online

Acest manual de utilizare de bază conține mai puține informații decât manualul de utilizare, care este disponibil pe site-ul web al producătorului.

Secțiunea 2 Prezentare generală a produsului

NOTĂ

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.

Controllerul AS950 este controllerul pentru prelevatoarele AS950 AWRS, frigorigice și portabile . Consultați [Figura 1](#) de la pagina 300. Controllerul AS950 poate fi utilizat și pentru prelevatoarele SD900 și 900 MAX (AWRS, frigorigice și portabile)

Consultați documentația de instalare și întreținere pentru informații despre specificațiile, instalarea, pornirea și întreținerea controllerului AS950 și piesele de schimb și accesorii acestuia.

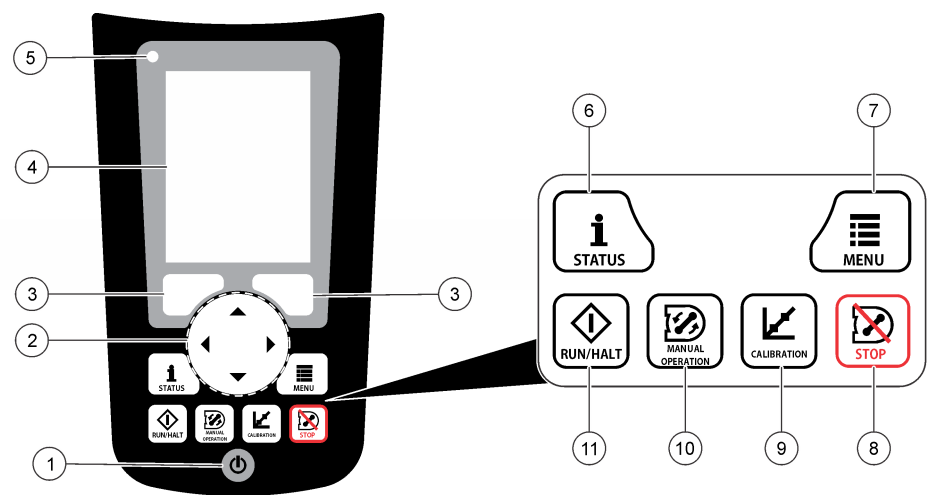
Secțiunea 3 Interfața cu utilizatorul și navigarea

3.1 Descrierea tastaturii și a afișajului

[Figura 1](#) prezintă tastatura controllerului. Consultați [Tabelul 1](#) pentru funcțiile tastelor de pe tastatură. Consultați [Tabelul 2](#) pentru descrierea indicatoarelor luminoase.

Apăsăți pe tasta de alimentare pentru a porni sau opri controllerul. Pentru a economisi energie, afișajul este oprit după 5 minute în care nu este utilizată tastatura. Apăsăți o tastă pentru a reporni afișajul.

Figura 1 Tastatura și afișajul controllerului



1	Tastă de alimentare	5	Indicator luminos	9	Tastă CALIBRARE
2	Tastele cu săgeți	6	Tasta STATUS (STARE)	10	Tasta MANUAL OPERATION (UTILIZARE MANUALĂ)
3	Taste funcționale	7	Tasta MENU (MENIU)	11	Tasta RUN/HALT (RULARE/OPRIRE PROGRAM)
4	Afișaj	8	Tasta STOP (OPRIRE)		

Tabelul 1 Funcțiile tastelor

Tastă	Funcție
Taste funcționale	Selectează funcțiile afișate pe ecran.
Tastele cu săgeți	Derulează în cadrul meniurilor și al opțiunilor. Introduce valori. Apăsate și Țineți apăsată tastele cu săgeți pentru a derula rapid valorile.
MENU (MENIU)	Afișează meniului principal. Consultați Prezentarea meniului principal de la pagina 301.
STOP (OPRIRE)	Oprește pompa.
CALIBRATION (Calibrare)	Afișează meniul Calibration (Calibrare) Consultați opțiunea Calibration (Calibrare) din Tabelul 3 de la pagina 301.
Energie	Setează alimentarea la oprit sau pornit.
MANUAL OPERATION (UTILIZARE MANUALĂ)	Afișează meniul Manual Operation (Utilizare manuală). Consultați opțiunea Manual Operation (Utilizare manuală) din Tabelul 3 de la pagina 301
RUN/HALT (RULARE/OPRIRE PROGRAM)	Pornește, întrerupe temporar sau oprește programul de prelevare.
STATUS (STARE)	Afișează starea programului de prelevare curent și a alimentării cu energie. Afișează starea probei, starea jurnalului de date, starea alarmelor și starea componentelor hardware. Consultați Afișarea stării programului de la pagina 318.

Tabelul 2 Descrierea indicatorului luminos

Culoare	Stare	Descriere
Roșu	Eroare	Controllerul este pornit. Una sau mai multe dintre măsurătorile pentru care este configurat prelevatorul (de ex., pH și debit) nu este disponibilă. Consultați Depanare de la pagina 321.
Verde	Nicio eroare	Controllerul este pornit. Nu există erori.

3.2 Prezentarea meniului principal

Tabelul 3 prezintă opțiunile meniului principal.

Tabelul 3 Opțiuni din meniul principal

Opțiune	Descriere
 Programare	Configurează jurnalizarea datelor, alarmele și programul de prelevare.
 Review Data (Examinare date)	Afișează istoricul de prelevare (de ex., probele colectate și probele ratate). Afișează datele măsurătorilor (jurnalul de date).
 Manual Operation (Utilizarea manuală)	Colectează o probă rapidă, mișcă brațul distribuitorului la recipientul selectat și operează pompa în direcția înainte sau înapoi.
 Calibrarea	Calibrează volumul probei, senzorii atașați și intrarea analogă (pentru frecvența debitului) de la portul AUX, dacă este cazul.
 Export/Import	Salvează datele măsurătorilor, istoricul de prelevare și setările programului pe un stick de memorie. Copiază setările programului de pe stick-ul de memorie pe prelevator.
 Hardware Setup (Configurare hardware)	Configurează prelevatorul, porturile acestuia și senzorii atașați. Configurează și calibrează detectorul de lichid.
 Diagnostic	Afișează ecranul Status (Stare), jurnalul de evenimente, jurnalul de alarme și utilizarea memoriei. Afișează starea și configurația portului AUX I/O (Intrare/Ieșire auxiliară). Afișează temperatura dulapului (numai pentru prelevatorul AWRS). Efectuează un test de diagnosticare pentru senzorii atașați, brațul distribuitorului, tastatură și afișaj. Afișează timpul de rulare total, timpul de rulare înainte și timpul de rulare în marșarier al motorului pompei.
 General settings (Setări generale)	Afișează informații despre instrument (de ex., numărul de serie). Configurează setările afișajului (de ex., limba, data și unitățile de măsură). Configurează setările de securitate. Configurează setarea de reamintire privind durata de viață a tuburilor. Șterge istoricul de prelevare și/sau jurnalele selectate.

Secțiunea 4 Funcționarea

4.1 Configurarea

4.1.1 Configurarea setărilor generale

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați General Settings (Setări generale).
3. Selectați o opțiune.

Apăsați săgețile **SUS** și **JOS** pentru a schimba valoarea. Apăsați săgețile **STÂNGA** și **DREAPTA** pentru a deplasa cursorul.

Opțiune	Descriere
Data și oră	Setează data și ora. Selectează formatul pentru dată și oră. Opțiuni: dd/mm/yyyy 12h, dd/mm/yyyy 24h, mm/dd/yyyy 12h, mm/dd/yyyy 24h, yyyy/mm/dd 12h, yyyy/mm/dd 24h.
Afișaj	Reglează luminozitatea afișajului (valoare implicită: 50%).
Security (Securitate)	Activează securitatea pentru protejarea prin parolă. Atunci când este activată, setările utilizatorului care pot schimba date din jurnale sau din programul de prelevare nu pot fi modificate fără introducerea parolei. Atunci când afișajul se închide sau este oprit controllerul, parola trebuie introdusă din nou.
Language (Limbă)	Setează limba afișată.
Unit Preferences (Preferințe unitate)	Unit System (Sistem unitate): setează sistemul de măsură afișat pe ecran. Opțiuni: US Customary (Imperial) sau Metric. Select Units (Selectare unități): setează unitățile de măsură individuale afișate pe ecran (de ex. nivel, viteză, debit, temperatură, viteză superficială, distanță, distanță minimă, distanță maximă, nivel depuneri, ploaie, temperatură dulap, nivel brut ¹ și viteză depuneri).
Durată de viață tuburi	Stabiliți un memento când trebuie schimbate tuburile pompei. Introduceți numărul de cicluri ale pompei utilizat pentru memento (de la 10 la 99.999). Un eveniment este înregistrat în jurnalul de evenimente când ciclurile totale ale pompei sunt mai numeroase decât ciclurile selectate ale pompei. De asemenea, o pictogramă în formă de săgeată apare în apropierea setării duratei de viață a tuburilor pe ecranul Diagnostics>Pump (Diagnosticare>Pompă). După schimbarea tuburilor pompei, selectați Diagnostics>Pump>Reset Counters (Diagnosticare>Pompă>Resetare numărătoare) pentru a reseta numărătoarea ciclului pompei la 0.
Clear Data (Ștergere date)	Șterge istoricul de prelevare și/sau jurnalul(ele) selectat(e). Opțiuni: Sample History (Istoric prelevare), Data Log (Jurnal de date), Event Log (Jurnal de evenimente), Alarm Log (Jurnal de alarme) și Diagnostics Log (Jurnal de diagnosticare).
Restore Factory Defaults (Restabilire valori implicite din fabrică)	Resetează toți parametrii controllerului la valorile implicite din fabrică. Șterge jurnalele și istoricul de prelevare. Ecranul afișează ecranul de pornire timp de aproximativ 2 minute cât timp sunt restaurate setările implicite din fabrică.

¹ Nivelul brut este valoare măsurătorii de nivel înainte de aplicarea algoritmului de ajustare pentru efectul Bernoulli.

4.1.2 Configurarea setărilor de hardware

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați Hardware Setup (Configurare hardware).
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Prelevator	Site ID (ID locație): introduce numele locației de prelevare (16 caractere). Rinses (Spălări): setează numărul de spălări ale tubului de admisie înainte de prelevarea unei probe (între 0 și 3). Sample Retries (Încercări prelevare): setează numărul de încercări de prelevare după eșuarea unei prelevări (între 0 și 3).
Configure Sensors (Configurare senzori)	Configurează senzorii atașați. Consultați Configurarea senzorilor de la pagina 303.
AUX and I/O Port (Port auxiliar și de intrare/ieșire)	Type (Tip): configurează portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară). Consultați Configurarea portului AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară) de la pagina 306.
Liquid Detect (Detectare lichid)	Activează și dezactivează detectorul de lichid. Calibrează detectorul de lichid ² . Enabled (Activat) (implicit): selectați această opțiune pentru a utiliza detectorul de lichid la identificarea lichidului din tub, acțiune importantă pentru precizia și repetabilitatea setării volumului. Aveți grijă să activați opțiunea pentru aplicații în care au loc modificări ale nivelului de lichid. Disabled (Dezactivat): selectați această opțiune atunci când proba este colectată de pe o conductă sub presiune sau atunci când prelevatorul se află sub sursa de prelevare, ceea ce poate determina apă absorbită.
Rain and RS485 Port (Port de ploaie și RS485)	Configurează portul Rain (Ploaie) pentru conectarea la pluviometru cu recipient basculant de la Hach sau comunicații RS485. Opțiuni: Rain (Ploaie) sau RS485. Atunci când este selectată opțiunea RS485, sunt setate adresa Modbus (1-255), rata baud (9600, 19200, 38400, 57600 sau 115200) și paritatea (None (Fără), Even (Par) sau Odd (Impar)).
Thermal (AWRS sampler) (Configurare termică (prelevator AWRS))	Setează temperatura din interiorul dulapului frigorific AWRS. Opțiuni: de la 2,00 la 10,00 °C (implicit: 4,00 °C). Calibrează temperatura din interiorul dulapului frigorific AWRS.

4.1.2.1 Configurarea senzorilor

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați Hardware Setup (Configurare hardware)>Configure Sensors (Configurare senzori)>[Selectați senzorul].
3. Selectați o opțiune.

Notă: Nu toate opțiunile de mai jos sunt valabile pentru toți senzorii.

Consultați [Tabelul 4](#) pentru descrieri ale tuturor setărilor senzorilor de pH. Consultați [Tabelul 5](#) pentru descrieri ale tuturor setărilor senzorilor US900x. Consultați [Tabelul 6](#) pentru descrieri ale tuturor setărilor senzorilor AV9000.

Opțiune	Descriere
Setup Wizard (Expert de configurare)	Configurează toate setările senzorului. Calibrează senzorul. Urmăriți instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza procedurile. Consultați Calibrarea senzorilor de la pagina 317.
Calibrarea	Calibrează senzorul. Consultați Calibrarea senzorilor de la pagina 317.
Basic Settings (Setări elementare)	Configurează setările elementare ale senzorului.
Flow Settings (Setări debit)	Configurează setările senzorului folosite la calcularea debitului.

² Calibrați detectorul de lichid numai sub îndrumarea personalului de asistență tehnică.

Opțiune	Descriere
Application Settings (Setări aplicație) (US900x)	Configurează setările senzorului folosite la controlul funcționării senzorului.
Advanced Settings (Setări avansate)	Configurează setările avansate, opționale ale senzorului.
Restore Defaults (Restabilire valori implicite)	Restează parametrii și calibrarea senzorului la valorile implicite din fabrică.

Tabelul 4 Opțiuni de configurare—senzor de pH

Opțiune	Descriere
Basic Settings (Setări elementare)	
AC Frequency (Frecvență c.a.)	Selectează frecvența liniei de alimentare pentru a asigura cea mai bună anulare a zgomotului. Opțiuni: 50 sau 60 Hz (implicit).
Always On (Întotdeauna pornit)	Setează senzorul pentru a funcționa continuu sau pentru a funcționa numai în intervalul de jurnalizare a datelor. Opțiuni: Enabled (Activat) (implicit) sau Disabled (Dezactivat). Selectați Disabled (Dezactivat) pentru a crește durata bateriei.

Tabelul 5 Opțiuni de configurare—senzor ultrasonic US900x

Opțiune	Descriere
Basic Settings (Setări elementare)	
Sensor Type (Tip senzor)	Selectează tipul de senzor. Opțiuni: Downlooking (Deasupra sursei de prelevare) sau In-Pipe (În conductă).
Sediment (Sedimente)	Introduce nivelul de sedimente de pe fundul canalului. Opțiuni: între 0,00 și 0,30 m (între 0.00 și 12.00 in.).
Level Offset (Compensare nivel) (opțional)	Introduce diferența dintre nivelul măsurat și cel real. Opțiuni: între -0,61 și 0,61 m (între -24.00 și 24.00 in.). Utilizați opțiunea Level Offset (Compensare nivel) pentru a corecta o eroare de compensare fără a fi nevoie să efectuați o calibrare.
Adjust Level (Ajustare nivel)	Efectuează o măsurătoare a distanței pentru a o utiliza la ajustarea nivelului.
Flow Settings (Setări debit)	
Dispozitiv	Selectează dispozitivul principal. Introduce specificațiile dispozitivului. Pentru informații suplimentare, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.
Application Settings (Setări aplicație)	
Filter Size (Mărime filtru)	Selectează numărul de citiri efectuate de prelevator și calculează media pentru un punct. Opțiuni: între 1 și 50 (valoare implicită: 16).
Reject High (Respingere ridicate)	Selectează numărul de cel mai ridicate valori eliminate. Opțiuni: între 0 și 49 (valoare implicită: 4). De exemplu, dacă mărimea filtrului este 16 și setarea pentru respingerea valorilor ridicate și scăzute este de 4, senzorul colectează 16 măsurători și elimină cele mai ridicate 4 și cele mai scăzute 4 măsurători. Celelalte 8 valori sunt utilizate pentru a calcula punctul de date mediu al nivelului.
Reject Low (Respingere scăzute)	Selectați numărul de cel mai scăzute valori eliminate. Opțiuni: între 1 și 49 (valoare implicită: 4).
Number of Holds (Număr rețineri)	Selectează de câte ori este salvat în jurnal ultimul punct înregistrat în cazul unei citiri eșuate datorită pierderii eoului. Opțiuni: între 0 și 15 (valoare implicită: 4). De exemplu, dacă numărul de rețineri este 5, ultimul punct înlocuiește următoarele cinci citiri consecutive eșuate sau până la efectuarea unei citiri corecte.

Tabelul 5 Opțiuni de configurare—senzor ultrasonic US900x (continuare)

Opțiune	Descriere
Median Filter (Filtru mediu)	Selectează numărul de puncte utilizate în filtrul mediu. Prelevatorul acceptă medii de 3, 5, 7, 9 sau 11 puncte pentru diminuarea zgomotului sau a valorilor excepționale (implicit: None (Fără)). Sunt înregistrare numai valorile medii. Valorile de date brute nu sunt înregistrate.
Advanced Settings (Setări avansate)	
Sample Rate (Rată probe)	Selectează numărul de măsurători efectuate pe secundă. Opțiuni: între 1 și 10 (implicit: 4 secunde).
Min Dist (Distanță minimă)	Selectează distanța minimă dintre senzor și apă. Opțiuni: între 0,13 și 3,96 m (între 5.25 și 150.75 in.). Distanțele mai mici decât cea minimă pentru senzor sunt ignorate.
Max Dist (Distanță maximă)	Selectează distanța maximă dintre senzor și apă. Opțiuni: între 0,13 și 3,96 m (între 10.50 și 156.00 in.). Distanțele mai mari decât cea maximă pentru senzor sunt ignorate.
Profile (Profil)	Nu modificați această setare fără îndrumare din partea personalului de asistență tehnică. Această setare este utilizată pentru a spori performanța prelevatorului atunci când este utilizat în condiții extrem de dificile. Opțiuni: Free Air Low (Nivel aer atmosferic scăzut), Free Air Mid (Nivel aer atmosferic mediu) (implicit), Free Air High (Nivel aer atmosferic crescut), Stilling Tube Low (Tub amortizor scăzut), Stilling Tube Mid (Tub amortizor mediu) sau Stilling Tube High (Tub amortizor crescut).
Transmit Power (Putere de transmisie)	Nu modificați această setare fără îndrumare din partea personalului de asistență tehnică. Această setare este utilizată pentru a spori performanța prelevatorului atunci când este utilizat în condiții extrem de dificile. Opțiuni: între 2 și 30 (valoare implicită: 10).

Tabelul 6 Opțiuni de configurare—senzor AV9000S

Opțiune	Descriere
Basic Settings (Setări elementare)	
Sensor Direction (Direcție senzor)	Selectează direcția de instalare a senzorului. Selectați Reversed (Invers) dacă senzorul este instalat în direcția inversă. Opțiuni: Normal (implicit) sau Reversed (Invers).
Sensor Offset (Compensare senzor)	Setează nivelul de compensare utilizat pentru a ajusta valoarea nivelului măsurat la valoarea corectă.
Sediment (Sedimente)	Introduce nivelul de sedimente de pe fundul canalului. Opțiuni: între 0,00 și 0,30 m (între 0.00 și 12.00 in.).
Level Offset (Compensare nivel) (opțional)	Introduce diferența dintre nivelul măsurat și cel real. Opțiuni: între -0,61 și 0,61 m (între -24.00 și 24.00 in.). Utilizați pentru a corecta o eroare de compensare fără a fi nevoie să efectuați o calibrare.
Flow Settings (Setări debit)	
Dispozitiv	Selectează dispozitivul principal. Introduce specificațiile dispozitivului. Pentru informații suplimentare, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.

Tabelul 6 Opțiuni de configurare—senzor AV9000S (continuare)

Opțiune	Descriere
Advanced Settings (Setări avansate)	
AV9000S Level (Nivel AV9000S)	Filter Settings (Setări filtru): selectează tipul și dimensiunea filtrului (valoarea implicită din fabrică este None (Fără)). Acceptă valori standard și/sau medii de 3, 5, 7, 9 sau 11 puncte pentru diminuarea zgomotului sau a valorilor excepționale. Numai valorile standard și/sau medii sunt înregistrate în jurnal—datele brute nu sunt înregistrate. Poate surveni o întârziere semnificativă înainte de înregistrarea modificărilor de debit. Prin urmare, această opțiune nu este recomandată la aplicațiile pentru apă pluvială. Opțiuni: None (Fără), Average (Standard), Median (Medie) sau Average and Median (Standard și medie).
AV9000S Velocity (Viteză AV9000S)	Neg. Vel to Zero (Viteză negativă la zero): activați pentru a înlocui toate măsurătorile negative de viteză cu 0. Site Multiplier (Coeficient locație): valoarea care ajustează citirea de viteză a senzorului pentru a coincide cu citirea de viteză de la un alt instrument. Dacă aveți îndoieli, folosiți valoarea implicită de 1,0. Low Level Cutoff (Disjunctur de nivel scăzut): forțează viteza la o valoare de înlocuire atunci când măsurătoarea de nivel este sub valoarea specificată de utilizator. Valoarea vitezei de înlocuire este de obicei 0. Valoarea implicită din fabrică este activată la 0.8 in. Filter Settings (Setări filtru): selectează tipul și dimensiunea filtrului (valoarea implicită din fabrică este None (Fără)). Acceptă medii de 3, 5, 7, 9 sau 11 puncte pentru diminuarea zgomotului sau a valorilor excepționale. Numai valorile medii sunt înregistrate în jurnal—datele brute nu sunt înregistrate. Poate surveni o întârziere semnificativă înainte de înregistrarea modificărilor de debit. Prin urmare, această opțiune nu este recomandată la aplicațiile pentru apă pluvială. Opțiuni: None (Fără), Average (Standard), Median (Medie) sau Average and Median (Standard și medie).

4.1.2.2 Configurarea portului AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară)

Configurați portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară) dacă acesta este conectat la un debitmetru Hach sau un dispozitiv terț.

Notă: Dacă modulul opțional IO9000 este conectat la portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară), consultați documentația modulului IO9000 pentru a configura portul.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați Hardware Setup>AUX and I/O Port (Configurare hardware>Port auxiliar și de intrare/ieșire).
3. Asigurați-vă că parametrul Type (Tip) este setat la AUX.
4. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Mod	Selectează modul de funcționare pentru portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară). Sample Event (Eveniment de prelevare): trimite informații de prelevare către un debitmetru Hach la colectarea unei probe: marcajul temporal al probei, succesul sau eșecul acțiunii și numărul fiolei. Atunci când există două programe de prelevare, sunt trimise informații de prelevare atunci când este colectată o probă prin oricare dintre programe. Program Complete (Program finalizat): trimite un semnal la încheierea programului de prelevare. Consultați informațiile despre conectorul auxiliar din documentația prelevatorului AS950. Atunci când există două programe de prelevare, este trimis un semnal la încheierea ambelor programe.
Flow Reading (Citire debit)	Selectează tipul semnalului de intrare pentru debit furnizat de debitmetru către portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară). Opțiuni: AUX-Pulse sau AUX-mA (4–20 mA).

5. Atunci când modul Flow Reading (Citire debit) este setat la AUX-Pulse, configurați setarea de frecvență a prelevatorului pentru debitmetrul extern. Setarea de frecvență a prelevatorului identifică volumul de debit corespunzător unui puls (o unitate) din partea debitmetrului. Consultați documentația debitmetrului.

6. Atunci când modul Flow Reading (Citire debit) este setat la AUX-mA, selectați o opțiune.

Notă: Pentru a reseta setările portului AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară) și calibrarea intrării analoge la valorile implicite din fabrică, selectați Restore Defaults (Restabilire valori implicite).

Opțiune	Descriere
Flow Unit (Unitate de debit)	Selectați unitățile de debit afișate pe ecran. Opțiuni: metri cubi (m ³) pe zi, oră, minut sau secundă sau litri (L) pe zi, oră, minut sau secundă.
4mA Value (Valoare 4mA)	Introduce volumul de debit corespunzător cu o intrare de 4 mA la portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară). Configurați ieșirea analogă (semnal de ieșire debit) al debitmetrului pentru a avea aceeași valoare de debit pentru 4 mA.
20mA Value (Valoare 4mA)	Introduce volumul de debit corespunzător cu o intrare de 20 mA la portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară). Configurați ieșirea analogă (semnal de ieșire debit) al debitmetrului pentru a avea aceeași valoare de debit pentru 20 mA.

7. Atunci când opțiunea Flow Reading (Citire debit) este setată la AUX-mA, selectați Calibrate (Calibrare) și urmați instrucțiunile de pe ecran.

Pentru a furniza 4 mA și 20 mA către portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară):

- conectați semi-cablul multifuncțional auxiliar la portul AUX I/O (Intrare/ieșire auxiliară);
- conectați firul portocaliu (intrare analogă) și firul albastru (general) ale cablului la o sursă de semnal analog care poate furniza 4 mA și 20 mA.

4.1.3 Configurarea jurnalizării datelor

NOTĂ

Configurați setările de hardware înainte de a configura jurnalizarea datelor.

Selectați măsurătorile (de ex., pH și nivel) înregistrate în jurnalul de date și frecvența de salvare a acestora în jurnal (interval de jurnalizare). Selectați maxim 16 măsurători. Măsurătorile care pot fi înregistrate sunt furnizate de:

- controller,
- senzorii conectați la portul de senzori,
- senzorii conectați la intrările analoge ale modului IO9000 opțional.

Notă: O măsurătoare de debit furnizată de un debitmetru extern, conectat direct la portul auxiliar de intrare/ieșire nu poate fi înregistrată.

Numai măsurătorile înregistrate:

- sunt afișate pe ecranul Status (Stare) și pe ecranul Measurement Data (Date de măsurare) (jurnal de date);
- pot fi utilizate pentru a configura alarmele cu valori de referință;
- pot fi utilizate pentru stabilirea frecvenței în funcție de debit;
- pot fi utilizate pentru a controla momentul de pornire (sau de pornire și de oprire) a programului de prelevare.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).

2. Pentru a configura senzorii care nu sunt conectați încă la prelevator, selectați alocările porturilor de senzori. Selectați Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments (Programare>Programare jurnal de date>Schimbare alocări porturi). Selectați senzorii care vor fi conectați la porturile Sensor 1 (Senzor 1) și Sensor 2 (Senzor 2).

3. Selectați o măsurătoare de înregistrat după cum urmează:

- selectați Channel Logging (Jurnalizare canal);
- selectați sursa măsurătorii;
- selectați măsurătoarea, apoi apăsați **Check** (Selectare) pentru a o înregistra.

d. Apăsați **Save** (Salvare).

4. Selectați intervalul de jurnalizare pentru măsurătoare după cum urmează:

a. selectați Logging Intervals (Intervale jurnalizare). Sunt afișate intervalele de jurnalizare principal și secundar.

De exemplu „15, 15” identifică faptul că intervalul de jurnalizare principal este de 15 minute, iar cel secundar este tot de 15 minute.

b. selectați sursa măsurătorii;

c. introduceți intervalele de jurnalizare, apoi apăsați **OK**. Opțiuni: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 sau 60 de minute.

• Interval de jurnalizare principal: este intervalul de jurnalizare utilizat atunci când nu este configurată nicio alarmă pentru măsurătoare. Dacă există o alarmă configurată pentru măsurătoare, intervalul de jurnalizare principal este utilizat atunci când alarma respectivă nu este activă sau atunci când configurația alarmei nu este setată la Switch Log Interval (Comutare interval de jurnalizare).

• Interval de jurnalizare secundar: este intervalul de jurnalizare utilizat atunci când alarma pentru măsurătoare este activă și setată la Switch Log Interval (Comutare interval de jurnalizare).

4.1.4 Selectarea și configurarea alarmelor

NOTĂ

Configurați jurnalizarea datelor înainte de a configura alarmele.

Selectați și configurați alarmele care sunt afișate pe ecranul Status (Stare) și înregistrate în jurnalul de alarme.

Există două tipuri de alarme: alarme de sistem și alarme de canal. Alarmele de sistem sunt următoarele:

Program start (Pornire program)	Pump forward (Pompă înainte)	Entire sample (Probă completă)	Distributor error (Eroare distribuitor)
Program end (Oprire program)	Pump reverse (Pompă inversă)	Missed sample (Probă ratată)	Pump fault (Defecțiune pompă)
Bottle change (Schimbare recipient)	Sample complete (Prelevare finalizată)	Purge error (Eroare purjare)	Full bottle (Recipient plin)

Alarmele de canal sunt alarme cu valori de referință pentru măsurătorile înregistrate (canale), precum pH, nivel și tensiunea de alimentare.

Notă: Alarmele de canal sunt setate la pornit sau oprit la intervalul de jurnalizare. Consultați [Configurarea jurnalizării datelor](#) de la pagina 307. Alarmele de sistem au loc în timp real.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).

2. Selectați Programming>Alarm Programming (Programare>Programare alarme).

3. Adăugați o alarmă de sistem după cum urmează:

a. Selectați System Alarms (Alarme sistem)>Add New Alarm (Adăugare alarmă nouă)>[Selectați alarma de sistem].

b. Apăsați pe **Înainte**.

4. Adăugați o alarmă de canal după cum urmează:

a. Selectați Channel Alarms (Alarme canal)>Add New Alarm (Adăugare alarmă nouă)>[Selectați alarma de canal], apoi apăsați **Înainte**.

Notă: Numărul care urmează după o alarmă de canal identifică senzorul sursă. De exemplu Temp 2 reprezintă măsurătoarea de temperatură furnizată de senzorul 2. O cifră IO care urmează după o alarmă de canal identifică intrările analogice ale modului opțional IO9000.

5. Selectați o opțiune, apoi apăsați **Înainte**. Consultați **Figura 2** pentru un exemplu de valoare de referință ridicată pentru o alarmă.

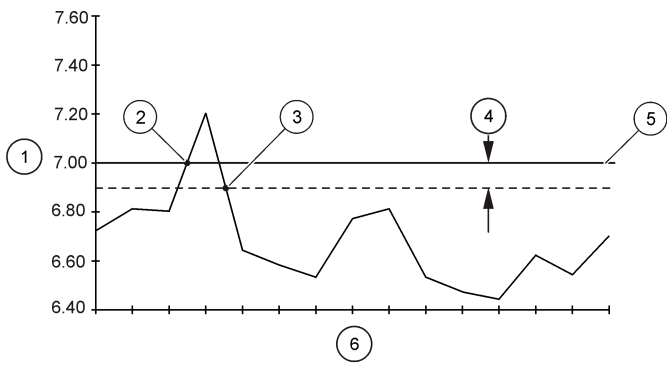
Opțiune	Descriere
Low/Low (Redusă/Redusă)	Setează cea mai redusă valoare de referință pentru alarmă și banda de insensibilitate pentru cea mai redusă valoare de referință a alarmei.
Redusă	Setează valoarea de referință redusă pentru alarmă și banda de insensibilitate pentru valoarea de referință redusă a alarmei.
Ridică	Setează valoarea de referință ridicată pentru alarmă și banda de insensibilitate pentru valoarea de referință ridicată a alarmei.
Ridică/Ridică	Setează cea mai ridicată valoare de referință pentru alarmă și banda de insensibilitate pentru cea mai ridicată valoare de referință a alarmei.
Rate of Change (Rată de schimbare)	Setează valoarea de referință a alarmei, banda de insensibilitate pentru valoarea de referință și durata de timp pentru rata de schimbare (numai pentru ploaie).

6. Selectați o opțiune, apoi apăsați **OK**.

Notă: Atunci când modulul opțional IO9000 este conectat la portul AUX, sunt afișate mai multe opțiuni. Consultați documentația modulului IO9000.

Opțiune	Descriere
Log Only (Numai jurnalizare)	Setează înregistrarea alarmei în jurnalul de alarme atunci când survine.
Switch Log Interval (Comutare interval de jurnalizare)	Setează schimbarea intervalului de jurnalizare a datelor la intervalul secundar atunci când alarma este activă. Consultați Configurarea jurnalizării datelor de la pagina 307.

Figura 2 Exemplu de valoare de referință ridicată



1 Valoare de măsurare	3 Declanșare valoare de referință dezactivată	5 Valoare de referință
2 Declanșare valoare de referință activată	4 Bandă de insensibilitate	6 Timp

4.1.5 Configurarea programului de prelevare

NOTĂ

Pentru prelevarea bazată pe debit, configurați setările de hardware înainte de configurarea programului de prelevare.

Atunci când utilizați o alarmă pentru a controla prelevarea, configurați alarmele înainte de configurarea programului de prelevare.

Programul de prelevare identifică:

- momentul de colectare a unei probe (frecvență),
- volumul fiecărei probe;
- distribuirea probelor în recipiente;
- momentul de începere a programului de prelevare,
- momentul de oprire a programului de prelevare.

Efectuați toate sarcinile de mai jos pentru a configura programul de prelevare. În acest document sunt furnizate descrierile opțiunilor de prelevare elementare. Pentru opțiunile de prelevare avansate (de ex., prelavarea în cascadă și sincronizată), consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.

4.1.5.1 Selectarea tipului de program

Selecția tipului programului de prelevare de configurat.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Accesați Programming>Sample Programming (Programare>Programare prelavare).
3. Selectați primul rând.
4. Selectați o opțiune.

***Notă:** Pentru o descriere a tuturor opțiunilor, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.*

Opțiune	Descriere
Custom Single (Simplu personalizat)	Un program de prelevare.
Custom Dual (Dublu personalizat)	Două programe de prelevare. Recipientele din prelevator sunt împărțite între două programe de prelevare. Cele două programe de prelevare pot funcționa în paralel, în serie sau independent (implicit).

4.1.5.2 Introduceți informațiile despre recipiente și tuburi.

Introduceți numărul de recipiente din prelevator, dimensiunea recipientului și dimensiunea tubului de admisie.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Accesați Programming>Sample Programming (Programare>Programare prelavare).
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Total Bottles (Număr total recipiente)	Selectează numărul de recipiente din prelevator.
Bottles per Program (Recipiente pe program)³	Selectează numărul de recipiente utilizate de fiecare program de prelevare. Recipientele din prelevator sunt împărțite între cele două programe de prelevare.

³ Setarea este disponibilă numai atunci când este selectată opțiunea Custom Dual (Dublu personalizat) sau Stormwater (Apă pluvială). Consultați [Selectarea tipului de program](#) de la pagina 310.

Opțiune	Descriere
Bottle Volume (Volum recipient)	Introduce capacitatea fiecărui recipient. Pentru a schimba unitățile, selectați unitatea și apăsați tasta săgeată SUS sau JOS .
Tubulatura	Introduce lungimea și diametrul tubului de admisie. Length (Lungime): introduce lungimea tubului de admisie de la filtru la detectorul de lichid. Diameter (Diametru): selectează diametrul tubului de admisie 6,33 mm (¼ in.) sau 9,5 mm (3/8 in.). <i>Notă: Este necesară o lungime precisă pentru a obține un volum precis al probei.</i>

4.1.5.3 Selectarea frecvenței de prelevare

Selectați când este colectată o probă. De exemplu, setați programul de prelevare astfel încât să colecteze o probă la un interval de 15 minute sau un interval de debit de 100 de litri.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Accesați Programming>Sample Programming>Pacing (Programare>Programare prelavare>Frecvență).
3. Selectați o opțiune.

Notă: Pentru o descriere a tuturor opțiunilor, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.

Opțiune	Descriere
Time Weighted (Funcție de timp)	Colectează o probă la un interval de timp fix, precum la fiecare 15 minute. Selectați această opțiune pentru prelevarea în funcție de timp. Time Weighted (Funcție de timp): setează intervalul de timp dintre probe (între 1 minut și 999 de ore). Take First (Prima prelevare): setează colectarea primei probe imediat sau după primul interval de timp.
Flow Weighted (Funcție de debit)	Colectează o probă la un interval de debit fix, precum după fiecare 100 de litri (sau 100 de galoane). Selectați această opțiune pentru prelevarea în funcție de debit. Este necesar un debitmetru extern sau un senzor de debit opțional. Consultați documentația prelevatorului pentru a conecta un debitmetru sau un senzor de debit. Flow Source (Sursă debit) - selectează sursa semnalului de măsurare a debitului: portul AUX I/O (de ex., AUX-mA), portul de senzor (de ex., Flow 1 (Debit 1)) sau modulul IO9000 opțional (de ex., IO 1). O măsurătoare de debit furnizată printr-un port de senzor sau prin modulul IO9000 poate fi selectată numai dacă aceasta este înregistrată în jurnalul de date. Consultați Configurarea jurnalizării datelor de la pagina 307. Override (Înlocuire): atunci când este activată, este colectată o probă atunci când volumul specificat nu a fost măsurat în intervalul maxim dintre probe selectat. Introduceți intervalul maxim dintre probe. Atunci când este colectată o probă în funcție de debit, temporizatorul de înlocuire este setat la zero. Target (Țintă): selectează volumul de debit dintre probe (numărători sau semnal de intrare analog). Take First (Prima prelevare): setează colectarea primei probe imediat sau după primul interval de debit.

4.1.5.4 Selectarea volumului probei

Selectați volumul unei probe. De exemplu, setați programul de prelevare pentru a colecta probe de 50 ml.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Accesați Programming>Sample Programming>Sample Volume (Programare>Programare prelevare>Volum probă).
3. Selectați Fixed>Volume (Fixă>Volum), apoi introduceți volumul pentru fiecare probă (între 10 și 10.000 ml).

Notă: Pentru o descriere a tuturor opțiunilor, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.

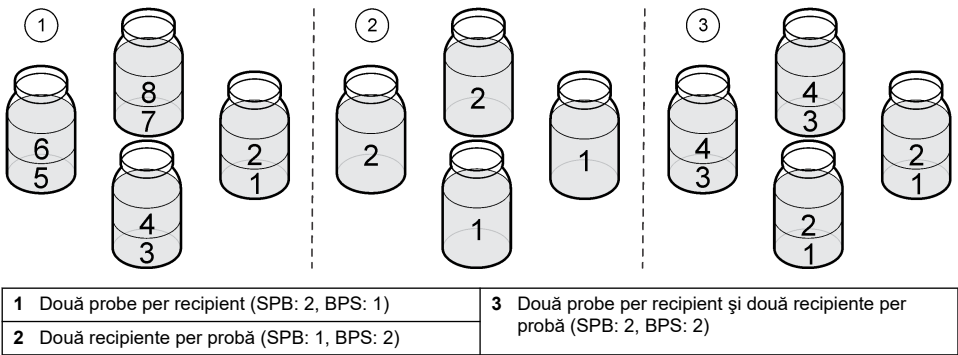
4.1.5.5 Selectarea modului de distribuire a probelor—mai multe recipiente

Selecțiați modul de distribuire a probelor între recipiente.

- 1. Apăsăți pe **MENU** (MENIU).
- 2. Accesați Programming>Sample Programming>Distribution (Programare>Programare prelavare>Distribuire).
- 3. Selecțiați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Sample-Based (După probă)	Setează prelevatorul astfel încât să distribuie fiecare probă între un număr selectat de recipiente sau să introducă mai multe probe într-un singur recipient. Bottles per Sample (BPS) (Recipiente pe probă): setează prelevatorul astfel încât să distribuie în mod egal o probă între un număr selectat de recipiente (de ex., atunci când volumul probei este mai mare decât volumul recipientului). Consultați elementul 2 din Figura 3. Samples per Bottle (SPB) (Probe pe recipient): setează prelevatorul astfel încât să plaseze un număr selectat de probe în fiecare recipient (prelevare compusă). Consultați elementul 1 din Figura 3. Atunci când sunt selectate opțiunile 1 BPS și 1 SPB, proba nu este împărțită. Fiecare recipient conține o probă (prelevare separată). Pentru a colecta seturi identice de probe compuse sau o probă compusă mai mare decât capacitatea unui singur recipient, introduceți o valoare mai mare decât 1 BPS sau 1 SPB. De exemplu, atunci când selecțiați 2 BPS și 2 SPB, prelevatorul plasează prima probă atât în recipientul 1, cât și în recipientul 2. La colectarea celei de-a doua probe, prelevatorul plasează din nou proba atât în recipientul 1, cât și în recipientul 2. La colectarea celei de-a treia probe, prelevatorul plasează proba în recipientul 3 și în recipientul 4. Consultați elementul 3 din Figura 3.
Time-Based (După timp)	Setează prelevatorul astfel încât să plaseze proba(ele) colectată(e) într-un anumit interval de timp în fiecare recipient. Opțiuni: între 5 minute și 24 de ore (implicit: 1 oră). Duration (Durată): setează intervalul de timp. First Bottle (Primul recipient): setează primul recipient utilizat în programul de prelevare. <i>Notă: Dacă valoarea pentru setarea Program start (Începere program) este o dată și/sau o oră din trecut (de ex., ieri la ora 08:00), prima probă nu este plasată în primul recipient selectat. Distribuitorul prelevatorului sare înainte cu un recipient pentru fiecare interval de timp dintre ora de începere programată și ora de începere efectivă.</i> Atunci când este necesar ca numerele (pozițiile) recipientelor să reflecte ora (sau ziua) de colectare a probelor păstrate, folosiți distribuirea în funcție de timp. Consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului pentru a configura prelevarea în funcție de timp.

Figura 3 Exemple—Distribuire în funcție de probă



4.1.5.6 Selectarea momentului de începere a programului de prelevare

Selecția momentului de începere a programului de prelevare după apăsarea butonului RUN/HALT (RULARE/OPRIRE PROGRAM).

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Accesați Programming>Sample Programming>Program Start (Programare>Programare prelevare>Începere program).
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Immediately on 'Run' (Imediat după Rulare)	Programul de prelevare începe la apăsarea butonului RUN/HALT (RULARE/OPRIRE PROGRAM).
On Trigger (La evenimentul de declanșare)	Programul de prelevare începe (sau începe și se oprește) atunci când survine un eveniment de declanșare. Evenimentul de declanșare este o alarmă de canal selectată de la un debitmetru extern sau un dispozitiv terț conectat la portul AUX. Consultați Pornirea programului la un eveniment de declanșare (opțional) de la pagina 313.
After Delay (După amânare)	Atunci când este apăsat butonul RUN/HALT (RULARE/OPRIRE PROGRAM), programul de prelevare începe după amânarea selectată. Consultați Tabelul 7 pentru opțiunile de amânare. Pentru descrieri ale tuturor opțiunilor, consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.
On Schedule (Conform programului)	Programul de prelevare începe în ziua din săptămână și la ora selectate. Selectați maxim 12 intervale de programare. Delay (Amânare): setează începerea programului de prelevare în prima zi și la prima oră programate după amânarea selectată. Amânarea se aplică o singură dată. Consultați Tabelul 7 pentru opțiunile de amânare. Schedule Intervals (Intervale programate): setează numărul de intervale programate (între 1 și 12). Edit Schedule (Editare program): setează ziua și ora de începere și ziua și ora de încheiere pentru fiecare interval programat.

Tabelul 7 Opțiuni de amânare

Tip	Descriere
Fără	Programul de prelevare începe fără amânare.
Data and Time (Dată și oră)	Programul de prelevare începe la o dată și o oră setate.
Time Duration (Durată de timp)	Programul de prelevare începe după o durată de timp setată.
Flow Duration (Durată debit)	Programul de prelevare începe după ce survine un volum de debit setat. Selectați sursa măsurătorii de debit. AUX-Pulse (sau AUX-mA): un debitmetru sau un dispozitiv terț extern conectat la portul AUX I/O. Flow (Debit) 1 (sau 2): un senzor conectat la portul Sensor (Senzor) 1 (sau 2). IO 1 (sau IO 2)—Intrare analogică IO 1 (sau IO 2) a modului IO9000 opțional. Notă: O măsurătoare de debit furnizată printr-un port de senzor sau prin modulul IO9000 poate fi selectată numai după ce aceasta este selectată pentru înregistrare în jurnalul de date.

4.1.5.6.1 Pornirea programului la un eveniment de declanșare (opțional)

Pentru a efectua o prelevare în caz de perturbare, configurați programul de prelevare pentru a începe la un eveniment de declanșare.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Accesați Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Programare>Programare prelevare>Începere program>La evenimentul de declanșare).

3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Valoare de referință	Setează programul de prelevare pentru a începe atunci când survin una sau toate alarmele de canal selectate.
External AUX (Sursă auxiliară externă)	Setează programul de prelevare pentru a începe atunci când un debitmetru sau un dispozitiv terț extern conectat la portul AUX trimite un semnal către prelevator. Consultați documentația debitmetrului pentru a configura semnalul.

4. Dacă este selectată opțiunea Setpoint (Valoare de referință), selectați și configurați fiecare opțiune.

Opțiune	Descriere
Valoare de referință	Selectează alarma(ele) de canal pentru evenimentul de declanșare. Sunt afișate alarmele de canal configurate de utilizator. Pentru a configura mai multe alarme de canal, selectați Add New Alarm (Adăugare alarmă nouă) și consultați Selectarea și configurarea alarmelor de la pagina 308.
Start Trigger (Pornire la eveniment de declanșare)	Setează programul de prelevare pentru a începe atunci când survin una sau toate alarmele de canal. Opțiuni: All Alarms (Toate alarmele) sau Any Alarm (Orice alarmă).
Delay (Amânare)	Setează programul de prelevare pentru a începe la o anumită perioadă de amânare după evenimentul de declanșare. Consultați Tabelul 7 de la pagina 313 pentru opțiunile de amânare.
Control	Setează programul de prelevare pentru a începe (sau a începe și se opri) atunci când are loc evenimentul de declanșare. Opțiuni: Start & Stop (Începere și oprire) sau Start Only (Doar începere).

5. Dacă este selectată opțiunea External AUX (Sursă auxiliară externă), selectați și configurați fiecare opțiune.

Opțiune	Descriere
Delay (Amânare)	Setează programul de prelevare pentru a începe după o perioadă de amânare selectată de la trimiterea semnalului de către debitmetru sau un dispozitiv terț. Consultați Tabelul 7 de la pagina 313 pentru opțiunile de amânare.
Control	Setează programul de prelevare pentru a începe (sau a începe și se opri) atunci când este trimis semnalul de către debitmetru sau un dispozitiv terț. Opțiuni: Start & Stop (Începere și oprire) sau Start Only (Doar începere).

4.1.5.7 Selectarea momentului de încheiere a programului

Selectați momentul de finalizare a programului de prelevare și de oprire a colectării probelor (de ex., după colectarea unei anumite cantități de rpbe sau după un interval de timp).

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Accesați Programming>Sample Programming>Program End (Programare>Programare prelevare>Încheiere program).
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Fără	Programul de prelevare funcționează continuu.
After Samples (După probe)	Programul de prelevare se oprește după colectarea unui număr setat de probe.
Data și oră	Programul de prelevare se oprește la o dată și o oră setate.
Time Duration (Durată de timp)	Programul de prelevare se oprește după un număr de ore (între 1 și 999 de ore).

4.2 Calibrarea

4.2.1 Calibrarea volumului

Calibrați volumul probei.

Notă: Opriti temporar programul de prelevare înainte de calibrare. Apăsati **RUN/HALT** (RULARE/OPRIRE PROGRAM), apoi selectați **Halt Program** (Oprire program).

4.2.1.1 Calibrarea volumului probei—detector de lichid activat

Calibrați volumul probei cu detectorul de lichid activat pentru a ajusta ușor volumele probelor.

1. Apăsati pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Configurare hardware>Detectare lichid>Stare). Asigurați-vă că detectorul de lichid este activat.
3. Introduceți tubul de admisie în apa probei sau în apa de la robinet.
Notă: Utilizați apa probei pentru precizie maximă.
4. Pentru prelevatorul AWRS, plasați un cilindru gradat sub ieșirea distribuitorului sau suportul pentru tub din material compozit din interiorul dulapului AWRS.
5. Pentru prelevatorul cu congelare, plasați un cilindru gradat sub ieșirea distribuitorului sau suportul pentru tub din material compozit din interiorul dulapului frigorific.
6. Pentru prelevatorul portabil, introduceți tubul de la ieșirea pompei într-un cilindru gradat.
7. Apăsati **CALIBRATION**(CALIBRARE), apoi selectați **Volume>Sample Volume** (Volum>Volum probă).
8. Apăsati **Next** (Înainte).
9. Introduceți volumul probei de colectat.
10. Apăsati **Grab** (Preluare rapidă). Pompa funcționează invers pentru a goli tubul de admisie. Apoi pompa funcționează în direcția înainte și colectează volumul de probă. Pompa funcționează invers pentru a goli tubul de admisie.
11. După colectare, comparați volumul probei din cilindru gradat cu cel introdus.
12. Dacă volumul colectat diferă de valoarea introdusă, introduceți volumul probei colectate efectiv. Apăsati **Next** (Înainte). Controllerul este reglat pentru măsurarea precisă a tuturor volumelor programate.
13. Pentru verificarea calibrării, apăsați **Verify** (Verificare).
14. Pentru salvarea calibrării, apăsați **Finish** (Finalizare).

4.2.1.2 Reglarea calibrării volumului probei (opțional)

Pentru cea mai bună precizie a volumului probei, reglați calibrarea volumului probei. Când volumul probei este mai mic de 200 mL, producătorul recomandă reglarea calibrării volumului probei.

1. Selectați **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Configurare hardware>Detectare lichid>Stare). Asigurați-vă că detectorul de lichid este activat.
2. Pentru prelevatorul frigorific sau prelevatorul AWRS, colectați trei probe aleatorii ale volumului specificat în programul de prelevare. Consultați manualul de utilizare extins de pe site-ul web al producătorului.
Notă: Ca alternativă, colectați trei probe cu programul de prelevare. Consultați etapa 3.
3. Pentru prelevatorul portabil, colectați trei probe într-un singur flacon (sau trei flacoane) cu programul de prelevare. Pentru cea mai bună precizie, colectați trei probe într-un singur flacon. Dacă este necesar, schimbați programul de prelevare pentru a colecta probele imediat.
Notă: Nu utilizați probe aleatorii pentru a regla calibrarea volumului unui prelevator portabil.
4. Turnați trei probe într-un cilindru gradat pentru a măsura volumul total al probei.
5. Împărțiți volumul total al probei la 3 pentru a obține volumul mediu al probei.
6. Calculați valoarea de reglare:
$$(\text{volum probă țintă} - \text{volum mediu probă}) \div \text{volum probă țintă} \times 100 = \text{valoare de reglare}$$

Unde:

Volum probă țintă = volumul specificat în programul de prelevare.

De exemplu, dacă volumul probei țintă este 200 mL și volumul mediu al probei este 202 mL, valoarea de reglare este -1%.

7. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
8. Apăsați **CALIBRATION** (CALIBRARE), apoi selectați Volume>User Adjust (Volum>Reglare de către utilizator).
9. Introduceți valoarea de reglare (de ex., -1%), apoi faceți clic pe **OK**.
10. Pentru prelevatorul frigorific sau prelevatorul AWRS, colectați altă probă aleatorie după cum urmează:
 - a. Apăsați pe **Verify** (Verificare).
 - b. Introduceți volumul probei care este specificat în programul de prelevare.
 - c. Apăsați **Grab** (Preluare rapidă).

Notă: Ca alternativă, refaceți etapele 3–5.

11. Pentru prelevatorul portabil, refaceți etapele 3–5.
12. Dacă volumul de probă colectat nu este satisfăcător când este comparat cu volumul de probă specificat în programul de prelevare, refaceți etapele 2-11 cu cinci probe.
Împărțiți volumul total la 5 pentru a obține volumul mediu al probei.

4.2.1.3 Calibrarea volumului probei—detector de lichid dezactivat

Atunci când detectorul de lichid este dezactivat, calibrați volumul probei după timp. Volumul probei este calibrat pentru volumul specificat în programul curent de prelevare. Dacă volumul probei este schimbat în programul de prelevare, recalibrați-l manual pentru noul volum.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Configurare hardware>Detectare lichid>Stare). Asigurați-vă că detectorul de lichid este dezactivat.
3. Introduceți tubul de admisie în apa probei sau în apa de la robinet.
4. Pentru prelevatorul AWRS, plasați un cilindru gradat sub ieșirea distribuitorului sau suportul pentru tub din material compozit din interiorul dulapului AWRS.
5. Pentru prelevatorul cu congelare, plasați un cilindru gradat sub ieșirea distribuitorului sau suportul pentru tub din material compozit din interiorul dulapului frigorific.
6. Pentru prelevatorul portabil, introduceți tubul de la ieșirea pompei într-un cilindru gradat.
7. Apăsați **CALIBRATION**(CALIBRARE), apoi selectați Volume>Sample Volume (Volum>Volum probă).
8. Apăsați **Next** (Înainte). Pompa funcționează invers pentru a goli tubul de admisie. Pompa funcționează apoi în direcția înainte și începe să colecteze proba.
9. Apăsați **STOP** (OPRIRE) când este colectat volumul specificat în programul de prelevare.
10. Apăsați **Finish** (Finalizare) pentru a încheia calibrarea sau **Retry** (Reîncercare) pentru a repeta calibrarea.
11. Conectați tubul de ieșire la fittingul de pe prelevator.
12. Apăsați **Exit** (Ieșire) pentru a părăsi meniul de calibrare a volumului.

4.2.1.4 Verificarea volumului probelor

Pentru a vă asigura că volumul probelor este precis, luați o probă rapidă. Nu reveniți la calibrare pentru a verifica volumul, deoarece compensarea volumului este resetată la zero la începerea unei calibrări.

1. Apăsați pe **MANUAL OPERATION** (UTILIZARE MANUALĂ).
2. Selectați Grab Sample (Probă rapidă).
3. Introduceți tubul de admisie în apa probei.

4. Introduceți tubul de la ieșirea pompei într-un cilindru gradat.
5. Dacă detectorul de lichid este activat, introduceți volumul care trebuie verificat.
6. Dacă detectorul de lichid este dezactivat, introduceți volumul specificat în programul de prelevare.
7. Apăsăți pe **OK**. Începe ciclul de funcționare a pompei.
8. Comparați volumul care a fost colectat în cilindrul gradat cu volumul așteptat. Dacă volumul colectat nu este corect, efectuați din nou calibrarea volumului.

4.2.2 Calibrarea senzorilor

Calibrați senzorii conectați la prelevator.

1. Apăsăți **CALIBRATION** (CALIBRARE) sau apăsăți **MENU** (MENIU) și selectați Calibration (Calibrare).
2. Selectați senzorul de calibrat.
3. Urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a finaliza procedura. Consultați documentația senzorului.

4.2.3 Calibrarea temperaturii dulapului—prelevator AWRS

Consultați manualul de service disponibile pe site-ul web al producătorului pentru procedura de calibrare.

4.3 Pornirea sau oprirea programului

Porniți programul de prelevare pentru a colecta probe. Opriți temporar programul de prelevare pentru a îndepărta probe, utiliza manual instrumentul sau realiza o calibrare. Opriți programul de prelevare pentru a schimba programul, setările jurnalului de date sau alarmele de canal.

Notă: Atunci când jurnalizarea datelor este configurată, jurnalizarea are loc chiar dacă programul de prelevare este întrerupt temporar.

1. Apăsăți **RUN/HALT** (RULARE/OPRIRE PROGRAM).
2. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Start (Pornire) Program	Pornește programul de prelevare. Notă: Este posibil ca programul să nu înceapă imediat. Consultați Selectarea momentului de începere a programului de prelevare de la pagina 313 .
Halt (Oprire) Program	Oprește temporar programul de prelevare. Starea se schimbă la Program Halted (Program oprit).
Resume (Reluare)	Reia programul de prelevare din punctul în care a fost oprit.
Start From Beginning (Reluare de la început)	Reia programul de prelevare de la început.
End program (Terminare program)	Oprește programul de prelevare. Starea se schimbă la Program Complete (Program finalizat).

4.4 Afișarea datelor și a alarmelor

4.4.1 Afișarea stării programului

1. Apăsați **STATUS** (Stare) sau selectați Diagnostics>Status (Diagnosticare>Stare) din meniul principal.
2. Dacă funcționează două programe de prelevare, selectați unul dintre programe. Este afișată starea programului de prelevare. În plus, sunt afișate starea probei, starea jurnalului de date, starea alarmelor și starea componentelor hardware.

Stare	Descriere
Program Running (Program în desfășurare)	Programul de prelevare funcționează.
Program Halted (Program oprit)	Programul de prelevare a fost întrerupt temporar de către utilizator.
Program Complete (Program finalizat)	Toate ciclurile de prelevare programate au fost încheiate sau programul de prelevare a fost oprit de utilizator.

3. Pentru a vedea mai multe informații, apăsați tastele săgeată **SUS** și **JOS** pentru a selecta o opțiune, apoi apăsați **Select** (Selectare).

Opțiune	Descriere
	Afișează numele programului de prelevare, cantitatea de probe colectate și ratate și durata până la colectarea următoare probe. Atunci când este selectată, sunt afișate următoarele informații: • ora de începere a programului, • setarea de începere a programului (Waiting On (În așteptare)) (de ex. None (Fără), Delay (Amânare), Schedule (Program) sau Setpoint (Valoare de referință)), • cantitatea de probe colectate, • cantitatea de probe ratate, • cantitatea de probe rămase de colectat, • numărul(numerele) de recipient pentru următoarea probă, • durata sau numărătorile până la următoarea probă, • durata sau numărătorile până la ultima probă, • cantitatea de recipiente, • ora de oprire a programului.⁴
	Afișează numărul de măsurători diferite înregistrate, ultima oară când au fost înregistrate măsurătorile și procentul utilizat din memoria jurnalului de date. Atunci când este selectată, sunt afișate intervalul de jurnalizare și ultima valoare înregistrată pentru fiecare măsurătoare.
	Afișează numărul de alarme active și ora la care a survenit cea mai recentă alarmă. Atunci când este selectată, este afișată starea tuturor alarmelor configurate.
	Afișează componentele hardware conectate la prelevator. Pentru prelevatorul AWRS, este afișată temperatura dulapului.

⁴ Este afișată după finalizarea sau oprirea programului de prelevare.

4.4.2 Afișarea istoricului de prelevare

Istoricul de prelevare afișează fiecare probă colectată, ora de colectare a acesteia și dacă acțiunea de colectare a fost finalizată sau nu. Sunt afișate motivele pentru probele ratate. Istoricul de prelevare este șters automat la reluarea programului de prelevare.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați Review Data>Sample History (Examinare date>Istoric prelevare).
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
All Samples (Toate probele)	Afișează ora de colectare a probei, numărul probei, numărul recipientului(elor) și volumul probei pentru fiecare probă.
Missed Samples (Probe ratate)	Afișează ora de colectare a probei, numărul probei și motivul pentru care nu a fost colectată. Motivele pot fi următoarele: • Bottle Full (Recipient plin): proba a fost ratată deoarece a fost detectat un recipient plin. • Rinse Error (Eroare de spălare): proba a fost ratată deoarece a survenit o eroare în timpul ciclului de spălare. • User Abort (Anulare de către utilizator): proba a fost ratată deoarece utilizatorul a apăsât tasta STOP (OPRIRE) pentru a încheia ciclul de prelevare. • Arm Faulty (Braț defect): proba a fost ratată deoarece brațul distribuitorului nu s-a mișcat corect. • Pump Fault (Pompă defectă): proba a fost ratată deoarece a survenit o eroare în timpul funcționării pompei. • Purge Fail (Eroare purjare): proba a fost ratată deoarece a survenit o eroare în timpul ciclului de purjare. • Sample Timeout (Expirare probă): proba a fost ratată deoarece nu a fost detectat lichid în intervalul de expirare. • Pump Low Volt (Tensiune scăzută pompă): proba a fost ratată deoarece alimentarea cu energie nu a fost suficientă pentru a opera pompa. • Low Flow (Debit scăzut): proba a fost ratată din cauza unui debit insuficient.

4.4.3 Afișarea datelor măsurătorilor

Afișați datele măsurătorilor pentru a vedea măsurătorile înregistrate în jurnalul de date.

Notă: Datele măsurătorilor sunt înregistrate în jurnalul de date în conformitatea cu intervalul de jurnalizare selectat. Consultați [Configurarea jurnalizării datelor](#) de la pagina 307.

1. Apăsați **MENU** (MENIU) și selectați Review Data (Examinare date)>Measurement Data (Date măsurători)>[Selectați instrumentul]>[Selectați măsurătoarea]. Măsurătorile selectate sunt afișate sub formă de tabel sau de grafic.
2. Pentru a schimba vizualizarea, apăsați **Options** (Opțiuni), apoi selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
View Type (Tip vizualizare)	Schimbă vizualizarea la formatul de tabel sau de grafic.
Zoom	Schimbă vizualizare la o săptămână, o zi sau o oră de măsurători în vizualizarea de tip grafic. Notă: Această opțiune este disponibilă numai atunci când setarea View Type (Tip vizualizare) este setată la Graph (Grafic).
Jump to newest (Salt la cea mai nouă)	Afișează ultima măsurătoare.
Jump to oldest (Salt la cea mai veche)	Afișează prima măsurătoare.
Jump to Date & Time (Salt la dată și oră)	Afișează măsurătoarea înregistrată la data și ora introduse.

3. Pentru a șterge jurnalul de date, apăsați **MENU** (MENIU) și selectați General Settings> Clear Data (Setări generale>Ștergere date). Selectați Data Log (Jurnal date), apoi apăsați **Yes** (Da).

4.4.4 Afișarea jurnalului de evenimente

Afișați jurnalul de evenimente pentru a vedea evenimentele care au survenit.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați **Diagnostics>Event Log** (Diagnosticare>Jurnal evenimente).
Este afișat numărul total de evenimente înregistrate, urmat de numărul total de incidente pentru fiecare tip de eveniment.
3. Selectați **All Events** (Toate evenimentele) sau un tip de eveniment. Se afișează ora, data și descrierea fiecărui eveniment.
4. Pentru a afișa alte date suplimentare pentru un eveniment selectat, alegeți evenimentul și apăsați săgeata **DREAPTĂ**.
5. Pentru a șterge jurnalul de evenimente, apăsați **MENU** (MENIU) și selectați **General Settings> Clear Data** (Setări generale>Ștergere date). Selectați **Event Log** (Jurnal evenimente), apoi apăsați **Yes** (Da).

4.4.5 Afișarea jurnalului de alarme

Afișați jurnalul de alarme pentru a vedea alarmele de canal care au survenit.

Notă: Numai alarmele de canal configurate de utilizator sunt înregistrate în jurnalul de alarme. Consultați [Selectarea și configurarea alarmelor](#) de la pagina 308 pentru a selecta și configura alarmele de canal înregistrate.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați **Diagnostics>Alarm Log** (Diagnosticare>Jurnal alarme).
Sunt afișate numărul total de alarme înregistrate și numărul total de incidente pentru fiecare tip de alarmă.
3. Selectați **All Alarms** (Toate alarmele) sau un tip de alarmă. Sunt afișate data și ora alarmei și o descriere a acesteia.
4. Pentru a afișa alte date suplimentare pentru o alarmă selectată, alegeți evenimentul și apăsați săgeata **DREAPTĂ**.
5. Pentru a afișa cele mai noi alarme, cele mai vechi alarme sau alarmele care au survenit la o anumită dată și oră, apăsați **Options** (Opțiuni), apoi selectați o opțiune.
6. Pentru a șterge jurnalul de alarme, apăsați **MENU** (MENIU) și selectați **General Settings> Clear Data** (Setări generale>Ștergere date). Selectați **Alarm Log** (Jurnal alarme), apoi apăsați **Yes** (Da).

4.5 Salvarea jurnalelor și a setărilor pe o unitate USB

NOTĂ

Atunci când este utilizată opțiunea de import, toate setările utilizatorului de pe prelevator sunt înlocuite cu setările utilizatorului selectate de pe unitatea flash USB. Datele din fișierele jurnal sunt șterse.

Folosiiți opțiunea de export:

- pentru a salva o copie a fișierelor jurnal⁵ pe o unitate flash USB;
- pentru a salva o copie de rezervă a setărilor utilizatorului (de ex., setările hardware și ale programului de prelevare) pe o unitate flash USB.

Folosiiți opțiunea de import:

- pentru a înlocui setările utilizatorului de pe prelevator cu o copie de rezervă a setărilor respective;
- pentru a înlocui setările utilizatorului de pe prelevator cu setările furnizate de serviciul de asistență tehnică sau de pe un alt prelevator.

⁵ Fișierele jurnal sunt salvate în formatul FSDATA Desktop.

1. Introduceți o unitate flash USB 2.0 într-un port USB.

Notă: Numai unitățile flash USB 2.0 pot fi utilizate cu controllerul AS950. Pentru o performanță mai rapidă, utilizați o unitate flash de 2 - 16 GB.

2. Apăsați pe **MENU** (MENIU).

3. Selectați Export/Import.

Notă: cu cât numărul de fișiere de pe unitatea USB este mai mare, cu atât mesajul „Detecting USB flash drive” (Se detectează o unitate flash USB) va fi afișat mai mult timp pe ecran.

4. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Export Data (Export date)	Salvează pe unitatea flash USB o copie a setărilor utilizatorului, a fișierelor jurnal, a istoricului de prelevare și a setărilor producătorului. Pe ecran este afișată dimensiunea fișierului cu datele salvate pe unitatea flash USB. Notă: Utilizați aplicația FSDATA Desktop pentru a vizualiza fișierele.
Export Settings (Export setări)	Salvează pe unitatea flash USB o copie a setărilor utilizatorului. Selectați un nume de fișier pentru setări. Opțiuni: Settings (Setări) de la 1 la 10.
Import Settings (Import setări)	Afișează fișierele de configurare salvate pe unitatea flash USB. Selectează un fișier de configurare și îl salvează pe controller.
USB Drive Info (Informații unitate USB)	Afișează memoria totală, utilizată și liberă (disponibilă) de pe unitatea USB.

4.6 Utilizarea aplicației FSDATA Desktop (opțional)

Utilizați aplicația FSDATA Desktop pentru a consulta datele prelevatorului sau a întocmi rapoarte. Înainte de aceasta, familiarizați-vă cu meniurile și navigația în aplicația FSDATA Desktop. Consultați documentația pentru FSDATA Desktop.

Folosiți un computer cu aplicația FSDATA Desktop pentru a consulta datele prelevatorului de pe o unitate USB. Sau, folosiți un cablu USB A-A pentru a conecta prelevatorul la un computer cu aplicația FSDATA Desktop instalată.

4.7 Utilizarea manuală

Folosiți utilizarea manuală pentru a colecta o probă rapidă, a mișca brațul distribuitorului sau a utiliza pompa. Pentru informații suplimentare, consultați versiunea extinsă a acestui manual de pe site-ul web al producătorului.

Notă: Întrerupeți temporar programul de prelevare înainte de utilizarea manuală. Apăsați **RUN/HAULT** (RULARE/OPRIRE PROGRAM), apoi selectați **Halt Program** (Oprire program).

Secțiunea 5 Depanare

Problemă	Cauză posibilă	Soluție
Indicatorul roșu luminează intermitent.	Una sau mai multe dintre măsurătorile pentru care este configurat prelevatorul (de ex., pH și debit) nu este disponibilă deoarece senzorul nu este conectat la prelevator.	Conectați senzorul lipsă la prelevator sau asigurați-vă că prelevatorul nu este configurat: • să înregistreze în jurnalul de date măsurători de la senzori care nu sunt disponibili; • cu alarme pentru măsurători de la senzori care nu sunt disponibili.
Pe ecranul Status (Stare) este afișat "----".	Măsurătoarea nu este disponibilă sau nu a fost încă înregistrată.	Valorile măsurate afișate sunt ultima valoare înregistrată. Datele măsurătorilor sunt înregistrate în jurnalul de date în conformitatea cu intervalul de jurnalizare selectat. Asigurați-vă că măsurătoarea este furnizată către prelevator.

Problemă	Cauză posibilă	Soluție
Nu sunt afișate date de măsurători.	Jurnalul de date este gol.	Datele măsurătorilor sunt înregistrate în jurnalul de date în conformitatea cu intervalul de jurnalizare selectat.
Unele măsurători furnizate către prelevator nu sunt afișate pe ecranul Status (Stare) sau Measurement Data (Date măsurători).	Numai măsurătorile înregistrate în jurnalul de date sunt afișate.	Consultați Configurarea jurnalizării datelor de la pagina 307. Pentru a vedea toate măsurătorile furnizate către prelevator de către senzorul conectat la un port pentru senzori, selectați Diagnostics>Sensor Ports (Diagnosticare>Porturi senzori). Pentru a afișa toate măsurătorile furnizate către prelevator de către instrumente externe conectate la portul AUX I/O, selectați Diagnostics>AUX and I/O Port (Diagnosticare>Port auxiliar și de intrare/ieșire).

5.1 Efectuarea unui test de diagnosticare

Utilizați testele de diagnosticare pentru a verifica funcționarea componentelor individuale.

1. Apăsați pe **MENU** (MENIU).
2. Selectați **DIAGNOSTICS** (DIAGNOSTICARE).
3. Selectați o opțiune.

Opțiune	Descriere
Stare	Afișează ecranul Status (Stare). Consultați Afișarea stării programului de la pagina 318.
Jurnal de evenimente	Afișează jurnalul de evenimente. Consultați Afișarea jurnalului de evenimente de la pagina 320.
Alarm Log (Jurnal de alarme)	Afișează jurnalul de alarme. Consultați Afișarea jurnalului de alarme de la pagina 320.
Sensor Ports (Porturi senzori)	Comunică senzorilor conectați la prelevator să efectueze o măsurătoare și să furnizeze informații avansate utilizate pentru a identifica dacă senzorul funcționează corect. Afișează măsurătorile și informațiile aplicabile pentru acestea. Afișează tipul și versiunea de firmware pentru fiecare senzor.
AUX (sau modul IO9000)	Afișează setările de configurare pentru portul AUX I/O (Intrare/Ieșire auxiliară), semnalul de intrare pentru debit (0/4–20 mA) și valoarea debitului. În plus, sunt afișate informațiile folosite de personalul de asistență tehnică (numărători ADC, amplificări de calibrare și compensări de calibrare). Notă: Dacă modulul IO9000 opțional este conectat la portul AUX I/O (Intrare/Ieșire auxiliară), configurația și starea intrărilor analoge, ieșirea analogă, ieșirile digitale și relele sunt afișate după configurarea modulului IO9000.
Distribuitor	Mișcă brațul distribuitorului în toate cele poziții de recipiente, indiferent de numărul de recipiente selectat în programul de prelevare. Notă: Pentru a efectua un test de diagnosticare pentru brațul distribuitorului, programul de prelevare trebuie să fie configurat pentru mai multe recipiente.
Tastatura	Afișează fiecare tastă apăsată pe tastatură.
Afișaj	Setează fiecare pixel al afișajului la pornit și oprit în diferite modele.
Memorie	Afișează procentul din memoria controllerul care este utilizată.

Оглавление

- | | | | | | |
|---|--|-------------|---|-----------------------------------|-------------|
| 1 | Онлайн-руководство пользователя | на стр. 323 | 4 | Эксплуатация | на стр. 325 |
| 2 | Основная информация о приборе | на стр. 323 | 5 | Поиск и устранение неисправностей | на стр. 346 |
| 3 | Пользовательский интерфейс и управление курсором | на стр. 323 | | | |

Раздел 1 Онлайн-руководство пользователя

Это Базовое руководство пользователя содержит меньше информации, чем руководство пользователя, доступное на веб-сайте производителя.

Раздел 2 Основная информация о приборе

УВЕДОМЛЕНИЕ

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.

Контроллер AS950 является контроллером для пробоотборника с охлаждаемым шкафом, пригодного для эксплуатации в любых погодных условиях AS950 (AWRS), пробоотборников с охлаждаемым шкафом и портативных пробоотборников. См. [Рисунок 1](#) на стр. 324. Контроллер AS950 можно также использовать в качестве контроллера для пробоотборников SD900 и 900MAX (AWRS, пробоотборников с охлаждаемым шкафом и портативных пробоотборников).

Информация по характеристикам, установке, запуску и техническому обслуживанию контроллера AS950, а также информация по запасным частям и принадлежностям представлена в документации по установке и техническому обслуживанию контроллера.

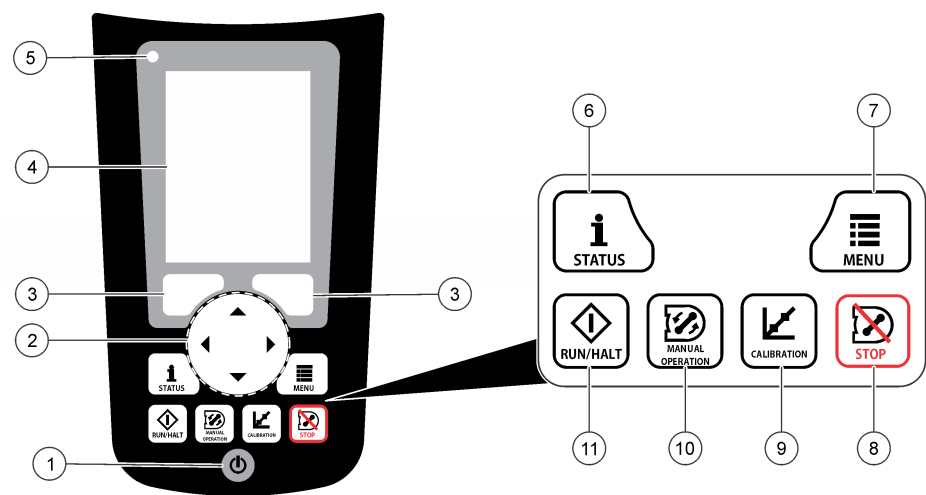
Раздел 3 Пользовательский интерфейс и управление курсором

3.1 Описание клавиатуры и дисплея

На [Рисунок 1](#) изображена клавиатура контроллера. В [Таблица 1](#) представлены функции клавиш клавиатуры. Описание светового индикатора см. в [Таблица 2](#).

Для включения/выключения контроллера нажмите кнопку питания. Если клавиатура не используется в течение 5 минут, в целях экономии энергии дисплей автоматически выключается. Для включения дисплея нажмите любую клавишу.

Рисунок 1 Клавиатура и дисплей контроллера



1 Кнопка питания	5 Световой индикатор	9 Клавиша КАЛИБРОВКА
2 Клавиши со стрелками	6 Клавиша СТАТУС	10 Клавиша РУЧНОЙ РЕЖИМ
3 Экранные клавиши	7 Клавиша МЕНЮ	11 Клавиша ПУСК/СТОП
4 Дисплей	8 Клавиша СТОП	

Таблица 1 Функции клавиш

Клавиша	Функция
Экранные клавиши	Используется для выбора функций, указанных на дисплее.
Клавиши со стрелками	Используются для прокрутки меню и опций, а также для ввода значений. Нажмите и удерживайте клавиши со стрелками для быстрой прокрутки значений.
МЕНЮ	Открывает главное меню. См. Обзор главного меню на стр. 325.
СТОП	Останавливает работу насоса.
КАЛИБРОВКА	Открывает меню калибровки. Опции Калибровки см. в Таблица 3 на стр. 325.
Питание	Включает и выключает питание.
РУЧНОЙ РЕЖИМ	Открывает меню Ручного режима. Опции Ручного режима см. в Таблица 3 на стр. 325.
ПУСК/СТОП	Запускает, временно или полностью останавливает программу отбора проб.
СТАТУС	Отображает статус текущей программы отбора проб и источника питания. Отображает статус пробы, журнала данных, статус аварийных сигналов и статус оборудования. См. Просмотр статуса программы на стр. 341.

Таблица 2 Значения светового индикатора

Цвет	Статус	Описание
Красный	Ошибка	Контроллер включен. Недоступно одно или несколько параметров измерений пробоотборника (например, показатель pH и расход). См. Поиск и устранение неисправностей на стр. 346.
Зеленый	Ошибки отсутствуют	Контроллер включен. Ошибок не обнаружено.

3.2 Обзор главного меню

В [Таблица 3](#) представлены опции главного меню.

Таблица 3 Опции главного меню

Опция	Описание
 Программирование	Настройка регистрации данных, аварийных сигналов и программ отбора проб.
 Обзор данных	Отображает историю отбора проб (например, отобранные и потерянные пробы). Отображает данные измерений (журнал данных).
 Ручной режим	Отбирает разовые пробы, передвигает манипулятор распределителя к выбранной бутылке, а также устанавливает работу насоса на прямое и обратное направление.
 Калибровка	Калибровка объема пробы, а также подключенных к порту AUX датчиков и аналоговых входов (для регулировки темпов расхода), если применимо.
 Экспорт/Импорт	Сохранение данных измерений, истории отбора проб и настроек программ отбора проб на карту памяти. Копирование настроек программ с карты памяти на пробоотборник.
 Настройки оборудования	Настройка пробоотборника, портов пробоотборника и подключенных датчиков. Настройка и калибровка детектора жидкости.
 Диагностика	Отображает экран Статуса, журнал событий, журнал аварийных сигналов и экран использования памяти. Отображает статус и настройку порта AUX I/O. Отражает температуру охлаждаемого шкафа (только пробоотборник AWRS). Выполнение диагностического теста подключенных датчиков, манипулятора распределителя, клавиатуры и дисплея. Отображает общее время работы, время работы в прямом и обратном направлениях электродвигателя насоса.
 Общие настройки	Отображает информацию о приборе (например, серийный номер). Содержит параметры настройки дисплея (например, язык, дату и единицы измерения). Содержит параметры настройки безопасности. Содержит параметры настройки напоминания о сроке эксплуатации трубок. Позволяет удалять историю отбора проб или/и отдельные записи.

Раздел 4 Эксплуатация

4.1 Настройка

4.1.1 Выполнение общих настроек

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Общие настройки.
3. Выберите опцию.

Для изменения значения нажимайте клавиши со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**. Для перемещения курсора нажимайте клавиши со стрелками **ВЛЕВО** и **ВПРАВО**.

Опция	Описание
Дата и время	Установка времени и даты. Выбор формата даты и времени. Варианты: дд/мм/гггг 12ч, дд/мм/гггг 24ч, мм/дд/гггг 12ч, мм/дд/гггг 24ч, гггг/мм/дд 12ч, гггг/мм/дд 24ч.
Дисплей	Регулировка яркости дисплея (по умолчанию: 50%).
Безопасность	Установка защиты с помощью пароля. Если данная опция активна, пользовательские настройки, которые могут изменить данные в журналах или программах отбора проб, нельзя изменить, если не введен пароль. При выключении дисплея или отключении питания контроллера необходимо повторно ввести пароль.
Язык	Установка языка дисплея.
Выбор единиц измерения	Система единиц измерения —Установка системы единиц измерения, отображаемой на дисплее. Варианты: Американская или метрическая системы единиц измерения. Выбор единиц измерения —Установка отдельных единиц измерения, отображаемых на дисплее (например, уровень, скорость, расход, температура, скорость на поверхности, расстояние, минимальное расстояние, максимальное расстояние, уровень перенапряжения, дождь, температура шкафа, исходный уровень ¹ и скорость перенапряжения).
Срок эксплуатации трубок	Установка напоминания для своевременной замены трубок насоса. Введите число циклов насоса для напоминания (от 10 до 99 999). Когда общее число циклов насоса превышает заданное значение, в журнале событий регистрируется запись. Также на экране "Диагностика>Насос" рядом с настройками срока эксплуатации трубок отображается значок ошибки. После замены трубок насоса выберите Диагностика>Насос>Сброс счетчиков для обнуления числа циклов насоса до 0.
Очистка данных	Удаление истории отбора проб и/или выбранных журналов. Варианты: история отбора проб, журнал данных, журнал событий, журнал аварийных сигналов и журнал диагностики.
Возврат к заводским настройкам по умолчанию	Возврат всех настроек контроллера к заводским настройкам по умолчанию. Удаление журналов и истории отбора проб. Во время возврата к заводским настройкам по умолчанию на дисплее будет отображаться экран запуска (приблизительно в течение 2 минут).

4.1.2 Настройка оборудования

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Настройка оборудования.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
Пробоотборник	Идентификатор местоположения —Ввод названия для места отбора проб (16 символов). Промывки —Установка числа промывок заборной трубки перед отбором проб (от 0 до 3). Повторные попытки отбора —Установка числа повторных попыток отбора пробы в случае возникновения неисправности (от 0 до 3).
Настройка датчиков	Настройка подключенных датчиков. См. Настройка датчиков на стр. 327.
Порт AUX и I/O	Тип —Настройка порта AUX I/O. См. Настройка порта AUX I/O (Дополнительный вход/выход) на стр. 330.

¹ Исходный уровень — это значение измерения уровня до применения алгоритма, регулирующего эффект Бернулли.

Опция	Описание
Детектор жидкости	Включение и выключение детектора жидкости. Калибровка детектора жидкости ² . Включен (по умолчанию)—Выберите настройку "Включен", чтобы использовать детектор жидкости для обнаружения жидкости в трубе. Использование детектора жидкости является важной составляющей для обеспечения точности объема и воспроизводимости проб. Убедитесь, что детектор жидкости включен в ситуациях, когда возможно изменение уровня жидкости. Выключен —Выберите настройку "Выключен" при отборе пробы из линии под давлением или если пробоотборник находится ниже источника пробы, что может привести к запылению воды.
Порт для дождемера и порт RS485	Настройка порта для подключения дождемера с опрокидывающимся ведром Hach или соединений RS485. Варианты: Дождемер или RS485. При выборе RS485 выполняется настройка адреса Modbus (от 1 до 255), скорости передачи данных в бодах (9600, 19200, 38400, 57600 или 115200) и четности (отсутствует, четная или нечетная).
Термодатчик (пробоотборник AWRS)	Установка температуры внутри охлаждаемого шкафа AWRS. Варианты: от 2,00 до 10,00 °C (по умолчанию: 4,00 °C). Калибровка температуры внутри охлаждаемого шкафа AWRS.

4.1.2.1 Настройка датчиков

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Настройка оборудования>Настройка датчиков>[Выберите датчик].
3. Выберите опцию.

Примечание: Нижеприведенные опции доступны не для всех типов датчиков.

Описание всех настроек датчика pH см. в [Таблица 4](#) . Описание всех настроек датчика US900х см. в [Таблица 5](#) . Описание всех настроек датчика AV9000 см. в [Таблица 6](#) .

Опция	Описание
Мастер установки	Настраивает все параметры датчика. Выполняет калибровку датчика. Для выполнения процедуры следуйте подсказкам на дисплее. См. Калибровка датчиков на стр. 341.
Калибровка	Выполняет калибровку датчика. См. Калибровка датчиков на стр. 341.
Основные настройки	Выполняет настройку основных параметров датчика.
Настройки расхода	Выполняет настройку параметров датчика, используемых для расчета расхода.
Прикладные настройки (US900х)	Выполняет настройку параметров датчика, используемых для регулировки его работы.
Расширенные настройки	Выполняет настройку дополнительных, расширенных параметров датчика.
Возврат к заводским настройкам по умолчанию	Возвращает настройки и калибровку датчика к заводским значениям по умолчанию.

² Выполняйте калибровку детектора жидкости только под руководством службы технической поддержки.

Таблица 4 Опции настройки—датчик pH

Опция	Описание
Основные настройки	
Частота переменного тока	Выбор частоты линии питания для максимального подавления помех. Варианты: 50 или 60 Гц (по умолчанию).
Всегда вкл	Установка непрерывной работы датчика или работы только во время интервала регистрации данных. Варианты: Включен (по умолчанию) или Выключен. Для увеличения срока службы батареи отключите данную опцию.

Таблица 5 Опции настройки—ультразвуковой датчик US900X

Опция	Описание
Основные настройки	
Тип датчика	Выбор типа датчика. Варианты: датчик нижнего обзора или внутритрубный.
Осадок	Ввод уровня осадка на дне канала. Варианты: от 0,00 до 0,30 м (от 0,00 до 12,00 дюймов).
Смещение уровня (дополнительно)	Ввод разницы между измеренным уровнем и действительным уровнем. Варианты: от 0,61 до 0,61 м (от 24,00 до 24,00 дюймов). Используйте опцию "Смещение уровня" для корректировки погрешности смещения без проведения калибровки.
Регулировка уровня	Выполняет измерение расстояния, используемое для регулировки уровня.
Настройки расхода	
Устройство	Выбор первичного устройства. Ввод характеристик устройства. Для получения дополнительной информации см. расширенное руководство пользователя на сайте производителя.
Прикладные настройки	
Размер фильтра	Выбор числа считываний, производимых пробоотборником, и среднего значения для одной точки данных. Варианты: от 1 до 50 (по умолчанию: 16).
Отклонить максимальные	Выбор числа максимальных значений, которые отбрасываются. Варианты: от 0 до 49 (по умолчанию: 4). Например, если размер фильтра равен 16 и значения "Отклонить максимальные" и "Отклонить минимальные" равны 4, датчик выполняет 16 измерений и отбрасывает 4 максимальных и 4 минимальных значения измерений. Остальные 8 значений используются для расчета средней точки данных для уровня.
Отклонить минимальные	Выбор числа минимальных значений, которые отбрасываются. Варианты: от 1 до 49 (по умолчанию: 4).
Число удержаний	Выбор числа сохранений в журнале последней записанной точки данных в случае ошибки считывания, вызванной затуханием эхо-сигнала. Варианты: от 0 до 15 (по умолчанию: 4). Например, если число удержаний равно 5, последняя точка данных заменяет последующие пять неудачных считываний или до тех пор, пока не будет произведено удачное считывание.
Медианный фильтр	Выбор числа точек данных, используемых в медианном фильтре. Пробоотборник отбирает медианные значения 3, 5, 7, 9 или 11 точек данных для снижения шума или резко выделяющихся значений (по умолчанию: Нет). Регистрируются только медианные значения. Исходные данные не регистрируются.
Расширенные настройки	
Частота отбора проб	Выбор числа измерений, выполняемых за секунду. Варианты: 1 - 10 (по умолчанию: 4).

Таблица 5 Опции настройки—ультразвуковой датчик US900X (продолжение)

Опция	Описание
Минимальное расстояние	Выбор минимального расстояния от датчика до воды. Варианты: от 0,13 до 3,96 м (от 5,25 до 150,75 дюймов). Расстояния меньше минимального игнорируются.
Максимальное расстояние	Выбор максимального расстояния от датчика до воды. Варианты: от 0,13 до 3,96 м (от 10,50 до 156,00 дюймов). Расстояния больше максимального игнорируются.
Профиль	Осуществляйте изменение данной настройки только под руководством службы технической поддержки. Данная настройка используется для повышения производительности пробоотборника при работе в очень тяжелых условиях. Варианты: низкий уровень свободного воздуха, средний уровень свободного воздуха (по умолчанию), высокий уровень свободного воздуха, успокоительная труба низко, успокоительная труба на среднем уровне, успокоительная труба высоко.
Передаваемая мощность	Осуществляйте изменение данной настройки только под руководством службы технической поддержки. Данная настройка используется для повышения производительности пробоотборника при работе в очень тяжелых условиях. Варианты: от 2 до 30 (по умолчанию: 10).

Таблица 6 Опции настройки—датчик AV9000S

Опция	Описание
Основные настройки	
Направление датчика	Выбор направления, в котором был установлен датчик. Выберите Обратное, если датчик был установлен в обратном направлении. Варианты: Нормальное (по умолчанию) или Обратное.
Смещение датчика	Установка смещения, используемого для регулирования значения измеренного уровня до корректного значения.
Осадок	Ввод уровня осадка на дне канала. Варианты: от 0,00 до 0,30 м (от 0,00 до 12,00 дюймов).
Смещение уровня (дополнительно)	Ввод разницы между измеренным уровнем и действительным уровнем. Варианты: от 0,61 до 0,61 м (от 24,00 до 24,00 дюймов). Используется для корректировки погрешности смещения без проведения калибровки.
Настройки расхода	
Устройство	Выбор первичного устройства. Ввод характеристик устройства. Для получения дополнительной информации см. расширенное руководство пользователя на сайте производителя.

Таблица 6 Опции настройки—датчик AV9000S (продолжение)

Опция	Описание
Расширенные настройки	
Уровень AV9000S	Настройки фильтра —Выбор типа и размера фильтра (заводские настройки по умолчанию отсутствуют). Отбор средних и/или медианных значений 3, 5, 7, 9 или 11 точек данных для снижения шума или резко выделяющихся значений. Записываются только средние и/или медианные значения — значения исходных данных не регистрируются. При регистрации резких изменений расхода может возникнуть значительная задержка, поэтому данную опцию не рекомендуется использовать при работе с ливневыми водами. Варианты: нет, среднее значение, медианное значение или среднее и медианное значения.
Скорость AV9000S	Отрицательная скорость на ноль —Позволяет заменить все отрицательные измерения скорости на 0. Коэффициент места —Значение, регулирующее показание скорости датчика так, чтобы оно было таким же, как показание скорости от другого прибора. Если вы сомневаетесь, используйте значение по умолчанию 1,0. Выключатель по нижнему уровню —Меняет скорость на подстановочное значение, если измерение уровня ниже указанного пользователем значения. Значение подстановочной скорости обычно равно 0. Заводское значение по умолчанию активируется при 0,8 дюймах. Настройки фильтра —Выбор типа и размера фильтра (заводские настройки по умолчанию отсутствуют). Отбор средних и/или медианных значений 3, 5, 7, 9 или 11 точек данных для снижения шума или резко выделяющихся значений. Записываются только средние и/или медианные значения — значения исходных данных не регистрируются. При регистрации резких изменений расхода может возникнуть значительная задержка, поэтому данную опцию не рекомендуется использовать при работе с ливневыми водами. Варианты: нет, среднее значение, медианное значение или среднее и медианное значения.

4.1.2.2 Настройка порта AUX I/O (Дополнительный вход/выход)

Настройку порта AUX I/O необходимо осуществлять, если он подключается к расходомеру Nash или устройству сторонних производителей.

Примечание: Если к порту AUX I/O подключается опциональный модуль IO9000, для настройки порта AUX I/O см. техническую документацию модуля IO9000.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Настройки оборудования>Порт AUX и I/O
3. Убедитесь, что значение типа установлено на AUX.
4. Выберите опцию.

Опция	Описание
Режим	Выбор режим работы порта AUX I/O. Событие отбора пробы —После отбора пробы порт передает на расходомер Nash следующую информацию о пробе: отметку времени для пробы, удачное/неудачное выполнение отбора и номер бутылки. Если используются две программы отбора проб, информация о пробе передается после выполнения отбора одной из программ. Программа выполнена —Порт передает сигнал после выполнения программы отбора проб. Информацию о дополнительном разъем см. в документации пробоотборника AS950. Если используется две программы отбора проб, сигнал передает после выполнения обеих программ.
Показание расхода	Выбор типа входного сигнала расхода, поступающего с расходомера на порт AUX I/O. Варианты: AUX-Импульсный или AUX-мА (4–20 мА).

5. Если показание расхода установлено на "AUX-Импульсный", выполните настройку темпа расхода внешнего расходомера. Данная настройка темпа расхода определяет объем расхода на один импульс (один счет) расходомера. См. документацию расходомера.

6. Если показание расхода установлено на "AUX-мА", выберите один из вариантов.

Примечание: Чтобы вернуть настройки порта AUX I/O и калибровки аналогового входа к заводским настройкам по умолчанию, выберите Возврат к заводским настройкам по умолчанию.

Опция	Описание
Единица расхода	Выбор единицы расхода для отображения на дисплее. Варианты: кубический метр (м ³) в день, час, минуту, секунду или литры (л) в день, час, минуту, секунду.
Значение 4мА	Ввод объема расхода, соответствующего входному сигналу 4 мА на порте AUX I/O. Настройте аналоговый выход (выходной сигнал расхода) расходомера на одинаковое значение расхода для 4 мА.
Значение 20мА	Ввод объема расхода, соответствующего входному сигналу 20 мА на порте AUX I/O. Настройте аналоговый выход (выходной сигнал расхода) расходомера на одинаковое значение расхода для 20 мА.

7. Если показание расхода установлено на "AUX-мА", выберите Калибровка и следуйте подсказкам на дисплее.

Для подачи 4 мА и 20 мА на порт AUX I/O:

- Подключите дополнительный универсальный половинчатый кабель к порту AUX I/O.
- Подключите оранжевый провод (аналоговый вход) и синий провод (общий) кабеля к источнику аналогового сигнала с возможностью подавать 4 мА и 20 мА.

4.1.3 Настройка регистрации данных

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед настройкой регистрации данных выполните настройку оборудования.

Выберите измерения (например, показатель pH и уровень), которые необходимо регистрировать в журнал данных, и частоту, с которой данные измерения необходимо сохранять (интервал регистрации). Выберите не более 16 измерений. Можно регистрировать измерения от:

- Контроллера
- Датчиков, подключенных к портам для датчиков
- Датчиков, подключенных к аналоговым входам опционального модуля IO9000

Примечание: Значение измерения расхода, которое выполняется внешним расходомером, подключенным напрямую к порту AUX I/O, зарегистрировать нельзя.

Только зарегистрированные измерения:

- Отображаются на экране Статуса и экране Данных измерений (журнал данных).
- Могут использоваться для настройки аварийных сигналов по заданному значению.
- Могут использоваться для регулирования темпа расхода.
- Могут использоваться для управления запуском программы отбора проб (или запуском и остановкой).

1. Нажмите **МЕНЮ**.

2. Для настройки датчиков, еще не подключенных к робоотборнику, выберите назначения портов. Выберите Программирование>Программирование регистрации данных>Изменить назначение портов. Выберите датчик(и), которые будут подключены к Порту для датчика 1 и к Порту для датчика 2.

3. Выберите измерение для регистрации следующим образом:

- Выберите Канал регистрации.
- Выберите источник измерения.
- Выберите измерение, затем нажмите **Проверить** для записи измерения.

д. Нажмите **Сохранить**.

4. Выберите интервал регистрации данных следующим образом:

а. Выберите интервалы регистрации. Отображаются первичный и вторичный интервалы регистрации.

Например, "15, 15" означает, что первичный интервал регистрации составляет 15 минут, и вторичный интервал составляет 15 минут.

б. Выберите источник измерения.

с. Введите интервалы регистрации и нажмите **ОК**. Возможные варианты: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 или 60 минут.

- Первичный интервал регистрации—Интервал регистрации, который используется, если для данного измерения не настроен аварийный сигнал. Если для данного измерения настроен аварийный сигнал, первичный интервал регистрации используется, когда аварийный сигнал для данного измерения неактивен или когда настройка аварийного сигнала не установлена на Переключение интервала регистрации.
- Вторичный интервал регистрации—Интервал регистрации, который используется, когда аварийный сигнал для данного измерения активен и установлен на Переключение интервала регистрации.

4.1.4 Выбор и настройка аварийных сигналов

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед настройкой аварийных сигналов выполните настройку регистрации данных.

Выбор и настройка аварийных сигналов, которые отображаются на экране Статуса и записываются в журнал аварийных сигналов.

Различают два типа аварийных сигналов: системные аварийные сигналы и аварийные сигналы канала. Список системных аварийных сигналов представлен ниже:

Старт программы	Работа насоса в прямом направлении	Полная проба	Ошибка распределителя
Конец программы	Работа насоса в обратном направлении	Потеря пробы	Неисправность насоса
Замена бутылки	Отбор пробы выполнен	Ошибка очистки	Полная бутылка

Аварийные сигналы каналов представляют собой уставки аварийных сигналов для записанных измерений (каналов), таких как показатель pH, уровень и напряжение источника питания.

Примечание: Аварийные сигналы каналов включаются и выключаются с интервалом регистрации данных. См. [Настройка регистрации данных](#) на стр. 331. Системные аварийные сигналы появляются в реальном времени.

1. Нажмите **МЕНЮ**.

2. Выберите Программирование>Программирование аварийного сигнала.

3. Чтобы добавить системный аварийный сигнал:

а. Выберите Системный аварийный сигнал>Добавить новый аварийный сигнал>[Выбрать системный аварийный сигнал].

б. Нажмите **Далее**.

4. Чтобы добавить аварийный сигнал канала:

а. Выберите Аварийные сигналы канала>Добавить новый сигнал>[Выбрать аварийный сигнал канала], затем нажмите **Далее**.

Примечание: Число, которое указывается после названия аварийного сигнала канала, обозначает исходный датчик. Например, *Темп 2* — это измерение температуры датчиком 2. Номер IO после названия аварийного сигнала канала обозначает аналоговый вход опционального модуля IO9000.

5. Выберите опцию, затем нажмите **Далее**. На [Рисунок 2](#) представлен пример высокого уровня уставки аварийного сигнала.

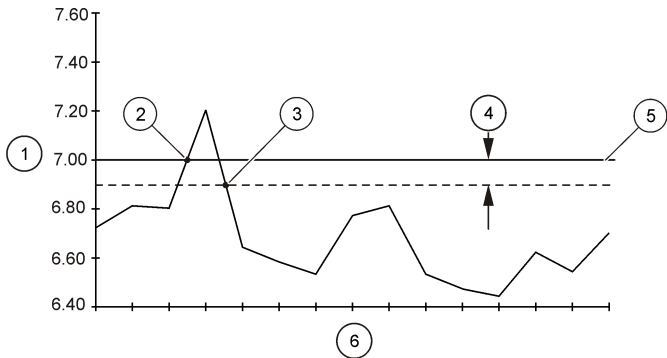
Опция	Описание
Низкий/Низкий	Установка самой низкой уставки аварийного сигнала и зоны нечувствительности для самой низкой уставки аварийного сигнала.
Низкий	Установка низкой уставки аварийного сигнала и зоны нечувствительности для низкой уставки аварийного сигнала.
Высокий	Установка высокой уставки аварийного сигнала и зоны нечувствительности для высокой уставки аварийного сигнала.
Высокий/Высокий	Установка самой высокой уставки аварийного сигнала и зоны нечувствительности для самой высокой уставки аварийного сигнала.
Скорость изменения	Установка уставки аварийного сигнала, зоны нечувствительности для уставки и временного периода для скорости изменения (только для дождя).

6. Выберите опцию, затем нажмите **ОК**.

Примечание: При подключении опционального модуля IO9000 к порту AUX отображается больше доступных опций. См. документацию по модулю IO9000.

Опция	Описание
Только журнал	Настройка на запись аварийного сигнала при его возникновении в журнал аварийных сигналов.
Переключение интервала регистрации	Установка интервала регистрации данных в журнале на переход к вторичному интервала регистрации данных в журнале во время срабатывания аварийного сигнала. См. Настройка регистрации данных на стр. 331.

Рисунок 2 Пример высокой уставки



1 Значение измерения	3 Запускающее событие уставки выкл.	5 Значение уставки
2 Запускающее событие уставки вкл.	4 Зона нечувствительности	6 Время

4.1.5 Настройка программ отбора проб

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для отбора проб, основанного на расходе, перед настройкой программ отбора проб произведите настройку оборудования.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если для регулирования отбора проб используется аварийный сигнал, произведите его настройку перед настройкой программы отбора проб.

Программа отбора проб определяет:

- Время отбора пробы (темп)
- Объем каждой пробы
- Распределение пробы по бутылкам
- Момент начала программы отбора проб
- Момент остановки программы отбора проб

Для настройки программы отбора проб выполните все нижеприведенные операции. В настоящем руководстве представлено описание основных опций отбора проб. Для получения информации о дополнительных опциях отбора проб (например, каскадный или синхронный отбор проб) см. расширенную версию руководства пользователя на сайте производителя.

4.1.5.1 Выбор типа программы

Выберите тип программы отбора проб для настройки.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Программирование>Программирование отбора проб.
3. Выберите первый ряд.
4. Выберите опцию.

Примечание: Описание всех опций представлено в расширенном руководстве пользователя на сайте производителя.

Опция	Описание
Пользовательская одиночная	Одна программа отбора проб.
Пользовательская двойная	Двойная программа отбора проб. Бутылки в пробоотборнике делятся между двумя программами отбора проб. Две программы отбора проб могут выполняться параллельно, последовательно или независимо друг от друга (по умолчанию).

4.1.5.2 Ввод информации о бутылках и трубках

Ввод числа бутылок в пробоотборнике, размера бутылок и размера заборной трубки.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Программирование>Программирование отбора проб.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
Общее число бутылок	Выбор числа бутылок в пробоотборнике.
Число бутылок на программу ³	Устанавливает число бутылок для каждой программы отбора проб. Бутылки в пробоотборнике делятся между двумя программами отбора проб.

³ Доступно только при выбранных опциях "Пользовательская двойная" или "Ливневая вода". См. [Выбор типа программы](#) на стр. 334.

Опция	Описание
Объем бутылки	Ввод объема для каждой бутылки. Для изменения единиц измерения, выберите единицу измерения и нажмите клавишу со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ .
Трубки	Ввод длины и диаметра заборной трубки. Длина —Ввод длины заборной трубки от фильтра до детектора жидкости. Диаметр —Выбор диаметра заборной трубки 6,33 мм (¼ дюйма) или 9,5 мм (3/8 дюйма). <i>Примечание:</i> Для получения точного объема пробы необходимо точное значение длины.

4.1.5.3 Выбор темпа отбора проб

Выбор времени отбора пробы. Например, установка программы отбора пробы на отбор проб с 15-минутным интервалом или интервалом расхода в 100 литров.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Программирование>Программирование отбора проб>Темп.
3. Выберите опцию.

Примечание: Описание всех опций представлено в расширенном руководстве пользователя на сайте производителя.

Опция	Описание
Взвешенная по времени	Отбор проб через установленный временной интервал, например, каждые 15 минут. Выберите данную опцию для взвешенного по времени отбора проб. Взвешенная по времени —Установка временного интервала между отборами проб (от 1 минуты до 999 часов). Отбор первой пробы —Установка времени отбора первой пробы: немедленно или после первого временного интервала.
Взвешенная по расходу	Отбор пробы через установленный интервал расхода, например каждые 100 литров (или 100 галлонов). Выберите данную опцию для взвешенного по расходу отбора проб. Необходимо использовать внешний расходомер или опциональный датчик расхода. Для подключения расходомера или датчика расхода см. техническую документацию пробоотборника. Источник показаний расхода —Выбор источника сигнала измерения расхода: порт AUX I/O (например, AUX-мА), порт датчика (например, Flow 1) или опциональный модуль IO9000 (например, IO 1). Показания измерения расхода, полученные с порта датчика или модуля IO9000 могут использоваться для отбора, только если эти измерения записываются в журнал данных. См. Настройка регистрации данных на стр. 331. Обход —Если эта опция включена, отбор пробы происходит, когда указанный объем не был измерен в течение указанного максимального времени между отборами проб. Введите максимальное время между отборами проб. После отбора пробы, взвешенной по расходу, таймер обхода установлен на ноль. Целевой показатель —Установка объема расхода между отборами проб (счет или аналоговый входной сигнал). Отбор первой пробы —Установка времени отбора первой пробы: немедленно или после первого интервала расхода.

4.1.5.4 Выбор объема пробы

Выбор объема пробы. Например, установка программы на отбор проб объемом 50 мл.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Программирование>Программирование отбора проб>Объем проб.
3. Выберите Фиксированное значение>Объем, затем введите объем для каждой пробы (от 10 до 10 000 мл).

Примечание: Описание всех опций представлено в расширенном руководстве пользователя на сайте производителя.

4.1.5.5 Выбор способа распределения проб—несколько бутылок

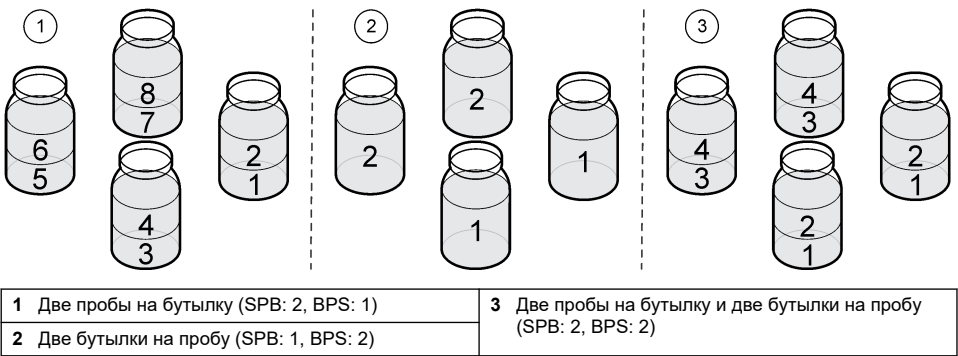
Выбор способа распределения пробы по бутылкам.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Программирование>Программирование отбора проб>Распределение.

3. Выберите опцию.

Опция	Описание
На основе пробы	Пробоотборник разделяет каждую пробу на несколько бутылок или собирает несколько проб в одну бутылку. Бутылок на пробу (BPS)—Пробоотборник делит пробу в равных долях на указанное число бутылок (например, если объем пробы превышает объем бутылки). См. пункт 2 на Рисунк 3. Проб на бутылку (SPB)—Пробоотборник помещает указанное число проб в каждую бутылку (составной отбор проб). См. пункт 1 на Рисунк 3. При выборе значений 1 BPS и 1 SPB проба не разделяется. В каждой бутылке находится по одной пробе (дискретный отбор проб). Для отбора нескольких одинаковых наборов составных проб или составной пробы с объемом, превышающим вместимость одной бутылки, введите для BPS и SPB значение, превышающее единицу. Например, если выбрано 2 BPS и 2 SPB, пробоотборник помещает первую пробу в Бутылку 1 и Бутылку 2. После отбора второй пробы, пробоотборник также поместит ее в Бутылку 1 и Бутылку 2. После отбора третьей пробы, пробоотборник поместит ее в Бутылку 3 и Бутылку 4. См. пункт 3 на Рисунк 3.
На основе времени	Пробоотборник помещает пробы, отобранные за определенный период времени, в каждую бутылку. Варианты: от 5 минут до 24 часов (по умолчанию: 1 час). Продолжительность—Установка временного интервала. Первая бутылка—Установка первой бутылки для использования программой. <i>Примечание: Если параметр "Старт программы" установлен на дату и/или время в прошлом (например, вчера в 08:00), первая проба не будет помещена в первую выбранную бутылку. Распределитель пробоотборника продвигается вперед на одну бутылку за каждый временной интервал между заданным временем запуска и фактическим временем запуска.</i> Если для номеров (положений) бутылок необходимо установить время (или день) отбора содержащихся в них проб, используйте опцию распределения на основе времени (отбор проб с временным разделением). Для настройки отбора проб с временным разделением см. расширенное руководство пользователя на сайте производителя.

Рисунок 3 Примеры—Распределение на основе пробы



4.1.5.6 Выбор момента запуска программы отбора проб

Выбор момента запуска программы отбора проб после нажатия клавиши ПУСК/СТОП.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Программирование>Программирование отбора проб>Пуск программы.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
Сразу после 'Пуска'	Программа отбора проб запускается сразу после нажатия клавиши ПУСК/СТОП.

Опция	Описание
При наступлении запускаящего события	Программа отбора проб запускается (или запускается и останавливается) при наступлении запускаящего события. Запускающим событием является выбранный аварийный сигнал канала или сигнал внешнего расходомера или стороннего устройства, подключенного к порту AUX I/O. См. Запуск программы при наступлении запускаящего события (опционально) на стр. 337.
После задержки	Программа отбора проб запускается с выбранной задержкой после нажатия клавиши ПУСК/СТОП. Описание опций задержки см. в Таблица 7 . Описание всех опций представлено в расширенном руководстве пользователя на сайте производителя.
По расписанию	Программа отбора проб запускается в установленный день (дни) недели и в установленное время. Выберите не более 12 интервалов расписания. Задержка —Запуск программы в первые по расписанию день и время после указанной задержки. Задержка является единой. Описание опций задержки см. в Таблица 7 . Интервалы расписания —Установка числа интервалов по расписанию (от 1 до 12). Редактировать расписание —Установка дня и времени запуска, а также дня и времени остановки для каждого интервала расписания.

Таблица 7 Опции задержки

Тип	Описание
Нет	Программа отбора проб запускается без задержки.
Дата и время	Программа отбора проб запускается после установленной даты и времени.
Продолжительность	Программа отбора проб запускается после установленного периода времени.
Продолжительность расхода	Программа отбора проб запускается после возникновения установленного объема расхода. Выберите источник измерений расхода. AUX-Импульс (или AUX-мА) —Внешний расходомер или стороннее устройство, подключенное к порту AUX I/O. Flow 1 (или 2) —Датчик, подключенный к порту для датчика 1 (или 2). IO 1 (или IO 2) —Аналоговый вход IO 1 (или IO 2) опционального модуля IO9000. <i>Примечание: Показания измерения расхода, полученные с порта датчика или модуля IO9000, могут использоваться для отбора, только если эти измерения выбраны для записи в журнал данных.</i>

4.1.5.6.1 Запуск программы при наступлении запускаящего события (опционально)

Для заданного отбора проб, программу необходимо настроить таким образом, чтобы ее запуск происходил при наступлении запускаящего события.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Программирование>Программирование отбора проб>Пуск программы>При наступлении запускаящего события.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
Уставка	Установка запуска программы при возникновении одного или всех выбранных аварийных сигналов канала.
Внешний AUX	Запуск программы происходит, когда внешний расходомер или сторонний прибор, подключенный к порту AUX I/O, передает сигнал на пробоотборник. Для настройки сигнала см. документацию расходомера.

- Если выбрана опция Уставка, выберите и настройте каждую опцию.

Опция	Описание
Уставка	Выбор аварийного сигнала канала для запускающего события. Отобразятся настроенные пользователем аварийные сигналы канала. Чтобы настроить больше аварийных сигналов каналов, выберите Добавить новый аварийный сигнал и см. Выбор и настройка аварийных сигналов на стр. 332.
Старт запускающего события	Установка запуска программы при возникновении одного или всех аварийных сигналов канала. Опции: Все аварийные сигналы или Любой аварийный сигнал.
Задержка	Программа отбора проб запускается, если после выбранной задержки наступает запускающее событие. Описание опций задержки см. в Таблица 7 на стр. 337.
Контроль	Программа отбора проб запускается (или запускается и останавливается) при наступлении запускающего события. Варианты: Пуск и остановка или Только пуск.

- Если выбрана опция Внешний AUX, выберите и настройте каждую опцию.

Опция	Описание
Задержка	Программа отбора проб запускается, если после выбранной задержки расходомер или сторонний прибор передает сигнал. Описание опций задержки см. в Таблица 7 на стр. 337.
Контроль	Программа отбора проб запускается (или запускается и останавливается), если расходомер или сторонний прибор передает сигнал. Варианты: Пуск и остановка или Только пуск.

4.1.5.7 Выбор момента остановки программы

Выбор момента выполнения программы и остановки отбора проб (например, после определенного числа отобранных проб или через определенных временной интервал).

- Нажмите **МЕНЮ**.
- Выберите Программирование>Программирование отбора проб>Конец программы.
- Выберите опцию.

Опция	Описание
Нет	Программа отбора проб работает постоянно.
После отбора проб	Программа останавливается после отбора установленного числа проб.
Дата и время	Программа отбора проб останавливается в установленный день и время.
Продолжительность	Программа отбора проб останавливается после установленного количества часов (от 1 до 999 часов).

4.2 Калибровка

4.2.1 Калибровка объема

Калибровка объема пробы.

Примечание: Перед проведением калибровки временно остановите программу отбора проб. Нажмите **ПУСК/СТОП**, а затем выберите **Остановка программы**.

4.2.1.1 Калибровка объема пробы—детектор жидкости включен

Выполняйте калибровку объема пробы с включенным детектором жидкости для незначительной регулировки объема пробы.

- Нажмите **МЕНЮ**.
- Выберите Настройки оборудования>Детектор жидкости>Статус. Убедитесь, что детектор жидкости включен.

3. Поместите заборную трубку в отбираемую или водопроводную воду.
Примечание: Для максимально точных результатов используйте воду, отбираемую для проб.
4. Для пробоотборника AWRS установите мерный цилиндр под выходным отверстием распределителя или под опорой составной трубки в шкафу AWRS.
5. Для пробоотборника с охлаждаемым шкафом установите мерный цилиндр под выходным отверстием распределителя или под опорой составной трубки в охлаждаемом шкафу.
6. Для портативного пробоотборника поместите трубку из выходного отверстия насоса в мерный цилиндр.
7. Нажмите **КАЛИБРОВКА**, затем выберите Объем>Объем пробы.
8. Нажмите **Далее**.
9. Введите объем пробы для отбора.
10. Нажмите **Отбор**. Насос работает в обратном направлении для очистки заборной трубки. Затем насос начинает работать в обычном режиме и производит отбор пробы. Насос работает в обратном направлении для очистки заборной трубки.
11. После отбора пробы сравните объем пробы в мерном цилиндре с введенным значением объема пробы.
12. Если объем пробы отличается от введенного значения, введите значение фактического объема отобранной пробы. Нажмите **Далее**. Происходит регулировка контроллера для осуществления точных измерений всех запрограммированных объемов.
13. Чтобы верифицировать калибровку, нажмите **Верифицировать**.
14. Чтобы сохранить калибровку, нажмите **Завершить**.

4.2.1.2 Регулировка калибровки объема пробы (опционально)

Чтобы обеспечить максимальную точность объема пробы, выполните регулировку калибровки объема пробы. При объеме пробы менее 200 мл производитель рекомендует регулировать калибровку объема пробы.

1. Выберите Настройки оборудования>Детектор жидкости>Статус. Убедитесь, что детектор жидкости включен.
2. Для пробоотборника с охлаждаемым шкафом или пробоотборника с охлаждаемым шкафом, пригодного для эксплуатации в любых погодных условиях (AWRS), произведите отбор трех разовых проб указанного в программе отбора проб объема. См. расширенное руководство пользователя на сайте производителя.
Примечание: В качестве альтернативы, отберите три пробы с помощью программы отбора проб. См. шаг 3.
3. Для портативных пробоотборников: отберите три пробы в одну бутылку (или в три бутылки) с помощью программы отбора проб. Для максимально точных результатов произведите отбор трех проб в одну бутылку. При необходимости установите программу отбора проб на немедленный отбор.
Примечание: Не используйте разовые пробы для регулировки калибровки объема проб портативного пробоотборника.
4. Перелейте три пробы в мерный цилиндр для измерения общего объема пробы.
5. Разделите общий объем пробы на 3 для определения среднего объема пробы.
6. Рассчитайте регулировочное значение:

$$(\text{целевой объем пробы} - \text{средний объем пробы}) \div \text{целевой объем пробы} \times 100 = \text{регулируемое значение}$$

Где:

Целевой объем пробы = объем, заданный в программе отбора проб.

Например, если целевой объем пробы — 200 мл, а средний объем пробы равен 202 мл, регулировочное значение –1%.
7. Нажмите **МЕНЮ**.
8. Нажмите **КАЛИБРОВКА**, затем выберите Объем>Пользовательская регулировка.

9. Введите регулировочное значение (например, –1%), затем нажмите **ОК**.
10. Для пробоотборника с охлаждаемым шкафом или AWRS, выполните отбор еще одной разовой пробы следующим образом:
 - a. Нажмите **Верифицировать**.
 - b. Введите объем пробы, заданный в программе отбора проб.
 - c. Нажмите **Отбор**.

Примечание: В качестве альтернативы, выполните шаги 3–5 еще раз.

11. Для портативного пробоотборника выполните шаги 3–5 еще раз.
12. Если объем отобранной пробы не соответствует объему, заданному в программе отбора проб, выполните шаги 2–11 еще раз, используя пять проб.
Разделите общий объем на 5 для определения среднего объема пробы.

4.2.1.3 Калибровка объема пробы—детектор жидкости отключен

Если детектор жидкости отключен, выполните калибровку объема пробы по времени. Калибровка объема пробы производится для объема, заданного в текущей программе отбора проб. Если в программе отбора проб меняется объем пробы, произведите калибровку объема для нового объема вручную.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Настройки оборудования>Детектор жидкости>Статус. Убедитесь, что детектор жидкости выключен.
3. Поместите заборную трубку в отбираемую или водопроводную воду.
4. Для пробоотборника AWRS установите мерный цилиндр под выходным отверстием распределителя или под опорой составной трубки в шкафу AWRS.
5. Для пробоотборника с охлаждаемым шкафом установите мерный цилиндр под выходным отверстием распределителя или под опорой составной трубки в охлаждаемом шкафу.
6. Для портативного пробоотборника поместите трубку из выходного отверстия насоса в мерный цилиндр.
7. Нажмите **КАЛИБРОВКА**, затем выберите Объем>Объем пробы.
8. Нажмите **Далее**. Насос работает в обратном направлении для очистки заборной трубки. Затем насос начинает работать в обычном режиме и производит отбор пробы.
9. Нажмите **СТОП**, когда объем отобранной воды достигнет значения, заданного в программе отбора проб.
10. Нажмите **Завершить** для завершения калибровки или **Повторить** для повтора процедуры.
11. Подсоедините выходную трубку к фитингу для трубки на пробоотборнике.
12. Нажмите **Выход** для выхода из меню калибровки объема.

4.2.1.4 Верификация объема пробы

Произведите отбор разовой пробы, чтобы убедиться, что объем пробы точный. Для проверки объема пробы не возвращайтесь к калибровке, поскольку в начале процесса калибровки компенсация объема сбрасывается до нуля.

1. Нажмите **РУЧНОЙ РЕЖИМ**.
2. Выберите "Разовая проба".
3. Поместите заборную трубку в воду.
4. Поместите трубку из выходного отверстия насоса в мерный цилиндр.
5. Если детектор жидкости включен, введите объем пробы, который необходимо верифицировать.
6. Если детектор жидкости выключен, введите объем пробы, указанный в программе отбора проб.

7. Нажмите **ОК**. Начинается цикл работы насоса.
8. Сравните объем отобранной в мерный цилиндр жидкости с ожидаемым объемом. Если объем отобранной жидкости неточен, еще раз произведите калибровку.

4.2.2 Калибровка датчиков

Выполните калибровку датчиков, подключенных к пробоотборнику.

1. Нажмите **КАЛИБРОВКА** или **МЕНЮ** , а затем выберите Калибровка.
2. Выберите датчик, калибровку которого необходимо выполнить.
3. Для выполнения процедуры следуйте подсказкам на дисплее. См. документацию датчика.

4.2.3 Калибровка температуры шкафа—пробоотборник AWRS

Информацию по процедуре калибровки см. в руководстве по обслуживанию на сайте производителя.

4.3 Запуск или остановка программы

Для начала отбора проб запустите программу. Для извлечения проб, выполнения ручных операций или калибровки используйте временную остановку программы. Для изменения программы, настройки регистрации данных или аварийных сигналов канала остановите программу.

Примечание: Регистрация данных будет производиться даже при временной остановке программы, в случае если была произведена настройка регистрации данных.

1. Нажмите **ПУСК/СТОП**.
2. Выберите опцию.

Опция	Описание
Запуск программы	Запускает программу отбора проб. <i>Примечание:</i> Запуск программы не всегда происходит немедленно после нажатия клавиши. См. Выбор момента запуска программы отбора проб на стр. 33б .
Остановка программы	Временно останавливает программу. Статус меняется на "Программа остановлена".
Восстановление	Запускает программу с того места, на котором она была остановлена.
Запуск с начала	Запускает программу с самого начала.
Конец программы	Останавливает программу. Статус меняется на "Программа выполнена".

4.4 Просмотр данных и аварийных сигналов

4.4.1 Просмотр статуса программы

1. Нажмите **СТАТУС** или выберите в главном меню Диагностика>Статус.
2. При работе двух программ отбора проб, выберите одну из программ. Отобразится статус работы программы отбора проб. Кроме того, отображается статус пробы, журнала данных, статус аварийных сигналов и статус оборудования.

Статус	Описание
Программа работает	Работает программа отбора проб.

Статус	Описание
Программа остановлена	Программа отбора проб временно остановлена пользователем.
Программа выполнена	Все циклы программы отбора проб выполнены или программа была остановлена пользователем.

3. Чтобы посмотреть дополнительную информацию, нажмите клавиши со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** для выбора опции, а затем нажмите **Выбрать**.

Опция	Описание
	Отображает название программы, количество отображенных и потерянных проб, а также время до следующего отбора проб. При выборе данной опции отображается следующая информация: • Время запуска программы • Настройки запуска программы (В ожидании) (например, Нет, Задержка, Расписание или Уставка) • Количество отображенных проб • Количество потерянных проб • Количество проб, которые осталось отобрать • Число бутылок для следующей пробы • Время или счет до следующей пробы • Время или счет до последней пробы • Количество бутылок • Время остановки программы⁴
	Отображает число различных регистрируемых измерений, время, когда было записано последнее измерение, и процент использованной памяти журнала данных. При выборе данной опции отображается интервал регистрации данных и последнее записанное значение для каждого измерения.
	Отображает число активных аварийных сигналов и время появления самого недавнего аварийного сигнала. При выборе данной опции отображается статус всех настроенных аварийных сигналов.
	Отображает оборудование, подключенное к пробоотборнику. При использовании пробоотборника AWRS здесь отображается температура охлаждаемого шкафа.

⁴ Отображается после выполнения или остановки программы отбора проб.

4.4.2 Просмотр истории отбора проб

В истории отбора проб отображается каждая взятая проба, время отбора пробы и информация о том, был ли закончен отбор данной пробы или нет. Отражаются причины потери проб. История отбора проб автоматически стирается при запуске программы с начала.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Обзор данных>История отбора проб.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
Все пробы	Для каждой пробы отображается время отбора, номер пробы, номер бутылок и объем пробы.
Потерянные пробы	Отображается время отбора пробы, номер пробы и причина, по которой отбор пробы не произошел. Возможные причины представлены ниже: • Полная бутылка—Проба была потеряна, так как бутылка была заполнена. • Ошибка промывки—Проба была потеряна в результате возникновения ошибки во время цикла промывки. • Отмена отбора пользователем—Проба была потеряна, поскольку пользователь отменил цикл отбора, нажав клавишу СТОП. • Неисправность манипулятора распределителя—Проба была потеряна, поскольку манипулятор распределителя не передвигался соответствующим образом. • Неисправность насоса—Проба была потеряна в результате возникновения неисправности во время работы насоса. • Ошибка очистки—Проба была потеряна в результате возникновения ошибки во время цикла очистки. • Ожидание пробы—Проба была потеряна, поскольку жидкость не была обнаружена в течение установленного периода. • Низкое напряжение насоса—Проба была потеряна в результате недостаточного для работы насоса электропитания. • Низкий расход—Проба была потеряна в результате недостаточного расхода.

4.4.3 Просмотр данных измерений

Откройте данные измерений для просмотра записанных в журнал данных измерений.

Примечание: Данные измерений записываются в журнал данных в соответствии с выбранным интервалом регистрации данных. См. [Настройка регистрации данных](#) на стр. 331.

1. Нажмите **МЕНЮ** и выберите Просмотр данных>Данные измерений>[Выберите прибор]>[Выберите измерение]. Выбранное измерение отобразится в графическом формате или формате таблицы.
2. Для изменения вида нажмите **Опции**, а затем выберите опцию.

Опция	Описание
Тип отображения	Переключение между отображением в формате таблицы или формате графика.
Масштаб	Переключение масштаба на одну неделю, один день или один час при отображении в формате графика. Примечание: Данная опция доступна только если в качестве опции Тип отображения выбран формат графика.
Переход к самому новому	Отображение последнего измерения.
Переход к самому старому	Отображение первого измерения.
Переход к Дате и Времени	Отображение измерений, зарегистрированных в указанный день и указанное время.

3. Для удаления журнала данных нажмите **МЕНЮ** и выберите Общие настройки>Очистить данные. Выберите Журнал данных, затем нажмите **Да**.

4.4.4 Просмотр журнала событий

Откройте журнал событий для просмотра произошедших событий.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Диагностика>Журнал событий.
Отобразится общее число зарегистрированных событий и общее число случаев для каждого типа события.
3. Выберите Все события или тип события. Отобразится дата, время и описание каждого события.
4. Для просмотра дополнительной информации по данному событию, выберите событие и нажмите клавишу со стрелкой **ВПРАВО**.
5. Для удаления журнала событий нажмите **МЕНЮ** и выберите Общие настройки> Очистить данные. Выберите Журнал событий, затем нажмите **Да**.

4.4.5 Просмотр журнала аварийных сигналов

Откройте журнал аварийных сигналов для просмотра возникнувших аварийных сигналов канала.

***Примечание:** В журнал аварийных сигналов регистрируются только настроенные пользователем аварийные сигналы каналов. Для выбора и настройки регистрирующихся аварийных сигналов каналов см. [Выбор и настройка аварийных сигналов](#) на стр. 332.*

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите Диагностика>Журнал аварийных сигналов.
Отобразится общее число зарегистрированных сигналов и общее число возникших ситуаций для каждого типа аварийных сигналов.
3. Выберите Все аварийные сигналы или тип аварийного сигнала. Отобразится дата, время и описание для каждого аварийного сигнала.
4. Для просмотра дополнительной информации по выбранному аварийному сигналу, выберите событие и нажмите клавишу со стрелкой **ВПРАВО**.
5. Для просмотра последнего аварийного сигнала, самого первого аварийного сигнала или сигналов, возникших в определенный день и определенное время, нажмите клавишу **Опции**, а затем выберите опцию.
6. Для удаления журнала аварийных сигналов нажмите **МЕНЮ** и выберите Общие настройки> Очистить данные. Выберите Журнал аварийных сигналов, затем нажмите **Да**.

4.5 Сохранение журналов и настроек на USB-накопитель

УВЕДОМЛЕНИЕ

При использовании опции импорта все настройки пользователя на пробоотборнике заменяются выбранными настройками пользователя с USB-накопителя. Данные из файлов журналов удаляются.

Опция экспорта используется для:

- Сохранения копии файлов журналов⁵ на USB-накопитель.
- Сохранения резервной копии пользовательских настроек (например, программ отбора проб и настройки оборудования) на USB-накопитель.

Опция импорта используется для:

- Замены пользовательских настроек пробоотборника на резервную копию настроек с USB-накопителя.
- Замены пользовательских настроек пробоотборника на настройки, предоставленные службой технической поддержки, или настройки с другого пробоотборника.

⁵ Файлы журналов сохраняются в формате рабочей области FSDATA.

1. Вставьте USB-накопитель 2.0 в USB-порт.

Примечание: С контроллером AS950 можно использовать только накопители USB 2.0. Для ускорения работы используйте накопители объемом от 2 до 16 ГБ.

2. Нажмите **МЕНЮ**.
3. Выберите Экспорт/Импорт.

Примечание: Чем больше файлов находится на USB-накопителе, тем дольше на дисплее будет отображаться сообщение "Распознавание USB-накопителя".

4. Выберите опцию.

Опция	Описание
Экспорт данных	Сохранение копии пользовательских настроек, файлов журналов, истории отбора проб и заводских настроек на USB-накопителе. Размер файлов данных, сохраненных на USB-накопителе, отображается на дисплее. Примечание: Для просмотра файлов используйте рабочую область FSDATA.
Экспорт настроек	Сохранение копии пользовательских настроек на USB-накопителе. Выберите имя для файла пользовательских настроек. Варианты: Settings от 1 до 10.
Импорт настроек	Отображение файла настроек, сохраненного на USB-накопителе. Выберите файл настроек и сохраните его на контроллере.
Информация о USB-накопителе	Отображение общего, использованного и свободного (доступного) объема памяти на USB-накопителе.

4.6 Использование рабочей области FSDATA (опционально)

Используйте рабочую область FSDATA для просмотра данных пробоотборника и создания отчетов. Перед выполнением данной операции ознакомьтесь с меню и навигацией рабочей области FSDATA. См. документацию по рабочей области FSDATA.

Используйте ПК с рабочей областью FSDATA для просмотра данных пробоотборника с USB-накопителя. В качестве альтернативы, используйте аналоговый кабель USB (A - A) для подключения пробоотборника к компьютеру с рабочей областью FSDATA.

4.7 Ручной режим

Ручной режим используется для отбора разовых проб, перемещения манипулятора распределителя и управления работой насоса. Для получения дополнительной информации см. расширенную версию данного руководства на сайте производителя.

Примечание: Перед использованием ручного режима временно остановите выполнение программы отбора проб. Нажмите **ПУСК/СТОП**, а затем выберите **Остановка программы**.

Раздел 5 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Решение
Горит красный световой индикатор.	Один или несколько параметров измерений пробы (например, показатель pH и уровень) недоступны, поскольку датчик(и) не подключен к пробоотборнику.	Подключите отсутствующий датчик к пробоотборнику или убедитесь, что датчик не настроен: - Для записи измерений датчика в недоступный журнал регистрации данных. - Для использования аварийных сигналов для недоступных измерений датчиков.
На экране Статуса отображается "----".	Измерение недоступно или еще не было записано.	Отображаемые измеренные значения являются последними записанными значениями. Данные измерений записываются в журнал данных в соответствии с выбранным интервалом регистрации данных. Убедитесь, что измерение поступает на пробоотборник.
Не отображаются данные измерений.	Журнал данных пуст.	Данные измерений записываются в журнал данных в соответствии с выбранным интервалом регистрации данных.
Некоторые измерения, поступающие на пробоотборник, не отображаются на экране Статуса или экране Данных измерений.	Отображаются только измерения, записанные в журнал данных.	См. Настройка регистрации данных на стр. 331. Для просмотра всех измерений, поступающих на пробоотборник с датчиков, подключенных к порту для датчиков, выберите Диагностика>Порты для датчиков. Для просмотра всех измерений, поступающих на пробоотборник с внешних приборов, подключенных к дополнительному порту AUX I/O, выберите Диагностика>Порт AUX и I/O

5.1 Проведите диагностический тест

Используйте диагностический тест для проверки работы отдельных компонентов.

1. Нажмите **МЕНЮ**.
2. Выберите **ДИАГНОСТИКА**.
3. Выберите опцию.

Опция	Описание
Статус	Отображает экран Статуса. См. Просмотр статуса программы на стр. 341.
Журнал событий	Отображает журнал событий. См. Просмотр журнала событий на стр. 344.
Журнал аварийных сигналов	Отображает журнал аварийных сигналов. См. Просмотр журнала аварийных сигналов на стр. 344.
Порты датчиков	Подают подключенным к пробоотборнику датчикам сигнал для начала измерений и обеспечивают дополнительную информацию для проверки корректной работы датчика. Отображают измерения и соответствующую информацию. Отображают тип и прошивку каждого датчика.
AUX (или модуль IO9000)	Отображает настройки порта AUX I/O, входной сигнал расхода (0/4–20 mA) и значение расхода. Кроме того, отображается информация, используемая службой технической поддержки (импульсы ADC, усиления и смещения кал). Примечание: Если опциональный модуль IO9000 подключен к порту AUX I/O, настройка и статус аналоговых входов, аналогового выхода, цифровых выходов и реле будут доступны только после конфигурации модуля IO9000.

Опция	Описание
Распределитель	Перемещение манипулятора распределителя в положение над любой бутылкой, независимо от числа бутылок, указанных в программе отбора проб. Примечание: Чтобы провести диагностический тест для манипулятора распределителя, программа отбора проб должна быть настроена на работу с несколькими бутылками.
Клавиатура	Отображение каждой нажимаемой клавиши на клавиатуре.
Дисплей	Включение и выключение каждого пикселя на дисплее по различным шаблонам.
Объем памяти	Отображение процента использованной памяти контроллера.

İçindekiler

- | | |
|--|---------------------------|
| 1 Online kullanım kılavuzu sayfa 348 | 4 Çalıştırma sayfa 351 |
| 2 Ürüne genel bakış sayfa 348 | 5 Sorun giderme sayfa 370 |
| 3 Kullanıcı arayüzü ve gezinme sayfa 348 | |

Bölüm 1 Online kullanım kılavuzu

Bu Temel Kullanım Kılavuzu, üreticinin web sitesinde bulunan Kullanım Kılavuzuna göre daha az bilgi içerir.

Bölüm 2 Ürüne genel bakış

BİLGİ

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.

AS950 kontrolör, AS950 AWRS, soğutuculu ve taşınabilir numune alıcılar için kullanılan kontrolördür. Bkz. [Şekil 1](#) sayfa 349. AS950 kontrolör, SD900 ve 900MAX numune alıcılar (AWRS, soğutuculu ve taşınabilir) için de kontrolör olarak kullanılabilir.

AS950 kontrolör teknik özellikleri, kurulumu, başlatılması ve bakım bilgileri ile AS950 kontrolör yedek parçaları ve aksesuarları için numune alıcının bakım ve kurulum belgelerine bakın.

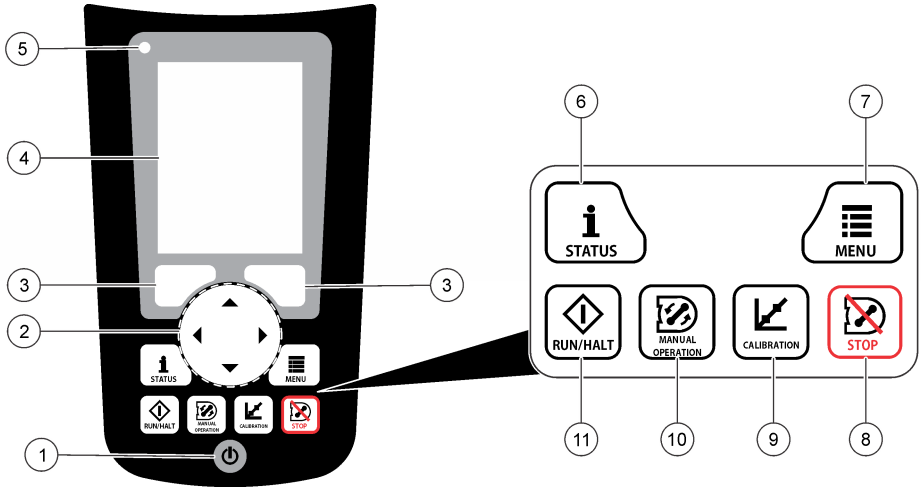
Bölüm 3 Kullanıcı arayüzü ve gezinme

3.1 Tuş takımı ve ekran açıklaması

[Şekil 1](#) kontrolörün tuş takımını gösterir. Tuş takımındaki tuşların işlevleri için bkz. [Tablo 1](#). Gösterge ışığı açıklaması için bkz. [Tablo 2](#).

Kontrolörü açık veya kapalı konuma getirmek için güç tuşuna basın. Ekran düğmeleri enerji tasarrufu için tuş takımını 5 dakika kullanılmadığında kapanır. Ekranı tekrar açmak için bir tuşa basın.

Şekil 1 Kontrolör tuş takımı ve ekranı



1 Güç tuşu	5 Gösterge ışığı	9 CALIBRATION (KALİBRASYON) tuşu
2 Ok tuşları	6 STATUS (DURUM) tuşu	10 MANUAL OPERATION (MANÜEL ÇALIŞTIRMA) tuşu
3 Yazılım tuşları	7 MENU (MENÜ) tuşu	11 RUN/HALT (ÇALIŞTIR/DURAKLAT) tuşu
4 Ekran	8 STOP (DURDUR) tuşu	

Tablo 1 Tuş fonksiyonları

Tuş	İşlev
Yazılım tuşları	Ekranда gösterilen işlevi seçer.
Ok tuşları	Menüler ve seçenekler arasında gezinir. Değerleri girer. Değerler arasında hızla gezinmek için ok tuşlarına basıp basılı tutun.
MENU (MENÜ)	Ana menüyü gösterir. Bkz. Ana menüye genel bakış sayfa 350.
STOP (DURDUR)	Pompayı durdurur.
CALIBRATION (KALİBRASYON)	Kalibrasyon menüsünü gösterir. Bkz. Kalibrasyon seçeneği, Tablo 3 sayfa 350.
Güç	Gücü açar veya kapatır.
MANUAL OPERATION (MANÜEL ÇALIŞTIRMA)	Manuel Çalıştırma menüsünü gösterir. Bkz. Manuel Çalıştırma, Tablo 3 sayfa 350.
RUN/HALT (ÇALIŞTIR/DURAKLAT)	Numune alma programını başlatır, duraklatır veya durdurur.
STATUS (DURUM)	Geçerli numune alma programının ve güç kaynağının durumunu gösterir. Numunenin, veri günlüğünün, alarmin ve donanımın durumunu gösterir. Bkz. Program durumunun gösterilmesi sayfa 366.

Tablo 2 Gösterge ışığı açıklaması

Renk	Status (Durum)	Açıklama
Kırmızı	Hata	Kontrolör açık. Numune alıcının kullanacağı şekilde yapılandırılmış bir veya birkaç ölçüm (örn. pH ve akış) kullanılamıyordur. Bkz. Sorun giderme sayfa 370.
Yeşil	Hata Yok	Kontrolör açık. Hata yoktur.

3.2 Ana menüye genel bakış

Tablo 3 ana menü seçeneklerini gösterir.

Tablo 3 Ana menü seçenekleri

Seçenek	Açıklama
 Programlama	Veri günlüğü kaydını, alarmları ve numune alma programını yapılandırır.
 Veri İnceleme	Numune alma geçmişini (örn. toplanan numuneler ve eksik numuneler) gösterir. Veri ölçümünü (veri günlüğü) gösterir.
 Manuel Çalıştırma	Numune toplar, dağıtıcı kolunu seçilen şişe pozisyonuna getirir veya pompayı ileri veya geri çalıştırır.
 Kalibrasyon	Numune hacmini, bağlı sensörleri ve varsa AUX portundaki analog girişi (akış örnekleme için) kalibre eder.
 Dışa Aktar/İçe Aktar	Ölçüm verilerini, numune geçmişini ve program ayarlarını bir bellek çubuğuna kaydeder. Bellek çubuğundaki program ayarlarını numune alıcıya kopyalar.
 Donanım Ayarları	Numune alıcıyı, numune alıcı portlarını ve bağlı sensörleri yapılandırır. Sıvı dedektörünü yapılandırır ve kalibre eder.
 Tanılama	Durum ekranını, olay günlüğünü, alarm günlüğünü ve bellek kullanım durumunu gösterir. AUX G/Ç portunun durumunu ve yapılandırmasını gösterir. Kabin sıcaklığını gösterir (yalnızca AWRS numune alıcı). Bağlı sensörler, dağıtıcı kolu, tuş takımı ve ekran için tanı testi yapar. Pompa motorunun toplam çalışma süresini, ileri çalışma süresini ve geri çalışma süresini gösterir.
 Genel ayarlar	Cihaz bilgilerini gösterir (örn. seri numarası). Ekran ayarlarını (örn. dil, tarih ve ölçüm birimleri) yapılandırır. Güvenlik ayarlarını yapılandırır. Hortum ömrü animatörlü ayarını yapılandırır. Numune alma geçmişini ve/veya seçilen günlükleri siler.

Bölüm 4 Çalıştırma

4.1 Yapılandırma

4.1.1 Genel ayarların yapılandırılması

1. **MENU** (MENÜ) düğmesine basın.
2. General Settings (Genel Ayarlar) düğmesini seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Değeri değiştirmek için **UP** (YUKARI) ve **DOWN** (AŞAĞI) oklarına basın. İmleci taşımak için **LEFT** (SOL) ve **RIGHT** (SAĞ) oklarına basın.

Seçenek	Açıklama
Date and Time (Tarih ve Saat)	Saati ve tarihi ayarlar. Tarih ve saat formatını seçer. Seçenekler: gg/aa/yyyy 12 s, gg/aa/yyyy 24 s, aa/gg/yyyy 12 s, aa/gg/yyyy 24 s, yyyy/aa/gg 12 s, yyyy/aa/gg 24 s.
Ekran	Ekran parlaklığını ayarlar (varsayılan: %50).
Güvenlik	Parola koruma için güvenlik sağlar. Etkinleştirildiğinde, günlüklerdeki veya numune alma programındaki verileri değiştirebilen kullanıcı ayarları parola girilene dek değiştirilemez. Ekran kapandığında veya kontrolörün gücü kapatıldığında parolanın tekrar girilmesi gerekir.
Dil	Ekran dilini ayarlar.
Unit Preferences (Birim Tercihleri)	Unit System (Birim Sistemi): Ekranda gösterilen ölçüm sistemini ayarlar. Seçenekler: ABD Geleneksel veya Metrik. Select Units (Birimleri Seç): Ekranda gösterilen bağımsız ölçüm birimlerini ayarlar (örn. seviye, hız, akış, sıcaklık, yüzey hızı, mesafe, minimum mesafe, maksimum mesafe, serj seviyesi, yağmur, kabin sıcaklığı, ham seviye ¹ ve serj hızı).
Hortum Ömrü	Pompa hortumunun değiştirilmesi gereken zaman için bir animatör ayarlayın. Animatör için kullanılan pompa döngüsü sayısını (10 - 99,999) girin. Toplam pompa döngüsü seçilen pompa döngülerinden fazla olduğunda olay günlüğüne bir olay kaydedilir. Ayrıca Diagnostics (Tanılamalar)>Pump (Pompa) ekranındaki hortum ömrü ayarının yanında bir hata simgesi görüntülenir. Pompa hortumu değiştirildiğinde pompa döngüsü sayısını sıfırlamak için Diagnostics (Tanılamalar)>Pump (Pompa)>Reset Counters (Sayaçları Sıfırla) seçeneğini belirleyin.
Clear Data (Verileri Sil)	Numune geçmişini ve/veya seçilen günlükleri siler. Seçenekler: Sample History (Numune Geçmişi), Data Log (Veri Günlüğü), Event Log (Olay Günlüğü), Alarm Log (Alarm Günlüğü) ve Diagnostics Log (Tanı Günlüğü).
Restore Factory Defaults (Fabrika Varsayılanlarına Geri Yükle)	Kontrolörün tüm ayarlarını tekrar fabrika ayarlarına döndürür. Günlükleri ve numune geçmişini siler. Ayarlar varsayılan fabrika ayarlarına geri yüklenirken ekranda yaklaşık 2 dakika boyunca başlangıç ekranı gösterilir.

¹ Ham seviye, Bernoulli efekti için ayarlanan algoritma uygulanmadan önceki seviye ölçüm değeridir.

4.1.2 Donanım ayarlarının yapılandırılması

1. **MENU** (MENÜ) düğmesine basın.
2. Hardware Setup (Donanım Ayarları) düğmesini seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Örnekleyici	Site ID (Tesis Kimliği): Numunelerin alındığı yerin adını girer (16 karakter). Rinses (Yıkamalar): Numune toplanmadan önce giriş hortumu yıkama sayısıdır (0-3). Sample Retries (Numune Yeniden Denemeleri): Başarısız bir numune alma işleminin ardından yapılan numune alma denemelerinin sayısıdır (0-3).
Configure Sensors (Sensörleri Yapılandır)	Bağlı sensörleri yapılandırır. Bkz. Sensörlerin yapılandırılması sayfa 352.
AUX and I/O Port (AUX ve G/Ç Portu)	Type (Tür): AUX G/Ç portunu yapılandırır. Bkz. AUX G/Ç portunun yapılandırılması sayfa 355.
Liquid Detect (Sıvı Algılama)	Sıvı dedektörünü etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Sıvı dedektörünü kalibre eder ² . Enabled (Etkin-varsayılan): Hacim doğruluğu ve tekrarlanabilirliği işleminin önemli bir parçası olan hortumdaki sıvıyı algılama için sıvı dedektörünü kullanmak üzere etkin seçeneğini belirleyin. Sıvı seviyesinin değiştiği uygulamalarda Etkin seçeneğini belirlemeye dikkat edin. Disabled (Devre Dışı): Devre Dışı seçeneğini, numune basınçlı bir hattan toplanırken veya numune alıcı su tutulmasına neden olabilecek şekilde numune kaynağının altındayken kullanın.
Rain and RS485 Port (Yağmur ve RS485 Portu)	Yağmur portunu, Hach devirmeli kova yağmur ölçere bağlantı veya RS485 iletişimleri için yapılandırır. Seçenekler: Rain (Yağmur) veya RS485. RS485 seçildiğinde, Modbus adresini (1 - 255), baud hızını (9600, 19200, 38400, 57600 veya 115200) ve eşliği (Hiçbiri, Çift veya Tek) ayarlar.
Thermal (Termal-AWRS numune alıcı)	AWRS soğutuculu kabin içindeki sıcaklığı ayarlar. Seçenekler: 2,00 - 10,00°C (varsayılan: 4,00°C). AWRS soğutuculu kabin içindeki sıcaklığı kalibre eder.

4.1.2.1 Sensörlerin yapılandırılması

1. **MENU** (MENÜ) düğmesine basın.
2. Hardware Setup (Donanım Ayarları)>Configure Sensors (Sensörleri Yapılandır)>[Select Sensor] (Sensör Seç) seçeneklerini belirleyin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Not: Aşağıdaki seçeneklerin tümü bütün sensörler için geçerli değildir.

Tüm pH sensör ayarlarının açıklamaları için bkz. [Tablo 4](#). Tüm US900x sensör ayarlarının açıklamaları için bkz. [Tablo 5](#). Tüm AX9000 sensör ayarlarının açıklamaları için bkz. [Tablo 6](#).

Seçenek	Açıklama
Setup Wizard (Kurulum Sihirbazı)	Tüm sensör ayarlarını yapılandırır. Sensörü kalibre eder. Prosedürleri tamamlamak için ekrandaki talimatlara uyun. Bkz. Sensörlerin kalibre edilmesi sayfa 365.
Kalibrasyon	Sensörü kalibre eder. Bkz. Sensörlerin kalibre edilmesi sayfa 365.
Basic Settings (Temel Ayarlar)	Temel sensör ayarlarını yapılandırır.
Flow Settings (Akış Ayarları)	Akışı hesaplamak için kullanılan sensör ayarlarını yapılandırır.
Application Settings (Uygulama Ayarları-US900x)	Sensörün çalışmasını kontrol etmek için kullanılan sensör ayarlarını yapılandırır.

² Sıvı dedektörünü yalnızca teknik destek biriminin yardımıyla kalibre edin.

Seçenek	Açıklama
Advanced Settings (Geliřmiř Ayarlar)	Opsiyonel, geliřmiř sensör ayarlarını yapılandırır.
Restore Defaults (Varsayılanlara Geri Yükle)	Sensör ayarlarını ve sensör kalibrasyonunu fabrika varsayılanlarına geri döndürür.

Tablo 4 Yapılandırma seçenekleri — pH sensörü

Seçenek	Açıklama
Basic Settings (Temel Ayarlar)	
AC Frequency (AC Frekansı)	Parazitleri en iyi řekilde önlemek için güç hattı frekansını seçer. Seçenekler: 50 veya 60 Hz (varsayılan).
Always On (Her Zaman Açık)	Sensörü, sürekli çalışacak veya sadece veri günlüğü aralığı sırasında çalışacak řekilde ayarlar. Seçenekler: Enabled (Etkin-varsayılan) veya Devre Dışı. PİL ömrünü uzatmak için Devre Dışı seçeneğini belirleyin.

Tablo 5 Yapılandırma seçenekleri — US900X ultrasonik sensör

Seçenek	Açıklama
Basic Settings (Temel Ayarlar)	
Sensor Type (Sensör Tipi)	Sensör tipini seçer. Seçenekler: Downlooking (Ařağı Yönde) veya In-Pipe (Boru İçi).
Sediment (öküntü)	Kanalın altındaki çöküntü seviyesini girer. Seçenekler: 0,00 - 0,30 m (0,00 - 12,00 in).
Level Offset (Seviye Dengeleme) (isteğe baėlı)	Ölçülen seviyeyle gerçek seviye arasındaki farkı girer. Seçenekler: -0,61 - 0,61 m (-24,00 - 24,00 in). Level Offset (Seviye Dengeleme) seçeneğini, dengeleme hatasını kalibrasyona gerek kalmadan düzeltmek için kullanın.
Adjust Level (Seviyeyi Ayarla)	Seviye ayarında kullanılacak mesafe ölçümünü yapar.
Flow Settings (Akış Ayarları)	
Cihaz	Birincil cihazı seçer. Cihazın teknik özelliklerini girer. Diėer bilgiler için üreticinin web sayfasında bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.
Application Settings (Uygulama Ayarları)	
Filter Size (Filtre Boyutu)	Numune alıcının aldığı okuma sayısını ve bir veri noktasının ortalamalarını seçer. Seçenekler: 1 - 50 (varsayılan: 16).
Reject High (Yükseėi Reddet)	Hangi sayıda en yüksek deėerin atılacağını seçer: Seçenekler: 0 - 49 (varsayılan: 4). Örneėin, filtre boyutu 16 ve yüksek reddet ile düřüėü reddet deėerleri 4 ise sensör 16 ölçüm toplar ve en yüksek 4 ve en düşük 4 ölçümü atar. Diėer 8 deėer, seviyenin ortalama veri noktasını hesaplamak için kullanılır.
Reject Low (Düşüėü Reddet)	Hangi sayıda en düşük deėerin atılacağını seçer: Seçenekler: 1 - 49 (varsayılan: 4).
Number of Holds (Tutma Sayısı)	Yankı kaybı yüzünden başarısız okuma gerçekleşirse son kaydedilen veri noktasının günlüğe yazılma sayısını seçer. Seçenekler: 0 - 15 (varsayılan: 4). Örneėin tutma sayısı 5 ise son veri noktası, başarılı okuma gerçekleşene kadarki okumaların veya sonraki arka arkaya beř başarısız okumanın yerine geçer.
Median Filter (Medyan Filtresi)	Medyan filtresinde kullanılan veri noktası sayısını seçer. Numune alıcı parazitli veya aykırı deėerleri azaltmak için 3, 5, 7, 9 veya 11 veri noktasının medyanını alır (varsayılan: Hiçbiri). Yalnızca medyan deėerleri kayıt altına alınır. Ham veri deėerleri kayıt altına alınmaz.

Tablo 5 Yapılandırma seçenekleri — US900X ultrasonik sensör (devamı)

Seçenek	Açıklama
Advanced Settings (Gelişmiş Ayarlar)	
Sample Rate (Numune Hızı)	Her saniye yapılan ölçüm sayısını seçer. Seçenekler: 1 - 10 (varsayılan: 4 saniye).
Min Dist (Min. Mesafe)	Sensör ile su arasındaki minimum mesafeyi seçer. Seçenekler: 0,13 - 3,96 m (5,25 - 150,75 inç). Sensörün minimum mesafesinden düşük mesafeler göz ardı edilir.
Max Dist (Maks. Mesafe)	Sensör ile su arasındaki maksimum mesafeyi seçer. Seçenekler: 0,13 - 3,96 m (10,50 - 156,00 inç). Sensörün maksimum mesafesinden yüksek mesafeler göz ardı edilir.
Profile (Profil)	Bu ayar, teknik destek biriminden yardım almadan değiştirmeyin. Bu ayar, numune alıcı zorlu koşullar altında kullanılırken performansını artırmak için kullanılır. Seçenekler: Free Air Low (Serbest Hava Düşük), Free Air Mid (Serbest Hava Orta- varsayılan), Free Air High (Serbest Hava Yüksek), Stilling Tube Low (Düşü Hortumu Düşük), Stilling Tube Mid (Düşü Hortumu Orta) veya Stilling Tube High (Düşü Hortumu Yüksek).
Transmit Power (İletim Gücü)	Bu ayar, teknik destek biriminden yardım almadan değiştirmeyin. Bu ayar, numune alıcı zorlu koşullar altında kullanılırken performansını artırmak için kullanılır. Seçenekler: 2 - 30 (varsayılan: 10).

Tablo 6 Yapılandırma seçenekleri — AV9000S sensör

Seçenek	Açıklama
Basic Settings (Temel Ayarlar)	
Sensor Direction (Sensör Yönü)	Sensörün montaj yönünü seçer. Sensör ters yönde takılmışsa Reversed (Ters) seçeneğini belirleyin. Seçenekler: Normal (varsayılan) veya Reversed (Ters).
Sensor Offset (Sensör Dengeleme)	Ölçülen değeri doğru değere ayarlamak için kullanılan dengelemeyi ayarlar.
Sediment (Çöküntü)	Kanalın altındaki çöküntü seviyesini girer. Seçenekler: 0,00 - 0,30 m (0,00 - 12,00 inç).
Level Offset (Seviye Dengeleme) (isteğe bağlı)	Ölçülen seviyeyle gerçek seviye arasındaki farkı girer. Seçenekler: -0,61 - 0,61 m (-24,00 - 24,00 inç). Dengeleme hatasını kalibrasyona gerek kalmadan düzeltmek için kullanın.
Flow Settings (Akış Ayarları)	
Cihaz	Birincil cihazı seçer. Cihazın teknik özelliklerini girer. Diğer bilgiler için üreticinin web sayfasında bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.

Tablo 6 Yapılandırma seçenekleri — AV9000S sensör (devamı)

Seçenek	Açıklama
Advanced Settings (Gelişmiş Ayarlar)	
AV9000S Level (AV9000S Seviyesi)	Filter Settings (Filtre Ayarları): Filtre tipini ve filtre boyutunu seçer (fabrika varsayılanı: hiçbir). Paraziti veya aykırı değerleri azaltmak için 3, 5, 7, 9 veya 11 veri noktasının medyanını ve/veya ortalamasını alır. Sadece ortalama ve/veya medyan değerleri günlüğe kaydedilir; ham veri değerleri hariç tutulur. Akıştaki ani değişiklikler günlüğe kaydedilmeden önce belirli bir süre gecikme yaşanabilir; bu nedenle, taşkın su uygulamalarında bu seçeneğin kullanılması önerilmez. Seçenekler: None (Hiçbiri), Average (Ortalama), Median or Average (Medyan ve Ortalama) ve Median (Medyan).
AV9000S Velocity (AV9000S Hızı)	Neg. Vel to Zero (Negatif Hızdan Sıfıra): Tüm negatif hız ölçümlerini 0 ile değiştirmek için bu seçeneği etkinleştirin. Site Multiplier (Tesis Çoğaltıcı): Sensör hızı ölçümünü farklı bir cihazdan alınan hız ölçümüyle aynı olacak şekilde ayarlayan değerdir. Emin değilseniz varsayılan 1,0 değerini kullanın. Low Level Cutout (Düşük Seviye Kesici): Seviye ölçümü kullanıcı tanımlı değerden düşük olduğunda hızı alternatif bir değere zorlar. Alternatif hız değeri genellikle 0'dır. Fabrika varsayılan değeri 0,8 inç olarak etkinleştirilmiştir. Filter Settings (Filtre Ayarları): Filtre tipini ve filtre boyutunu seçer (fabrika varsayılanı: Hiçbiri). Paraziti veya aykırı değerleri azaltmak için 3, 5, 7, 9 veya 11 veri noktasının medyanını ve/veya ortalamasını alır. Sadece ortalama ve/veya medyan değerleri günlüğe kaydedilir; ham veri değerleri hariç tutulur. Akıştaki ani değişiklikler günlüğe kaydedilmeden önce belirli bir süre gecikme yaşanabilir; bu nedenle, taşkın su uygulamalarında bu seçeneğin kullanılması önerilmez. Seçenekler: None (Hiçbiri), Average (Ortalama), Median or Average (Medyan ve Ortalama) ve Median (Medyan).

4.1.2.2 AUX G/Ç portunun yapılandırılması

AUX G/Ç portunu, AUX G/Ç portu bir Hach akış ölçere veya üçüncü taraf bir cihaza bağlıysa yapılandırın.

Not: Opsiyonel IO9000 modülü AUX G/Ç portuna bağlanmıyorsa AUX G/Ç portunu yapılandırma bilgileri için IO9000 modülünün belgelerine bakın.

1. **MENU** (MENÜ) düğmesine basın.
2. Hardware Setup (Donanım Ayarları) >AUX ve I/O Port (G/Ç Portu) düğmelerini seçin.
3. Type (Tür) alanının AUX olarak ayarlandığından emin olun.
4. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Mod	AUX G/Ç portunun çalışma modunu seçer. Sample Event (Numune Olayı): Numune toplandığında numunenin zaman damgası, başarıyla toplanıp toplanmadığı ve şişe numarası gibi bilgileri Hach akış ölçere gönderir. İki numune alma programı kullanılırken numune bilgileri, numune toplandığında her iki programda da gönderilir. Program Complete (Program Tamamlandı): Numune alma programı tamamlandığında bir sinyal gönderir. AS950 numune alıcının belgelerinde bulunan yardımcı konektör bilgilerine bakın. İki numune alma programı kullanılırken her iki program da bittiğinde sinyal gönderilir.
Flow Reading (Akış Okuma)	Akış ölçerden AUX G/Ç portuna sağlanan akış giriş sinyalinin türünü seçer. Seçenekler: AUX-Pulse veya AUX-mA (4–20 mA).

5. Akış Okuma için AUX-Pulse ayarı seçilmişse harici akış ölçerin numune alıcı örnekleme ayarını yapılandırın. Numune alıcı örnekleme ayarı, akış ölçerden gelen bir pulsa (bir sayı) denk gelen akış hacmini belirler. Akış ölçerin belgelerine bakın.
6. Akış Okuma için AUX-mA ayarı seçilmişse bir seçenek belirleyin.

Not: AUX G/Ç portu ayarlarını belirlemek ve analog girişi kalibrasyonunu fabrika varsayılan ayarlarına döndürmek için Restore Defaults (Varsayılanları Geri Yükle) düğmesini seçin.

Seçenek	Açıklama
Flow Unit (Akış Birimi)	Ekranda gösterilen akış birimlerini seçer. Seçenekler: gün, saat, dakika ya da saniye başına metreküp (m ³) veya gün, saat, dakika ya da saniye başına litre (L).

Seçenek	Açıklama
4mA Value (4mA Deęeri)	AUX G/ portunda 4 mA giriřine denk gelen akıř hacmini girer. Akıř ölçerin analog çıkıřını (akıř çıkıř sinyali) 4 mA akıř deęeriyle aynı olacak řekilde yapılandırın.
20mA Value (20mA Deęeri)	AUX G/ portunda 20 mA giriřine denk gelen akıř hacmini girer. Akıř ölçerin analog çıkıřını (akıř çıkıř sinyali) 20 mA akıř deęeriyle aynı olacak řekilde yapılandırın.

7. Akıř Okuma için AUX-mA ayarı seçilmiřse Calibrate (Kalibre Et) düğmesini seçin ve ekrandaki talimatları izleyin.

AUX G/ portuna 4 mA ve 20 mA beslemek için:

- Çok amaçlı yardımcı yarım kabloyu AUX G/ portuna baęlayın.
- Kablonun turuncu ucunu (analog giriř) ve mavi ucunu (ortak) 4 mA ve 20 mA besleyebilen bir analog sinyal kaynaęına baęlayın.

4.1.3 Veri günlüęünü yapılandırın

BİLGİ

Veri günlüęünü yapılandırmadan önce donanım ayarlarını yapılandırın.

Veri günlüęüne kaydedilen ölçümleri (pH ve seviye gibi) ve ölçümlerin veri günlüęüne kaydedilme sıklıęını (günlük kaydı aralıęı) seçin. Maksimum 16 lm seçin. Kaydedilebilen lmler řu bileřenler tarafından saęlanır:

- Kontrolör
- Sensör portlarına baęlı sensörler
- Opsiyonel IO9000 modülünün analog giriřlerine baęlı sensörler

Not: Doğrudan AUX G/ portuna baęlı harici bir akıř ölçerden alınan akıř ölçümü kaydedilemez.

Yalnızca kaydedilen lmler:

- Status (Durum) ekranında ve Measurement Data (lm Verileri-veri günlüęü) ekranında gösterilir.
- Ayar noktası alarmlarını yapılandırmak için kullanılabilir.
- Akıř tabanlı örnekleme için kullanılabilir
- Numune alma programının ne zaman bařladıęını (veya ne zaman bařlayıp durduęunu) kontrol etmek için kullanılabilir.

- MENÜ** düğmesine basın.
- Henüz numune alıcıya baęlanmamıř sensörleri yapılandırmak için sensör port atamalarını seçin. Programming (Programlama)>Datalog Programming (Veri Günlüęü Programlama)>Change Port Assignments (Port Atamalarını Deęiřtir) düğmelerini seçin. Sensör 1 portuna ve Sensör 2 portuna baęlanacak sensörleri seçin.
- Kaydedilecek lm řu řekilde seçin:
 - Channel Logging (Kanal Günlük Kaydı) düğmesini seçin.
 - lm kaynaęını seçin.
 - lm seçin, ardından **Check** (İřaretle) düğmesine basarak ölçümü kaydedin.
 - Save** (Kaydet) düğmesine basın.
- lmn günlük kaydı Aralıęını řu řekilde seçin:
 - Logging Intervals (Günlük Kaydı Aralıkları) düğmesini seçin. Birincil ve ikincil günlük kaydı aralıkları gösterilir.
Örneęin, "15, 15" birincil günlük kaydı aralıęının 15 dakika ve ikincil günlük kaydı aralıęının 15 dakika olduęunu gösterir.
 - lm kaynaęını seçin.

- c. Günlük kaydı aralıklarını girdikten sonra **OK** (Tamam) düğmesine basın. Seçenekler: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 veya 60 dakika.
- Birincil günlük kaydı aralığı: Ölçüm için hiç alarm yapılandırılmadığında kullanılan günlük kaydı aralığıdır. Ölçüm için bir alarm yapılandırılmışsa ölçüm alarmı etkin olmadığında veya alarm yapılandırması Switch Log Interval (Kayıt Aralığını Değiştir) ile ayarlanmadığında birincil günlük kaydı aralığı kullanılır.
 - İkincil günlük kaydı aralığı: Ölçüm alarmı etkin olduğunda ve alarm Switch Log Interval (Kayıt Aralığını Değiştir) ile ayarlandığında kullanılan günlük kaydı aralığıdır.

4.1.4 Alarmların seçilmesi ve yapılandırılması

BİLGİ

Veri günlüğünü alarmları yapılandırmadan önce yapılandırın.

Durum ekranında gösterilen ve alarm günlüğüne kaydedilen alarmları seçip yapılandırın.

Sistem alarmları ve kanal alarmları olmak üzere iki tip alarm bulunur. Sistem alarmlarının listesi şöyledir:

Program başlangıcı	Pompa ileri	Tüm numune	Dağıtıcı hatası
Program sonu	Pompa geri	Eksik numune	Pompa arızası
Şişe değişikliği	Numune alma tamamlandı	Temizleme hatası	Dolu şişe

Kanal alarmları, pH, seviye ve güç kaynağı voltajı gibi kaydedilen ölçümlerin (kanallar) ayar notası alarmlarıdır.

Not: Kanal alarmları günlük kaydı aralığında açılıp kapatılır. Bkz. Veri günlüğünü yapılandırın sayfa 356. Sistem alarmları gerçek zamanlı oluşur.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Alarm Programming (Alarm Programlama) öğelerini seçin.
3. Sistem alarmını şu şekilde ekleyin:
 - a. System Alarms (Sistem Alarmlar)>Add New Alarm (Yeni Alarm Ekle)>[Select System Alarm] (Sistem Alarmı Seç) düğmelerini seçin.
 - b. **Next** (İleri) düğmesine basın.
4. Kanal alarmını şu şekilde ekleyin:
 - a. Channel Alarms (Kanal Alarmları)>Add New Alarm (Yeni Alarm Ekle)>[Select Channel Alarm] (Kanal Alarmı Seç) düğmelerini seçin, ardından **Next** (İleri) düğmesine basın.

Not: Kanal alarmından sonra görünen sayı kaynak sensörü belirtir. Örneğin, Temp 2, Sensör 2 tarafından sağlanan sıcaklık ölçümüdür. Kanal alarmından sonra görünen GÇ numarası opsiyonel IO9000 modülünün analog girişlerini belirtir.
5. Bir seçenek belirleyin ve **Select** (Seç) düğmesine basın. Yüksek alarm ayar noktası örneği için bkz. Şekil 2.

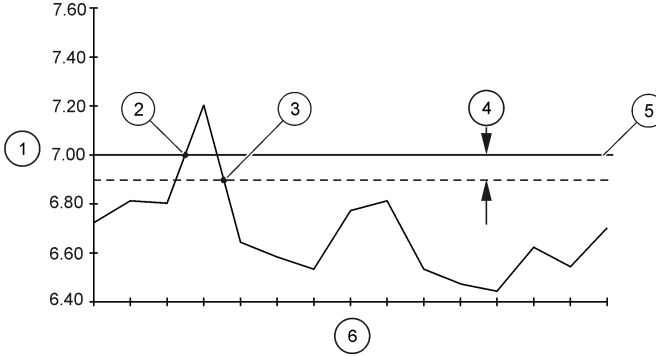
Seçenek	Açıklama
Low/Low (Düşük/Düşük)	En düşük alarm ayar noktasını ve en düşük ayar noktası için atıl bandı ayarlar.
Low (Düşük)	Düşük alarm ayar noktasını ve düşük ayar noktası için atıl bandı ayarlar.
High (Yüksek)	Yüksek alarm ayar noktasını ve yüksek ayar noktası için atıl bandı ayarlar.
High/High (Yüksek/Yüksek)	En yüksek alarm ayar noktasını ve en yüksek ayar noktası için atıl bandı ayarlar.
Rate of Change (Değişim Oranı)	Alarm ayar noktasını, ayar noktası için atıl bandı ve değişim oranının süresini (yalnızca yağmur) ayarlar.

6. Bir seçenek belirleyin ve **OK** (Tamam) düğmesine basın.

Not: Opsiyonel IO9000 modülü AUX portuna bağlandığında daha çok seçenek gösterilir. IO9000 modülünün belgelerine bakın.

Seçenek	Açıklama
Log Only (Yalnızca Günlüğe Kaydet)	Alarmı, alarm oluştuğunda alarm günlüğüne kaydedilecek şekilde ayarlar.
Switch Log Interval (Kayıt Aralığını Değiştir)	Veri günlüğü aralığını, alarm etkin olduğunda ikincil günlük kaydı aralığıyla değiştirilecek şekilde ayarlar. Bkz. Veri günlüğünü yapılandırın sayfa 356.

Şekil 2 Yüksek ayar noktası örneği



1 Ölçüm değeri	3 Ayar noktası tetikleyicisi devre dışı	5 Ayar noktası değeri
2 Ayar noktası tetikleyicisi etkin	4 Atıl band	6 Saat

4.1.5 Numune alma programının yapılandırılması

BİLGİ
Akış tabanlı numune alma işlemlerinde, donanım ayarlarını numune alma programı yapılandırılmadan önce yapılandırın.
BİLGİ
Numune alma işlemini kontrol etmek için alarm kullanılırken alarmları numune alma programı yapılandırılmadan önce yapılandırın.

Numune alma programı şunları tanımlar:

- Numunenin ne zaman alındığı (örnekleme)
- Her numunenin hacmi
- Şişeler arasındaki numune dağıtımı
- Numune alma programının ne zaman başladığı
- Numune alma programının ne zaman durdurulduğu

Numune alma programını yapılandırmak için aşağıdaki görevlerin tümünü tamamlayın. Temel numune alma seçeneklerinin açıklamaları bu belgede verilmektedir. Gelişmiş numune alma seçenekleri için (örn. kademeli numune alma veya senkronize numune alma) üreticinin web sitesinde bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.

4.1.5.1 Program türünün seçilmesi

Yapılandırılacak numune alma programını seçin.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama) alanına gidin.
3. İlk satırı seçin.
4. Bir seçenek belirleyin.

Not: Tüm seçeneklerin açıklamaları için üreticinin web sitesinde bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.

Seçenek	Açıklama
Custom Single (Özel Tek)	Tek numune alma programıdır.
Custom Dual (Özel İkili)	İkili numune alma programıdır. Numune alıcındaki şişeler iki numune alma programına bölünür. İki numune alma programı aynı anda, birbiri ardına veya teker teker (varsayılan) çalışabilir.

4.1.5.2 Şişe ve hortum bilgilerinin girilmesi

Numune alıcındaki şişe sayısını, şişe boyutunu ve giriş hortumu boyutunu girin.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama) alanına gidin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Total Bottles (Toplam Şişe)	Numune alıcındaki şişe sayısını seçer.
Bottles per Program (Program Başına Şişe)³	Her bir numune alma programında kullanılan şişe sayısını seçer. Numune alıcındaki şişeler iki numune alma programına bölünür.
Bottle Volume (Şişe Hacmi)	Her şişenin hacim kapasitesini girer. Birimleri değiştirmek için birimleri seçin ve UP (YUKARI) veya DOWN (AŞAĞI) ok tuşuna basın.
Tubing (Hortum)	Giriş hortumunun uzunluğunu ve çapını girer. Length (Uzunluk): Süzgeç ile sıvı dedektörü arasındaki giriş hortumu uzunluğunu girer. Diameter (Çap): Giriş hortumunun çapını seçer 6,33 mm ($\frac{1}{4}$ inç) veya 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ inç). Not: Doğru numune hacmi için doğru uzunluk gereklidir.

4.1.5.3 Numune örneklemenin seçilmesi

Numune toplandığında seçin. Örneğin, numune programını, bir numuneyi 15 dakikalık aralıkta veya 100 litrelik akış aralığında toplayacak şekilde ayarlayın.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama)>Pacing (Örnekleme) alanına gidin.

³ Yalnızca Custom Dual (Özel İkili) veya Stormwater (Taşkın Su) seçildiğinde kullanılabilir. Bkz. [Program türünün seçilmesi](#) sayfa 359.

3. Bir seçenek belirleyin.

Not: Tüm seçeneklerin açıklamaları için üreticinin web sitesinde bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.

Seçenek	Açıklama
Time Weighted (Süre Ağırlıklı)	Numuneyi, her 15 dakikada bir gibi belirlenen bir zaman aralığında toplar. Bu seçeneği, süre ağırlıklı numune alma için belirleyin. Time Weighted (Süre Ağırlıklı): Numuneler arasındaki zaman aralığını ayarlar (1 dakika-999 saat). Take First (Birinciye Al): Birinci numuneyi hemen ya da birinci zaman aralığından sonra alınacak şekilde ayarlar.
Flow Weighted (Akış Ağırlıklı)	Numuneyi, her 100 litrede veya her 100 galonda bir gibi belirlenen bir akış aralığında toplar. Bu seçeneği, akış ağırlıklı numune alma için belirleyin. Harici bir akış ölçer veya opsiyonel bir akış sensörü gereklidir. Akış ölçeri veya akış sensörünü bağlama bilgileri için numune alıcının belgelerine bakın. Flow Source (Akış Kaynağı)—Akış ölçüm sinyalinin kaynağını seçer: AUX G/Ç portu (örn. AUX-mA), sensör portu (örn. Akış 1) veya opsiyonel IO9000 modülü (örn. GÇ 1). Bir sensör portundan veya IO9000 modülünden sağlanan akış ölçümü, ancak akış ölçümü veri günlüğüne kaydedilmişse seçim için kullanılabilir. Bkz. Veri günlüğünü yapılandırın sayfa 356. Override (Geçersiz Kıl): Bu seçenek etkinken, belirlenen hacim numuneler arasında seçilen maksimum süre içinde ölçülmediğinde numune toplanır. Numuneler arasındaki maksimum süreyi girin. Akış tabanlı numune toplanırken geçersiz kılma zamanlayıcısı sıfıra ayarlanır. Target (Hedef): Numuneler arasındaki akış hacmini seçer (sayımlar veya analog giriş sinyali). Take First (Birinciye Al): Birinci numuneyi hemen ya da birinci akış aralığından sonra alınacak şekilde ayarlar.

4.1.5.4 Numune hacminin seçilmesi

Numunenin hacmini seçin. Örneğin, numune programını 50 mL numune toplayacak şekilde ayarlayın.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama)>Sample Volume (Numune Hacmi) düğmelerini seçin.
3. Fixed (sabit)>Volume (Hacim) düğmelerini seçin, ardından her numunenin hacmini (10 - 10.000 mL) girin.

Not: Tüm seçeneklerin açıklaması için üreticinin web sitesinde bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.

4.1.5.5 Birden çok şişe arasındaki numune dağıtımının seçilmesi

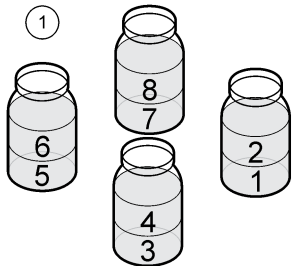
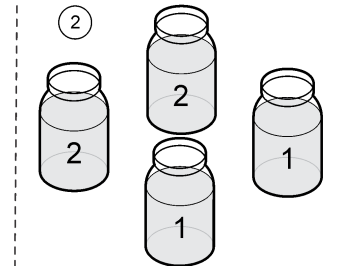
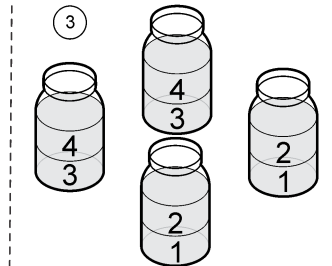
Şişeler arasındaki numune dağıtımını seçin.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama)>Distribution (Dağıtım) alanına gidin.

3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Sample-Based (Numune Tabanlı)	Numune alıcıyı, her bir numuneyi belirlenen sayıda şişe arasında bölecek veya tek bir şişeye birkaç numune koyacak şekilde ayarlar. Bottles per Sample (BPS) (Numune başına şişe): Numune alıcıyı, bir numuneyi belirlenen sayıda şişe arasında eşit olarak dağıtacak şekilde ayarlar (örn. numune hacmi şişe hacminden yüksek olduğunda). Bkz. resim 2, Şekil 3. Samples per Bottle (SPB) (Şişe başına numune): Numune alıcıyı, her şişeye belirlenen sayıda numune koyacak şekilde ayarlar (kompozit numune alma). Bkz. resim 1, Şekil 3. 1 BPS ve 1 SPB seçildiğinde numune bölünmez. Her şişe bir numune alır (ayrık numune alma). Kompozit numunelerin benzer kümelerini veya bir şişenin kapasitesinden daha yüksek kapasiteli bir kompozit numuneyi almak için BPS ve SPB'ye 1'den yüksek bir değeri girin. Örneğin, 2 BPS ve 2 SPB seçildiğinde, numune alıcı ilk numuneyi hem Şişe 1'e hem de Şişe 2'ye koyar. İkinci numune alındığında, numune alıcı numuneyi yine hem şişe 1'e hem de Şişe 2'ye koyar. Üçüncü numune alındığında, numune alıcı numuneyi Şişe 3 ve Şişe 4'e koyar. Bkz. resim 3, Şekil 3.
Time-Based (Süre Tabanlı)	Numune alıcıyı, bir zaman aralığında toplanan numuneleri her şişeye koyacak şekilde ayarlar. Seçenekler: 5 dakika-24 saat (varsayılan: 1 saat). Duration (Süre): Zaman aralığını ayarlar. First Bottle (Birinci Şişe): Numune alma programında kullanılan ilk şişeyi ayarlar. Not: Program Başlatma ayarı geçmişteki bir tarih ve/veya saat olduğunda (örn. dün, saat 08:00), birinci numune belirlenen birinci şişeye konmaz. Numune alıcının dağıtıcısı, programlanan başlangıç saati ile gerçek başlangıç saati arasındaki her zaman aralığı için bir şişe ileri gider. Şişe sayılarının (pozisyon) aldıkları numunelerin saatini (veya gününü) belirlemek gerektiğinde süre tabanlı dağıtım (zaman değişimli numune alma) seçeneğini kullanın. Zaman değişimli numune alma işlevini yapılandırmak için üreticinin web sitesinde bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.

Şekil 3 Örnekler: Numune tabanlı dağıtım

1 	2 	3 
1 Her şişe için iki numune (SPB: 2, BPS: 1) 2 Her numune için iki şişe (SPB: 1, BPS: 2)	3 Her şişe için iki numune ve her numune için iki şişe (SPB: 2, BPS: 2)	

4.1.5.6 Numune alma programının başlama saatinin seçilmesi

Numune alma programının RUN/HALT (ÇALIŞTIR/DURAKLAT) düğmesine basıldıktan ne kadar zaman sonra başlayacağını seçin.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama)>Program Start (Program Başlangıcı) düğmelerini seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Immediately on 'Run' (Çalıştır Düğmesine Basıldığı Anda)	Numune alma programı RUN/HALT (ÇALIŞTIR/DURAKLAT) düğmesine basıldığında başlar.

Seçenek	Açıklama
On Trigger (Tetiklendiğinde)	Numune alma programı tetikleyiciye baėlı olarak bařlar (veya bařlayıp durur). Tetikleyici, AUX G/ portuna baėlı harici bir akıř ölçer veya üçüncü taraf bir cihazdan alınan seçili kanal alarmı veya sinyaldir. Bkz. Programın tetiklenerek bařlatılması (opsiyonel) sayfa 362.
After Delay (Gecikmeden Sonra)	RUN/HALT (ALIřTIR/DURAKLAT) düğmesine basıldıėında, numune alma programı seçilen gecikme sresinden sonra bařlar. Gecikme süresi seçenekleri için bkz. Tablo 7 . Tüm seçeneklerin açıklamaları için üreticinin web sitesinde bulunan geniřletilmiř kullanim kılavuzuna bakın.
On Schedule (Planlandıėında)	Numune alma programı haftanın belirlenen gün/günleri ve saati/saatlerinde bařlar. Maksimum 12 planlama aralıėı seçin. Delay (Gecikme): Numune alma programını, belirlenen gecikme sresinden sonraki planlanan ilk gün ve saatte bařlayacak řekilde ayarlar. Gecikme sadece bir sefere yöneliktir. Gecikme süresi seçenekleri için bkz. Tablo 7 . Schedule Intervals (Planlama Aralıkları): Planlama aralıklarının sayısını ayarlar (1 - 12). Edit Schedule (Planlamayı Düzenle): Her planlama aralıėının bařlangıç günü ve saati ile bitiř günü ve saatini ayarlar.

Tablo 7 Gecikme süresi seçenekleri

Tr	Açıklama
None (Hiçbiri)	Numune alma programı gecikme olmadan bařlar.
Date and Time (Tarih ve Saat)	Numune alma programı belirlenen tarih ve saatten sonra bařlar.
Time Duration (Süre)	Numune alma programı belirlenen saatten sonra bařlar.
Flow Duration (Akıř Sresi)	Numune alma programı belirli bir akıř hacmi oluřtuktan sonra bařlar. Akıř lm kaynaėını seçin. AUX-Pulse (veya AUX-mA): AUX G/ portuna baėlı harici bir akıř ölçer veya üçüncü taraf bir cihaz. Akıř 1 (veya 2): Sensör 1 (veya 2) portuna baėlı sensör. G 1 (veya G 2) —Opsiyonel IO9000 modülüne ait Analog Giriř G 1 (veya G 2). Not: Sensör portu veya IO9000 modülü tarafından saėlanan akıř ölçümü, ancak veri günlüėüne kaydedilecek řekilde seçildiėinde seçim için kullanılabılır.

4.1.5.6.1 Programın tetiklenerek bařlatılması (opsiyonel)

Ayar noktasına göre numune almak için numune alma programını tetikleyiciye baėlı olarak çalıřacak řekilde yapılandırın.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama)>Program Start (Program Bařlangıcı)>On Trigger (Tetiklendiğinde) düğmelerini seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Setpoint (Ayar Noktası)	Numune alma programını, seçilen kanal alarmlarından biri veya hepsi oluřtuėunda bařlayacak řekilde ayarlar.
External AUX (Harici AUX)	Numune alma programını, AUX G/ portuna baėlı harici akıř ölçer veya üçüncü taraf cihaz numune alıcıya sinyal gönderdiėinde bařlayacak řekilde ayarlar. Sinyali yapılandırma bilgileri için akıř ölçerin belgelerine bakın.

4. Setpoint (Ayar Noktası) seçilmiřse seçenekleri tek tek belirleyerek yapılandırın.

Seçenek	Açıklama
Setpoint (Ayar Noktası)	Tetikleyici için kanal alarmlarını seçer. Kullanıcı tarafından yapılandırılan kanal alarmları gösterilir. Daha fazla kanala alarmı yapılandırmak için Add New Alarm (Yeni Alarm Ekle) seçeneėini iřaretleyin ve Alarmların seçilmesi ve yapılandırılması sayfa 357 bölümüne bakın.

Seçenek	Açıklama
Start Trigger (Tetikleyiciyi Bařlat)	Numune alma programını, kanal alarmlarından biri veya hepsi oluřtuėunda bařlayacak řekilde ayarlar. Seçenekler: All Alarms (Tüm Alarmlar) veya Any Alarm (Herhangi Bir Alarm).
Delay (Gecikme)	Numune alma programını, seçilen gecikme sresinin ardından bařlatma tetikleyicisi devreye girdikten sonra bařlayacak řekilde ayarlar. Gecikme süresi seçenekleri için bkz. Tablo 7 sayfa 362.
Control (Kontrol)	Numune alma programını tetikleyici devreye girdiėinde bařlayacak (veya bařlayıp duracak) řekilde ayarlar. Seçenekler: Start & Stop (Bařlat ve Durdur) veya Start Only (Yalnızca Bařlat).

5. External AUX (Harici AUX) seçilmiřse seçenekleri tek tek belirleyerek yapılandırın.

Seçenek	Açıklama
Delay (Gecikme)	Numune alma programını, seçilen gecikme sresinin ardından akıř ölçer veya nc taraf bir cihaz sinyal gönderdiėinde bařlayacak řekilde ayarlar. Gecikme süresi seçenekleri için bkz. Tablo 7 sayfa 362.
Control (Kontrol)	Numune alma programını, akıř ölçer veya nc taraf bir cihaz sinyal gönderdiėinde bařlayacak (veya bařlayıp duracak) řekilde ayarlar. Seçenekler: Start & Stop (Bařlat ve Durdur) veya Start Only (Yalnızca Bařlat).

4.1.5.7 Programın durma saatinin seçilmesi

Numune programı ile numune toplama iřleminin bitiř zamanını seçer (rn. bir miktar numune toplandıktan veya bir zaman aralıėından sonra).

1. **MENÜ** düėmesine basın.

2. Programming (Programlama)>Sample Programming (Numune Programlama)>Program End (Program Sonu) düėmelerini seçin.

3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
None (Hiçbiri)	Numune alma programı sürekli olarak çalıřır.
After Samples (Numunelerden Sonra)	Numune alma programı belli sayıda numune toplandıktan sonra durur.
Date and Time (Tarih ve Saat)	Numune alma programı belirlenen tarih ve saatte durur.
Time Duration (Süre)	Numune alma programı belli bir saatten sonra durur (1 - 999 saat).

4.2 Kalibrasyon

4.2.1 Hacim kalibrasyonu

Numune hacmini kalibre edin.

Not: Kalibrasyondan önce numune programını duraklatın. **RUN/HAŁT (ALIřTIR/DURAKLAT)** düėmesine, ardından **Halt Program (Programı Duraklat)** düėmesine basın.

4.2.1.1 Sıvı dedektörü etkin durumdayken numune hacminin kalibre edilmesi

Numune hacmini etkinleřtirilen sıvı dedektörüyle kalibre ederek numune hacimlerini hafifçe ayarlayın.

1. **MENÜ** (MENÜ) düėmesine basın.

2. Hardware Setup (Donanım Ayarları) >Liquid Detect (Sıvı Dedektörü) > Status (Durum) düėmelerini seçin. Sıvı dedektörünün etkin olduėundan emin olun.

3. Giriř hortumunu numune suya veya musluk suyuna yerleřtirin.

Not: En doėru sonucu almak için numune suyu kullanın.

4. AWRS numune alıcıda, daėıtıcı çıkıřının altına dereceli bir silindir veya AWRS kabininin içine kompozit hortum desteėi yerleřtirin.

5. Soğutuculu numune alıcıda, dağıtıcı çıkışının altına ölçekli bir silindir veya soğutuculu kabinin içine kompozit hortum desteği yerleştirin.
6. Taşınabilir numune alıcıda, hortumu pompanın çıkışından dereceli silindire yerleştirin.
7. **CALIBRATION** (KALİBRASYON) düğmesine basın, ardından Volume (Hacim) > Sample Volume (Numune Hacmi) düğmelerini seçin.
8. **Next** (İleri) düğmesine basın.
9. Toplanacak numune hacmini girin.
10. **Grab** (Al) düğmesine basın. Pompa, giriş hortumunu temizlemek için ters yönde çalışır. Ardından pompa ileri yönde çalışarak numune hacmini toplar. Pompa, giriş hortumunu temizlemek için ters yönde çalışır.
11. Numune toplandıktan sonra dereceli silindirdeki numune hacmi ile girilen numune hacmini karşılaştırın.
12. Toplanan numune hacmi girilen numune hacminden farklıysa toplanmış olan numune hacmini girin. **Next** (İleri) düğmesine basın. Kontrolör, tüm programlanmış hacimleri doğru şekilde ölçecek biçimde ayarlanmıştır.
13. Kalibrasyonu doğrulamak için **Verify** (Doğrula) düğmesine basın.
14. Kalibrasyonu kaydetmek için **Finish** (Bitir) düğmesine basın.

4.2.1.2 Numune hacim kalibrasyonunu (isteğe bağlı) ayarlayın

En iyi numune hacmi doğruluğu için numune hacim kalibrasyonunu ayarlayın. Numune hacmi 200 mL'den az olduğunda üretici numune hacim kalibrasyonunun ayarlanmasını önerir.

1. Hardware Setup (Donanım Ayarları) > Liquid Detect (Sıvı Dedektörü) > Status (Durum) seçeneğini belirleyin. Sıvı dedektörünün etkin olduğundan emin olun.
2. Dondurulmuş numune alıcı veya AWRS numune alıcı için numune alma programında belirtilen hacme ilişkin üç grab numune toplayın. Üreticinin web sitesinde bulunan genişletilmiş kullanım kılavuzuna bakın.

Not: Alternatif olarak, numune alma programı ile üç numune toplayın. Bkz. adım 3.

3. Taşınabilir numune alma cihazı için numune alma programı ile bir şişe (veya üç şişe) içerisinde üç numune toplayın. En iyi doğruluk için bir şişede üç numune toplayın. Numuneleri hemen toplamak için gerekirse numune alma programını değiştirin.

Not: Taşınabilir numune cihazının numune hacim kalibrasyonunu ayarlamak için grab numuneleri kullanmayın.

4. Toplam numune hacmini ölçmek için üç numuneyi dereceli bir silindire koyun.
5. Toplam numune hacmini 3'e bölerek ortalama numune hacmini hesaplayın.
6. Ayarlama değerini hesaplayın:

$$(\text{hedef numune hacmi} - \text{ortalama numune hacmi}) \div \text{hedef numune hacmi} \times 100 = \text{ayarlama değeri}$$

Burada:

Hedef numune hacmi = numune alma programında belirtilen hacim

Örneğin, hedef numune hacmi 200 mL ise ve ortalama numune hacmi 202 mL ise, ayarlama değeri %-1'dir.

7. **MENU** (MENÜ) düğmesine basın.
8. **CALIBRATION** (KALİBRASYON) düğmesine basın, ardından Volume (Hacim) > User Adjust (Kullanıcı Ayarı) seçeneğini belirleyin.
9. Ayarlama değerini (örn. % -1) girin, ardından **OK** (Tamam) seçeneğine tıklayın.
10. Dondurulmuş numune alıcı veya AWRS numune alıcı için başka bir grab numuneyi aşağıdaki şekilde toplayın:
 - a. **Verify** (Doğrula) düğmesine basın.
 - b. Numune alma programında belirtilen numune hacmini girin.

c. **Grab** (Al) düğmesine basın.

Not: Alternatif olarak 3–5 adımlarını tekrarlayın.

11. Taşınabilir numune alıcı için 3–5 adımlarını tekrarlayın.
12. Toplanan numune hacmi, numune alma programında belirtilen numune hacmi ile karşılaştırıldığında tatmin edici bir sonuç vermiyorsa beş numune ile 2–11 adımlarını tekrarlayın. Toplam hacmi 5'e bölerek ortalama numune hacmini hesaplayın.

4.2.1.3 Sıvı dedektörü devre dışı durumdayken numune hacminin kalibre edilmesi

Sıvı dedektörü devre dışı durumdayken numune hacmini saate göre kalibre edin. Numune hacmi, geçerli numune alma programında belirtilen hacim için kalibre edilir. Numune alma programında numune hacmi değiştirilirse numune hacmini yeni hacim için manuel olarak tekrar kalibre edin.

1. **MENU** (MENÜ) düğmesine basın.
2. Hardware Setup (Donanım Ayarları) > Liquid Detect (Sıvı Dedektörü) > Status (Durum) düğmelerini seçin. Sıvı dedektörünün devre dışı olduğundan emin olun.
3. Giriş hortumunu numune suya veya musluk suyuna yerleştirin.
4. AWRS numune alıcıda, dağıtıcı çıkışının altına dereceli bir silindir veya AWRS kabininin içine kompozit hortum desteği yerleştirin.
5. Soğutuculu numune alıcıda, dağıtıcı çıkışının altına ölçekli bir silindir veya soğutuculu kabinin içine kompozit hortum desteği yerleştirin.
6. Taşınabilir numune alıcıda, hortumu pompanın çıkışından dereceli silindire yerleştirin.
7. **CALIBRATION** (KALİBRASYON) düğmesine basın, ardından Volume (Hacim) > Sample Volume (Numune Hacmi) düğmelerini seçin.
8. **Next** (İleri) düğmesine basın. Pompa, giriş hortumunu temizlemek için ters yönde çalışır. Ardından pompa ileri yönde çalışır ve numune toplamaya başlar.
9. Numune alma programında belirtilen hacim toplandığında, **STOP** (DURDUR) düğmesine basın.
10. Kalibrasyonu tamamlamak için **Finish** (Bitir) düğmesine, kalibrasyonu tekrarlamak için **Retry** (Yeniden Dene) düğmesine basın.
11. Çıkış hortumunu numune alıcıdaki hortum bağlantı elemanına bağlayın.
12. Hacim kalibrasyonu menüsünden çıkmak için **Exit** (Çıkış) düğmesine basın.

4.2.1.4 Numune hacmini doğrulayın

Numune hacminin doğru olduğundan emin olmak için bir numune alın. Kalibrasyona başlarken hacim telafisi sıfır olarak ayarlandığından hacmi kontrol etmek için kalibrasyona geri dönmeyin.

1. **MANUAL OPERATION** (MANÜEL ÇALIŞTIRMA) düğmesine basın.
2. Grab Sample (Numuneyi Al) seçeneğini işaretleyin.
3. Giriş hortumunu numune suya yerleştirin.
4. Hortumu pompanın çıkışından dereceli silindire yerleştirin.
5. Sıvı dedektörü etkinse doğrulanacak hacmi girin.
6. Sıvı dedektörü devre dışıysa numune alma programında belirlenen hacmi girin.
7. **OK** (Tamam) ögesine basın. Pompa döngüsü başlatılır.
8. Dereceli silindirde toplanan hacmi, beklenen hacimle karşılaştırın. Toplanan hacim doğru değilse yeniden hacim kalibrasyonu yapın.

4.2.2 Sensörlerin kalibre edilmesi

Numune alıcıya bağlı olan sensörleri kalibre edin.

1. **CALIBRATION** (KALİBRASYON) düğmesine basın veya **MENU** (MENÜ) düğmesine basarak Calibration (Kalibrasyon) seçeneğini işaretleyin.
2. Kalibre edilecek sensörü seçin.
3. Prosedürü tamamlamak için ekrandaki talimatlara uyun. Sensör belgelerine bakın.

4.2.3 Kabin sıcaklığının kalibre edilmesi — AWRS numune alıcı

Kalibrasyon prosedürü için üreticinin web sitesinden erişebileceğiniz servis kılavuzuna bakın.

4.3 Programın başlatılması veya durdurulması

Numune toplamak için numune alma programını başlatın. Numuneleri çıkarmak, programı manuel çalıştırmak veya kalibrasyon yapmak için numune alma programını duraklatın. Numune alma programını, veri günlüğü ayarlarını veya kanal alarmlarını değiştirmek için numune alma programını durdurun.

Not: Veri günlüğü yapılandırıldığında, numune alma programı duraklatılsa bile veriler günlüğe kaydedilir.

1. **RUN/HALT** (ÇALIŞTIR/DURAKLAT) düğmesine basın.
2. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Start Program (Programı Başlat)	Numune alma programını başlatır. Not: Program hemen başlamayabilir. Bkz. Numune alma programının başlama saatinin seçilmesi sayfa 361 .
Halt Program (Programı Duraklat)	Numune alma programını geçici olarak durdurur. Durum, Program Halted (Program Duraklatıldı) olarak değişir.
Resume (Devam Et)	Numune alma programını durdurulduğu noktadan başlatır.
Start From Beginning (Baştan Başlat)	Numune alma programını en baştan başlatır.
End Program (Programı Sonlandır)	Numune alma programını durdurur. Durum, Program Complete (Program Tamamlandı) olarak değişir.

4.4 Verilerin ve alarmların gösterilmesi

4.4.1 Program durumunun gösterilmesi

1. **STATUS** (DURUM) düğmesine basın veya ana menüden Diagnostics (Tanı)>Status (Durum) seçeneklerini işaretleyin.
2. İki numune alma programı çalışıyorsa programlardan birini seçin. Numune alma programının durumu gösterilir. Ayrıca, numunenin, veri günlüğünün, alarmin ve donanımın durumu gösterilir.

Durum	Açıklama
Program Running (Program Çalışıyor)	Numune alma programının çalıştığını gösterir.

Durum	Açıklama
Program Halted (Program Duraklatıldı)	Numune alma programının kullanıcı tarafından geçici olarak durdurulduğunu gösterir.
Program Complete (Program Tamamlandı)	Programlanan tüm numune alma döngülerinin tamamlandığını veya numune alma programının kullanıcı tarafından durdurulduğunu gösterir.

3. Daha fazla bilgi görmek için **UP** (YUKARI) ve **DOWN** (AŞAĞI) ok tuşlarına basarak bir seçenek belirleyin ve **Select** (Seç) düğmesini seçin.

Seçenek	Açıklama
	Numune alma programının adını, toplanan ve eksik kalan numune adedini ve bir sonraki numunenin toplanmasına kadar kalan süreyi gösterir. İşaretlendiğinde aşağıdaki bilgiler görünür: • Program başlangıç saati • Program başlangıç ayarı (Bekleniyor) (örn. Hiçbiri, Gecikme, Planlama veya Ayar Noktası) • Toplanan numune adedi • Eksik numune adedi • Hala toplanması gereken numune adedi • Bir sonraki numunenin şişe numarası/numaraları • Bir sonraki numuneye kadar kalan süre • Son numuneye kadar kalan süre • Şişe adedi • Programın bitiş saati⁴
	Kaydedilen farklı ölçüm sayısını, ölçümlerin son kaydedildiği zamanı ve kullanılan veri günlüğü belleğinin yüzdesini gösterir. İşaretlendiğinde, günlük kaydı aralığı ve her ölçüm için kaydedilen son değer gösterilir.
	Etkin alarmların sayısını ve en son alarmın ne zaman oluştuğunu gösterir. İşaretlendiğinde, yapılandırılmış tüm alarmların durumu görünür.
	Numune alıcıya bağlı donanımı gösterir. AWRS numune alıcı için kabin sıcaklığı gösterilir.

⁴ Numune alma programı tamamlandığında veya durdurulduğunda gösterilir.

4.4.2 Numune geçmişinin gösterilmesi

Numune geçmişi, toplanan her örneği, numunenin toplandığı zamanı ve numune toplama işleminin tamamlanıp tamamlanmadığını gösterir. Eksik kalan numunelerin nedeni görülür. Numune alma programı en baştan başlatıldığında numune geçmişi otomatik olarak silinir.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. Review Data (Verileri İncele) >Sample History (Numune Geçmişi) düğmelerini seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
All Samples (Tüm Numuneler)	Her numunenin toplanma saatini, numune numarasını, şişe numarasını ve numune hacmini gösterir.
Missed Samples (Eksik Numuneler)	Numunenin toplanma saatini, numune numarasını ve numunenin toplanamamasına yönelik nedeni gösterir. Belirtilen nedenler şunlardır: • Bottle Full (Şişe Dolu): Şişenin dolu olduğu algılandığı için numune toplanamamıştır. • Rinse Error (Yıkama Hatası): Yıkama döngüsü sırasında bir hata oluştuğu için numune toplanamamıştır. • User Abort (Kullanıcı Tarafından İptal): Kullanıcı STOP düğmesine basarak numune alma döngüsünü sonlandırdığı için numune toplanamamıştır. • Arm Faulty (Kol Arızası): Dağıtıcı kolu doğru hareket etmediği için numune toplanamamıştır. • Pump Fault (Pompa Arızası): Pompa çalışırken bir hata oluştuğu için numune toplanamamıştır. • Rinse Fail (Temizleme Hatası): Temizleme döngüsü sırasında bir hata oluştuğu için numune toplanamamıştır. • Sample Timeout (Numune Zaman Aşımına Uğradı): Zaman aşımı süresi içinde sıvı algılanmadığı için numune toplanamamıştır. • Pump Low Volt (Pompa Düşük Voltaj): Güç kaynağı pompayı çalıştıracak kadar yeterli olmadığı için numune toplanamamıştır. • Low Flow (Düşük Akış): Akış yetersiz olduğu için numune toplanamamıştır.

4.4.3 Ölçüm verilerinin gösterilmesi

Ölçüm verileri, veri günlüğüne kaydedilen ölçümler görülecek şekilde gösterilir.

Not: Ölçüm verileri, seçilen günlük kaydı aralığına göre veri günlüğüne kaydedilir. Bkz. [Veri günlüğünü yapılandırın](#) sayfa 356.

1. **MENU** (MENÜ) düğmesine basın ve Review Data (Verileri İncele)>Measurement Data (Ölçüm Verileri)>[Select Instrument] (Cihaz Seç)>[Select Measurement] (Ölçüm Seç) düğmelerini seçin. Seçilen ölçümler tablo veya grafik formatında gösterilir.
2. Görünümü değiştirmek için **Options** (Seçenekler) düğmesine basıp bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
View Type (Görünüm Türü)	Görünümü tablo formatı veya grafik formatı olarak değiştirir.
Zoom (Yakınlaştır)	Görünümü, grafik görünümünde bir haftalık, bir günlük veya bir saatlik ölçümler olarak değiştirir. Not: Bu seçenek ancak View Type (Görünüm Türü) ayarı Graph (Grafik) olarak belirlendiğinde kullanılabilir.
Jump to newest (En yeniye atla)	Son ölçümü gösterir.

Seçenek	Açıklama
Jump to oldest (En eskiye atla)	İlk ölçümü gösterir.
Jump to Date & Time (Tarih ve Saate atla)	Girilen tarih ve saatte kaydedilen ölçümü gösterir.

- Veri günlüğünü silmek için **MENU** (MENÜ) düğmesine basıp General Settings (Genel Ayarlar)> Clear Data (Verileri Sil) seçeneklerini işaretleyin. Data Log (Veri Günlüğü) düğmesini seçin ve **Yes** (Evet) düğmesine basın.

4.4.4 Olay günlüğünün gösterilmesi

Olay günlüğünü, oluşan olaylar görülecek şekilde gösterir.

- MENÜ** düğmesine basın.
- Diagnostics (Tanı)>Event Log (Olay Günlüğü) düğmelerini seçin. Her olay tipinin toplam oluşma sayısının ardından kaydedilen toplam olay sayısı gösterilir.
- All Events (Tüm Olaylar) seçeneğini belirleyin veya bir olay tipi seçin. Her olayın zamanı, tarihi ve açıklaması görüntülenir.
- Seçilen olayın diğer verilerini göstermek için olayı seçip **RIGHT** (SAĞ) oka basın.
- Olay günlüğünü silmek için **MENU** (MENÜ) düğmesine basıp General Settings (Genel Ayarlar)> Clear Data (Verileri Sil) seçeneklerini işaretleyin. Event Log (Olay Günlüğü) düğmesini seçin ve **Yes** (Evet) düğmesine basın.

4.4.5 Alarm günlüğünün gösterilmesi

Alarm günlüğü, oluşan kanal alarmlarının görüleceğı şekilde gösterilir.

Not: Alarm günlüğüne sadece kullanıcının yapılandırıldığı kanal alarmları kaydedilir. Kaydedilen kanal alarmlarını seçme ve yapılandırma bilgileri için bkz. [Alarmların seçilmesi ve yapılandırılması sayfa 357](#).

- MENÜ** düğmesine basın.
- Diagnostics (Tanı)>Alarm Log (Alarm Günlüğü) düğmelerini seçin. Kaydedilen toplam alarm sayısı ve her alarm tipinin toplam oluşma sayısı gösterilir.
- All Alarms (Tüm Alarmlar) seçeneğini belirleyin veya bir alarm tipi seçin. Her alarmın alarm saati ve tarihi ile alarm açıklaması gösterilir.
- Seçilen alarmın diğer verilerini göstermek için olayı seçip **RIGHT** (SAĞ) oka basın.
- En yeni alarmı, en eski alarm veya belirli bir tarih ve saatte oluşan alarmları göstermek için **Options** (Seçenekler) düğmesine basıp bir seçenek belirleyin.
- Alarm günlüğünü silmek için **MENU** (MENÜ) düğmesine basıp General Settings (Genel Ayarlar)> Clear Data (Verileri Sil) seçeneklerini işaretleyin. Alarm Log (Alarm Günlüğü) düğmesini seçin ve **Yes** (Evet) düğmesine basın.

4.5 Günlüklerin ve ayarların USB sürücüy e kaydedilmesi

BİLGİ

İçe aktarma seçeneğı kullanılırken numune alıcıdaki tüm kullanıcı ayarları USB flash sürücüdeki seçilen kullanıcı ayarlarıyla değıştirilir. Günlük dosyalarındaki veriler silinir.

Dışa aktarma seçeneğini şu işlemler için kullanın:

- Günlük dosyalarının birer kopyasının⁵ bir USB flash sürücüy e kaydedilmesi.
- Kullanıcı ayarlarının bir yedek kopyasının (örn. numune alma programı ve donanım ayarları) bir USB flash sürücüy e kaydedilmesi.

İçe aktarma seçeneğini şu işlemler için kullanın:

- Numune alıcıdaki kullanıcı ayarlarının kullanıcı ayarlarını yedek kopyasıyla değıştirilmesi.

⁵ Günlük dosyaları FSDATA Desktop formatında kaydedilir.

- Numune alıcındaki kullanıcı ayarlarının teknik destek veya başka bir numune alıcı tarafından sağlanan kullanıcı ayarlarıyla değiştirilmesi.

1. USB portuna bir USB 2.0 flash sürücü takın.

Not: AS950 kontrolör ile yalnızca USB 2.0 flash sürücüler kullanılabilir. Daha hızlı performans için 2-16 GB flash sürücü kullanın.

2. **MENÜ** düğmesine basın.

3. Export/Import (Dışa Aktar/İçe Aktar) düğmesini seçin.

Not: USB flash sürücüde ne kadar çok dosya varsa ekranda "Detecting USB flash drive" (USB Flash sürücü algılanıyor) mesajı o kadar uzun süre görünür.

4. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Export Data (Verileri Dışa Aktar)	Kullanıcı ayarlarının, günlük dosyalarının, numune geçmişinin ve üretici ayarlarının birer kopyasını USB flash sürücüye kaydeder. USB flash sürücüye kaydedilen dosya boyutu ekranda gösterilir. Not: Dosyaları görmek için FSDATA Desktop formatını kullanın.
Export Settings (Ayarları Dışa Aktar)	Kullanıcı ayarlarının bir kopyasını USB flash sürücüye kaydeder. Kullanıcı ayarları için bir dosya adı seçin. Seçenekler: Ayarlar 1 - 10.
Import Settings (Ayarları İçe Aktar)	USB flash sürücüye kaydedilen yapılandırma dosyalarını gösterir. Bir yapılandırma dosyası seçer ve kontrolöre kaydeder.
USB Drive Info (USB Sürücü Bilgileri)	USB flash sürücüdeki toplam, kullanılan ve boş (kullanılabilir) bellek alanını gösterir.

4.6 FSDATA Desktop uygulamasının kullanılması (opsiyonel)

Numune alıcının verilerine bakmak veya rapor hazırlamak için FSDATA Desktop uygulamasını kullanın. Bu görevden önce FSDATA Desktop menülerini ve gezinme araçlarını öğrenin. FSDATA Desktop belgelerine bakın.

Bir USB flash sürücüye kaydedilmiş numune alıcı verilerini görmek için FSDATA Desktop yüklü bir bilgisayar kullanın. Alternatif olarak, numune alıcıyı USB A - A kablosuyla FSDATA Desktop yüklü bir bilgisayara da bağlayabilirsiniz.

4.7 Elle çalıştırma

Elle numune almak, dağıtıcı kolunu hareket ettirmek ya da pompayı çalıştırmak için elle çalıştırma özelliğini kullanın. Diğer bilgiler için üreticinin web sayfasında bu kılavuzun genişletilmiş sürümüne bakın.

Not: Manuel çalıştırmadan önce numune programını duraklatın. **RUN/HALE** (ÇALIŞTIR/DURAKLAT) düğmesine, ardından **Halt Program** (Programı Duraklat) düğmesine basın.

Bölüm 5 Sorun giderme

Sorun	Olası neden	Çözelti
Kırmızı gösterge ışığı yanıyor.	Numune alıcının kullanacağı şekilde yapılandırılan bir veya birkaç ölçüm (örn. pH ve akış), sensör numune alıcıya bağlanmadığı için kullanılamıyordur.	Eksik sensörü numune alıcıya bağlayın veya numune alıcının şunlar için yapılandırılmadığından emin olun: - Kullanılmayan sensör ölçümlerinin veri günlüğüne kaydedilmesi. - Numune alıcının kullanılmayan sensör ölçümlerinin alarmlarıyla yapılandırılmış olması.
Durum ekranında "----" gösteriliyor.	Ölçüm yoktur veya henüz kaydedilmemiştir.	En son kaydedilen ölçüm değerleri gösterilir. Ölçüm verileri, seçilen günlük kaydı aralığına göre veri günlüğüne kaydedilir. Ölçümlerin numune alıcıya sağlandığından emin olun.

Sorun	Olası neden	Çözelti
Ölçüm verileri gösterilmiyor.	Veri günlüğü boştur.	Ölçüm verileri, seçilen günlük kaydı aralığına göre veri günlüğüne kaydedilir.
Numune alıcıya sağlanan bazı ölçümler Durum veya Ölçüm Verileri ekranında görünmüyor.	Yalnızca veri günlüğüne kaydedilen ölçüm verileri gösterilir.	Bkz. Veri günlüğünü yapılandırın sayfa 356. Bir sensör portuna bağlı sensörlerin numune alıcıya sağladığı tüm ölçümleri görmek için Diagnostics (Tanı)>Sensor Ports (Sensör Portları) düğmelerini seçin. AUX G/Ç portuna bağlı harici bir cihazın numune alıcıya sağladığı tüm ölçümleri görmek için Diagnostics (Tanı)>AUX and I/O Port (AUX ve G/Ç Portu) düğmelerini seçin.

5.1 Tanı testinin yapılması

Tanı testlerini bağımsız bileşenlerin çalışma durumunu incelemek için yapın.

1. **MENÜ** düğmesine basın.
2. DIAGNOSTICS (TANI) düğmesini seçin.
3. Bir seçenek belirleyin.

Seçenek	Açıklama
Status (Durum)	Status (Durum) ekranını gösterir. Bkz. Program durumunun gösterilmesi sayfa 366.
Olay Günlüğü	Olay günlüğünü gösterir. Bkz. Olay günlüğünün gösterilmesi sayfa 369.
Alarm Log (Alarm Günlüğü)	Alarm günlüğünü gösterir. Bkz. Alarm günlüğünün gösterilmesi sayfa 369.
Sensor Ports (Sensör Portları)	Sensörün doğru çalışıp çalışmadığını belirlemek için numune alıcıya bağlı sensörlere ölçüm yapmalarını ve ileri seviye bilgiler sağlamalarını bildirir. Ölçümleri ve ölçümler için geçerli bilgileri gösterir. Her sensörün tipini ve ürün yazılımını gösterir.
AUX (veya IO9000 modülü)	AUX G/Ç portunun yapılandırma ayarlarını, akış giriş sinyalini (0/4–20 mA) ve akış değerini gösterir. Ayrıca, teknik destek tarafından kullanılan bilgiler (ADC sayıları, Cal kazanımları ve Cal dengelemeleri) gösterilir. Not: Opsiyonel IO9000 modülü AUX G/Ç portuna bağlıysa IO9000 modülü yapılandırıldıktan sonra analog girişlerin, analog çıkışın, dijital çıkışların ve rölelerin yapılandırması ve durumu gösterilir.
Dağıtıcı	Dağıtıcı kolunu numune alma programında belirtilen şişe numaralarından bağımsız olarak şişe pozisyonunun her birine hareket ettirir. Not: Dağıtıcı koluna tanı testi yapmak için numune alma programının birden çok şişe için yapılandırılmış olması gereklidir.
Tuş takımı	Tuş takımında basılan tuşların her birini gösterir.
Ekran	Ekranın her bir pikselini farklı düzenlerde açık veya kapalı olarak ayarlar.
Bellek	Kontrolör belleğinin kullanım yüzdesini gösterir.

Obsah

- | | | | | | |
|---|---|---------------|---|------------------------------------|---------------|
| 1 | Používateľská príručka online | na strane 372 | 4 | Prevádzka | na strane 375 |
| 2 | Popis výrobku | na strane 372 | 5 | Riešenie problémov | na strane 395 |
| 3 | Užívateľské rozhranie a navigácia | na strane 372 | | | |

Odsek 1 Používateľská príručka online

Základná používateľská príručka obsahuje menej údajov než používateľská príručka, ktorá je dostupná na webovej stránke výrobcu.

Odsek 2 Popis výrobku

POZNAMKA

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním tohto zariadenia vrátane, okrem iného, priame, náhodné a následné škody, 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.

Riadiaca jednotka AS950 je riadiaca jednotka pre vzorkovače AS950 AWRS, chladené a prenosné vzorkovače. Pozri [Obrázok 1](#) na strane 373. Riadiaca jednotka AS950 sa tiež dá použiť ako riadiaca jednotka pre vzorkovače SD900 a vzorkovače 900MAX (AWRS, chladené a prenosné).

Pozri dokumentáciu inštalácie a údržby vzorkovača pre špecifikácie, inštaláciu, spustenie a údržbu riadiacej jednotky AS950 a pre náhradné diely a príslušenstvo riadiacej jednotky AS950.

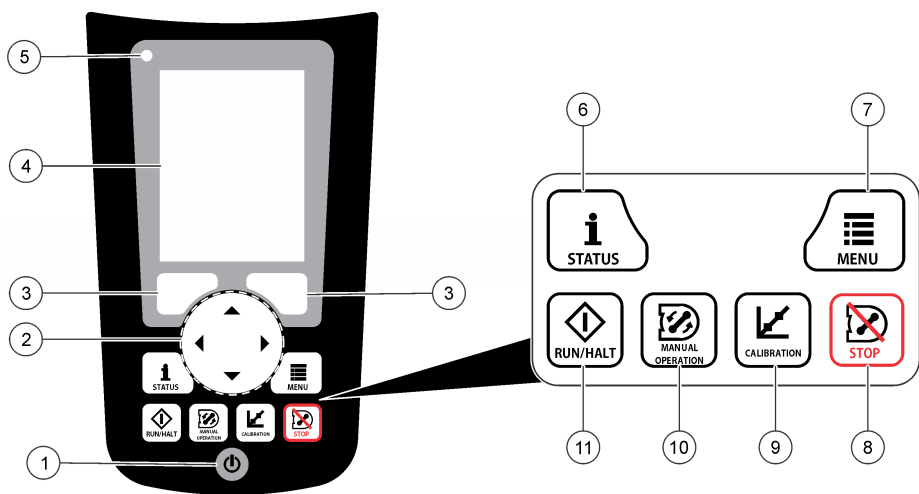
Odsek 3 Užívateľské rozhranie a navigácia

3.1 Popis klávesnice a displeja

[Obrázok 1](#) zobrazuje klávesnicu riadiacej jednotky. Funkcie kláves na klávesnici uvádza [Tabuľka 1](#). Popis svetla na indikátoroch uvádza [Tabuľka 2](#).

Stlačením klávesu vypínača riadiacu jednotku zapnete alebo vypnete. Aby sa šetrila energia, displej sa vypne po 5 minútach nepoužívania klávesnice. Pre opätovné zapnutie displeja stlačte ktorýkoľvek kláves.

Obrázok 1 Klávesnica a displej riadiacej jednotky



1 Vypínač	5 Svetlo indikátora	9 Kláves CALIBRATION (KALIBRÁCIA)
2 Klávesy so šípkami	6 Kláves STATUS (STAV)	10 Kláves MANUAL OPERATION (MANUÁLNA OBSLUHA)
3 Programovateľné klávesy	7 Kláves MENU (PONUKA)	11 Kláves RUN/HALT (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM)
4 Displej	8 Kláves STOP (ZASTAVIŤ)	

Tabuľka 1 Funkcie klávesov

Kláves	Funkcia
Programovateľné klávesy	Zvolí funkciu zobrazenú na displeji.
Klávesy so šípkami	Prechádza ponukami a možnosťami. Zadáva hodnoty. Pre rýchly prechod medzi hodnotami stlačte a podržte stlačené klávesy so šípkami.
MENU (PONUKA)	Zobrazí hlavnú ponuku. Pozri Prehľad hlavnej ponuky na strane 374.
STOP (ZASTAVIŤ)	Zastaví čerpadlo.
CALIBRATION (KALIBRÁCIA)	Zobrazí ponuku kalibrácie. Pozri možnosť Calibration (Kalibrácia) v Tabuľka 3 na strane 374.
Napájanie	Zapne alebo vypne napájanie.
MANUAL OPERATION (MANUÁLNA OBSLUHA)	Zobrazí ponuku manuálnej obsluhy. Pozri možnosť Manual Operation (Manuálna obsluha) v Tabuľka 3 na strane 374.
RUN/HALT (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM)	Spustí, dočasne zastaví alebo zastaví program na odber vzoriek.
STATUS (STAV)	Zobrazuje stav aktuálneho programu na odber vzoriek a napájania. Zobrazuje stav vzoriek, stav protokolu údajov, stav výstrah a stav hardvéru. Pozri Zobrazenie stavu programu na strane 390.

Tabuľka 2 Popis svetiel indikátora

Farba	Status (Stav)	Popis
Červená	Chyba	Riadiaca jednotka je zapnutá. Jedna alebo viac možností, ktoré má vzorkovač nakonfigurované na použitie (napr. pH a prietok), nie je k dispozícii. Pozri Riešenie problémov na strane 395.
Zelená	Bez chyby	Riadiaca jednotka je zapnutá. Nevyskytujú sa žiadne chyby.

3.2 Prehľad hlavnej ponuky

[Tabuľka 3](#) zobrazuje možnosti hlavnej ponuky.

Tabuľka 3 Možnosti hlavnej ponuky

Voľba	Popis
 Programovanie	Konfiguruje zaznamenávanie do protokolu údajov, výstrahy a program na odber vzoriek.
 Prezrieť údaje	Zobrazuje históriu odberu vzoriek (napríklad odobrané vzorky a vynechané vzorky). Zobrazuje údaje merania (protokol údajov).
 Manuálna obsluha	Odoberie bodovú vzorku, posunie rameno rozdeľovača do polohy zvolenej fľaše alebo riadi čerpadlo v normálnom alebo opačnom smere.
 Kalibrácia	Kalibruje objem vzorky, pripojené snímače a analógový vstup (pre tempo prietoku) v porte AUX, ak je to vhodné.
 Export/Import	Ukladá údaje merania, históriu vzoriek a nastavenia programu na pamäťový kľúč. Kopíruje nastavenia programu z pamäťového kľúča do vzorkovača.
 Nastavenia hardvéru	Konfiguruje vzorkovač, porty vzorkovača a pripojené snímače. Konfiguruje a kalibruje detektor kvapaliny.
 Diagnostika	Zobrazuje obrazovku Status (Stav), protokol udalostí, protokol výstrah a využitie pamäte. Zobrazuje stav a konfiguráciu vstupno-výstupného portu AUX. Zobrazuje teplotu skrinky (iba vzorkovač AWRS). Vykonáva diagnostický test pripojených snímačov, ramena rozdeľovača, klávesnice a displeja. Služí na zobrazenie celkovej doby pohybu, doby pohybu motora čerpadla dopredu a doby pohybu dozadu.
 Všeobecné nastavenia	Zobrazuje informácie o prístroji (napr. výrobné číslo). Konfiguruje nastavenia displeja (napr. jazyk, dátum a jednotky merania). Služí na konfiguráciu nastavení zabezpečenia. Služí na konfiguráciu nastavenia upozornenia týkajúceho sa životnosti hadice. Služí na vymazanie histórie odberu vzoriek a/alebo zvolených protokolov.

Odsek 4 Prevádzka

4.1 Konfigurácia

4.1.1 Konfigurácia všeobecných nastavení

1. Stlačte **MENU** (PONUKA).
2. Zvoľte General Settings (Všeobecné nastavenia).
3. Vyberte voľbu.

Na zmenu hodnoty stlačte šípku **HORE** a **DOLU**. Pre pohyb kurzora stlačte šípku **VĽAVO** a **VPRAVO**.

Voľba	Popis
Date and Time (Dátum a čas)	Nastaví dátum a čas. Vyberie formát pre dátum a čas. Možnosti: dd/mm/rrrr 12h, dd/mm/rrrr 24h, mm/dd/rrrr 12h, mm/dd/rrrr 24h, rrrr/mm/dd 12h, rrrr/mm/dd 24h.
Display (Displej)	Nastaví jas displeja (východiskové nastavenie: 50 %).
Security (Nastavenie zabezpečenia)	Umožní zabezpečenie pomocou hesla. Pri aktivovaní tejto možnosti sa nastavenia používateľa, ktoré môžu meniť údaje v protokoloch alebo v programe na odber vzoriek, nedajú zmeniť, kým nie je vložené heslo. Keď sa displej vypne alebo sa vypne napájanie kontroléra, heslo sa musí vložiť znova.
Language (Jazyk)	Nastaví jazyk displeja.
Unit Preferences (Preferencie jednotiek)	Unit System (Jednotkový systém) — Nastaví systém merania, ktorý sa zobrazuje na displeji. Možnosti: US Customary (Americké merné jednotky) alebo Metric (Metrický systém). Select Units (Zvoliť jednotky) — Nastaví jednotky jednotlivého merania, ktoré sa zobrazuje na displeji (napr. hladina, rýchlosť, prietok, teplota, rýchlosť na povrchu, vzdialenosť, minimálna vzdialenosť, maximálna vzdialenosť, úroveň serge, dážď, teplota skrinky, nespracovaná hladina ¹ a rýchlosť serge).
Tubing Life (Životnosť hadice)	Nastaví upozornenie na potrebu výmeny hadice čerpadla. Zadať počet cyklov čerpadla použitých pre upozornenie (10 až 99 999). Udalosť sa zaznamená do protokolu udalostí v prípade, keď je celkový počet cyklov čerpadla väčší ako zvolený počet cyklov čerpadla. Takisto sa vedľa nastavenia životnosti hadice na obrazovke Diagnostics > Pump (Diagnostika > Čerpadlo) objaví ikona s chybou. Po výmene hadice čerpadla zvoľte Diagnostics > Pump > Reset Counters (Diagnostika > Čerpadlo > Obnoviť počítadlá), čím sa obnoví počet cyklov čerpadla na 0.
Clear Data (Odstrániť údaje)	Vymaže históriu vzoriek a/alebo protokol (protokoly), ktoré boli zvolené. Možnosti: Sample History (História vzorky), Data Log (Protokol údajov), Event Log (Protokol udalostí), Alarm Log (Protokol výstrah) a Diagnostics Log (Protokol diagnostiky).
Restore Factory Defaults (Obnoviť východiskové nastavenia)	Zmení všetky nastavenia kontroléra na východiskové nastavenia. Vymaže protokoly a históriu vzoriek. Displej bude 2 minúty zobrazovať obrazovku spúšťania, kým sa budú nastavenia obnovovať na východiskové nastavenia.

¹ Nespracovaná hladina predstavuje hodnotu merania hladiny pred použitím algoritmu, ktorý hodnotu prispôbuje Bernoulliho efektu.

4.1.2 Konfigurácia nastavení hardvéru

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Zvoľte Hardware Setup (Nastavenie hardvéru).
3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Sampler (Vzorkovač)	Site ID (ID miesta) — Vloží názov miesta odberu vzoriek (16 znakov). Rinses (Premývania) — Nastaví počet premytí sacej hadice pred odberom vzorky (0 až 3). Sample Retries (Opakovania odberov) — Nastaví počet pokusov odberu po zlyhaní odberu vzorky (0 až 3).
Configure Sensors (Konfigurovať snímače)	Nakonfiguruje pripojené snímače. Pozri Konfigurácia snímačov na strane 376.
AUX and I/O Port (Port AUX a vstupno-výstupný)	Type (Typ) — Nakonfiguruje vstupno-výstupný port AUX. Pozri Konfigurácia vstupno-výstupného portu AUX na strane 379.
Liquid Detect (Detekcia kvapaliny)	Aktivuje alebo deaktivuje detektor kvapaliny. Kalibruje detektor kvapaliny ² . Enabled (Aktivované) (východiskové nastavenie) — Zvoľte túto možnosť pre použitie detektora kvapaliny na zistenie kvapaliny v hadici, čo je dôležitou súčasťou presnosti objemu a opakovateľnosti. Uistite sa, že je detektor aktivovaný pri aplikáciách, kde sa mení hladina kvapaliny. Disabled (Deaktivované) — Zvoľte túto možnosť, keď sa vzorka odoberá z tlakovej linky alebo keď je vzorkovač pod úrovňou zdroja vzorky, čo môže viesť k zachytu vody v hadici.
Rain and RS485 Port (Port pre napojenie zrážkomera a port RS485)	Konfiguruje port pre napojenie zrážkomera pre pripojenie k zrážkomeru s preklápacím člnkom HACH alebo ku komunikácii RS485. Možnosti: Rain (Zrážkomer) alebo RS485. Keď je zvolená možnosť RS485, nastaví sa adresa Modbus (1 až 255), hodnota baud (9 600, 19 200, 38 400, 57 600 alebo 115 200) a parita (None (Žiadna), Even (Párna) alebo Odd (Nepárna)).
Thermal (AWRS sampler) (Termostatový (vzorkovač AWRS))	Nastavuje teplotu vnútri chladenej skrinky AWRS. Možnosti: 2,00 až 10,00 °C (východiskové nastavenie: 4,00 °C). Kalibruje teplotu vnútri chladenej skrinky AWRS.

4.1.2.1 Konfigurácia snímačov

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Zvoľte Hardware Setup>Configure Sensors (Nastavenie hardvéru>Konfigurovať snímače) >[Zvoľte snímač].
3. Vyberte voľbu.

Poznámka: Nie všetky nižšie uvedené voľby sa týkajú všetkých snímačov.

Popisy všetkých nastavení snímačov pH uvádza [Tabuľka 4](#). Popisy všetkých nastavení snímačov US900x uvádza [Tabuľka 5](#). Popisy všetkých nastavení snímačov AV9000 uvádza [Tabuľka 6](#).

Voľba	Popis
Setup Wizard (Pomocník nastavenia)	Konfiguruje všetky nastavenia snímača. Kalibruje snímač. Pri postupe úpravy dodržiavajte pokyny na obrazovke. Pozri Kalibrácia snímačov na strane 389.
Calibration (Kalibrácia)	Kalibruje snímač. Pozri Kalibrácia snímačov na strane 389.
Basic Settings (Základné nastavenia)	Konfiguruje základné nastavenia snímača.
Flow Settings (Nastavenia prietoku)	Konfiguruje nastavenia snímača, ktoré sa používajú na výpočet prietoku.

² Detektor kvapaliny kalibrujte iba pod vedením technickej podpory.

Voľba	Popis
Application Settings (Nastavenia aplikácie) (US900x)	Konfiguruje nastavenia snímača, ktoré sa použije na riadenie obsluhy snímača.
Advanced Settings (Rozšírené nastavenia)	Konfiguruje voliteľné, rozšírené nastavenia snímača.
Restore Defaults (Obnoviť východiskové nastavenia)	Obnoví nastavenia snímača a kalibráciu snímača na východiskové nastavenia.

Tabuľka 4 Možnosti konfigurácie — snímač pH

Voľba	Popis
Základné nastavenia	
AC Frequency (Frekvencia striedavého prúdu)	Zvolí frekvenciu napájania tak, aby sa dosiahlo najlepšie potlačenie šumu. Možnosti: 50 alebo 60 Hz (východiskové nastavenie).
Always On (Vždy zapnuté)	Nastaví snímač tak, aby pracoval neustále alebo aby pracoval iba počas intervalu zaznamenávania údajov do protokolu pre snímač. Možnosti: Enabled (Aktivované) (východiskové nastavenie) alebo Disabled (Deaktivované). Pre zvýšenie životnosti batérie zvolte možnosť Disable (Deaktivované).

Tabuľka 5 Možnosti konfigurácie — ultrazvukový snímač US900X

Voľba	Popis
Základné nastavenia	
Sensor Type (Typ snímača)	Zvolí typ snímača. Možnosti: Downlooking (Kolmý) alebo In-Pipe (V potrubí).
Sediment	Zadajte hladinu sedimentu na dne kanálu. Možnosti: 0,00 až 0,30 m (0,00 až 12,00 pal.).
Level Offset (Posun hladiny) (voliteľné)	Vloží rozdiel medzi nameranou hladinou a skutočnou hladinou. Možnosti: –0,61 až 0,61 m (–24,00 až 24,00 pal.). Použite možnosť Level Offset (Posun hladiny) na opravu chyby posunu bez potreby kalibrácie.
Adjust Level (Prispôbiť hladinu)	Vykoná meranie vzdialenosti, ktoré sa použije pri nastavení posunu hladiny.
Flow Settings (Nastavenia prietoku)	
Device (Zariadenie)	Zvolí primárne zariadenie. Vloží špecifikácie zariadenia. Pre ďalšie informácie pozri rozšírenú príručku používateľa na webovej stránke výrobcu.
Nastavenia aplikácií	
Filter Size (Veľkosť filtra)	Zvolí počet meraní, ktoré vzorkovač vykoná, a vypočíta priemer pre jeden bod údajov. Možnosti: 1 až 50 (východiskové nastavenie: 16).
Reject High (Odmietnuť vysoké)	Zvolí počet najvyšších hodnôt, ktoré sa neberú do úvahy. Možnosti: 0 až 49 (východiskové nastavenie: 4). Napríklad, ak je veľkosť filtra 16 a hodnoty Reject High (Odmietnuť vysoké) a Reject Low (Odmietnuť nízke) sú nastavené na hodnotu 4, snímač vykoná 16 meraní a nevezme do úvahy najvyššie 4 a najnižšie 4 hodnoty merania. Na výpočet priemeru sa použije ostatných 8 hodnôt.
Reject Low (Odmietnuť nízke)	Zvolí počet najnižších hodnôt, ktoré sa neberú do úvahy. Možnosti: 1 až 49 (východiskové nastavenie: 4).

Tabuľka 5 Možnosti konfigurácie — ultrazvukový snímač US900X (pokračovanie)

Voľba	Popis
Number of Holds (Počet nahradených údajov)	Zvolí počet, koľkokrát sa do protokolu uloží posledný zaznamenaný údaj, ak došlo k zlyhaniu merania z dôvodu straty echa. Možnosti: 0 až 15 (východiskové nastavenie: 4). Napríklad, ak je počet nahradení 5, posledný údaj nahradí nasledujúcich päť po sebe idúcich neúspešných meraní alebo pokým nedôjde k úspešnému meraniu.
Median Filter (Filter mediánu)	Zvolí počet údajov použitých na filter mediánu. Vzorkovač použije medián 3, 5, 7, 9 alebo 11 údajov na zníženie šumu alebo odľahlých hodnôt (východiskové nastavenie: None (Žiadne)). Do protokolu sa zaznamenávajú iba hodnoty mediánu. Nespracované údaje sa do protokolu nezaznamenávajú.
Advanced Settings (Rozšírené nastavenia)	
Sample Rate (Rýchlosť merania)	Zvolí počet meraní vykonaných za sekundu. Možnosti: 1 až 10 (východiskové nastavenie: 4 sekundy).
Min Dist (Min. vzdial.)	Zvolí minimálnu vzdialenosť od snímača k vode. Možnosti: 0,13 až 3,96 m (5,25 až 150,75 pal.). Vzdialenosti menšie než minimálna vzdialenosť snímača sú ignorované.
Max Dist (Max. vzdial.)	Zvolí maximálnu vzdialenosť od snímača k vode. Možnosti: 0,13 až 3,96 m (10,50 až 156,00 pal.). Vzdialenosti väčšie než maximálna vzdialenosť snímača sú ignorované.
Profile (Profil)	Nemeňte toto nastavenie bez vedenia technickej podpory. Toto nastavenie sa používa na zvýšenie výkonnosti ultrazvukového senzora, keď sa senzor používa vo veľmi náročných podmienkach. Možnosti: Free Air Low (Voľný vzduch nízko), Free Air Mid (Voľný vzduch stred) (východiskové nastavenie), Free Air High (Voľný vzduch vysoko), Stilling Tube Low (Usmerňovacia trubka nízko), Stilling Tube Mid (Usmerňovacia trubka stred) alebo Stilling Tube High (Usmerňovacia trubka vysoko).
Transmit Power (Vysielací výkon)	Nemeňte toto nastavenie bez vedenia technickej podpory. Toto nastavenie sa používa na zvýšenie výkonnosti ultrazvukového senzora, keď sa senzor používa vo veľmi náročných podmienkach. Možnosti: 2 až 30 (východiskové nastavenie: 10).

Tabuľka 6 Možnosti konfigurácie — rýchlostný snímač AV9000S

Voľba	Popis
Základné nastavenia	
Sensor Direction (Smerovanie snímača)	Zvolí smerovanie inštalácie snímača. Zvoľte možnosť Reversed (Opačné), ak je snímač nainštalovaný v opačnom smerovaní. Možnosti: Normal (Normálne) (východiskové nastavenie) alebo Reversed (Opačné).
Sensor Offset (Posun snímača)	Nastaví posun použitý na prispôsobenie nameranej hodnoty hladiny k správnej hodnote.
Sediment	Vloží hladinu sedimentu pri dne kanálu. Možnosti: 0,00 až 0,30 m (0,00 až 12,00 pal.).
Level Offset (Posun hladiny) (voliteľné)	Vloží rozdiel medzi nameranou hladinou a skutočnou hladinou. Možnosti: –0,61 až 0,61 m (–24,00 až 24,00 pal.). Použite na opravu chyby posunu bez potreby kalibrácie.
Nastavenia prietoku	
Device (Zariadenie)	Zvolí primárne zariadenie. Vloží špecifikácie zariadenia. Ďalšie informácie nájdete v rozšírenej príručke používateľa na webovej stránke výrobcu.

Tabuľka 6 Možnosti konfigurácie — rýchlostný snímač AV9000S (pokračovanie)

Voľba	Popis
Rozšírené nastavenia	
AV9000S Level (Hladina AV9000S)	Filter Settings (Nastavenia filtra) — Zvolí typ filtra a veľkosť filtra (východiskové nastavenie je None (Žiadne)). Použije priemer a/alebo medián 3, 5, 7, 9 alebo 11 údajov na zníženie šumu alebo odľahlých hodnôt. Do protokolu sa zaznamenávajú iba hodnoty priemeru a/alebo mediánu — nespracované údaje sa nezaznamenávajú. Pred zaznamenaním náhlych zmien prietoku môže dôjsť k značnému oneskoreniu, preto sa táto možnosť neodporúča pre aplikácie prívalovej vody. Možnosti: None (Žiadne), Average (Priemer), Median (Medián) alebo Average and Median (Priemer a medián).
AV9000S Velocity (Rýchlosť AV9000S)	Neg. Vel to Zero (Neg. rýchľ. na nulu) — Umožňuje nahradiť všetky negatívne merania rýchlosti hodnotou 0. Site Multiplier (Násobiteľ miesta) — Hodnota, ktorá prispôbuje rýchlosť merania snímača tak, aby bola rovnaká ako rýchlosť merania z iného prístroja. Ak nemáte istotu, použite východiskovú hodnotu 1.0. Low Level Cutout (Limit nízkej hladiny) — Spôsobí nastavenie rýchlosti na náhradnú hodnotu, ak je meranie hladiny pod používateľom definovanou hodnotou. Hodnota náhradnej rýchlosti je obvykle 0. Východiskové nastavenie je aktivované pri 0,8 palca. Filter Settings (Nastavenia filtra) — Zvolí typ filtra a veľkosť filtra (východiskové nastavenie je None (Žiadne)). Použije priemer a/alebo medián 3, 5, 7, 9 alebo 11 údajov na zníženie šumu alebo odľahlých hodnôt. Do protokolu sa zaznamenávajú iba hodnoty priemeru a/alebo mediánu — nespracované údaje sa nezaznamenávajú. Pred zaznamenaním náhlych zmien prietoku môže dôjsť k značnému oneskoreniu, preto sa táto možnosť neodporúča pre aplikácie prívalovej vody. Možnosti: None (Žiadne), Average (Priemer), Median (Medián) alebo Average and Median (Priemer a medián).

4.1.2.2 Konfigurácia vstupno-výstupného portu AUX

Nakonfigurujte vstupno-výstupný port AUX, ak je vstupno-výstupný port AUX pripojený k prietokomeru HACH alebo k zariadeniu od iného výrobcu.

Poznámka: Ak je k vstupno-výstupnému portu AUX pripojený voliteľný modul IO9000, pre konfiguráciu vstupno-výstupného portu AUX si preštudujte dokumentáciu modulu IO9000.

1. Stlačte **MENU** (PONUKA).
2. Zvoľte Hardware Setup>AUX and I/O Port (Nastavenie hardvéru>Port AUX a vstupno-výstupný).
3. Uistite sa, že je možnosť Type (Typ) nastavená na AUX.
4. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Mode (Režim)	Vyberá režim činnosti vstupno-výstupného portu AUX. Sample Event (Udalosť) — Odosiela informácie o vzorke do prietokomeru HACH pri odbere vzorky: časové označenie pre vzorku, úspech alebo neúspech odberu a číslo fľaše. Keď existujú dva programy na odber vzoriek, informácie o vzorke sú odoslané vtedy, keď je vzorka odobraná ktorýmkoľvek programom na odber vzoriek. Program Complete (Program dokončený) — Odosiela signál, keď je program na odber vzoriek dokončený. Pozri informácie o pomocnom konektore v dokumentácii vzorkovača AS950. Keď existujú dva programy na odber vzoriek, signál je odoslaný vtedy, keď sú dokončené oba programy na odber vzoriek.
Flow Reading (Meranie prietoku)	Volí typ vstupného signálu prietoku, ktorý je dodaný prietokomerom do vstupno-výstupného portu AUX. Možnosti: AUX-Pulse alebo AUX-mA (4 – 20 mA).

5. Keď je možnosť Flow Reading (Meranie prietoku) nastavená na AUX-Pulse, nastavte režim vzorkovania na externom prietokomeri. Nastavenie tempa vzorkovača definuje objem prietoku, ktorý zodpovedá jednému pulzu (jeden počet) z prietokomeru. Pozri dokumentáciu prietokomeru.

6. Keď je Flow Reading (Meranie prietoku) nastavené na AUX mA, vyberte z možností.

Poznámka: Pre nastavenie vstupno-výstupného portu AUX a kalibráciu analógového vstupu na pôvodné nastavenia zvolte možnosť **Restore Defaults** (Obnoviť východiskové nastavenia).

Voľba	Popis
Flow Unit (Jednotka prietoku)	Vyberie jednotku prietoku, ktorá sa zobrazí na displeji. Možnosti: metre kubické (m ³) za deň, hodinu, minútu alebo sekundu alebo litre (L) za deň, hodinu, minútu alebo sekundu.
4mA Value (Hodnota 4 mA)	Vloží objem prietoku, ktorý zodpovedá vstupu 4 mA vo vstupno-výstupnom porte AUX. Nakonfigurujte analógový výstup (výstupný signál prietoku) prietokomeru tak, aby mal rovnakú hodnotu prietoku pre 4 mA.
20mA Value (Hodnota 20 mA)	Vloží objem prietoku, ktorý zodpovedá vstupu 20 mA vo vstupno-výstupnom porte AUX. Nakonfigurujte analógový výstup (výstupný signál prietoku) prietokomeru tak, aby mal rovnakú hodnotu prietoku pre 20 mA.

7. Keď je možnosť Flow Reading (Meranie prietoku) nastavená na AUX-mA, zvolte Calibrate (Kalibrovať) a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Na dodanie signálu 4 mA a 20 mA do vstupno-výstupného portu AUX:

- Pripojte pomocný viacúčelový polovičný kábel do vstupno-výstupného portu AUX.
- Pripojte oranžový drôt (analógový vstup) a modrý (bežný) drôt kábľa do zdroja analógového signálu, ktorý môže dodať 4 mA a 20 mA.

4.1.3 Konfigurácia protokolu údajov

POZNAMKA

Pred konfiguráciou protokolu údajov nakonfigurujte hardvérové nastavenia.

Zvoľte merania (napr. pH a hladina), ktoré sa zaznamenávajú do protokolu údajov, a ako často sa do protokolu majú merania zaznamenávať (interval záznamu). Zvoľte maximálne 16 meraní. Merania, ktoré možno zaznamenať, vykonáva:

- Riadiaca jednotka
- Snímače pripojené k portom snímačov
- Snímače pripojené k analógovým vstupom voliteľného modulu IO9000

Poznámka: Meranie prietoku vykonané externým prietokomerom, ktorý je pripojený priamo do vstupno-výstupného portu AUX, sa nedá zaznamenať.

Iba zaznamenané merania:

- sa zobrazujú na obrazovke Status (Stav) a na obrazovke Measurement Data (Údaje merania) (protokol údajov);
- sa dajú použiť na konfiguráciu výstrah pre stanovenú hodnotu;
- sa dajú použiť pre tempo na základe prietoku;
- sa dajú použiť na riadenie, keď sa spustí program na odber vzoriek (alebo sa spustí a zastaví).

1. Stlačte **MENU** (PONUKA).

2. Pre konfiguráciu snímačov, ktoré ešte neboli pripojené k vzorkovaču, zvolte priradenia portov snímačov. Zvoľte Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments (Programovanie>Programovanie protokolu údajov>Zmeniť priradenia portov). Zvoľte snímač/snímače, ktoré budú pripojené k portu Sensor 1 (Snímač 1) a k portu Sensor 2 (Snímač 2).

3. Zvoľte meranie, ktoré sa má zaznamenávať, nasledujúcim spôsobom:

- Zvoľte Channel Logging (Zaznamenávanie protokolu kanálu).
- Zvoľte zdroj merania.
- Zvoľte meranie, potom stlačte **Check** (Potvrdiť), čím sa zaznamená meranie.

d. Stlačte **Save** (Uložiť).

4. Zvoľte interval zaznamenávania protokolu pre meranie nasledujúcim spôsobom:

a. Zvoľte Logging Intervals (Intervaly zaznamenávania). Zobrazia sa primárne a sekundárne intervaly zaznamenávania.

Napríklad „15, 15“ označuje, že primárny interval zaznamenávania je 15 minút a sekundárny interval zaznamenávania je 15 minút.

b. Zvoľte zdroj merania.

c. Zadaťte intervaly zaznamenávania, potom stlačte **OK**. Možnosti: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 alebo 60 minút.

- Primárny interval zaznamenávania — Interval zaznamenávania, ktorý sa používa, keď pre meranie nie je nakonfigurovaná žiadna výstraha. Ak je pre meranie nakonfigurovaná výstraha, primárny interval zaznamenávania sa používa, keď výstraha pre meranie nie je aktívna alebo keď konfigurácia výstrahy nie je nastavená na Switch Log Interval (Prepnúť interval protokolu).
- Sekundárny interval zaznamenávania — Interval zaznamenávania, ktorý sa používa, keď je výstraha pre meranie aktívna a výstraha je nastavená na Switch Log Interval (Prepnúť interval protokolu).

4.1.4 Výber a konfigurácia výstrah

POZNÁMKA

Konfigurujte protokoly údajov ešte pred konfiguráciou výstrah.

Zvoľte a konfigurujte výstrahy, ktoré sa zobrazujú na obrazovke Status (Stav) a sú zaznamenané do protokolu výstrah.

Existujú dva typy výstrah: výstrahy systému a výstrahy kanálu. Zoznam výstrah systému:

Program start (Spustenie programu)	Pump forward (Pohyb čerpadla dopredu)	Entire sample (Celá vzorka)	Distributor error (Chyba rozdeľovača)
Program end (Koniec programu)	Pump forward (Pohyb čerpadla späťne)	Missed sample (Vzorka vynechaná)	Pump Fault (Porucha čerpadla)
Bottle change (Zmena fľaše)	Sample complete (Vzorka dokončená)	Purge error (Chyba vymytia)	Full bottle (Plná fľaša)

Výstrahy kanálu sú alarmy so stanovenou hodnotou pre zaznamenané merania (kanály), ako napríklad pH, úroveň a napätie napájania.

Poznámka: Výstrahy kanálu sú zapnuté alebo vypnuté v intervale zaznamenávania. Pozri [Konfigurácia protokolu údajov](#) na strane 380. Výstrahy systému sa spúšťajú v reálnom čase.

1. Stlačte **MENU** (PONUKA).

2. Zvoľte Programming>Alarm Programming (Programovanie>Programovanie výstrah).

3. Pridajte výstrahu systému takto:

a. Zvoľte System Alarms>Add New Alarm (Výstrahy systému>Pridať novú výstrahu) >[Zvoľte výstrahu systému].

b. Stlačte **Next** (Ďalej).

4. Pridajte výstrahu kanálu takto:

a. Zvoľte Channel Alarms>Add New Alarm (Výstrahy kanálu>Pridať novú výstrahu) >[Zvoľte výstrahu kanálu], potom stlačte **Next** (Ďalej).

Poznámka: Číslo, ktoré je uvedené za výstrahou kanálu, označuje zdrojový snímač. Napríklad Temp 2 (Teplota 2) je meranie teploty dodané snímačom Sensor 2 (Snímač 2). Číslo IO, ktoré nasleduje po výstraha kanálu, identifikuje analógové vstupy voliteľného modulu IO9000.

5. Vyberte voľbu, potom stlačte **Next** (Ďalej). Príklad hornej stanovenej hodnoty výstrahy uvádza [Obrázok 2](#).

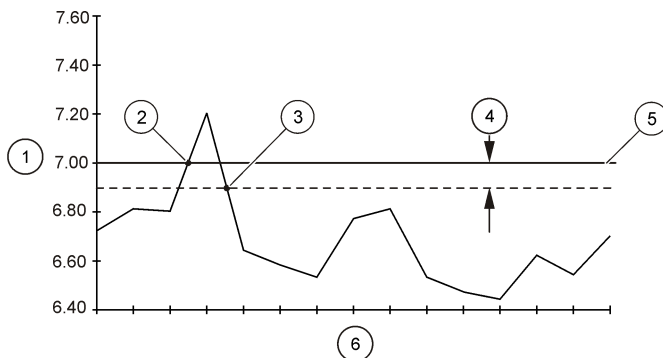
Voľba	Popis
Low/Low (Dolný//Dolný)	Nastaví najspodnejšiu stanovenú hodnotu výstrahy a pásmo necitlivosti pre najspodnejšiu stanovenú hodnotu výstrahy.
Low (Dolný)	Nastaví dolnú stanovenú hodnotu alarmu a pásmo necitlivosti pre dolnú stanovenú hodnotu výstrahy.
High (Horný)	Nastaví hornú stanovenú hodnotu alarmu a pásmo necitlivosti pre hornú stanovenú hodnotu výstrahy.
High/High (Horný//Horný)	Nastaví najvyššiu stanovenú hodnotu alarmu a pásmo necitlivosti pre najvyššiu stanovenú hodnotu výstrahy.
Rate of Change (Rýchlosť zmeny)	Nastaví stanovenú hodnotu výstrahy, pásmo necitlivosti pre stanovenú hodnotu a dobu zmeny rýchlosti (iba dážď).

6. Vyberte voľbu, potom stlačte **OK**.

Poznámka: Keď je k portu AUX pripojený voliteľný modul IO9000, zobrazí sa viac možností. Pozri dokumentáciu modulu IO9000.

Voľba	Popis
Log Only (Iba protokol)	Vykoná nastavenie, aby bola výstraha, keď k nej dôjde, zaznamenaná do protokolu výstrah.
Switch Log Interval (Interval prepínania protokolu)	Vykoná nastavenie, aby sa interval protokolu údajov zmenil na sekundárny interval protokolu, keď je výstraha aktívna. Pozri Konfigurácia protokolu údajov na strane 380.

Obrázok 2 Príklad nastavenia hornej hodnoty



1 Meraná hodnota	3 Spúšťač stanovenej hodnoty vypnutý	5 Stanovená hodnota
2 Spúšťač stanovenej hodnoty zapnutý	4 Pásmo necitlivosti	6 Čas

4.1.5 Konfigurácia programu na odber vzoriek

POZNAMKA

Pri vzorkovaní na základe prietoku nakonfigurujte nastavenia hardvéru ešte pred konfiguráciou programu na odber vzoriek.

POZNÁMKA

Keď sa na riadenie odberu vzoriek používa výstraha, nakonfigurujte výstrahy ešte pred konfiguráciou programu na odber vzoriek.

Program na odber vzoriek označuje:

- Čas odberu vzorky (režim)
- Objem každej vzorky
- Distribúciu vzorky medzi fľašami
- Čas spustenia vzorkovacieho programu
- Čas ukončenia vzorkovacieho programu

Pre konfiguráciu programu na odber vzoriek vykonajte všetky uvedené úlohy. Popisy základných možností odberu vzoriek sú uvedené v tomto dokumente. Rozšírené možnosti odberu vzoriek (napr. kaskádový odber vzoriek a synchronizovaný odber vzoriek) nájdete v rozšírenej príručke používateľa na webovej stránke výrobcu.

4.1.5.1 Voľba typu programu

Zvoľte typ programu, ktorý sa bude konfigurovať.

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming (Programovanie>Programovanie vzorky).
3. Zvoľte prvý riadok.
4. Vyberte voľbu.

Poznámka: Popisy všetkých možností nájdete v rozšírenej príručke používateľa na webovej stránke výrobcu.

Voľba	Popis
Custom Single (Jeden vlastný)	Jeden program na odber vzoriek.
Custom Dual (Duálny vlastný)	Duálny program na odber vzoriek. Fľaše vo vzorkovači sa rozdelia medzi dva programy na odber vzoriek. Dva programy na odber vzoriek môžu pracovať zároveň, za sebou alebo nezávisle od seba (východiskové nastavenie).

4.1.5.2 Zadanie informácií o fľaši a hadiciach

Uvedte počet fliaš vo vzorkovači, veľkosť fliaš a veľkosť sacej hadice.

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming (Programovanie>Programovanie vzorky).
3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Total Bottles (Celkový počet fliaš)	Vyberie počet fliaš vo vzorkovači.
Bottles per Program (Fľaše v programe)³	Vyberie počet fliaš použitých jednotlivými programami na odber vzoriek. Fľaše vo vzorkovači sa rozdelia medzi dva programy na odber vzoriek.

³ K dispozícii iba pri výbere možností Custom Dual (Vlastné duálne) alebo Stormwater (Prívalová voda). Pozri **Voľba typu programu** na strane 383.

Voľba	Popis
Bottle volume (Objem fľaše)	Uvedie objemovú kapacitu každej fľaše. Pre zmenu jednotiek zvolte jednotky a stlačte kláves so šípku HORE alebo DOLE .
Tubing (Hadice)	Uvedie dĺžku a priemer sacej hadice. Length (Dĺžka) — Uvedie dĺžku sacej hadice od filtra k detektoru kvapalín. Diameter (Priemer) — Vyberie priemer sacej hadice 6,33 mm (¼ pal.) alebo 9,5 mm (3/8 pal.). <i>Poznámka: Presná dĺžka je nevyhnutná na získanie presného objemu vzorky.</i>

4.1.5.3 Voľba režimu odberu vzorky

Zvoľte, kedy má byť vzorka odobraná. Napríklad nastavte program na odber vzoriek tak, aby bola vzorka odobraná v 15-minútovom intervale alebo v intervale 100-litrového prietoku.

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming>Pacing (Programovanie>Programovanie vzorkovania>Režim).
3. Vyberte voľbu.

Poznámka: Popisy všetkých možností nájdete v rozšírenej príručke používateľa na webovej stránke výrobcu.

Voľba	Popis
Time Weighted (Odber závislý na čase)	Odobere vzorku v stanovenom časovom intervale, napríklad každých 15 minút. Zvoľte túto možnosť pre odber vzoriek závislý na čase. Time Weighted (Odber závislý na čase) — Nastaví časový interval medzi vzorkami (1 minúta až 999 hodín). Take First (Odber prvej vzorky) — Vykona nastavenie, aby bola prvá vzorka odobraná okamžite alebo aby bola odobraná po prvom časovom intervale.
Flow Weighted (Odber závislý na prietoku)	Odobere vzorku v stanovenom intervale prietoku, napríklad každých 100 litrov (alebo 100 galónov). Zvoľte túto možnosť pre odber vzoriek závislý na prietoku. Nevyhnutné je použitie externého prietokomeru alebo voliteľného snímača prietoku. Pripojenie prietokomeru alebo snímača prietoku nájdete v dokumentácii. Flow Source (Zdroj prietoku) — Zvolí zdroj signálu merania prietoku: port AUX I/O (napr. AUX-mA), port snímača (napr. Flow 1 (Prietok 1)) alebo voliteľný modul IO9000 (napr. IO 1). Meranie prietoku poskytnuté portom snímača alebo modulom IO9000 sa dá zvoliť, iba ak je meranie prietoku zaznamenané do protokolu údajov. Pozri Konfigurácia protokolu údajov na strane 380. Override (Potlačiť) — Ak je aktivovaná táto možnosť, vzorka je odobraná, keď nedošlo k nameraniu určeného objemu v rámci zvoleného maximálneho časového intervalu medzi vzorkami. Vložte maximálny čas medzi vzorkami. Keď je vzorka odobraná na základe prietoku, časovač potlačenia je nastavený na nulu. Target (Cieľ) — Zvolí objem prietoku medzi vzorkami (počty alebo analógový vstupný signál). Take First (Odber prvej vzorky) — Vykona nastavenie, aby bola prvá vzorka odobraná okamžite alebo aby bola odobraná po prvom intervale prietoku.

4.1.5.4 Voľba objemu vzorky

Zvoľte objem vzorky. Nastavte program napríklad na odber 50 mL vzoriek.

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming>Sample Volume (Programovanie>Programovanie vzorky>Objem vzorky).
3. Zvoľte Fixed Volume (Fixný objem), potom zadajte objem každej vzorky (10 až 10 000 mL).

Poznámka: Popis všetkých možností nájdete v rozšírenej príručke používateľa na webovej stránke výrobcu.

4.1.5.5 Voľba distribúcie vzorky — viaceré fľaše

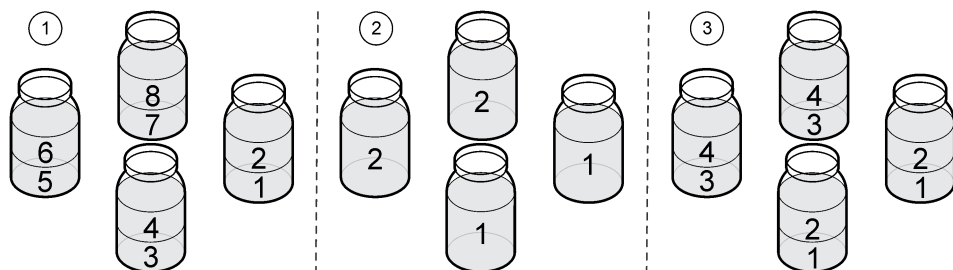
Zvoľte distribúciu vzorky medzi fľašami.

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming>Distribution (Programovanie>Programovanie vzorky>Distribúcia).

3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Sample-Based (Na základe vzorky)	Nastaví vzorkovač tak, aby rozdelil každú vzorku medzi zvolený počet fľaš alebo aby vložil viaceré vzorky do jednej fľaše. Bottles per Sample (Fľaše na vzorku) (BPS) — Nastaví vzorkovač tak, aby rozdelil každú vzorku rovnomerne medzi zvolený počet fľaš (napr. keď je objem vzorky väčší než objem fľaše). Pozri položku 2 na Obrázok 3. Samples per Bottle (Vzorky na fľašu) (SPB) — Nastaví vzorkovač tak, aby odobral zvolený počet vzoriek do každej fľaše (kompozitný odber vzoriek). Pozri položku 1 na Obrázok 3. Keď je zvolená možnosť 1 BPS a 1 SPB, vzorka nie je rozdelená. V každej fľaši sa nachádza jedna vzorka (diskrétny odber vzoriek). Pre odber rovnakých sád kompozitných vzoriek alebo kompozitnej vzorky, ktorá je väčšia než kapacita jednej fľaše, zadajte do možností BPS a SPB hodnotu väčšiu než 1. Napríklad, ak je zvolená možnosť 2 BPS a 2 SPB, vzorkovač odoberie prvú vzorku do oboch fľaš, Bottle 1 (Fľaša 1) a Bottle 2 (Fľaša 2). Po odbere druhej vzorky vzorkovač opäť odoberie vzorku do oboch fľaš, Bottle 1 (Fľaša 1) a Bottle 2 (Fľaša 2). Po odbere tretej vzorky vzorkovač odoberie vzorku do fľaš Bottle 3 (Fľaša 3) a Bottle 4 (Fľaša 4). Pozri položku 3 na Obrázok 3.
Time-Based (Na základe času)	Nastaví vzorkovač tak, aby odoberal vzorku/vzorky, ktoré sú odobrané v určitom časovom intervale, do každej fľaše. Možnosti: 5 minút až 24 hodín (východiskové nastavenie: 1 hodina). Duration (Trvanie) — Nastaví časový interval. First Bottle (Prvá fľaša) — Nastaví prvú fľašu, ktorá sa použije v programe na odber vzoriek. <i>Poznámka: Ak je nastavenie Program Start (Spustenie programu) dátum a/alebo čas v minulosti (napr. včera o 8:00), prvá vzorka sa neodoberie do zvolenej prvej fľaše. Rozdeľovač vzorkovača sa posunie o jednu fľašu pre každý časový interval medzi naprogramovaným časom spustenia a aktuálnym časom spustenia.</i> Keď je potrebné, aby čísla (polohy) fľaš identifikovali čas (alebo deň), kedy boli odobrané vzorky, ktoré sa v nich nachádzajú, použite distribúciu na základe času (odber vzoriek so zmenou času). Konfiguráciu zmeny odberu vzoriek v čase nájdete v rozšírenej príručke používateľa na webovej stránke výrobcu.

Obrázok 3 Príklady — Distribúcia na základe vzorky



1 Dve vzorky na fľašu (SPB: 2, BPS: 1)	3 Dve vzorky na fľašu a dve fľaše na vzorku (SPB: 2, BPS: 2)
2 Dve fľaše na vzorku (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 Voľba, kedy program na odber vzoriek začne

Zvoľte, keď sa program na odber vzoriek spustí po stlačení tlačidla RUN/HALT (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM).

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming>Program Start (Programovanie>Programovanie vzorky>Začiatok programu).

3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Immediately on 'Run' (Okamžite pri spustení)	Program na odber vzoriek začne, keď je stlačená možnosť RUN/HALT (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM).
On Trigger (Pri spúšťači)	Program na odber vzoriek začne (alebo začne a skončí), keď sa zapne spúšťač. Spúšťač je zvolená výstraha kanálu alebo signál z externého prietokomeru alebo zariadenia iného výrobcu, pripojeného do vstupno-výstupného portu AUX. Pozri Spustenie programu so spúšťačom (voliteľné) na strane 386.
After Delay (Po oneskorení)	Keď je stlačené tlačidlo RUN/HALT (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM), program na odber vzoriek začne po zvolenom oneskorení. Možnosti oneskorenia uvádza Tabuľka 7 . Popisy všetkých možností nájdete v rozšírenej príručke používateľa na webovej stránke výrobcu.
On Schedule (Podľa plánu)	Program na odber vzoriek začne vo zvolený deň/dni týždňa a čas/časy. Zvoľte maximálne 12 plánovaných intervalov. Delay (Oneskorenie) — Nastaví program na odber vzoriek tak, aby začal v prvý plánovaný deň a čas po zvolenom oneskorení. Oneskorenie je iba jednorazové. Možnosti oneskorenia uvádza Tabuľka 7 . Schedule Intervals (Plánované intervaly) — Nastaví počet plánovaných intervalov (1 až 12). Edit Schedule (Upraviť plán) — Nastaví deň a čas začiatku a deň a čas zastavenia pre každý plánovaný interval.

Tabuľka 7 Možnosti oneskorenia

Typ	Popis
None (Žiadne)	Program na odber vzoriek začne ihneď, bez oneskorenia.
Data and Time (Dátum a čas)	Program odberu vzoriek zastaví v určený dátum a čas.
Time Duration (Trvanie času)	Program na odber vzoriek zastaví po uplynutí stanovenej doby.
Flow Duration (Trvanie prietoku)	Program na odber vzoriek zastaví po dosiahnutí stanoveného prietoku. Zvoľte zdroj merania prietoku. AUX-Pulse (alebo AUX-mA) — Externý prietokomer alebo zariadenie od iného výrobcu pripojené k vstupno-výstupnému portu AUX. Flow 1 (Prietok 1) (alebo 2) — Snímač pripojený k portu Sensor 1 (Snímač 1) (alebo 2). IO 1 (alebo IO 2) — Analógový vstup IO 1 (alebo IO 2) voliteľného modulu IO9000. <i>Poznámka: Meranie prietoku, ktoré sa dodáva cez port snímača alebo modul IO9000, sa dá zvoliť, iba ak je zvolené pre zaznamenanie do protokolu údajov.</i>

4.1.5.6.1 Spustenie programu so spúšťačom (voliteľné)

Ak chcete vykonávať prerušený odber vzoriek, nakonfigurujte program na odber vzoriek tak, aby začínal so spúšťačom.

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Programovanie>Programovanie vzorky>Začiatok programu>Pri spúšťači).
3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Setpoint (Stanovená hodnota)	Nastaví, že sa program na odber vzoriek spustí vtedy, keď sa vyskytne jedna alebo všetky zo zvolených výstrah kanála.
External AUX (Externý port AUX)	Nastaví, že sa program na odber vzoriek spustí vtedy, keď externý prietokomer alebo zariadenie od iného výrobcu, pripojené k vstupno-výstupnému portu AUX, odošle signál do zorkovača. Konfiguráciu signálu nájdete v dokumentácii prietokomeru.

4. Ak je nastavená hodnota Setpoint (Stanovená hodnota), zvolte a konfigurujte každú možnosť.

Voľba	Popis
Setpoint (Stanovená hodnota)	Zvolí výstrahu/výstrahy kanálu pre spúšťač. Zobrazia sa používateľom konfigurované výstrahy kanálu. Pre konfiguráciu viacerých výstrah kanálu zvolte možnosť New Alarm (Nová výstraha) a pozri Výber a konfigurácia výstrah na strane 381.
Start Trigger (Začať pri spúšťaní)	Nastaví, že sa program na odber vzoriek spustí vtedy, keď sa vyskytne jedna alebo všetky výstrahy kanála. Možnosti: All Alarms (Všetky výstrahy) alebo Any Alarm (Ktorákoľvek výstraha).
Delay (Oneskorenie)	Zvolí nastavenie, že sa program na odber vzoriek spustí vtedy, keď dôjde k zapnutiu spúšťača po zvolenom oneskorení. Možnosti oneskorenia uvádza Tabuľka 7 na strane 386.
Control (Regulácia)	Nastaví, že sa program na odber vzoriek spustí (alebo spustí a zastaví) vtedy, keď sa vyskytne spúšťač. Možnosti: Start & Stop (Spustiť a zastaviť) alebo Start Only (Iba spustiť).

5. Ak je nastavená hodnota External AUX (Externý port AUX), zvolte a konfigurujte každú možnosť.

Voľba	Popis
Delay (Oneskorenie)	Nastaví, že sa program na odber vzoriek spustí vtedy, keď je odoslaný signál z externého prietokomera alebo zariadenia od iného výrobcu po zvolenom oneskorení. Možnosti oneskorenia uvádza Tabuľka 7 na strane 386.
Control (Regulácia)	Nastaví, že sa program na odber vzoriek spustí (alebo spustí a zastaví) vtedy, keď je odoslaný signál z externého prietokomera alebo zariadenia od iného výrobcu. Možnosti: Start & Stop (Spustiť a zastaviť) alebo Start Only (Iba spustiť).

4.1.5.7 Voľba, kedy program zastaví

Zvolte, kedy program vzorkovania zastaví a odber vzoriek sa ukončí (napr. po odbere určitého množstva vzoriek alebo po uplynutí časového intervalu).

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Prejdite na Programming>Sample Programming>Program End (Programovanie>Programovanie vzorky>Koniec programu).
3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
None (Žiadne)	Program vzorkovania pracuje nepretržite.
After Samples (Po odbere vzoriek)	Program vzorkovania zastaví po určenom počte odobraných vzoriek.
Date and Time (Dátum a čas)	Program vzorkovania zastaví v určený dátum a čas.
Time Duration (Trvanie)	Program vzorkovania zastaví po určitom počte hodín (1 až 999 hodín).

4.2 Kalibrácia

4.2.1 Kalibrácia objemu

Kalibrujte objem vzorky.

Poznámka: Pred kalibráciou dočasne zastavte program na odber vzoriek. Stlačte **RUN/HALT** (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM), potom zvolte Zastaviť program.

4.2.1.1 Kalibrácia objemu vzorky — detektor kvapaliny aktivovaný

Ak chcete mierne upraviť objemy vzoriek, použite kalibráciu objemu vzorky s aktivovaným detektorom kvapaliny.

1. Stlačte **MENU** (PONUKA).
2. Zvoľte Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Nastavenie hardvéru>Detegovať kvapaliny>Stav). Presvedčte sa, či je detektor kvapaliny aktivovaný.
3. Umiestnite sáciu hadicu do vzorkovanej vody alebo vodovodnej vody.
***Poznámka:** Na dosiahnutie maximálnej presnosti použite vzorkovanú vodu.*
4. Pre vzorkovač AWRS vložte odmerný valec pod výpusť rozdeľovača alebo plavákového spínača.
5. Pre chladenú vzorku vložte odmerný valec pod výpusť rozdeľovača alebo plavákového spínača.
6. Pre prenosný vzorkovač umiestnite hadicu na výpustnej strane čerpadla do odmerného valca.
7. Stlačte **CALIBRATION** (KALIBRÁCIA), potom zvoľte Volume>Sample Volume (Objem>Objem vzorky).
8. Stlačte **Next** (Ďalej).
9. Zadaťte objem vzorky, ktorý sa má odobrať.
10. Stlačte **Grab** (Odobráť). Čerpadlo bude pracovať v opačnom smere, aby sa vyprázdnila sácia hadica. Potom sa čerpadlo spustí v riadnom smere a odoberie objem vzorky. Čerpadlo bude pracovať v opačnom smere, aby sa vyprázdnila sácia hadica.
11. Po odobraní vzorky porovnajte objem vzorky v odmernom valci so zadaným objemom vzorky.
12. Ak sa odobraný objem odlišuje od zadaného objemu vzorky, zadajte objem, ktorý sa reálne odobral. Stlačte **Next** (Ďalej). Riadiaca jednotka sa nastaví na presné meranie všetkých naprogramovaných objemov.
13. Pre overenie kalibrácie stlačte **Verify** (Overiť).
14. Pre uloženie kalibrácie stlačte **Finish** (Dokončiť).

4.2.1.2 Nastavenie kalibrácie objemu vzorky (voliteľné)

Nastavením kalibrácie objemu vzorky dosiahnete najvyššiu presnosť objemu vzorky. Ak je objem vzorky menší ako 200 mL, výrobca odporúča nastaviť kalibráciu objemu vzorky.

1. Zvoľte Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Nastavenie hardvéru>Detegovať kvapaliny>Stav). Presvedčte sa, či je detektor kvapaliny aktivovaný.
2. Pri chladenom vzorkovači alebo AWRS vzorkovači zozbierajte tri bodové vzorky s objemom, ktorý je špecifikovaný v programe vzorkovania. Pozri rozšírenú príručku používateľa na webovej stránke výrobcu.
***Poznámka:** Druhou možnosťou je odber troch vzoriek pomocou programu vzorkovania. Pozri krok 3.*
3. Pri prenosnom vzorkovači odoberte pomocou programu vzorkovania tri vzorky do jednej fľaše (alebo do troch fliaš). Na dosiahnutie najlepšej presnosti odoberte tri vzorky do jednej fľaše. V prípade potreby zmeňte program vzorkovania, aby sa vzorky odobrali okamžite.

***Poznámka:** Nepoužívajte bodové vzorky na nastavenie kalibrácie objemu vzorky prenosného vzorkovača.*

4. Nalejte tri vzorky do odmerného valca a odmerajte celkový objem vzorky.
5. Vydeľte celkový objem vzorky 3 a získate priemerný objem vzorky.
6. Výpočet hodnoty nastavenia:

$$(\text{požadovaný objem vzorky} - \text{priemerný objem vzorky}) \div \text{požadovaný objem vzorky} \times 100 = \text{hodnota nastavenia}$$

pričom:

Požadovaný objem vzorky = objem, ktorý je špecifikovaný v programe vzorkovania.

Ak je požadovaným objemom vzorky napríklad 200 mL a priemerným objemom vzorky 202 mL, hodnota nastavenia je –1 %.

7. Stlačte **MENU** (PONUKA).
8. Stlačte **CALIBRATION** (Kalibrácia), potom zvoľte Volume > User Adjust (Objem > Nastavenie používateľom).
9. Zadaťte hodnotu nastavenia (napr. –1 %), následne kliknite na **OK**.

10. Pri chladenom vzorkovači alebo AWRS vzorkovači zozbierajte ďalšiu bodovú vzorku nasledovným spôsobom:

- a. Stlačte **Verify** (Overiť).
- b. Zadajte objem vzorky, ktorý je špecifikovaný v programe vzorkovania.
- c. Stlačte **Grab** (Odobráť).

Poznámka: Druhou možnosťou je opätovné vykonanie krokov 3 – 5.

11. Pri prenosnom vzorkovači opätovne vykonajte kroky 3 – 5.

12. Ak nie je odobraný objem vzorky uspokojivý v porovnaní s objemom vzorky, ktorý je špecifikovaný v programe vzorkovania, vykonajte kroky 2 – 11 znovu s piatimi vzorkami.

Vydeľte celkový objem vzorky 5 a získate priemerný objem vzorky.

4.2.1.3 Kalibrácia objemu vzorky — detektor kvapaliny deaktivovaný

Keď je detektor kvapaliny deaktivovaný, kalibrujte objem vzorky podľa času. Objem vzorky sa kalibruje pre objem stanovený v aktuálnom programe na odber vzoriek. Ak sa v programe na odber vzoriek zmení objem vzorky, manuálne zopakujte kalibráciu objemu vzorky pre nový objem.

1. Stlačte **MENU (PONUKA)**.
2. Zvoľte Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Nastavenie hardvéru>Detegovať kvapalinu>Stav). Presvedčte sa, či je detektor kvapaliny deaktivovaný.
3. Umiestnite saciu hadicu do vzorkovanej vody alebo vodovodnej vody.
4. Pre vzorkovač AWRS vložte odmerný valec pod výpusť rozdeľovača alebo plavákového spínača.
5. Pre chladenú vzorku vložte odmerný valec pod výpusť rozdeľovača alebo plavákového spínača.
6. Pre prenosný vzorkovač umiestnite hadicu na výpusťnej strane čerpadla do odmerného valca.
7. Stlačte **CALIBRATION (KALIBRÁCIA)**, potom zvoľte Volume>Sample Volume (Objem>Objem vzorky).
8. Stlačte **Next** (Ďalej). Čerpadlo bude pracovať v opačnom smere, aby sa vyprázdnila sacia hadica. Čerpadlo potom bude pracovať v riadnom smere a začne odoberať vzorku.
9. Stlačte **STOP (ZASTAVIŤ)**, keď sa odobere objem špecifikovaný v programe na odber vzoriek.
10. Stlačte **Finish** (Dokončiť) pre dokončenie kalibrácie alebo **Retry** (Zopakovať) pre opakovanú kalibráciu.
11. Pripojte výpusťnú hadicu na prívod vzorky na vzorkovači.
12. Stlačte **Exit** (Skončiť) pre ukončenie ponuky kalibrácie objemu.

4.2.1.4 Overenie objemu vzorky

Ak sa chcete uistiť o presnosti objemu vzorky, odoberte bodovú vzorku. Nespúšťajte znova kalibráciu, aby ste skontrolovali objem, pretože kompenzácia objemu sa pri spustení kalibrácie vynuluje.

1. Stlačte **MANUAL OPERATION (MANUÁLNA OBSLUHA)**.
2. Vyberte položku Grab Sample (Bodová vzorka).
3. Umiestnite saciu hadicu do vzorkovanej vody.
4. Umiestnite hadicu na výpusťnej strane čerpadla do odmerného valca.
5. Ak je detektor kvapaliny aktivovaný, zadajte objem, ktorý je potrebné overiť.
6. Ak je detektor kvapaliny deaktivovaný, zadajte objem stanovený v programe na odber vzoriek.
7. Stlačte tlačidlo **OK**. Spustí sa cyklus čerpadla.
8. Porovnajete objem, ktorý bol odobraný do odmerného valca, s očakávaným objemom. Ak odobraný objem nie je správny, zopakujte kalibráciu objemu.

4.2.2 Kalibrácia snímačov

Nakalibrujte snímače pripojené ku vzorkovaču.

1. Stlačte **CALIBRATION** (KALIBRÁCIA) alebo stlačte **MENU** (PONUKA) a zvolte možnosť Calibration (Kalibrácia).
2. Zvolte snímač, ktorý chcete kalibrovať.
3. Pri postupe kalibrácie dodržiavajte pokyny na obrazovke. Pozri dokumentáciu snímača.

4.2.3 Kalibrácia teploty skrinky — vzorkovač AWRS

Postup kalibrácie nájdete v servisnej príručke, ktorá je k dispozícii na webovej stránke výrobcu.

4.3 Spustenie alebo zastavenie programu

Spustite program na odber vzoriek. Dočasne zastavte program na odber vzoriek, ak chcete odstrániť vzorky, vykonať manuálnu činnosť alebo kalibráciu. Zastavte program na odber vzoriek, ak chcete zmeniť program, nastavenia protokolu údajov alebo výstrahy kanálu.

Poznámka: Keď je konfigurované zaznamenávanie do protokolu údajov, k zaznamenávaniu dochádza aj počas dočasného zastavenia programu na odber vzoriek.

1. Stlačte **RUN/HALT** (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM).
2. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Start Program (Spustiť program)	Spustí program na odber vzoriek. Poznámka: Program na odber vzoriek nemusí začať okamžite. Pozri Voľba, kedy program na odber vzoriek začne na strane 385.
Halt Program (Zastaviť program)	Dočasne zastaví program na odber vzoriek. Stav sa zmení na Program Halted (Program zastavený).
Resume (Pokračovať)	Spustí program na odber vzoriek od miesta, kde bol zastavený.
Start From Beginning (Spustiť od začiatku)	Spustí program na odber vzoriek od začiatku.
End program (Ukončiť program)	Zastaví program na odber vzoriek. Stav sa zmení na Program Complete (Program dokončený).

4.4 Zobrazenie údajov a výstrah

4.4.1 Zobrazenie stavu programu

1. Stlačte **STATUS** (STAV) alebo z hlavnej ponuky zvolte Diagnostics>Status (Diagnostika>Stav).
2. Ak naraz pracujú dva programy na odber vzoriek, zvolte jeden z nich. Zobrazí sa stav programu na odber vzoriek. Okrem toho sa zobrazí stav vzoriek, stav protokolu údajov, stav výstrah a stav hardvéru.

Status (Stav)	Popis
Program Running (Program v činnosti)	Program na odber vzoriek pracuje.

Status (Stav)	Popis
Program Halted (Program zastavený)	Program na odber vzoriek bol dočasne zastavený používateľom.
Program Complete (Program dokončený)	Všetky cykly programu na odber vzoriek sú dokončené alebo bol program na odber vzoriek zastavený používateľom.

3. Pre viac informácií stlačte šípky **HORE** a **DOLE** pre voľbu možnosti, potom stlačte **Select** (Zvoliť).

Voľba	Popis
	Zobrazí názov programu na odber vzoriek, množstvo odobraných a vynechaných vzoriek a čas do najbližšieho odberu vzoriek. Keď je zvolená táto možnosť, zobrazia sa tieto informácie: • Čas spustenia programu • Nastavenie spustenia programu (Waiting On (Čakanie na)) (napríklad žiadne, oneskorenie, plán alebo stanovená hodnota) • Množstvo odobraných vzoriek • Množstvo vynechaných vzoriek • Množstvo vzoriek, ktoré sa ešte majú odobrať • Číslo/čísla fliaš nasledujúcej vzorky • Čas alebo počet do nasledujúcej vzorky • Čas alebo počet do poslednej vzorky • Množstvo fliaš • Čas zastavenia programu⁴
	Zobrazí počet rôznych meraní, ktoré sú zaznamenávané, posledný čas, kedy boli merania zaznamenávané a percento pamäte protokolu údajov, ktoré je využité. Keď je zvolená táto možnosť, zobrazí sa interval zaznamenávania a posledná zaznamenaná hodnota pre každé meranie.
	Zobrazí počet aktívnych výstrah a čas, kedy došlo k poslednej výstrahe. Keď je zvolená táto možnosť, zobrazí sa stav všetkých nakonfigurovaných výstrah.
	Zobrazí sa hardvér pripojený ku vzorkovaču. Pre vzorkovač AWRS sa zobrazí teplota skrinky.

⁴ Zobrazí sa, keď je program na odber vzoriek dokončený alebo zastavený.

4.4.2 Zobrazenie histórie odberu vzoriek

História odberu vzoriek zobrazuje každú vzorku, ktorá bola odobraná, čas, kedy bola odobraná, a to, či bol odber dokončený alebo nie. Zobrazia sa príčiny vynechaných vzoriek. Keď program odberu vzoriek začne od začiatku, história odberu vzoriek sa automaticky vymaže.

1. Stlačte **MENU** (PONUKA).
2. Zvoľte Review Data>Sample History (Prezrieť údaje>História odberu vzoriek).
3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
All Samples (Všetky vzorky)	Zobrazí čas odberu vzorky, číslo vzorky, číslo/čísla fliaš a objem vzorky pre každú vzorku.
Missed Samples (Vynechané vzorky)	Zobrazí čas odberu vzorky, číslo vzorky a dôvod, prečo vzorka nebola odobraná. Uvedené dôvody sú: • Bottle Full (Fľaša je plná) — Vzorka bola vynechaná, pretože bola zistená plná fľaša. • Rinse Error (Chyba premývania) — Vzorka bola vynechaná, pretože počas cyklu premývania došlo k chybe. • User Abort (Prerušenie používateľom) — Vzorka bola vynechaná, pretože používateľ stlačil tlačidlo STOP (ZASTAVIŤ) pre ukončenie cyklu odberu vzoriek. • Arm Faulty (Chybné rameno) — Vzorka bola vynechaná, pretože rameno rozdeľovača sa nepohybuje správne. • Pump Fault (Chyba čerpadla) — Vzorka bola vynechaná, pretože došlo k chybe počas činnosti čerpadla. • Purge Fail (Zlyhanie vyprázdnenia) — Vzorka bola vynechaná, pretože počas cyklu vyprázdnenia došlo k chybe. • Sample Timeout (Doba na odber vzorky vypršala) — Vzorka bola vynechaná, pretože počas stanoveného obdobia nebola zistená žiadna kvapalina. • Pump Low Volt (Nízke napätie čerpadla) — Vzorka bola vynechaná, pretože napájanie nie je dostatočné na činnosť čerpadla. • Low Flow (Nízky prietok) — Vzorka bola vynechaná z dôvodu nedostatočného prietoku.

4.4.3 Zobrazenie údajov merania

Zobrazte údaje merania, aby sa dali prezrieť merania zaznamenané v protokole údajov.

Poznámka: Údaje merania sa zaznamenávajú do protokolu údajov v súlade so zvoleným intervalom zaznamenávania. Pozri [Konfigurácia protokolu údajov](#) na strane 380.

1. Stlačte **MENU** (PONUKA) a zvoľte Review Data>Measurement Data> (Prezrieť údaje>Údaje merania) > [Zvoľte prístroj] > [Zvoľte meranie]. Zvolené merania sa zobrazia vo forme tabuľky alebo grafu.
2. Na zmenu zobrazenia stlačte **Options** (Možnosti) a potom zvoľte možnosť.

Voľba	Popis
View Type (Typ zobrazenia)	Zmení zobrazenie na formát tabuľky alebo grafu.
Zoom (Priblíženie)	Zmení zobrazenie na jeden týždeň, jeden deň alebo jednu hodinu meraní vo formáte grafu. Poznámka: Táto možnosť je k dispozícii, iba ak je možnosť View Type (Typ zobrazenia) nastavená na Graph (Graf).
Jump to newest (Preskočiť na najnovšie)	Zobrazí posledné meranie.

Voľba	Popis
Jump to oldest (Preskočiť na najstaršie)	Zobrazí prvé meranie.
Jump to Date & Time (Preskočiť na dátum a čas)	Zobrazí meranie zaznamenané v zadanom dátume a čase.

- Pre vymazanie protokolu údajov stlačte **MENU** (PONUKA) a zvolte General Settings>Clear Data (Všeobecné nastavenia>Odstrániť údaje). Zvolte Data Log (Protokol údajov), potom stlačte **Yes** (Áno).

4.4.4 Zobrazenie protokolu udalostí

Zobrazte protokol udalostí

- Stlačte **MENU** (PONUKA).
- Zvolte Diagnostics>Event Log (Diagnostika>Protokol udalostí). Zobrazí sa celkový počet zaznamenaných udalostí, po ktorom nasleduje celkový počet výskytov jednotlivých typov udalostí.
- Zvolte All Events (Všetky udalosti) alebo typ udalosti. Čas, dátum a popis každej zobrazenej udalosti.
- Pre zobrazenie akýchkoľvek doplnkových údajov pre zvolenú udalosť zvolte udalosť a stlačte **PRÁVU** šípku.
- Pre vymazanie protokolu udalostí stlačte **MENU** (PONUKA) a zvolte General Settings> Clear Data (Všeobecné nastavenia>Odstrániť údaje). Zvolte Event Log (Protokol udalostí), potom stlačte **Yes** (Áno).

4.4.5 Zobrazenie protokolu výstrah

Zobrazte protokol výstrah, aby ste si prehliadli výstrahy kanála, ku ktorým došlo.

Poznámka: Do protokolu výstrah sú zaznamenané iba výstrahy kanála konfigurované používateľom. Voľbu a konfiguráciu výstrah kanála, ktoré sú zaznamenané, uvidíte [Výber a konfigurácia výstrah na strane 381](#).

- Stlačte **MENU** (PONUKA).
- Zvolte Diagnostics>Alarm Log (Diagnostika>Protokol výstrah). Zobrazí sa celkový počet zaznamenaných výstrah a celkový počet výskytov jednotlivých typov výstrah.
- Zvolte All Alarms (Všetky výstrahy) alebo typ výstrahy. Pre každú výstrahu sa zobrazí čas a dátum každej výstrahy a popis výstrahy.
- Pre zobrazenie akýchkoľvek doplnkových údajov pre zvolenú výstrahu zvolte udalosť a stlačte **PRÁVU** šípku.
- Pre zobrazenie najnovšej výstrahy, najstaršej výstrahy alebo výstrah, ku ktorým došlo v určenom dátume a čase, stlačte **Options** (Možnosti) a potom zvolte možnosť.
- Pre vymazanie protokolu výstrah stlačte **MENU** (PONUKA) a zvolte General Settings> Clear Data (Všeobecné nastavenia>Odstrániť údaje). Zvolte Alarm Log (Protokol výstrah), potom stlačte **Yes** (Áno).

4.5 Ukladanie protokolov a nastavení na mechaniku USB

POZNÁMKA

Pri použití voliteľnej možnosti importu sú všetky nastavenia používateľa vo vzorkovači nahradené zvolenými používateľskými nastaveniami na mechanike USB. Údaje v protokolových súboroch sú vymazané.

Použite možnosť exportu na:

- Uloženie kópie protokolových súborov⁵ na mechaniku USB.

⁵ Protokolové súbory sa ukladajú vo formáte pracovnej plochy FSDATA.

- Ukladanie zálohovanej kópie používateľských nastavení (napr. program na odber vzoriek a nastavenia hardvéru) na mechaniku USB.

Použite možnosť importu na:

- Náhradu používateľských nastavení vo vzorkovači zálohovanou kópiou používateľských nastavení.
- Náhradu používateľských nastavení vo vzorkovači používateľskými nastaveniami poskytnutými technickou podporou alebo iným vzorkovačom.

1. Vložte jednotku USB 2.0 flash do USB portu.

Poznámka: Použiť možno len jednotku USB 2.0 flash s riadiacou jednotkou AS950. Na dosiahnutie rýchlejšieho výkonu použite jednotku flash s veľkosťou 2 až 16 GB.

2. Stlačte **MENU** (PONUKA).

3. Zvoľte Export/Import.

Poznámka: Čím viac súborov mechanika USB obsahuje, tým dlhšie bude trvať zobrazenie textu „Detecting USB flash drive“ (Vyhľadávanie mechaniky USB).

4. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Export data (Export údajov)	Ukladá kópiu používateľských nastavení, protokolových súborov, histórie vzorkovania a nastavení výrobcu na mechaniku USB. Veľkosť súboru údajov uloženého na mechanike USB je zobrazená na displeji. Poznámka: Na prehliadanie súborov použite pracovnú plochu FSDATA.
Export Settings (Exportovať nastavenia)	Ukladá kópiu používateľských nastavení na mechaniku USB. Zvoľte názov súboru pre používateľské nastavenia. Možnosti: Nastavenia 1 až 10.
Import Settings (Importovať nastavenia)	Zobrazuje konfiguračné súbory, ktoré boli uložené na mechaniku USB. Zvolí konfiguračný súbor a uloží ho do riadiacej jednotky.
USB Drive Info (Informácie o mechanike USB)	Zobrazuje celkovú, využitú a voľnú (dostupnú) pamäť na mechanike USB.

4.6 Použitie pracovnej plochy FSDATA (voliteľné)

Pracovnú plochu FSDATA použite na prezeranie údajov vzorkovača alebo na tvorbu hlásení. Pred touto činnosťou sa zoznámte s ponukami a navigáciou pracovnej plochy FSDATA. Pozri dokumentáciu pracovnej plochy FSDATA.

Použite osobný počítač s pracovnou plochou FSDATA na prezeranie údajov vzorkovača na kľúči USB. Prípadne použite kábel USB A-to-A na pripojenie vzorkovača k počítaču s pracovnou plochou FSDATA Desktop.

4.7 Manuálna obsluha

Režim manuálnej obsluhy sa používa na odber jednej bodovej vzorky (v stanovenom čase, na stanovenom mieste), presun ramena distribútora alebo prevádzku čerpadla. Ďalšie informácie nájdete v rozšírenej verzii tejto príručky na webovej stránke výrobcu.

Poznámka: Pred manuálnou obsluhou dočasne zastavte program na odber vzoriek. Stlačte **RUN/HALT** (SPUSTIŤ/ZASTAVIŤ PROGRAM), potom zvoľte **Halt Program** (Zastaviť program).

Odsek 5 Riešenie problémov

Problém	Možná príčina	Riešenie
Červený indikátor bliká.	Jedno alebo viac meraní, ktoré má podľa konfigurácie vzorkovač použiť (napr. pH a prietok), nie je k dispozícii, pretože snímač/snímače nie sú pripojené ku vzorkovaču.	Pripojte chýbajúci snímač ku vzorkovaču a zabezpečte, aby vzorkovač nebol nakonfigurovaný: - Tak, aby zaznamenával merania snímača, ktoré nie sú k dispozícii, do protokolu údajov. - S výstrahami pre merania snímača, ktoré nie sú k dispozícii.
Na obrazovke Status (Stav) sa zobrazí „---“.	Meranie nie je k dispozícii alebo ešte nebolo zaznamenané.	Zobrazené namerané hodnoty sú poslednými zaznamenanými hodnotami. Údaje meraní sa zaznamenávajú do protokolu údajov v súlade so zvoleným intervalom zaznamenávania. Zabezpečte, aby bolo meranie dodané do vzorkovača.
Nezobrazujú sa žiadne údaje merania.	Protokol údajov je prázdny.	Údaje meraní sa zaznamenávajú do protokolu údajov v súlade so zvoleným intervalom zaznamenávania.
Niektoré merania dodané do vzorkovača sa nezobrazujú na obrazovke Status (Stav) alebo na obrazovke Measurement Data (Údaje merania).	Zobrazujú sa iba merania zaznamenané do protokolu údajov.	Pozri Konfigurácia protokolu údajov na strane 380. Ak si chcete prehliadnuť všetky merania dodané do vzorkovača snímačom/snímačmi pripojenými k portu snímača, zvolte Diagnostics>Sensor Ports (Diagnostika>Porty snímačov). Ak si chcete prehliadnuť všetky merania dodané do vzorkovača externým prístrojom/prístrojmi pripojenými k vstupno-výstupnému portu AUX, zvolte Diagnostics>AUX and I/O Port (Diagnostika>Port AUX a vstupno-výstupný).

5.1 Diagnostický test

Použite diagnostický test na odskúšanie prevádzky jednotlivých komponentov.

1. Stlačte **MENU** (PONUKA).
2. Zvoľte DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIKA).
3. Vyberte voľbu.

Voľba	Popis
Status (Stav)	Zobrazí sa obrazovka Status (Stav). Pozri Zobrazenie stavu programu na strane 390.
Event Log (Protokol udalostí)	Zobrazí sa protokol udalostí. Pozri Zobrazenie protokolu udalostí na strane 393.
Alarm Log (Protokol výstrah)	Zobrazí sa protokol výstrah. Pozri Zobrazenie protokolu výstrah na strane 393.
Sensor Ports (Porty snímačov)	Oznamuje snímačom pripojeným ku vzorkovaču, aby vykonali meranie a poskytli rozšírené informácie používané na identifikáciu toho, či je prevádzka snímačov správna. Zobrazí merania a informácie týkajúce sa meraní. Zobrazí typ a verziu firmvéru pre jednotlivé snímače.
AUX (alebo IO9000 module (Modul IO9000))	Zobrazí nastavenia konfigurácie pre vstupno-výstupný port AUX, vstupný signál prietoku (0/4 – 20 mA) a hodnotu prietoku. Okrem toho sa zobrazia informácie, ktoré používa technická podpora (počty ADC, prírastky kalibrácie a posuny kalibrácie). Poznámka: Ak je k vstupno-výstupnému portu AUX pripojený voliteľný modul IO9000, po konfigurácii modulu IO9000 sa zobrazí konfigurácia a stav analógových vstupov, analógových výstupov, digitálnych výstupov a relé.

Voľba	Popis
Distributor (Rozdeľovač)	Posúva rameno rozdeľovača na všetky pozície fliaš bez ohľadu na počet fliaš zadáný v programe na odber vzoriek. Poznámka: Na vykonanie diagnostického testu pre rameno rozdeľovača musí byť program na odber vzoriek nakonfigurovaný pre viaceré fľaše.
Keypad (Klávesnica)	Zobrazí každý kláves, ktorý je stlačený na klávesnici.
Displej	Zapne alebo vypne každý pixel displeja v rôznych obrazcoch.
Memory (Pamäť)	Zobrazuje percento využitej pamäti riadiacej jednotky.

Vsebina

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---|--------------------|---------------|
| 1 | Spletna navodila za uporabo | na strani 397 | 4 | Delovanje | na strani 400 |
| 2 | Pregled izdelka | na strani 397 | 5 | Odpravljanje težav | na strani 417 |
| 3 | Uporabniški vmesnik in pomikanje | na strani 397 | | | |

Razdelek 1 Spletna navodila za uporabo

Ta osnovna navodila za uporabo vsebujejo manj informacij, kot jih vsebujejo navodila za uporabo, ki so na voljo na spletnem mestu proizvajalca.

Razdelek 2 Pregled izdelka

OPOMBA

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.

Kontrolna enota AS950 je kontrolna enota za vsevremenske hladilne (AWRS), hladilne in prenosne vzorčevalnike AS950. Glejte [Slika 1](#) na strani 398. Kontrolna enota AS950 se lahko uporablja tudi kot kontrolna enota za vzorčevalnike SD900 in 900MAX (AWRS, hladilne in prenosne).

Specifikacije kontrolne enote AS950, informacije glede namestitve, zagona in vzdrževanja ter nadomestne dele in dodatno opremo kontrolne enote AS950 najdete v dokumentaciji za namestitvev in vzdrževanje vzorčevalnika.

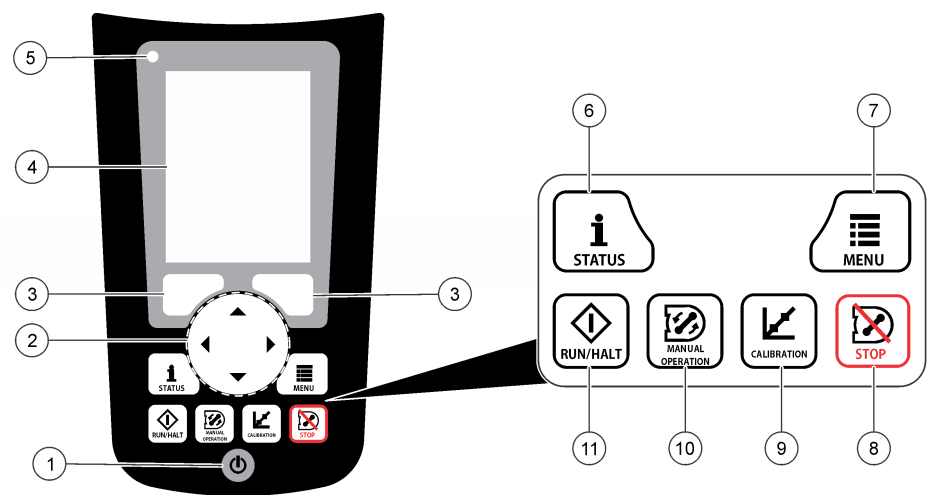
Razdelek 3 Uporabniški vmesnik in pomikanje

3.1 Opis tipkovnice in zaslona

[Slika 1](#) prikazuje tipkovnico kontrolne enote. Za opis funkcij tipk na tipkovnici glejte [Tabela 1](#) Za opis indikatorskih luči glejte [Tabela 2](#).

Za vklop ali izklop kontrolne enote pritisnite tipko za vklop/izklop. Za nižjo porabo energije se zaslon izklopi, če 5 minut ne uporabljate tipkovnice. Pritisnite tipko, da se zaslon znova vklopi.

Slika 1 Tipkovnica kontrolne enote in zaslon



1 Tipka za vklop/izklop	5 Indikatorska lučka	9 Tipka CALIBRATION (Umerjanje)
2 Puščične tipke	6 Tipka STATUS (Stanje)	10 Tipka MANUAL OPERATION (Ročni način delovanja)
3 Programske tipke	7 Tipka MENU (Meni)	11 Tipka RUN/HALT (Zaženi/zaustavi)
4 Zaslon	8 Tipka STOP (Zaustavi)	

Tabela 1 Funkcije tipk

Tipka	Funkcija
Programske tipke	Izbira funkcije, ki je prikazana na zaslonu.
Puščične tipke	Pomikanje po menijih in možnostih. Vnos števil. Za hitro pomikanje po vrednostih pritisnite puščične tipke in jih pridržite.
MENU (Meni)	Prikaz glavnega menija. Glejte Pregled glavnega menija na strani 399.
STOP (Zaustavi)	Zaustavitev črpalke.
CALIBRATION (Umerjanje)	Prikaz menija za umerjanje. Glejte možnost Umerjanje: Tabela 3 na strani 399.
Napajanje	Vklop ali izklop instrumenta.
MANUAL OPERATION (Ročni način delovanja)	Prikaz menija za ročni način delovanja. Glejte možnost Ročni način delovanja: Tabela 3 na strani 399.
RUN/HALT (Zaženi/zaustavi)	Zagon, začasna zaustavitev ali končna zaustavitev (prekinitev) programa za vzorčenje.
STATUS (Stanje)	Prikaz stanja trenutnega programa za vzorčenje in napajanja. Prikaz stanja vzorca, podatkovnega dnevnika, dnevnika alarmov in strojne opreme Glejte Prikaz stanja programa na strani 414.

Tabela 2 Opis indikatorskih luči

Barva	Stanje	Opis
Rdeča	Napaka	Kontrolna enota je vklopljena. Najmanj ena od meritev, ki se uporablja glede na konfiguracijo vzorčevalnika (npr. pH in pretok), ni na voljo. Glejte Odpravljanje težav na strani 417.
Zelena	Ni napake	Kontrolna enota je vklopljena. Ni napak.

3.2 Pregled glavnega menija

Za opis možnosti glavnega menija glejte [Tabela 3](#).

Tabela 3 Možnosti glavnega menija

Možnost	Opis
 Programiranje	Konfiguracija beleženja podatkov, alarmov in programa za vzorčenje.
 Pregled podatkov	Prikaz zgodovine vzorčenja (npr. št. odvzetih in zgrešenih vzorcev). Prikaz podatkov o meritvah (podatkovni dnevnik).
 Ročno delovanje	Odvzem zajemnega vzorca, pomik roke razdeljevalnika do položaja izbrane posode oziroma zagon črpanja v smeri naprej ali vzvratno.
 Umerjanje	Umerjanje količine vzorca, povezanih senzorjev in analognega vhoda (za regulacijo ritma pretoka) pri pomožnih vratih, če je primerno.
 Izvoz/uvoz	Shranjevanje podatkov o meritvah, zgodovine vzorčenja in programskih nastavitv na pomnilniško kartico. Kopiranje programskih nastavitv s pomnilniške kartice v vzorčevalnik.
 Nast. strojne opreme	Konfiguracija vzorčevalnika, vhodov vzorčevalnika in povezanih senzorjev. Konfiguracija in umerjanje senzorja tekočin.
 Diagnostika	Prikaz zaslona stanja, dnevnika dogodkov, dnevnika alarmov in zasedenosti pomnilnika. Prikaz stanja in konfiguracije pomožnih vrat I/O. Prikaz temperature v omarici (samo pri vzorčevalnikih AWRS). Izvedba diagnostičnega testa povezanih senzorjev, roke razdeljevalnika, tipkovnice in zaslona. Prikaz skupnega časa delovanja motorja črpalke ter časa delovanja naprej in v vzvratni smeri.
 Splošne nastavitve	Prikaz informacij o instrumentu (npr. serijske številke). Konfiguracija nastavitv zaslona (npr. jezika, datuma in merskih enot). Konfiguracija varnostnih nastavitv. Nastavitev opomnika za življenjsko dobo cevi. Brisanje zgodovine vzorčenja in/ali izbranih dnevnikov.

Razdelek 4 Delovanje

4.1 Konfiguracija

4.1.1 Konfiguracija splošnih nastavitev

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite Splošne nastavitve.
3. Izberite možnost.

S puščicama **GOR** in **DOL** lahko spreminjate vrednost. S puščicama **LEVO** in **DESNO** pa spreminjate položaj kazalca.

Možnost	Opis
Datum in čas	Nastavitev datuma in časa. Določa obliko zapisa datuma in časa. Možnosti: dd/mm/llll 12 ur, dd/mm/llll 24 ur, mm/dd/llll 12 ur, mm/dd/llll 24 ur, llll/mm/dd 12 ur, llll/mm/dd 24 ur.
Zaslon	Nastavitev svetlosti zaslona (privzeto: 50 %)
Varnost	Določa varnost za zaščito z geslom. Če je omogočena, je sprememba uporabniških nastavitev, ki spremeni podatke v dnevnikih ali program za vzorčenje, mogoča samo po vnosu gesla. Geslo je treba vnesti tudi, po izklopu zaslona ali kontrolne enote.
Jezik	Nastavitev jezika zaslona.
Nastavitve enote	Sistem enot – določa, kateri sistem enot je prikazan na zaslonu. Možnosti: Standard ZDA ali Metrični Izberi enote – nastavitev posameznih merskih enot, ki so prikazane na zaslonu (npr. za nivo, hitrost, pretok, temperaturo, površinsko hitrost, razdaljo, najmanjšo razdaljo, največjo razdaljo, nivo dviga (DO), dež, temperaturo v omarici, neobdelan nivo ¹ in hitrosti dviga (DO)).
Ž. doba cevi	Nastavitev opomnika za zamenjavo cevi črpalke. Vnesite, po koliko ciklih črpanja naj se pojavi opomnik (od 10 do 99.999). Dogodek se zabeleži v podatkovni dnevnik, ko skupno število ciklov črpanja presega izbrano število ciklov. Poleg tega se pojavi ikona za napako ob nastavitvi za življenjsko dobo cevi na zaslonu Diagnostika > Črpanje. Po zamenjavi cevi črpalke ponastavite število ciklov črpanja na 0, tako da izberete Diagnostika > Črpanje > Ponastavi števec.
Počisti podatke	Brisanje zgodovine vzorčenja in/ali izbranih dnevnikov. Možnosti: Zgodovina vzorca, Pod. dnevnik, Dnev. dogodk., Dnev. alarmov in Diagnostični dnevnik
Obnovi tovar. nastavitve	Obnovev vseh privzetih tovarniških nastavitev kontrolne enote. Brisanje dnevnikov in zgodovine vzorčenja. Med obnavljanjem privzetih tovarniških nastavitev, ki traja približno 2 minuti, je na zaslonu prikazan začetni zaslon.

4.1.2 Konfiguracija nastavitev strojne opreme

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite možnost Nast. strojne opreme.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Vzorčevalnik	ID mesta – vnos imena za lokacijo odvzema vzorcev (16 znakov). Splakovanj – število spiranj dovodnih cevi pred odvzемом vzorca (od 0 do 3). Ponovitev vzorcev – število poskusov odvzema vzorca, če prvi odvzem ne uspe (od 0 do 3).
Konfig. senzorje	Konfiguracija senzorjev, ki so povezani. Glejte Konfiguracija senzorjev na strani 401.

¹ Neobdelan nivo je vrednost meritve nivoja, preden se upošteva algoritem za izravnavo Bernoullijevega učinka.

Možnost	Opis
D. vhod in vhod I/O	Vrsta – konfiguracija pomožnih vrat I/O. Glejte Konfiguracija pomožnih vrat I/O na strani 403.
Zaznavanje tekočine	Omogoči ali onemogoči senzor tekočin. Umerjanje senzorja tekočin. ² Omogoč. (privzeto) – izberite, če želite uporabljati senzor za zaznavanje tekočin v cevi, kar pomembno vpliva na točnost in ponovljivost količine. Pri načinih uporabe, kjer se nivo tekočine spreminja, naj bo ta nastavev omogočena. Onemog. – nastavev onemogočite pri odvzemu vzorcev iz napeljav pod tlakom ali kadar je vzorčevalnik nižje od vira vzorca, kar privede do zastajanja vode.
Dež in vhod RS485	Konfiguracija vrat dežemera za povezavo z dežemerom Hach ali komunikacijskimi napravami RS485. Možnosti: Dež ali RS485. Če je izbrana možnost RS485, se nastavi naslov Modbus (od 1 do 255), baudna hitrost (9600, 19200, 38400, 57600 ali 115200) in parnost (brez, sodo, liho).
Termično (vzorčevalnik AWRS)	Nastavev temperature v hladilni omarici vzorčevalnika AWRS. Možnosti: od 2,00 do 10,00 °C (privzeto: 4,00 °C). Umeritev temperature v hladilni omarici vzorčevalnika AWRS.

4.1.2.1 Konfiguracija senzorjev

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite Nast. strojne opreme > Konfig. senzorje > [izberite senzor].
3. Izberite možnost.

Napotek: Nekatero možnosti v nadaljevanju ne veljajo za vse senzorje.

Za opise vseh nastavitvev pH-senzorja glejte [Tabela 4](#). Za opise vseh nastavitvev senzorja US900x glejte [Tabela 5](#). Za opise vseh nastavitvev senzorja AV9000 glejte [Tabela 6](#).

Možnost	Opis
Čarov. za nast.	Konfiguracija vseh nastavitvev senzorja. Umeritev senzorja. Sledite pozivom na zaslonu, da dokončate postopek. Glejte Umerjanje senzorjev na strani 413.
Umerjanje	Kalibracija senzorja. Glejte Umerjanje senzorjev na strani 413.
Osnovne nast.	Konfiguracija osnovnih nastavitvev senzorja.
Nastavitve pretoka	Konfiguracija nastavitvev senzorja, ki se uporabljajo za izračun pretoka.
Nastavitve uporabe (US900x)	Konfiguracija nastavitvev senzorja, ki se uporabljajo za upravljanje delovanja senzorja.
Napredne nast.	Konfiguracija izbirnih, naprednih nastavitvev senzorja
Obnovi privzeto	Obnovev privzetih tovarniških nastavitvev senzorja in umeritve senzorja.

Tabela 4 Možnosti konfiguracije – pH-senzor

Možnost	Opis
Osnovne nastavitve	
Frekvenca AC	Nastavev frekvence električne napeljave za optimalno zmanjšanje šumov. Možnosti: 50 ali 60 Hz (privzeto).
Vedno vkl.	Določa, ali senzor deluje neprekinjeno oziroma samo med intervalom za beleženje podatkov. Možnosti: omogočeno (privzeto) ali onemogočeno. Če želite podaljšati življenjsko dobo baterije, naj bo ta nastavev onemogočena.

² Umerjanja senzorja tekočin se lotite le s pomočjo tehnične podpore.

Tabela 5 Možnosti konfiguracije – ultrazvočni senzor US900X

Možnost	Opis
Osnovne nastavitve	
Vrsta senzorja	Določa vrsto senzorja. Možnosti: Zgornji ali V cevi.
Sediment	Določa nivo usedlin na dnu kanala. Možnosti: od 0,00 do 0,3 m (od 0,00 do 12,00 in)
Zamik nivoja (izbirno)	Določa razliko med izmerjenim in dejanskim nivojem. Možnosti: od -0,61 do 0,61 m (od -24,00 do 24,00 in). Zamik nivoja uporabite za odpravo napake zamika, ne da bi morali napravo umeriti.
Prilagod. nivo	Opravi se meritev dolžine, ki bo uporabljena za prilagoditev nivoja.
Nastavitve pretoka	
Naprava	Izbira primarne naprave. Vnos specifikacij naprave. Dodatne informacije najdete v razširjenem uporabniškem priročniku na spletnem mestu proizvajalca.
Nastavitve uporabe	
Velikost filtra	Določa število odčitkov, ki jih opravi vzorčevalnik, in povprečja za podatkovni element. Možnosti: od 1 do 50 (privzeto: 16).
Zavrnitev vis.	Določa število najvišjih vrednosti, ki naj bodo izločene. Možnosti: od 0 do 49 (privzeto: 4). Če je na primer velikost filtra 16, za izločitev zgoraj in spodaj pa sta izbrani vrednosti 4 spodnje vrednosti, senzor zbere 16 meritev ter izloči 4 najvišje in 4 najnižje meritve. Ostalih 8 vrednosti se uporabi za izračun povprečnega podatkovnega elementa za nivo.
Zavrnitev niz.	Določa število najnižjih vrednosti, ki naj bodo izločene. Možnosti: od 1 do 49 (privzeto: 4).
Št. čakanj	Določa, kolikokrat se zadnji zabeleženi podatkovni element shrani v dnevnik, če pride do napake v merjenju zaradi izgube odboja. Možnosti: od 0 do 15 (privzeto: 4). Če je na primer število zadržanj 5, zadnji podatkovni element nadomesti pet naslednjih zaporednih neuspešnih meritev oziroma nadomešča neuspešne meritve, dokler meritev ni uspešno opravljena.
Sredin. filter	Določa število podatkovnih elementov v sredinskem filtru (mediani). Za odpravo šumov ali izstopajočih vrednosti vzorčevalnik vzame mediano 3, 5, 7, 9 ali 11 podatkovnih elementov (privzeto: nič). Zabeležene so samo srednje vrednosti. Neobdelane podatkovne vrednosti se ne zabeležijo.
Napredne nastavitve	
Hitrost vzorca	Določa število opravljenih meritev na sekundo. Možnosti: od 1 do 10 (privzeto: 4 sekunde).
Najm. razd.	Določa najkrajšo razdaljo med senzorjem in vodo. Možnosti: od 0,13 do 3,96 m (od 5,25 do 150,75 in). Razdalje, krajše od najkrajše razdalje senzorja, so prezrte.
Najv. razd.	Določa največjo razdaljo med senzorjem in vodo. Možnosti: od 0,13 do 3,96 m (od 10,50 do 156,00 in). Razdalje, daljše od najdaljše razdalje senzorja, so prezrte.
Profil	Pred spreminjanjem te nastavitve se morate posvetovati s tehnično podporo. Nastavitev se uporablja za povečanje učinkovitosti vzorčevalnika, kadar se ta uporablja v zelo zahtevnih pogojih. Možnosti: Niz. zun. zrak, Sred. zun. zrak (privzeto), Vis. zun. zrak, Niz. uvodna cev, Sred. uvodna cev ali vis. uvodna cev.
Prenos moči	Pred spreminjanjem te nastavitve se morate posvetovati s tehnično podporo. Nastavitev se uporablja za povečanje učinkovitosti vzorčevalnika, kadar se ta uporablja v zelo zahtevnih pogojih. Možnosti: od 2 do 30 (privzeto: 10).

Tabela 6 Možnosti konfiguracije – senzor AV9000S

Možnost	Opis
Osnovne nastavitve	
Smer senzorja	Določa usmeritev pri namestitvi senzorja. Če je senzor nameščen v obrnjeni smeri, izberite možnost Obrnjena. Možnosti: Običajna (privzeto) ali Obrnjena.
Zamik senzorja	Določa zamik, ki se uporablja za popravek vrednosti izmerjenega nivoja na pravilno vrednost.
Sediment	Določa nivo usedlin na dnu kanala. Možnosti: od 0,00 do 0,30 m (od 0,00 do 12,00 in).
Zamik nivoja (izbirno)	Določa razliko med izmerjenim in dejanskim nivojem. Možnosti: od 0,61 do 0,61 m (od 24,00 do 24,00 in). Funkcijo uporabite za odpravo napake odmika, ne da bi morali napravo umeriti.
Nastavitve pretoka	
Naprava	Izbira primarne naprave. Vnos specifikacij naprave. Dodatne informacije najdete v razširjenem uporabniškem priročniku na spletnem mestu proizvajalca.
Napredne nastavitve	
Nivo AV9000S	Nastavitve filtra – določa vrsto filtra in njegovo velikost (tovarniška privzeta vrednost je "brez"). Določí povprečje in/ali mediano 3, 5, 7, 9 ali 11 podatkovnih točk za zmanjšanje šuma ali izstopajočih vrednosti. Zapišejo se samo povprečne in/ali srednje vrednosti – neobdelani podatkovni elementi niso zabeleženi. Lahko se zgodi, da so nenadne spremembe v pretoku zabeležene šele s precejšnim zamikom, zato te možnosti ne priporočamo za uporabo, povezano z meteornimi vodami. Možnosti: Brez, Povp., Srednje ali povpr. in Srednje
Hitrost AV9000S	Neg. hitr. na nič – omogočite, če želite nadomestiti vse negativne meritve hitrosti z 0. Množitelj mesta – vrednost, ki uskladi hitrost, izmerjeno s senzorjem, s hitrostjo, ki jo izmeri drug instrument. Če niste prepričani, uporabite privzeto vrednost 1.0. Spod. nivo za prek. – vsili nadomestno vrednost za hitrost, kadar meritev nivoja ne dosega uporabniško določene vrednosti. Nadomestna hitrost ima običajno vrednost 0. Tovarniško privzeto je vrednost omogočena pri 0,8 in. Nastavitve filtra – določa vrsto filtra in njegovo velikost (tovarniška privzeta vrednost je "brez"). Določí povprečje in/ali mediano 3, 5, 7, 9 ali 11 podatkovnih točk za zmanjšanje šuma ali izstopajočih vrednosti. Zapišejo se samo povprečne in/ali srednje vrednosti – neobdelani podatkovni elementi niso zabeleženi. Lahko se zgodi, da so nenadne spremembe v pretoku zabeležene šele s precejšnim zamikom, zato te možnosti ne priporočamo za uporabo, povezano z meteornimi vodami. Možnosti: Brez, Povp., Srednje ali povpr. in Srednje

4.1.2.2 Konfiguracija pomožnih vrat I/O

Pomožna vrata I/O konfigurirajte, če so povezana z merilnikom pretoka družbe Hach ali pripomočkom drugega proizvajalca.

Napotek: Če je na pomožna vrata I/O priključen izbirni modul IO9000, informacije o konfiguraciji pomožnih vrat I/O poiščite v dokumentaciji modula IO9000.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite Nast. strojne opreme > D. vhod in I/O vhod
3. Preverite, ali je vrsta nastavljena na AUX.
4. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Način	Določa način delovanja pomožnih vrat I/O. Dogodek vzorca – v merilnik pretoka Hach se ob odvzemu vzorca pošljejo informacije o vzorcu: časovni žig za vzorec, zaznamek, ali je bil postopek uspešen ali ne, in številka posode. Če sta programa za vzorčenje dva, se informacije o vzorcu pošljejo ob vsakem odvzemu vzorca. Program končan – pošiljanje signala ob koncu programa za vzorčenje. Glejte informacije o pomožnem konektorju v dokumentaciji vzorčevalnika AS950. Če sta programa za vzorčenje dva, se signal pošlje, ko sta končana oba.
Pretok	Določa vrsto vhodnega signala za pretok, ki jo merilnik pretoka pošilja v pomožna vrata I/O. Možnosti: AUX-impulz ali AUX-mA (4–20 mA).

5. Če je možnost Pretok nastavljena na AUX-impulz, konfigurirajte nastavitve za regulacijo ritma vzorčevalnika pri zunanem merilniku pretoka. Nastavitev za regulacijo ritma vzorčevalnika določa količino pretoka, ki ustreza enemu impulzu (enemu ciklu) iz merilnika pretoka. Glejte dokumentacijo merilnika pretoka.
6. Če je možnost Pretok nastavljena na AUX-mA, izberite možnost.

Napotek: Če želite obnoviti tovarniške nastavitve za pomožna vrata I/O in analogni vhod, izberite možnost Obnovi privzeto.

Možnost	Opis
Enota za pretok	Določa, katere enote za pretok so prikazane na zaslonu. Možnosti: kubični metri (m ³) na dan, uro, minuto ali sekundo oziroma litri (L) na dan, uro, minuto ali sekundo.
Vrednost 4 mA	Vnos količine pretoka, ki ustreza vhodu 4 mA pri pomožnih vratih I/O. Enako vrednost pretoka za 4 mA nastavite tudi za analogni izhod merilnika pretoka (izhodni signal za pretok).
Vrednost 20 mA	Vnos količine pretoka, ki ustreza vhodu 20 mA pri pomožnih vratih I/O. Enako vrednost pretoka za 20 mA nastavite tudi za analogni izhod merilnika pretoka (izhodni signal za pretok).

7. Če je možnost Pretok nastavljena na AUX-mA, izberite Umeri in sledite pozivom na zaslonu. Za dovajanje 4-mA in 20-mA signala v pomožna vrata I/O:

- a. S pomožnimi vrati AUX I/O povežite pomožni večnamenski polovični kabel.
- b. Oranžno (analogni vhod) in modro (skupno) žico kabla povežite z virom analognega signala, ki lahko posreduje 4-mA in 20-mA signale.

4.1.3 Konfiguracija beleženja podatkov

OPOMBA

Preden se lotite konfiguracije beleženja podatkov, morajo biti konfigurirane nastavitve strojne opreme.

Izberite meritve (npr. pH in nivo), ki naj se beležijo v podatkovni dnevnik, ter kako pogosto naj se vanj zapisujejo (interval beleženja). Izberite največ 16 meritev. Beležiti je mogoče meritve, ki prihajajo iz naslednjih naprav:

- Kontrolna enota
- Senzorji, povezani s senzorskimi vhodi
- Senzorji, povezani z analognimi vhodi izbirnega modula IO9000

Napotek: Meritev pretoka, ki jih opravlja zunanji merilnik pretoka, povezan neposredno s pomožnimi vrati I/O, ni mogoče beležiti.

Samo zabeležene meritve:

- so prikazane na zaslonu Stanje in zaslonu Podatki o merjenju (podatkovni dnevnik);
- se lahko uporabljajo za konfiguracijo alarmov za nastavitvene točke;
- se lahko uporabljajo za regulacijo glede na pretok;
- se lahko uporabljajo za nastavitve, kdaj se zažene (oziroma zažene in zaustavi) program za vzorčenje.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Če želite konfigurirati senzorje, ki še niso povezani z vzorčevalnikom, izberite dodelitve senzorskih vhodov. Izberite Programiranje > Program. dnev. podatkov > Spremeni dodel. vhodov. Izberite senzorja, ki bosta povezana senzorskima vhodoma 1 in 2 (Senzor 1 in Senzor 2).
3. Izberite meritve, ki jo želite zapisovati, kot je opisano v nadaljevanju.
 - a. Izberite Belež. kanalov.
 - b. Izberite vir meritve.
 - c. Izberite meritve, ki naj se zapisuje, in pritisnite **Izberi**.

d. Pritisnite **Shrani**.

4. Izberite interval beleženja za meritve, kot je opisano v nadaljevanju:

a. Izberite Int. bel. v dnevnik. Prikazana sta primarni in sekundarni interval.

"15, 15" na primer pomeni, da sta primarni in sekundarni interval beleženja 15 minut.

b. Izberite vir meritve.

c. Vnesite intervala beleženja in pritisnite **V redu**. Možnosti: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ali 60 minut.

- Primarni interval beleženja – interval beleženja, ki se uporablja, če za meritev ni konfiguriranih alarmov. Če je za meritev konfiguriran alarm, se primarni interval beleženja uporablja, če ta alarm ni aktiven ali kadar konfiguracija alarma ni nastavljena na Prekl. na int. za bel.
- Sekundarni interval beleženja – interval beleženja, ki se uporablja, kadar je alarm za meritev aktiven in nastavljen na Prekl. na int. za bel.

4.1.4 Izbira in konfiguracija alarmov

OPOMBA

Pred konfiguracijo alarmov morate konfigurirati še beleženje podatkov.

Izberite in konfigurirajte alarme, ki so prikazani na zaslonu Stanje ter se zapisujejo v dnevnik alarmov.

Obstajata dve vrsti alarmov: alarmi sistema in kanalni alarmi. V nadaljevanju je predstavljen seznam alarmov sistema.

Zač. programa	Črp. naprej	Cel. vzorec	Nap. razdelj.
Konec progr.	Črp. nazaj	Zgrešen vzorec	Okvara črpalke
Menj. stekl.	Vzorec končan	Nap. splak.	Polna stekl.

Kanalni alarmi so alarmi ob nastavitveni točki za meritve, ki se zapisujejo (kanale), na primer za pH, nivo in napajalno napetost.

Napotek: Kanalni alarmi se vklopijo ali izklopijo ob intervalu za beleženje v dnevnik. Glejte [Konfiguracija beleženja podatkov](#) na strani 404. Alarmi sistema se pojavljajo v realnem času.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).

2. Izberite Programiranje > Programiranje alarma.

3. Alarm sistema dodate, kot je opisano v nadaljevanju:

a. Izberite Alarmi sistema > Dodaj nov alarm > [izberite alarm sistema].

b. Pritisnite **Naprej**.

4. Kanalni alarm dodate, kot je opisano v nadaljevanju:

a. Izberite Kanalni alarmi > Dodaj nov alarm > [izberite kanalni alarm] in nato pritisnite **Naprej**.

Napotek: Številka za kanalnim alarmom označuje izvorni senzor. Temp 2 na primer označuje meritev temperature, ki jo opravlja senzor 2. Številka IO za kanalnim alarmom označuje analogne vhode izbirnega modula IO9000.

5. Izberite možnost in pritisnite **Naprej**. Za primer alarma za zgornjo nastavitveno točko glejte [Slika 2](#).

Možnost	Opis
Nizko/nizko	Določa nastavitveno točko alarma za najnižjo vrednost ter mrtvi pas zanjo.
Nizko	Določa nastavitveno točko alarma za nizko vrednost ter mrtvi pas zanjo.
Vis.	Določa nastavitveno točko alarma za visoko vrednost ter mrtvi pas zanjo.

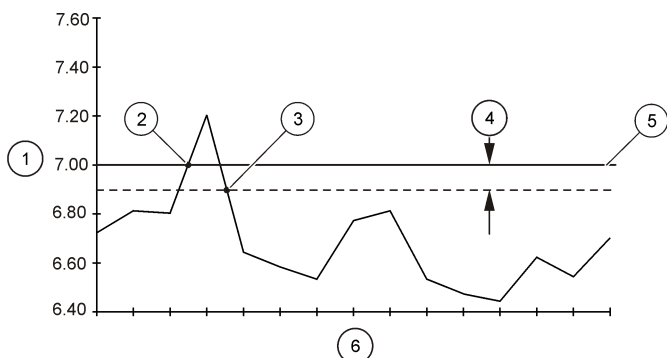
Možnost	Opis
Vis./vis.	Določa nastavitveno točko alarma za najvišjo vrednost ter mrtvi pas zanj.
Stopnja menjave	Določa nastavitveno točko alarma, mrtvi pas nastavitvene točke ter čas za hitrost spreminjanja (samo pri dežju).

6. Izberite možnost in pritisnite **V** redu.

Napotek: Če je na pomožna vrata priključen izbirni modul IO9000, so prikazane dodatne možnosti. Glejte dokumentacijo modula IO9000.

Možnost	Opis
Samo bel.	Določa, da se alarm, ko se pojavi, zapisuje v dnevnik alarmov.
Prekl. na int. za bel.	Dokler je alarm aktiven, se namesto intervala beleženja alarma uporablja sekundarni interval beleženja. Glejte Konfiguracija beleženja podatkov na strani 404.

Slika 2 Primer visoke nastavitvene točke



1 Vrednost merjenja	3 Izklop sprožilnika nastavitvene točke	5 Vrednost nastavitvene točke
2 Vklp sprožilnika nastavitvene točke	4 Mrtvi pas	6 Čas

4.1.5 Konfiguracija programa za vzorčenje

OPOMBA

Pri vzorčenju na podlagi pretoka morate pred konfiguracijo programa za vzorčenje konfigurirati nastavitve strojne opreme.

OPOMBA

Kadar se za upravljanje vzorčenja uporablja alarm, morate pred konfiguracijo programa za vzorčenje nastaviti alarme.

Program za vzorčenje določa:

- Čas odvzema vzorca (ritem)
- Količino odvzetega vzorca
- Porazdelitev vzorca po posodah
- Čas zagona programa za vzorčenje
- Čas zaustavitve programa za vzorčenje

Za konfiguracijo programa za vzorčenje opravite vse korake, navedene v nadaljevanju. V tem dokumentu so podani opisi osnovnih možnosti vzorčenja. Za napredne možnosti vzorčenja (npr.

kaskadno in sinhronizirano vzorčenje) glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletnem mestu proizvajalca.

4.1.5.1 Nastavitev vrste programa

Določite vrsto programa za vzorčenje, ki ga želite konfigurirati.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca.
3. Izberite prvo vrstico.
4. Izberite možnost.

Napotek: Za opis vseh možnosti glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletnem mestu proizvajalca.

Možnost	Opis
Po meri, enojno	En program za vzorčenje.
Po meri, dvojno	Dvojen program za vzorčenje. Posode v vzorčevalniku so razdeljene med dva programa za vzorčenje. Programa za vzorčenje lahko delujeta vzporedno, zaporedno ali neodvisno (privzeto).

4.1.5.2 Vnos informacij o posodah in ceveh

Vnesite število posod v vzorčevalniku, njihovo velikost in velikost dovodnih cevi.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Skupaj stekl.	Določa število posod v vzorčevalniku.
Steklenic na program³	Določa število posod, ki se uporabljajo v posameznem programu za vzorčenje. Posode v vzorčevalniku so razdeljene med dva programa za vzorčenje.
Prost. stekl.	Določitev prostornine posamezne posode. Če želite spremeniti enote, izberite enoto in pritisnite puščico GOR ali DOL .
Cev	Določa dolžino in premer dovodne cevi. Dolžina – določa dolžino dovodne cevi do lovilnika senzorja tekočin. Premjer – določa premer dovodne cevi, in sicer 6,33 mm ($\frac{1}{4}$ in) ali 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ in). Napotek: Za natančno odmerjanje količine vzorca je potrebna natančna dolžina.

4.1.5.3 Določite ritem vzorčenja

Določite, kdaj naj se odvzame vzorec. Nastavite lahko, na primer, naj program za vzorčenje odvzema vzorce v 15-minutnih intervalih ali vsakič ko preteče 100 L.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca > Ritem.

³ Na voljo samo, kadar je izbrana možnost Po meri, dvojno ali Deževnica. Glejte [Nastavitev vrste programa](#) na strani 407.

3. Izberite možnost.

Napotek: Za opis vseh možnosti glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletnem mestu proizvajalca.

Možnost	Opis
Ocen. čas	Vzorec se odvzame ob določenem časovnem intervalu, na primer vsakih 15 minut. To možnost izberite za ocenjevanje vzorca glede na čas. Ocen. čas – določa časovni interval med vzorčenji (od 1 minute do 999 ur). Vzemi prvo – določa, ali se prvi vzorec odvzame nemudoma ali po prvem časovnem intervalu.
Ocen. pretok	Vzorec se odvzame ob določenem intervalu pretoka, na primer ko preteče 100 litrov (ali 100 galon). To možnost izberite za ocenjevanje vzorca glede na pretok. Potrebujete zunanji merilnik pretoka ali izbirni senzor pretoka. Pri priklopu merilnika ali senzorja pretoka upoštevajte dokumentacijo senzorja. Vir pretoka – izbere vir signala za merjenje pretoka: pomožna vrata I/O (npr. AUX-mA), senzorski vhod (npr. pretok 1) ali izbirni modul IO9000 (npr. IO 1). Meritve pretoka, ki jih instrument prejema prek senzorskega vhoda ali modula IO9000, je mogoče izbrati samo, če se v podatkovni dnevnik vpisujejo meritve pretoka. Glejte Konfiguracija beleženja podatkov na strani 404. Preglasitev – če je ta možnost omogočena, se vzorec odvzame, če v določenem najdaljšem časovnem intervalu med vzorčenji ni bila izmerjena določena prostornina. Vnesite najdaljši čas med vzorčenji. Ob odvzemu vzorca na podlagi pretoka je časovnik za preglasitev nastavljen na nič. Cilj – določa količino pretoka med vzorčenji (število ciklov ali analogni vhodni signal). Vzemi prvo – določa, ali se prvi vzorec odvzame nemudoma ali po prvem intervalu pretoka.

4.1.5.4 Izbira količine vzorca

Izberite količino vzorca. Program za vzorčenje na primer nastavite tako, da odvzame 50-mililitrske vzorce.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca > Količina vzorca.
3. Izberite Fiksno > Obseg in vnesite količino posameznega vzorca (od 10 do 10.000 mL).

Napotek: Za opis vseh možnosti glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletnem mestu proizvajalca.

4.1.5.5 Določitev porazdelitve vzorca po posodah – več posod

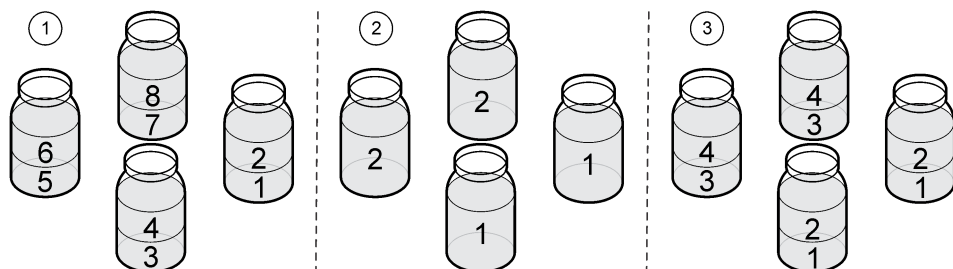
Določite, kako bo vzorec porazdeljen po posodah.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca > Distribucija.

3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Po vzorcu	Vzorčevalnik vsak vzorec porazdeli med izbrano število posod ali pa v isto posodo vlije več vzorcev. Steklenic na vzorec (SNV) – določa, da vzorčevalnik vzorec enakomerno porazdeli med izbrano število posod (npr. če količina vzorca presega prostornino posod). Glejte 2. točko na Slika 3. Vzorcev na stekl. (VNS) – določa, da vzorčevalnik v vsako posodo vlije izbrano število vzorcev (sestavljeno vzorčenje). Glejte 1. točko na Slika 3. Če izberete 1 SNV in 1 VNS, se vzorec ne porazdeli. V vsaki posodi je en vzorec (ločeno vzorčenje). Če želite odvzeti več enakih sestavljenih vzorcev oziroma sestavljeni vzorec, ki presega prostornino ene posode, za SNV ali VNS vnesite vrednost nad ena. Če na primer izberete 2 SNV in 2 VNS, vzorčevalnik prvi vzorec razdeli med posodo 1 in posodo 2. Tudi drugi vzorec vzorčevalnik ob odvzemu razdeli med posodo 1 in posodo 2. Tretji vzorec pa vzorčevalnik ob odvzemu razdeli med posodo 3 in posodo 4. Glejte 3. točko na Slika 3.
Po času	Vzorčevalnik vse vzorce, ki so bili odvzeti v določenem časovnem intervalu, vlije v vse posode. Možnosti: od 5 minut do 24 ur (privzeto: 1 ura). Trajanje – določa časovni interval. Prva stekl. – določa prvo posodo, ki se uporablja v programu za vzorčenje. Napotek: Če je začetek programa nastavljen za datum ali uro v preteklosti (npr. včeraj ob 8.00), prvi vzorec ne gre v prvo izbrano posodo. Pri vsakem časovnem obdobju med programiranim in dejanskim časom začetka se razdeljevalnik vzorcev pomakne za eno posodo naprej. Porazdeljevanje na podlagi časa (vzorčenje po času) uporabite, kadar morajo številke (položaji) posod odražati čas (oziroma dan) odvzema vzorcev v njih. Za konfiguracijo vzorčenja glede na čas glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletnem mestu proizvajalca.

Slika 3 Primeri – porazdeljevanje na podlagi časa



1 Dva vzorca na posodo (VNS: 2, SNV: 1)	3 Dva vzorca na posodo in dve posodi na vzorec (VPS: 2, SPV: 2)
2 Dve posodi na vzorec (VNS: 1, SNV: 2)	

4.1.5.6 Nastavitev začetka programa

Izberite, kdaj po pritisku gumba RUN/HALT (Zaženi/zaustavi) se začne program za vzorčenje.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca > Zač. programa.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Takoj pri "Zaženi"	Program za vzorčenje se začne, ko pritisnete tipko RUN/HALT (Zaženi/zaustavi).
Ob sprožilcu	Program za vzorčenje se začne (ali začne in zaustavi), ko se pojavi sprožilec. Sprožilec je izbrani kanalni alarm ali signal iz zunanega merilnika pretoka oziroma pripomočka drugega proizvajalca, ki je povezan s pomožnimi vrati I/O. Glejte Uporaba sprožilnika za zagon programa (izbirno) na strani 410.

Možnost	Opis
Po zakasnitvi	Ko pritisnete tipko RUN/HALT (Zaženi/zaustavi), se program za vzorčenje zažene po preteku nastavljenе zakasnitve. Za možnosti zakasnitve glejte Tabela 7 . Za opis vseh možnosti glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletnem mestu proizvajalca.
Po urniku	Program za vzorčenje se zažene na izbrane dni v tednu ob nastavljenem času. Izberete lahko do 12 intervalov za začetek po urniku. Zakasnitev – določa, da se program za vzorčenje zažene ob predvidenem času prvega dne po urniku, vendar šele po nastavljeni zakasnitvi. Zakasnitev je samo enkratna. Za možnosti zakasnitve glejte Tabela 7 . Predvid. intervali – določa število predvidenih intervalov (od 1 do 12). Uredite urnik – določa datum in uro začetka ter datum in uro konca za vsak interval po urniku.

Tabela 7 Možnosti zakasnitve

Vrsta	Opis
Brez	Program za vzorčenje se zažene brez zakasnitve.
Datum in čas	Program za vzorčenje se zažene po nastavljenem datumu in času.
Čas trajanja	Program za vzorčenje se zažene po določenem času.
Trajanje pretoka	Program za vzorčenje se zažene, ko preteče določena količina tekočine. Izberite vir meritve pretoka. AUX-impulz (ali AUX-mA) – zunanji merilnik pretoka ali pripomoček drugega proizvajalca, ki je povezan s pomožnimi vrati I/O. Pretok 1 (ali 2) – senzor, povezan z vhodom za senzor 1 (ali 2). IO 1 (ali IO 2) – analogni vhod IO 1 (ali IO 2) izbirnega modula IO9000. <i>Napotek: Meritve pretoka, ki jih instrument prejema prek senzorskega vhoda ali modula IO9000, je mogoče izbrati šele, ko so označena za zapisovanje v podatkovni dnevnik.</i>

4.1.5.6.1 Uporaba sprožilnika za zagon programa (izbirno)

Za vzorčenje pri motnjah čiščenja konfigurirajte program za vzorčenje tako, da se zažene s sprožilnikom.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca > Zač. programa > Ob sprožilcu.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Nastavit. vredn.	Določa, da se program za vzorčenje zažene, ko se pojavi izbrani kanalni alarm ali vsi izbrani kanalni alarmi.
Zunanji AUX	Določa, da se program za vzorčenje zažene, ko vzorčevalnik prejme signal iz zunanjega merilnika pretoka ali pripomočka drugega proizvajalca, ki je povezan s pomožnimi vrati AUX I/O. Za konfiguracijo signala glejte dokumentacijo merilnika pretoka.

4. Če je izbrana možnost Nastavit. vredn., izberite in konfigurirajte vse možnosti.

Možnost	Opis
Nastavit. vredn.	Določa kanalne alarme za sprožilnik dogodka. Prikažejo se uporabniško konfigurirani kanalni alarmi. Za konfiguracijo dodatnih kanalnih alarmov, izberite Dodaj nov alarm in glejte Izbira in konfiguracija alarmov na strani 405.
Zaženi sprož.	Določa, da se program za vzorčenje zažene, ko se pojavijo kanalni alarm ali vsi kanalni alarmi. Možnosti: Vsi alarmi ali Polj. alarm.

Možnost	Opis
Zakasnitev	Določa, da se program za vzorčenje zažene po določeni zakasnitvi po tem, ko se pojavi sprožilnik za začetek. Za možnosti zakasnitve glejte Tabela 7 na strani 410.
Krmiljenje	Določa, da se program za vzorčenje zažene (oziroma zažene in zaustavi), ko se pojavi sprožilnik za začetek. Možnosti: Zaženi in zaust. ali Samo zagon

5. Če je izbrana možnost Zunanji AUX, izberite in konfigurirajte vse možnosti.

Možnost	Opis
Zakasnitev	Določa, da se program za vzorčenje zažene po določeni zakasnitvi po tem, ko merilnik pretoka ali pripomoček drugega proizvajalca pošlje signal. Za možnosti zakasnitve glejte Tabela 7 na strani 410.
Krmiljenje	Določa, da se program za vzorčenje zažene (ali zažene in zaustavi), ko merilnik pretoka ali pripomoček drugega proizvajalca pošlje signal. Možnosti: Zaženi in zaust ali Samo zagon

4.1.5.7 Nastavitev konca programa

Izberite, kdaj se program za vzorčenje konča in zaključi odvzem vzorcev (npr. ko je odvzeto določeno število vzorcev ali po določenem časovnem intervalu).

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Pojdite na Programiranje > Programiranje vzorca > Konec progr.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Brez	Program za vzorčenje deluje neprekinjeno.
Po vzorcih	Program za vzorčenje se zaustavi, ko je odvzeto določeno število vzorcev.
Datum in čas	Program za vzorčenje se konča na določen datum ob določenem času.
Čas trajanja	Program za vzorčenje se konča po preteku določenega števila ur (od 1 do 999 ur).

4.2 Umerjanje

4.2.1 Umerjanje količine

Umerite količino odvzetega vzorca.

Napotek: Pred umerjanjem začasno zaustavite program za vzorčenje. Pritisnite **RUN/HALT** (Zaženi/zaustavi) in izberite možnost Zaustavi program.

4.2.1.1 Umerjanje količine vzorca – ko je senzor tekočin omogočen

Če želite le malo prilagoditi količine vzorcev, opravite umerjanje količine vzorca z omogočenim senzorjem tekočin.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite Nast. strojne opreme > Zaznavanje tekočine > Stanje. Prepričajte se, da je senzor tekočin omogočen.
3. V vodo za vzorčenje ali vodo iz pipe vstavite dovodno cev.
Napotek: Za čim večjo natančnost uporabite vodo za vzorčenje.
4. Pri vzorčevalniku AWRS postavite merilni valj pod izpust razdeljevalnika ali držalo za več epruvet v omarico vzorčevalnika AWRS.
5. Pri hladilnem vzorčevalniku postavite merilni valj pod izpust razdeljevalnika ali držalo za več epruvet v hladilno omarico.
6. Pri prenosnem vzorčevalniku vstavite cev z izpustne strani vzorčevalnika v merilni valj.
7. Pritisnite tipko **CALIBRATION** (Umerjanje) in izberite Obseg > Količina vzorca.
8. Pritisnite **Naprej**.

9. Vnesite, kakšno količino vzorca želite odvzeti.
10. Pritisnite **Zajemi**. Črpalka deluje v vzratni smeri, da očisti dovodno cev. Nato se smer delovanja črpalke preklopi in odvzeta je ustrezna količina vzorca. Črpalka deluje v vzratni smeri, da očisti dovodno cev.
11. Ko je vzorec odvzet, primerjajte količino vzorca v merilnem valju z vneseno količino vzorca.
12. Če je odvzeta količina drugačna od vnesene, vnesite količino, ki je bila dejansko odvzeta. Pritisnite **Naprej**. Nastavitve kontrolne enote se nato prilagodijo za natančno merjenje vseh programiranih količin.
13. Če želite preveriti umerjanje, pritisnite **Preveri**.
14. Če želite umerjanje shraniti, pritisnite **Končaj**.

4.2.1.2 Prilagoditev umerjanja količine vzorca (izbirno)

Da bo količina vzorca kar se da točna, prilagodite umerjanje količine vzorca. Če je vzorca manj kot 200 mL, je treba po priporočilih proizvajalca prilagoditi umerjanje količine vzorca.

1. Izberite Nast. strojne opreme > Zaznavanje tekočine > Stanje. Prepričajte se, ali je senzor tekočin omogočen.
2. Pri hladilnem vzorčevalniku ali vzorčevalniku AWRS odvezmite tri zajemne vzorce, in sicer tako količino, kot je navedena v programu za vzorčenje. Glejte razširjeni uporabniški priročnik na spletnem mestu proizvajalca.

Napotek: Lahko pa odvezmate tri zajemne vzorce v okviru programa za vzorčenje. Glejte 3. korak.

3. Pri prenosnem vzorčevalniku odvezmite tri vzorce v isto posodo (ali v ločene posode) v okviru programa za vzorčenje. Optimalno točnost dosežete, če odvezmate tri vzorce iz iste posode. Po potrebi zamenjajte program za vzorčenje, tako da bo omogočen takojšen odvzem vzorcev.

Napotek: Zajemnih vzorcev ne uporabljajte za prilagajanje umerjanja količine vzorca pri prenosnem vzorčevalniku.

4. Tri vzorce vlijte v merilni valj, da izmerite skupno količino vzorca.
5. Skupno količino vzorca delite s 3, da dobite povprečno količino vzorca.
6. Izračunajte vrednost popravka:

$$(\text{ciljna količina vzorca} - \text{povprečna količina vzorca}) \div \text{ciljna količina vzorca} \times 100 = \text{vrednost popravka}$$

Pri čemer velja:

Ciljna količina vzorca = količina, ki je določena v programu za vzorčenje.

Primer: če je ciljna količina vzorca 200 mL, povprečna količina vzorca pa 202 mL, je vrednost popravka –1 %.

7. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
8. Pritisnite tipko **CALIBRATION** (Umerjanje) in nato izberite Obseg > Upor. nastav.
9. Vnesite vrednost popravka (npr. –1 %) in kliknite **V redu**.
10. Pri hladilnem vzorčevalniku ali vzorčevalniku AWRS vzemite nov zajemni vzorec, kot je opisano v nadaljevanju.
 - a. Pritisnite **Preveri**.
 - b. Vnesite količino vzorca, ki je določena v programu za vzorčenje.
 - c. Pritisnite **Zajemi**.

Napotek: Lahko pa tudi ponovite korake od 3 do 5.

11. Pri prenosnem vzorčevalniku ponovite korake od 3 do 5.
12. Če je odvzeta količina vzorca premajhna glede na količino, ki je določena v programu za vzorčenje, ponovite korake od 2 do 11 s petimi vzorci.

Da dobite povprečno količino vzorca, morate skupno količino deliti s 5.

4.2.1.3 Umerjanje količine vzorca – ko je senzor tekočin onemogočen

Ko je senzor tekočin onemogočen, količino vzorca umerjajte po času. Količina vzorca se umeri za količino, določeno v trenutnem programu za vzorčenje. Če se količina vzorca v programu za vzorčenje spremeni, količino vzorca znova ročno umerite za novo količino.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite Nast. strojne opreme > Zaznavanje tekočine > Stanje. Prepričajte se, da je senzor tekočin onemogočen.
3. V vodo za vzorčenje ali vodo iz pipe vstavite dovodno cev.
4. Pri vzorčevalniku AWRS postavite merilni valj pod izpust razdeljevalnika ali držalo za več epruvet v omarico vzorčevalnika AWRS.
5. Pri hladilnem vzorčevalniku postavite merilni valj pod izpust razdeljevalnika ali držalo za več epruvet v hladilno omarico.
6. Pri prenosnem vzorčevalniku vstavite cev z izpustne strani vzorčevalnika v merilni valj.
7. Pritisnite tipko **CALIBRATION** (Umerjanje) in izberite Obseg > Količina vzorca.
8. Pritisnite **Naprej**. Črpalka deluje v vzratni smeri, da očisti dovodno cev. Nato črpalka preklopi v delovanje v smeri naprej in začne z zbiranjem vzorca.
9. Ko je zbrana količina, ki je navedena v programu za vzorčenje, pritisnite **STOP**.
10. Pritisnite **Končaj**, da zaključite umerjanje, ali **Posk. znova**, če želite umerjanje ponoviti.
11. Povežite izpustno cev s spojko cevi na vzorčevalniku.
12. Za izhod iz menija za umerjanje količine pritisnite **Izhod**.

4.2.1.4 Preverjanje količine vzorca

Če želite preveriti, ali je količina vzorca točna, vzemite zajemni vzorec. Ne odpirajte več umerjanja, da bi preverili količino, ker se izravnava količine ob začetku umerjanja ponastavi na nič.

1. Pritisnite tipko **MANUAL OPERATION** (Ročno delovanje).
2. Izberite možnost Zajemni vzorec.
3. Potopite dovodno cev v vodo za vzorčenje.
4. Cevko z izpustne strani črpalke vstavite v stopenjski valj.
5. Če je omogočen senzor tekočin, vnesite količino, ki jo je treba preveriti.
6. Če je senzor tekočin onemogočen, vnesite količino, določeno v programu za vzorčenje.
7. Pritisnite **V redu**. Začne se cikel črpanja.
8. Primerjajte količino, ki je bila zajeta v stopenjski valj, s pričakovano količino. Če zbrana količina ni pravilna, ponovite umerjanje.

4.2.2 Umerjanje senzorjev

Umerite senzorje, ki so povezani z vzorčevalnikom.

1. Pritisnite tipko **CALIBRATION** (Umerjanje) ali tipko **MENU** (Meni) in nato izberite možnost Umerjanje.
2. Izberite senzor, ki ga želite umeriti.
3. Sledite pozivom na zaslonu, da dokončate postopek. Glejte dokumentacijo senzorja.

4.2.3 Umerjanje temperature v omarici – vzorčevalnik AWRS

Za postopek umerjanja glejte servisni priročnik, ki je na voljo na spletnem mestu proizvajalca.

4.3 Zagon ali zaustavitev programa

Za odvzem vzorcev zaženite program za vzorčenje. Če želite vzorce odstraniti, ročno izvesti postopek ali opraviti umeritev, program za vzorčenje začasno zaustavite. Če želite zamenjati program za vzorčenje, nastavitev podatkovnega dnevnika ali kanalne alarme, program za vzorčenje prekinite.

Napotek: Po konfiguraciji beleženja podatkov se podatki beležijo, tudi če je program za vzorčenje začasno zaustavljen.

1. Pritisnite tipko **RUN/HALT** (Zaženi/zaustavi).
2. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Zaženi program	Zagon programa za vzorčenje. Napotek: Program za vzorčenje se morda ne zažene takoj. Glejte Nastavitev začetka programa na strani 409 .
Zaustavi program	Začasno zaustavi program za vzorčenje. Stanje se spremeni na "Program zaustavljen".
Nadaljuj	Program za vzorčenje se nadaljuje od točke, na kateri je bil zaustavljen.
Začni na začetku	Program za vzorčenje se začne od začetka.
Končaj program	Program za vzorčenje se prekine. Stanje se spremeni na "Program končan".

4.4 Prikaz podatkov in alarmov

4.4.1 Prikaz stanja programa

1. Pritisnite tipko **STATUS** (Stanje) ali v glavnem meniju izberite možnost Diagnostika > Stanje.
2. Če se izvajata dva programa za vzorčenje, izberite enega izmed njiju. Prikaže se stanje programa za vzorčenje. Poleg tega so prikazani tudi stanje vzorca, podatkovnega dnevnika, alarmov in strojne opreme.

Stanje	Opis
Program v teku	Program za vzorčenje se izvaja.
Program zaustavljen	Uporabnik je začasno zaustavil program za vzorčenje.
Program končan	Vsi programirani cikli vzorčenja so dokončani ali pa je program za vzorčenje prekinil uporabnik.

3. Za ogled dodatnih informacij izberite možnost s puščico **GOR** ali **DOL** in nato pritisnite **Izberi**.

Možnost	Opis
	Prikaz imena programa za vzorčenje, števila odvzetih ter zgrešenih vzorcev in časa do naslednjega odvzema vzorcev. Če je možnost izbrana, so prikazane informacije v nadaljevanju: • Čas zagona programa • Nastavitev za začetek programa (Čakanje na) (npr. brez, zakasnitev, urnik ali nastavitvena točka) • Število odvzetih vzorcev • Število zgrešenih vzorcev • Število vzorcev, ki bodo še odvzeti • Število posod za naslednji vzorec • Čas ali število ciklov do naslednjega vzorca • Čas ali število ciklov do zadnjega vzorca • Število posod • Čas zaustavitve programa⁴



Prikaz, koliko različnih meritev se zapisuje, kdaj so bile zapisane zadnje meritve in kakšna je zasedenost pomnilnika podatkovnega dnevnika v odstotkih. Če izberete to možnost, se prikažeta interval beleženja in zadnja zapisana vrednost posamezne meritve.

⁴ Prikazan, ko je program za vzorčenje zaključen ali zaustavljen.

Možnost Opis



Prikazuje število aktivnih alarmov in kdaj se je sprožil zadnji alarm. Če izberete to možnost, se prikaže stanje vseh konfiguriranih alarmov.



Prikaz strojne opreme, ki je povezana z vzorčevalnikom. Pri vzorčevalniku AWRS je prikazana temperatura v omarici.

4.4.2 Prikaz zgodovine vzorčenja

V zgodovini vzorčenja so prikazani vsi odvzeti vzorci, čas odvzema posameznega vzorca in ali je bil odvzem vzorca uspešen. Prikazani so vzroki za neuspešen odvzem. Če se program za vzorčenje začne od začetka, se zgodovina vzorčenja samodejno izbriše.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite Pregled podatkov > Zgodovina vzorca.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Vsi vzorci	Prikazuje čas odvzema vzorcev, njihovo število, število posod in količino posameznega vzorca.
Zgrešeni vzorci	Prikazuje čas odvzema vzorcev, njihovo število in razlog, da odvzem vzorca ni bil uspešen. Razlogi so navedeni v nadaljevanju: • Polna stekl. – vzorec ni odvzet, ker je sistem zaznal polno posodo. • Nap. splak. – vzorec ni odvzet, ker se je med ciklom splakovanja pojavila napaka. • Up. prekin. – vzorec ni odvzet, ker je uporabnik pritisnil tipko STOP za končanje cikla vzorčenja. • Okvara roke – vzorec ni odvzet, ker se roka razdelilnika ni pravilno premikala. • Okvara črpalke – vzorec ni odvzet, ker se je med delovanjem črpalke pojavila napaka. • Čišč. ni uspelo – vzorec ni odvzet, ker se je med ciklom čiščenja pojavila napaka. • Pretek časa vzor. – vzorec ni odvzet, ker v določenem obdobju ni bilo zaznati tekočine. • Niz. nap. črpal. – vzorec ni odvzet, ker je bilo napajanje prešibko, da bi delovala črpalka. • Nizek pretok – vzorec ni odvzet zaradi prešibkega pretoka.

4.4.3 Prikaz podatkov o meritvah

V prikazanih podatkih o meritvah si lahko ogledate meritve, ki se zapisujejo v podatkovni dnevnik.

Napotek: Podatki o meritvah se zapisujejo v podatkovni dnevnik v skladu z izbranim intervalom za beleženje. Glejte [Konfiguracija beleženja podatkov](#) na strani 404.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni) in izberite Pregled podatkov > Podatki o merjenju > [izberite instrument] > [izberite meritve]. Izbrane meritve so prikazane v obliki tabele ali grafa.
2. Če želite spremeniti pogled, pritisnite **Možnosti** in izberite možnost.

Možnost	Opis
Ogled vrste	Sprememba med prikazom v obliki tabele ali v obliki grafa.
Povečava	Sprememba med prikazom podatkov za en teden, en dan ali eno uro meritev pri prikazu v obliki grafa. Napotek: Ta možnost je na voljo samo, kadar je nastavev Ogled vrste nastavljena na Graf.
Pojdi na najnovejše	Prikaz zadnje meritve.

Možnost	Opis
Pojdi na najstarejše	Prikaz prve meritve.
Pojdi na datum in čas	Prikaz meritve, ki je bila zapisana ob določeni uri določenega dne.

- Če želite izbrisati podatkovni dnevnik, pritisnite tipko **MENU** (Meni) in izberite Splošne nastavitve > Počisti podatke. Izberite Pod. dnevnik in pritisnite **Da**.

4.4.4 Prikaz dnevnika dogodkov

V dnevniku dogodkov si lahko ogledate dogodke, ki so se pojavili.

- Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
- Izberite Diagnostika > Dnev. dogodk.
Prikazano je skupno število dogodkov, ki so se pojavili, temu pa sledi skupno število pojavitev določene vrste dogodka.
- Izberite možnost Vsi dogodki ali vrsto dogodka. Ob vsakem dogodku so prikazani čas, datum in opis.
- Če si želite ogledati dodatne podatke za izbrani dogodek, izberite dogodek in pritisnite puščico **DESNO**.
- Če želite izbrisati dnevnik dogodkov, pritisnite tipko **MENU** (Meni) in izberite Splošne nastavitve > Počisti podatke. Izberite Dnev. dogodk. in pritisnite **Da**.

4.4.5 Prikaz dnevnika alarmov

V dnevniku alarmov si lahko ogledate kanalne alarme, ki so se pojavili.

Napotek: V dnevnik alarmov se beležijo samo kanalni alarmi, ki jih konfigurira uporabnik. Za izbiro in konfiguracijo kanalnih alarmov, ki se beležijo, glejte [Izbira in konfiguracija alarmov](#) na strani 405.

- Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
- Izberite Diagnostika > Dnev. alarmov.
Prikazana sta skupno število zabeleženih alarmov in skupno število pojavitev posamezne vrste alarma.
- Izberite možnost Vsi alarmi ali določeno vrsto alarma. Pri vsakem alarmu je prikazan datum in čas, kdaj se je pojavil, ter opis alarma.
- Če si želite ogledati dodatne podatke za izbrani alarm, izberite dogodek in pritisnite puščico **DESNO**.
- Če si želite ogledati zadnji alarm, prvi alarm ali alarme, ki so se pojavili ob točno določenem času, pritisnite **Možnosti** in izberite možnost.
- Če želite izbrisati dnevnik alarmov, pritisnite tipko **MENU** (Meni) in izberite Splošne nastavitve > Počisti podatke. Izberite Dnev. alarmov in pritisnite **Da**.

4.5 Shranjevanje dnevnikov in nastavitvev na pogon USB

OPOMBA

Ob uvozu se vse uporabniške nastavitve vzorčevalnika nadomestijo z uporabniškimi nastavitvami, ki so izbrane na pomnilniškem ključku USB. Podatki v dnevniških datotekah so izbrisani.

Možnost izvoza je namenjena za:

- Shranjevanje kopij dnevniških datotek⁵ na pomnilniški ključek USB
- Shranjevanje varnostne kopije uporabniških nastavitvev (npr. nastavitve programa za vzorčenje in strojne opreme) na pomnilniški ključek USB.

Možnost uvoza je namenjena za:

- Zamenjavo uporabniških nastavitvev vzorčevalnika z varnostno kopijo uporabniških nastavitvev.

⁵ Dnevniške datoteke se shranijo v obliki FSDATA Desktop.

- Zamenjavo uporabniških nastavitvev vzorčevalnika z uporabniškimi nastavitvami, ki jih pridobite od tehnične podpore ali iz drugega vzorčevalnika.

1. Pomnilniški ključek USB 2.0 vstavite v vrata USB.

Napotek: S kontrolno enoto AS950 lahko uporabljate samo pomnilniške ključke USB 2.0. Da bo delo potekalo hitreje, uporabite ključek z zmogljivostjo od 2 do 16 GB.

2. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).

3. Izberite Izvoz/uvvoz.

Napotek: Več kot je datotek na pomnilniškem ključku USB, dalj časa je na zaslonu prikazano sporočilo "Zaznava ključka USB".

4. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Izvozi podatke	Shranjevanje kopije uporabniških nastavitvev, dnevniških datotek, zgodovine vzorčenja in nastavitvev proizvajalca na ključek USB. Na zaslonu je prikazana velikost podatkov, ki se shranjujejo na pomnilniški ključek USB. Napotek: Datoteke lahko pregledujete s programom FSDATA Desktop.
Izvozi nastav.	Shranjevanje kopije uporabniških nastavitvev na pomnilniški ključek USB. Izberite ime datoteke z uporabniškimi nastavitvami. Možnosti: nastavitve od 1 do 10.
Uvozi nastav.	Prikaz konfiguracijskih datotek, ki so bile shranjene na pomnilniški ključek USB. Izbira in shranjevanje konfiguracijske datoteke v kontrolno enoto.
Info o pog. USB	Prikaz skupnega, zasedenega in prostega (razpoložljivega) pomnilnika na pomnilniškem ključku USB.

4.6 Uporaba programa FSDATA Desktop (izbirno)

Program FSDATA Desktop je namenjen pregledovanju podatkov vzorčevalnika ali ustvarjanje poročil. Pred tem opravilom se seznanite z meniji programa FSDATA Desktop in se naučite krmariti po njih. Glejte dokumentacijo programa FSDATA Desktop.

Program FSDATA Desktop uporabite za ogled podatkov vzorčevalnika na pomnilniškem ključku USB. Lahko pa prek kabla USB A-A povežete vzorčevalnik z računalnikom, na katerem je nameščen program FSDATA Desktop.

4.7 Ročni način delovanja

Ročni način delovanja uporabite, kadar želite zajemno vzorčiti, premikati roko polnilnega sistema ali upravljati črpalko. Dodatne informacije najdete v obširnejši različici tega uporabniškega priročnika, ki je na voljo na spletnem mestu proizvajalca.

Napotek: Pred preklopom v ročni način delovanja začasno zaustavite program za vzorčenje. Pritisnite tipko **RUN/HALT** (Zaženi/zaustavi), nato izberite možnost **Zaustavi program**.

Razdelek 5 Odpravljanje težav

Težava	Možen vzrok	Rešitev
Rdeča indikatorska luč utripa.	Najmanj ena od meritev, ki se uporablja glede na konfiguracijo vzorčevalnika (npr. pH in pretok), ni na voljo, ker senzorji niso povezani z vzorčevalnikom.	Manjkajoči senzor povežite z vzorčevalnikom ali pa poskrbite, da vzorčevalnik ne bo konfiguriran tako: • V podatkovni dnevnik bi se morale zapisovati meritve, ki niso na voljo. • Kadar meritve senzorja niso na voljo, se sproži alarm.
Na zaslonu s stanjem je prikazano "----".	Meritev ni na voljo ali pa še ni bila zapisana.	Kot izmerjene vrednosti je prikazana zadnja zapisana vrednost. Podatki o meritvah se zapisujejo v podatkovni dnevnik v skladu z izbranim intervalom za beleženje. Prepričajte se, ali vzorčevalnik prejema meritve.

Težava	Možen vzrok	Rešitev
Ni prikazanih podatkov o meritvah.	Podatkovni dnevnik je prazen.	Podatki o meritvah se zapisujejo v podatkovni dnevnik v skladu z izbranim intervalom za beleženje.
Nekatere meritve, ki se pošiljajo v vzorčevalnik, niso prikazane na zaslonu s stanjem ali na zaslonu s podatki o meritvah.	Prikazane so samo meritve, ki se zapisujejo v podatkovni dnevnik.	Glejte Konfiguracija beleženja podatkov na strani 404. Za pregled vseh meritev, ki jih vzorčevalnik prejema iz senzorjev, priključenih na senzorski vhod, izberite možnost Diagnostika > Senz. vhod. Za prikaz meritev, ki jih v vzorčevalnik pošiljajo zunanji instrumenti, povezani s pomožnimi vrati AUX I/O, izberite možnost Diagnostika > D. vhod in I/O vhod.

5.1 Izvedba diagnostičnega testa

Z diagnostičnimi testi preverite delovanje posameznih delov.

1. Pritisnite tipko **MENU** (Meni).
2. Izberite možnost Diagnostika.
3. Izberite možnost.

Možnost	Opis
Stanje	Odpre se zaslon s stanjem. Glejte Prikaz stanja programa na strani 414.
Dnev. dogodk.	Prikaz dnevnika dogodkov. Glejte Prikaz dnevnika dogodkov na strani 416.
Dnev. alarmov	Prikaz dnevnika alarmov. Glejte Prikaz dnevnika alarmov na strani 416.
Senz. vhodi	Senzorji, povezani z vzorčevalnikom, opravijo meritve ter posredujejo napredne informacije za preverjanje pravilnosti delovanja senzorja. Prikaže meritve in informacije, povezane z meritvami. Prikaže vrsto in različico vdlane programske opreme vsakega senzorja.
AUX (ali modul IO9000)	Prikazuje nastavitve za konfiguracijo pomožnih vrat I/O, vhodni signal za prehod (0/4–20 mA) in vrednost pretoka. Prikazane so tudi informacije, ki jih potrebuje tehnična podpora (cikli ADC, prid. umeritve in odmik umeritve). Napotek: Če je na pomožni vhod I/O priključen izbirni modul IO9000, sta po konfiguraciji modula IO9000 prikazana konfiguracija in stanje analognih vhodov, analognih izhodov, digitalnih izhodov ter relejev.
Razdeljevalnik	Pomakne roko razdeljevalnika do vseh položajev posod, ne glede na število posod, izbranih v programu za vzorčenje. Napotek: Če želite opraviti diagnostični test roke razdeljevalnika, mora biti nastavljen program vzorčenja za več posod.
Tipkovnica	Prikazuje, katero tipko na tipkovnici ste pritisnili.
Zaslon	Vklaplja in izklaplja posamezne slikovne pike na zaslonu v različnih vzorcih.
Pomnilnik	Prikazuje zasedenost pomnilnika kontrolne enote v odstotkih.

Sadržaj

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | Mrežni korisnički priručnik na stranici 419 | 4 | Funkcioniranje na stranici 422 |
| 2 | Pregled proizvoda na stranici 419 | 5 | Rješavanje problema na stranici 441 |
| 3 | Korisničko sučelje i navigacija na stranici 419 | | |

Odjeljak 1 Mrežni korisnički priručnik

Ovaj Osnovni korisnički priručnik sadrži manje podataka od Korisničkog priručnika koji je dostupan na web-mjestu proizvođača.

Odjeljak 2 Pregled proizvoda

OBAVIJEST

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.

Kontroler AS950 je kontroler za uređaje za prikupljanje uzoraka AS950, uređaje za prikupljanje uzoraka s hlađenjem i prijenosne uređaje za prikupljanje uzoraka. Pogledajte [Slika 1](#) na stranici 420. Kontroler AS950 može se koristiti i kao kontroler za uređaje za prikupljanje uzoraka SD900 i 900MAX (AWRS, s hlađenjem i prijenosne).

Specifikacije, informacije o postavljanju, pokretanju i održavanju kontrolera AS950 te informacije o rezervnim dijelovima i opremi kontrolera AS950 pogledajte u dokumentaciji za postavljanje i održavanje uređaja za prikupljanje uzoraka.

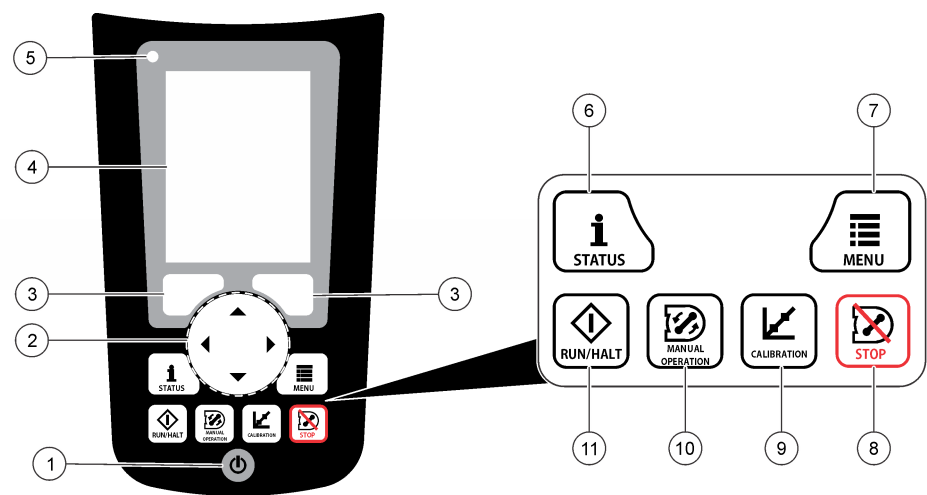
Odjeljak 3 Korisničko sučelje i navigacija

3.1 Opis tipkovnice i zaslona

[Slika 1](#) prikazuje tipkovnicu kontrolera. Pogledajte [Tablica 1](#) za opis funkcija tipki na tipkovnici. Pogledajte [Tablica 2](#) za opise svjetla indikatora.

Pritisnite tipku napajanja za postavljanje kontrolera na uključeno ili isključeno. Zaslom se isključuje nakon 5 minuta ako se tipkovnica ne koristi radi uštede energije. Pritisnite neku tipku kako biste ponovno uključili zaslon.

Slika 1 Tipkovnica kontrolera i zaslon



1 Tipka za napajanje	5 Svjetlo indikatora	9 Tipka CALIBRATION (KALIBRACIJA)
2 Tipke sa strelicama	6 STATUS tipka	10 MANUAL OPERATION (Ručni rad) tipka
3 Programibilne tipke	7 MENU (Izbornik) tipka	11 Tipka RUN/HALT (Pokreni/zaustavi program)
4 Zaslon	8 STOP (Zaustavljanje) tipka	

Tablica 1 Funkcije tipki

Tipka	Funkcija
Programibilne tipke	Odabire se funkcija prikazana na zaslonu.
Tipke sa strelicama	Kretanje kroz izbornike i opcije. Unos vrijednosti. Pritisnite i držite tipke sa strelicom za brzo kretanje kroz vrijednosti.
MENU (Izbornik)	Prikazuje glavni izbornik. Pogledajte Pregled glavnog izbornika na stranici 421.
STOP (Zaustavljanje)	Zaustavlja pumpu.
CALIBRATION (KALIBRACIJA)	Prikazuje izbornik Calibration (Kalibracija). Pogledajte opciju Calibration (Kalibracija) pod Tablica 3 na stranici 421.
Napajanje	Uključuje ili isključuje napajanje.
MANUAL OPERATION (Ručni rad)	Prikazuje izbornik Manual Operation (Ručni rad). Pogledajte opciju Manual Operation (Ručni rad) pod Tablica 3 na stranici 421.
RUN/HALT (Pokreni/zaustavi program)	Pokreće, privremeno zaustavlja ili zaustavlja program uzorkovanja.
STATUS	Prikazuje status trenutnog programa uzorkovanja i napajanja. Prikazuje status uzorka, dnevnik podataka, status alarma i status hardvera. Pogledajte Prikaz statusa programa na stranici 437.

Tablica 2 Opis svjetla indikatora

Boja	Status	Opis
Crvena	Pogreška	Kontroler je uključen. Jedno ili više mjerenja za koja je uređaj za prikupljanje uzoraka konfiguriran (npr. pH i protok) nije dostupna. Pogledajte Rješavanje problema na stranici 441.
Zelena	Nema pogreške	Kontroler je uključen. Nema pogrešaka.

3.2 Pregled glavnog izbornika

Tablica 3 prikazuje opcije glavnog izbornika.

Tablica 3 Opcije glavnog izbornika

Opcija	Opis
 Programiranje	Konfigurira evidentiranje podataka, alarme i program za uzorkovanje.
 Pregled podataka	Prikazuje povijest uzorkovanja (npr. prikupljeni uzorci i propušteni uzorci). Prikazuje podatke mjerenja (dnevnik podataka).
 Ručni rad	Ručno prikuplja uzorke, pomiče krak distributora do odabranog položaja boce ili upravlja pumpom u smjeru unaprijed ili unatrag.
 Kalibracija	Ako je primjenjivo, na pomoćnom priključku kalibrira volumen uzorka, priključene senzore i analogni ulaz (za interval protoka).
 Izvoz/uvoz	Sprema podatke mjerenja, povijest uzorka i postavke programa na memorijski štapić. Kopira postavke programa s memorijskog štapića u uređaj za prikupljanje uzoraka.
 Postavljanje hardvera	Konfiguriraju se uređaj za prikupljanje uzoraka, priključci uređaja za prikupljanje uzoraka i priključeni senzori. Konfigurira se i kalibrira detektor tekućine.
 Dijagnostika	Prikazuje se zaslona Status, dnevnik događaja, dnevnik alarma i uporaba memorije. Prikazuje se status i konfiguracija pomoćnog priključka za ulaz/izlaz. Prikazuje se temperatura ormarića (samo za uređaj za prikupljanje uzoraka AWRS). Dovršava se dijagnostička provjera priključenih senzora, kraka distributora, tipkovnice i zaslona. Prikazuje se ukupno vrijeme rada, vrijeme rada unaprijed i vrijeme rada unatrag za motor pumpe.
 Opće postavke	Prikazuju se informacije o uređaju (npr. serijski broj). Konfiguriraju se postavke zaslona (npr. jezik, datum i mjerne jedinice). Konfiguriraju se sigurnosne postavke. Konfiguriraju se postavke podsjetnika vijeka trajanja cijevi. Briše povijest uzorkovanja i/ili odabrane zapise.

Odjeljak 4 Funkcioniranje

4.1 Konfiguracija

4.1.1 Konfiguriranje općih postavki

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite General Settings (Opće postavke).
3. Odaberite opciju.

Za promjenu vrijednosti koristite strelice za **GORE** i **DOLJE**. Za pomicanje pokazivača pritisnite strelice za **LIJEVO** i **DESNO**.

Opcija	Opis
Date and Time (Datum i vrijeme)	Postavlja se vrijeme i datum. Odabir formata za datum i vrijeme. Opcije: dd/mm/gggg 12 sati, dd/mm/gggg 24 sata, mm/dd/gggg 12 sati, mm/dd/gggg 24 sata, gggg/mm/dd 12 sati, gggg/mm/dd 24 sata.
Display (Zaslon)	Podešavanje svjetline zaslona (zadano: 50%).
Security (Sigurnost)	Omogućava sigurnost za zaštitu lozinkom. Kada je omogućeno, korisničke postavke kojima se mogu promijeniti podaci u dnevnicima ili programu za uzorkovanje ne mogu se promijeniti dok se ne unese lozinka. Kada se zaslon isključuje ili kada se isključuje napajanje kontrolera, lozinku je potrebno ponovno unijeti.
Language (Jezik)	Postavlja jezik prikaza.
Unit Preferences (Preference jedinica)	Unit System (Sustav jedinica)—Postavlja sustav mjerenja koji se prikazuje na zaslonu. Opcije: US Customary (Američki mjerni sustav) ili Metric (Metrički). Select Units (Odabir jedinica)—Postavlja pojedine mjerne jedinice koje se prikazuju na zaslonu (npr. razina, brzina, protok, temperatura, brzina na površini, udaljenost, minimalna udaljenost, maksimalna udaljenost, razina naglog porasta, oborine, temperatura ormarića, osnovna razina ¹ i brzina naglog porasta).
Tubing Life (Vijek trajanja cijevi)	Postavlja podsjetnik za promjenu cijevi pumpe. Unesite broj ciklusa pumpe koji se koristi kao podsjetnik (10 do 99.999). Događaj se evidentira u dnevnik događaja kada je ukupan broj ciklusa pumpe veći od odabranih ciklusa pumpe. Također se na zaslonu Diagnostics>Pump (Dijagnostika > Pumpa), pored postavke vijeka trajanja cijevi prikazuje ikona pogreške. Nakon promjene cijevi pumpe, odaberite Diagnostics>Pump>Reset Counters (Dijagnostika > Pumpa > Ponovno postavljanje brojača) za ponovno postavljanje brojača ciklusa pumpe na 0.
Clear Data (Izbriši podatke)	Briše povijest uzorka i/ili odabrane zapise. Opcije: Povijest uzorka, Dnevnik podataka, Dnevnik događaja, Dnevnik Alarma i Dnevnik Dijagnostike.
Restore Factory Defaults (Vrati tvornički zadane postavke)	Vraća sve postavke kontrolera na tvornički zadane postavke. Briše dnevnik i povijest uzoraka. Na prikazu se na približno 2 minute prikazuje zaslon pokretanja dok se zadane postavke vraćaju na tvornički zadane postavke.

¹ Osnovna razina jest vrijednost mjerenja razine prije primjene algoritma za prilagođavanje prema Bernoullijevom načelu.

4.1.2 Konfiguriranje postavki hardvera

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Hardware Setup (Postavljanje hardvera).
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Sampler (Uređaj za prikupljanje uzoraka)	Site ID (ID lokacije)—Unosi se naziv lokacije za prikupljanje uzoraka (16 znakova). Rinses (Ispiranja)—Postavlja se broj ispiranja usisne cijevi prije prikupljanja uzoraka (0 do 3). Sample Retries (Pokušaji uzorkovanja)—Broj pokušaja uzorkovanja nakon neuspješnog uzorkovanja (0 do 3).
Configure Sensors (Konfiguriranje senzora)	Konfiguriranje priključenih senzora. Pogledajte Konfiguriranje senzora na stranici 423.
AUX and I/O Port (Pomoćni priključak i priključak za ulaz/izlaz)	Type (Vrsta)—Konfiguriranje pomoćnog priključka za ulaz/izlaz. Pogledajte Konfiguriranje pomoćnog priključka za ulaz/izlaz na stranici 426.
Liquid Detect (Otkrivanje tekućine)	Omogućuje ili onemogućuje detektor tekućine. Kalibrira se detektor tekućine ² . Enabled (Omogućeno) (zadano)—Odaberite omogućeno za uporabu detektora tekućine radi otkrivanja tekućine u cijevi što je važan dio preciznosti i ponovljivosti volumena. U primjenama gdje dolazi do promjene razine tekućine svakako odaberite opciju omogućeno. Disabled (Onemogućeno)—Odaberite opciju onemogućeno kada se uzorak prikuplja iz voda pod tlakom ili kada je uređaj za prikupljanje uzoraka ispod izvora uzorka što može dovesti do zarobljene vode.
Rain and RS485 Port (Priključak za oborine i priključak RS485)	Konfigurira se priključak za oborine za priključivanje na mjerač oborina s posudom za prevrtanje ili RS485 komunikaciju. Opcije: Rain (Oborine) ili RS485. Kada se odabere RS 485, postavlja se adresa modbusa (1 do 255), brzina prijenosa (9600, 19200, 38400, 57600 ili 115200) i paritet (None (Ništa), Even (Parni) ili Odd (Neparni)).
Thermal (AWRS sampler) (Termičke postavke uređaja za uzorkovanje AWRS)	Postavlja se temperatura unutar ormarića s hlađenjem uređaja AWRS. Opcije: 2,00 do 10,00°C (zadano: 4,00°C). Kalibrira se temperatura unutar ormarića s hlađenjem uređaja AWRS.

4.1.2.1 Konfiguriranje senzora

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Hardware Setup>Configure Sensors>[Select Sensor] (Postavke hardvera > Konfiguriranje senzora > [Odabir senzora]).
3. Odaberite opciju.

Napomena: Sve opcije u nastavku ne primjenjuju se za sve senzore.

[Tablica 4](#) navodi opise svih postavki pH senzora. [Tablica 5](#) navodi opise svih postavki senzora US900x. [Tablica 6](#) navodi opise svih postavki senzora AV9000.

Opcija	Opis
Setup Wizard (Čarobnjak za postavljanje)	Konfigurira sve postavke senzora. Kalibrira senzor. Slijedite upute na zaslonu za dovršetak postupaka. Pogledajte Kalibriranje senzora na stranici 437.
Calibration (Kalibracija)	Kalibrira senzor. Pogledajte Kalibriranje senzora na stranici 437.
Basic Settings (Osnovne postavke)	Konfigurira osnovne postavke senzora.
Flow Settings (Postavke protoka)	Konfigurira postavke senzora koje se koriste za izračunavanje protoka.

² Detektor tekućine kalibrirajte samo uz nadzor tehničke podrške.

Opcija	Opis
Application Settings (US900x) (Postavke primjene za US900x)	Konfigurira postavke senzora koje se koriste za upravljanje radom senzora.
Advanced Settings (Napredne postavke)	Konfigurira dodatne, napredne postavke senzora.
Restore Defaults (Vrati zadano)	Postavke senzora i kalibraciju senzora vraća na tvornički zadane postavke.

Tablica 4 Opcije konfiguracije—pH senzor

Opcija	Opis
Basic Settings (Osnovne postavke)	
AC Frequency (Frekvencija izmjenične struje)	Odabire frekvenciju električne mreže radi dobivanja najboljeg odbacivanja šuma. Opcije: 50 ili 60 Hz (zadano).
Always On (Uvijek uključeno)	Senzor se postavlja na kontinuirani rad ili na rad samo tijekom intervala evidentiranja podataka za senzor. Opcije: Enabled (Omogućeno - zadano) ili Disabled (Onemogućeno). Odaberite Disabled (Onemogućeno) kako biste produžili vijek trajanja baterije.

Tablica 5 Opcije konfiguracije—ultrazvučni senzor US900X

Opcija	Opis
Basic Settings (Osnovne postavke)	
Sensor Type (Vrsta senzora)	Odabire vrstu senzora. Opcije: Downlooking (Prema dolje) ili In-Pipe (U cijevi).
Sediment	Unosi se razina sedimenta na dnu kanala. Opcije: 0,00 do 0,30 m (0,00 do 12,00 inča).
Level Offset (Odmak razine) (dodatno)	Unosi se razlika između izmjerene razine i stvarne razine. Opcije: –0,61 do 0,61 m (–24,00 do 24,00 inča). Opciju Level Offset (Odmak razine) koristite za ispravljanje pogreške odmak, a da ne izvršite kalibraciju.
Adjust Level (Podešavanje razine)	Izvršava mjerenje udaljenosti koje će se koristiti za podešavanje razine.
Flow Settings (Postavke protoka)	
Device (Uređaj)	Odabire se primarni uređaj. Unose se specifikacije uređaja. Za dodatne informacije pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.
Application Settings (Postavke primjene)	
Filter Size (Veličina filtra)	Odabire se broj očitavanja koje će izvršiti uređaj za prikupljanje uzoraka i prosjeke za jednu podatkovnu točku. Opcije: 1 do 50 (zadano 16).
Reject High (Odbaci visoku)	Odabire se broj najviših vrijednosti koje su odbačene. Opcije: 0 do 49 (zadano 4). Na primjer, ako je veličina filtra 16, a najviša i najniža vrijednost za odbacivanje su 4, senzor prikuplja 16 mjera i odbacuje najviše 4 i najniže 4 mjere. Preostalih 8 vrijednosti koristi se za izračunavanje prosječne podatkovne točke razine.
Reject Low (Odbaci nisku)	Odabire se broj najnižih vrijednosti koje su odbačene. Opcije: 1 do 49 (zadano 4).
Number of Holds (Broj zadržanih)	Odabire se broj puta koliko je posljednja zabilježena podatkovna točka spremjena u dnevnik ako zbog gubitka eha dođe do neuspjelog očitavanja. Opcije: 0 do 15 (zadano 4). Na primjer, ako je broj zadržanih 5, posljednja podatkovna točka zamjenjuje sljedećih 5 uzastopnih neuspjelih očitavanja ili dok ne dođe do uspješnog očitavanja.

Tablica 5 Opcije konfiguracije—ultrazvučni senzor US900X (nastavak)

Opcija	Opis
Median Filter (Filtar medijana)	Odabire se broj podatkovnih točaka koje se koriste u filtru medijana. Uređaj za prikupljanje uzoraka uzima medijan podatkovnih točaka 3, 5, 7, 9 ili 11 za smanjenje buke ili vrijednosti izvan raspona (zadano: None (Ništa)). Bilježe se samo vrijednosti medijana. Vrijednosti neobrađenih podataka se ne bilježe.
Advanced Settings (Napredne postavke)	
Sample Rate (Brzina uzorka)	Odabire se broj mjerenja provedenih u sekundi. Opcije: 1 do 10 (zadano: 4 sekunde).
Min Dist (Minimalna udaljenost)	Odabire se minimalna udaljenost od senzora do vode. Opcije: 0,13 do 3,96 m (5,25 do 150,75 inča). Udaljenosti manje od minimalne udaljenosti za senzor se ignoriraju.
Max Dist (Maksimalna udaljenost)	Odabire se maksimalna udaljenost od senzora do vode. Opcije: 0,13 do 3,96 m (10,50 do 156,00 inča). Udaljenosti veće od maksimalne udaljenost za senzor se ignoriraju.
Profile (Profil)	Ovu postavku ne mijenjajte bez nadzora tehničke podrške. Ova se postavka koristi za povećanje radnog učinka uređaja za prikupljanje uzoraka kada se on koristi u iznimno teškim uvjetima. Opcije: Free Air Low (Nizak slobodan zrak), Free Air Mid (Srednji slobodan zrak) (zadano), Free Air High (Visok slobodan zrak), Stilling Tube Low (Niska taložnica), Stilling Tube Mid (Srednja taložnica) ili Stilling Tube High (Visoka taložnica).
Transmit Power (Prijenos napajanja)	Ovu postavku ne mijenjajte bez nadzora tehničke podrške. Ova se postavka koristi za povećanje radnog učinka uređaja za prikupljanje uzoraka kada se on koristi u iznimno teškim uvjetima. Opcije: 2 do 30 (zadano: 10).

Tablica 6 Opcije konfiguracije—senzor AV9000S

Opcija	Opis
Basic Settings (Osnovne postavke)	
Sensor Direction (Smjer senzora)	Odabire se smjer postavljanja senzora. Odaberite Reversed (Preokrenuto) ako se senzor postavlja u preokrenutom smjeru. Opcije: Normal (Normalno) (zadano) ili Reversed (Preokrenuto).
Sensor Offset (Odmak senzora)	Postavlja se odmak koji se koristi za podešavanje vrijednosti razine mjerenja na ispravnu vrijednost.
Sediment	Unosi se razina sedimenta na dnu kanala. Opcije: 0,00 do 0,30 m (0,00 do 12,00 inča).
Level Offset (Odmak razine) (dodatno)	Unosi se razlika između izmjerene razine i stvarne razine. Opcije: –0,61 do 0,61 m (–24,00 do 24,00 inča). Koristite za ispravak pogreške odmak, a da ne izvršite kalibraciju.
Flow Settings (Postavke protoka)	
Device (Uređaj)	Odabire se primarni uređaj. Unose se specifikacije uređaja. Za dodatne informacije pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.

Tablica 6 Opcije konfiguracije—senzor AV9000S (nastavak)

Opcija	Opis
Advanced Settings (Napredne postavke)	
AV9000S Level (Razina)	Filter Settings (Postavke filtra)—Odabire se vrsta filtra i veličina filtra (tvornički zadana opcija je none (ništa)). Uzima se prosjek i/ili medijan podatkovnih točaka 3, 5, 7, 9 ili 11 za smanjenje buke ili vrijednosti izvan raspona. Evidentiraju se samo prosječne i/ili medijan vrijednosti—vrijednosti neobrađenih podataka se ne evidentiraju. Prije nego što se evidentiraju nagle promjene u protoku može doći do značajne odgode, stoga se ova opcija ne preporučuje u primjenama za oborinske vode. Opcije: None (Ništa), Average (Prosjek), Median (Medijan) ili Average and Median (Prosjek i medijan).
AV9000S Velocity (Brzina)	Neg. Vel to Zero (Negativna brzina na nulu)—Omogućuje zamjenu svih negativnih mjerenja brzine s nulom. Site Multiplier (Množitelj lokacije)—Vrijednost koja podešava očitavanje brzine senzora na način da bude isto kao i očitavanje brzine s nekog drugog uređaja. Ako niste sigurni, koristite zadanu vrijednost od 1,0 Low Level Cutout (Prekidač niske razine)—Prisiljava brzinu na zamjensku vrijednost kada je mjerenje razine ispod vrijednosti koju je specificirao korisnik. Vrijednost zamjenske brzine obično je 0. Tvornički zadana postavka omogućena je na 0,8 inča. Filter Settings (Postavke filtra)—Odabire se vrsta filtra i veličina filtra (tvornički zadana opcija je none (ništa)). Uzima se prosjek i/ili medijan podatkovnih točaka 3, 5, 7, 9 ili 11 za smanjenje buke ili vrijednosti izvan raspona. Evidentiraju se samo prosječne i/ili medijan vrijednosti—vrijednosti neobrađenih podataka se ne evidentiraju. Prije nego što se evidentiraju nagle promjene u protoku može doći do značajne odgode, stoga se ova opcija ne preporučuje u primjenama za oborinske vode. Opcije: None (Ništa), Average (Prosjek), Median (Medijan) ili Average and Median (Prosjek i medijan).

4.1.2.2 Konfiguriranje pomoćnog priključka za ulaz/izlaz

Konfigurirajte pomoćni priključak za ulaz/izlaz ako je pomoćni priključak za ulaz/izlaz priključen na mjerač protoka tvrtke Hach ili uređaj drugog proizvođača.

Napomena: Ako je dodatni modul IO9000 priključen na pomoćni priključak za ulaz/izlaz, za konfiguriranje pomoćnog priključka za ulaz/izlaz pogledajte dokumentaciju modula IO9000.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Hardware Setup>AUX (Postavljanje hardvera > Pomoćni) i I/O Port (Priključak za ulaz/izlaz).
3. Uvjerite se da je Type (Vrsta) postavljen na AUX (Pomoćni)
4. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Mode (Način rada)	Odabire se način rada za AUX I/O port (Pomoćni priključak za ulaz/izlaz) Sample Event (Događaj uzorka) — Šalje informacije o uzorku u mjerač protoka Hach kada se uzorak prikupi: vremensku oznaku za uzorak, uspjeh ili neuspjeh i broj bočice. Kada postoje dva programa za uzorkovanje, informacije o uzorku šalju se kada uzorak prikupi bilo koji od programa za uzorkovanje. Program Complete (Program je završen)—Šalje signal kada se program za uzorkovanje dovrši. Pogledajte informacije o pomoćnom priključku u dokumentaciji za uređaj za prikupljanje uzoraka AS950. Kada postoje dva programa za uzorkovanje, signal se šalje kada oba programa za uzorkovanje završe.
Flow Reading (Očitavanje protoka)	Odabire vrstu ulaznog signala protoka koji mjerač protoka šalje u pomoćni priključak za ulaz/izlaz. Opcije: AUX-Pulse ili AUX-mA (4—20 mA).

5. Kada se očitavanje protoka postavi na AUX-Pulse, konfigurirajte postavku intervala uređaja za prikupljanje uzoraka za vanjski mjerač protoka. Postavka intervala uređaja za prikupljanje uzoraka utvrđuje volumen protoka koji se slaže s jednim impulsom (jednom jedinicom) iz mjerača protoka. Pročitajte dokumentaciju za mjerač protoka.

6. Kada se očitavanje protoka postavi na AUX-mA, odaberite opciju.

Napomena: Za vraćanje postavki pomoćnog priključka za ulaz/izlaz i kalibracije analognog ulaza na tvornički zadane postavke odaberite **Restore Defaults** (Vraćanje zadanih postavki).

Opcija	Opis
Flow Unit (Jedinica protoka)	Odabir jedinica protoka koje se prikazuju na zaslonu. Opcije: kubični metri (m ³) po danu, satu, minuti ili sekundi ili litre (l) po danu, satu, minuti ili sekundi.
4mA Value (Vrijednost 4 mA)	Unos volumena protoka koji se slaže s ulazom od 4 mA na pomoćnom priključku za ulaz/izlaz. Konfigurirajte analogni izlaz (izlazni signal protoka) mjerača protoka na način da ima istu vrijednost protoka za 4 mA.
20mA Value (Vrijednost 20 mA)	Unos volumena protoka koji se slaže s ulazom od 20 mA na pomoćnom priključku za ulaz/izlaz. Konfigurirajte analogni izlaz (izlazni signal protoka) mjerača protoka na način da ima istu vrijednost protoka za 20 mA.

7. Kada se Flow Reading (Očitavanje protoka) postavi na AUX-mA, odaberite Calibrate (Kalibracija) i pratite upute sa zaslona.

Za dostavu 4 mA i 20 mA pomoćnom priključku za ulaz/izlaz:

- Pomoćni višenamjenski otvoreni kabel priključite na pomoćni priključak za ulaz/izlaz.
- Narančastu žicu (analogni ulaz) i plavu žicu (uzemljenje) kabela spojite na izvor analognog signala koji može dostaviti 4 mA i 20 mA.

4.1.3 Konfiguriranje evidentiranja podataka

OBAVIJEST

Prije konfiguriranja evidentiranja podatka konfigurirajte postavke hardvera.

Odaberite mjerenja (npr. pH i razina) koja će se bilježiti u dnevnik podataka i učestalost spremanja mjerenja u dnevnik podataka (interval evidentiranja). Odaberite najviše 16 mjerenja. Mjerenja koja se mogu evidentirati dostavljaju:

- Kontroler
- Senzori priključeni na priključke senzora
- Senzori priključeni na analogne ulaze na dodatnom modulu IO9000

Napomena: Ne može se zabilježiti mjerenje protoka koje dostavlja vanjski mjerač protoka koji je izravno priključen na pomoćni priključak za ulaz/izlaz.

Samo evidentirana mjerenja:

- Prikazuju se na zaslonu Status i zaslonu Measurement Data (Podaci mjerenja) (dnevnik podataka).
- Mogu se koristiti za konfiguriranje alarma radne točke.
- Mogu se koristiti za interval na temelju protoka
- Mogu se koristiti kako bi se kontroliralo kada će se program za uzorkovanje pokrenuti (ili pokrenuti i zaustaviti).

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).

2. Za konfiguriranje senzora koji još nisu priključeni na uređaj za prikupljanje uzoraka odaberite dodjeljivanje priključka senzora. Odaberite Programming>Dialog Programming>Change Port Assignments (Programiranje > Programiranje zapisnika podataka > Promjena dodjeljivanja priključka). Odaberite senzore koji će se priključiti na priključak Senzor 1 i priključak Senzor 2.

3. Odaberite mjerenje koje će se evidentirati kako slijedi:

- Odaberite Channel Logging (Evidentiranje kanala).
- Odaberite izvor mjerenja.
- Odaberite mjerenje i zatim pritisnite **Check** (Provjeri) za evidentiranje mjerenja.

d. Pritisnite **Save** (Spremi).

4. Za mjerenja odaberite interval evidentiranja kako slijedi:

a. Odaberite Logging Intervals (Intervali evidentiranja). Prikazuju se primarni i sekundarni intervali evidentiranja.

Na primjer "15, 15" utvrđuje da je primarni interval evidentiranja 15 minuta i da je sekundarni interval evidentiranja 15 minuta.

b. Odaberite izvor mjerenja.

c. Unesite intervale evidentiranja i pritisnite **OK** (U redu). Opcije: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ili 60 minuta.

- Primarni interval evidentiranja—Interval evidentiranja koji se koristi kada za mjerenje nije konfiguriran alarm. Ako je za mjerenje konfiguriran alarm, primarni interval evidentiranja koristi se kada alarm za mjerenje nije aktivan ili kada konfiguracija alarma nije postavljena na Switch Log Interval (Promijeni interval dnevnika).

- Sekundarni interval evidentiranja—Interval evidentiranja koji se koristi kada je alarm za mjerenje aktivan i postavljen na Switch Log Interval (Promijeni interval dnevnika).

4.1.4 Odabir i konfiguriranje alarma

OBAVIJEST

Prije konfiguriranja alarma konfigurirajte evidentiranje podataka.

Odaberite i konfigurirajte alarme koji se prikazuju na zaslonu Status i evidentiraju se u dnevniku alarma.

Dvije su vrste alarma: alarmi sustava i alarmi kanala. Slijedi popis alarma sustava:

Program start (Pokretanje programa)	Pump forward (Pumpa unaprijed)	Entire sample (Cijeli uzorak)	Distributor error (Pogreška distributora)
Program end (Završetak programa)	Pump reverse (Pumpa unatrag)	Missed sample (Propušteni uzorak)	Pump fault (Kvar pumpe)
Bottle change (Promjena boce)	Sample complete (Uzorak je dovršen)	Purge error (Pogreška pročišćavanja)	Full bottle (Puna boca)

Alarmi kanala jesu alarmi radne točke za evidentirana mjerenja (kanale), kao što su pH, razina i napon napajanja.

Napomena: Alarmi kanala postavljeni su na uključeno ili isključeno na intervalu zapisivanja. Pogledajte Konfiguriranje evidentiranja podataka na stranici 427. Alarmi sustava događaju se u realnom vremenu.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).

2. Odaberite Programming>Alarm Programming (Programiranje > Programiranje alarma).

3. Dodajte alarm sustava kako slijedi:

a. Odaberite System Alarms>Add New Alarm>[Select System Alarm] (Alarmi sustava > Dodaj novi alarm > [Odaberi alarm sustava]).

b. Pritisnite **Next** (Sljedeće).

4. Dodajte alarm kanala kako slijedi:

a. Odaberite Channel Alarms>Add New Alarm>[Select Channel Alarm] (Alarmi kanala > Dodaj novi alarm > [Odaberi alarm kanala]) i pritisnite **Next** (Sljedeće).

Napomena: Broj koji slijedi nakon alarma signala identificira senzor izvora. Na primjer, Temp 2 je mjerenje temperature koje dostavlja Senzor 2. IO broj koji slijedi nakon alarma kanala identificira analogni ulaz dodatnog modula IO9000.

5. Odaberite opciju, a zatim pritisnite **Next** (Sljedeće). Za primjer visoke radne točke alarma pogledajte [Slika 2](#).

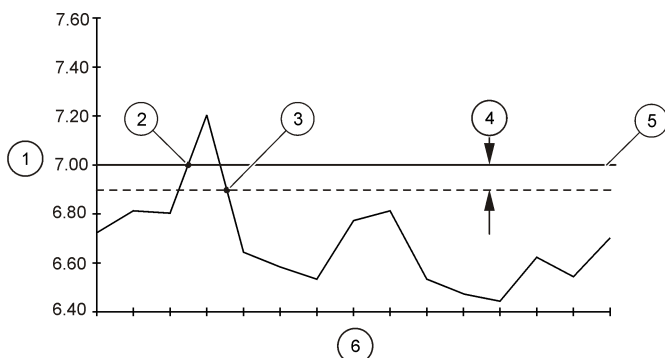
Opcija	Opis
Low/Low (Nisko/nisko)	Postavlja najnižu radnu točku alarma i neutralnu zonu za najnižu radnu točku alarma.
Low (Nisko)	Postavlja nisku radnu točku alarma i neutralnu zonu za nisku radnu točku alarma.
High (Visoko)	Postavlja visoku radnu točku alarma i neutralnu zonu za visoku radnu točku alarma.
High/High (Visoko/visoko)	Postavlja najvišu radnu točku alarma i neutralnu zonu za najvišu radnu točku alarma.
Rate of Change (Stopa promjene)	Postavlja radnu točku alarma, neutralnu zonu za radnu točku i vrijeme za brzinu promjene (samo kiša).

6. Odaberite opciju, a zatim pritisnite **OK** (U redu).

Napomena: Kada je dodatni modul IO9000 priključen na pomoćni priključak, prikazuje se više opcija. Pročitajte dokumentaciju za modul IO9000.

Opcija	Opis
Log Only (Samo dnevnik)	Postavlja evidentiranje alarma u dnevniku alarma kada dođe do alarma.
Switch Log Interval (Promijeni interval dnevnika)	Postavlja mijenjanje intervala evidentiranja podataka na sekundarni interval evidentiranja dok je alarm aktivan. Pogledajte Konfiguriranje evidentiranja podataka na stranici 427.

Slika 2 Primjer visoke radne točke



1 Vrijednost mjerenja	3 Isključen okidač radne točke	5 Vrijednost radne točke
2 Uključen okidač radne točke	4 Neutralna zona	6 Vrijeme

4.1.5 Konfiguriranje programa za uzorkovanje

OBAVIJEST

Za uzorkovanje na temelju protoka konfigurirajte postavke hardvera prije konfiguriranja programa za uzorkovanje.

OBAVIJEST

Kada se za kontroliranje uzorka koristi alarm, alarme konfigurirajte prije konfiguriranja programa za uzorkovanje.

Identifikatori programa za uzorkovanje:

- Kada je uzorak prikupljen (interval)

- Volumen svakog uzorka
- Distribucija uzorka među bocama
- Kada se program uzorkovanja pokreće
- Kada se program uzorkovanja zaustavlja

Za konfiguriranje programa za uzorkovanje dovršite sve zadatke koji slijede. Opisi osnovnih opcija uzorkovanja dani su u ovome dokumentu. Za napredne opcije uzorkovanja (npr. kaskadno uzorkovanje i sinkronizirano uzorkovanje) pogledajte prošireni korisnički priručnik na web-mjestu proizvođača.

4.1.5.1 Odabir vrste programa

Odaberite vrstu programa uzorkovanja za konfiguriranje.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming (Programiranje > Programiranje uzorka).
3. Odaberite prvi redak.
4. Odaberite opciju.

Napomena: Za opise svih opcija pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.

Opcija	Opis
Custom Single (Pojedinačno prilagođeno)	Jedan program uzorkovanja.
Custom Dual (Dvostruko prilagođeno)	Dvostruki program uzorkovanja. Boce u uređaju za prikupljanje uzoraka dijele se između dva programa za uzorkovanje. Dva programa za uzorkovanje mogu raditi paralelno, u seriji ili neovisno (zadano).

4.1.5.2 Unos informacija o boci i cijevi

Unesite broj boca u uređaju za prikupljanje uzoraka, veličinu boce i veličinu usisne cijevi.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming (Programiranje > Programiranje uzorka).
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Total Bottles (Ukupno boca)	Odabire se broj boca u uređaju za prikupljanje uzoraka.
Bottles per Program (Boca po programu)³	Odabire se broj boca koji će koristiti svaki program za uzorkovanje. Boce u uređaju za prikupljanje uzoraka dijele se između dva programa za uzorkovanje.
Bottle Volume (Volumen boce)	Unosi se kapacitet volumena svake boce. Za promjenu jedinice odaberite jedinicu i pritisnite tipku sa strelicom za GORE ili DOLJE .
Cijevi	Unosi se dužina i promjer usisne cijevi. Length (Dužina)—Unosi se dužina usisne cijevi od uređaja za prikupljanje uzoraka do detektora tekućine. Diameter (Promjer)—Odabire se promjer usisne cijevi 6,33 mm (¼ in.) ili 9,5 mm (⅜ in.). Napomena: Točna dužina potrebna je kako bi se dobio točan volumen uzorka.

³ Dostupno je samo kada je odabrana opcija Custom Dual (Dvostruko prilagođeno) ili Stormwater (Oborinske vode). Pogledajte [Odabir vrste programa](#) na stranici 430.

4.1.5.3 Odabir intervala uzorka

Postavite kada će se uzorak prikupljati. Na primjer, postavite program za prikupljanje uzoraka da prikuplja uzorak u intervalu od 15 minuta ili intervalu od 100 litara protoka.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming>Pacing (Programiranje > Programiranje uzorka > Interval).
3. Odaberite opciju.

Napomena: Za opise svih opcija pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.

Opcija	Opis
Time Weighted (Vremenski)	Prikuplja uzorak na postavljenom vremenskom intervalu, kao npr. svakih 15 minuta. Ovu opciju odaberite za vremensko uzorkovanje. Time Weighted (Vremenski)—Postavlja se vremenski interval između uzoraka (1 minuta do 999 sati). Take First (Uzmi prvi)—Postavlja prikupljanje prvog uzorka odmah ili nakon prvog vremenskog intervala.
Flow Weighted (Na temelju protoka)	Prikuplja uzorak na postavljenom intervalu protoka, kao npr. svakih 100 litara (ili 100 galona). Ovu opciju odaberite za uzorkovanje na temelju protoka. Potreban je vanjski mjerač protoka ili dodatni senzor protoka. Upute o priključivanju mjerača protoka ili senzora protoka potražite u dokumentaciji uređaja za prikupljanje uzoraka. Flow Source (Izvor protoka)—Odabire se izvor signala mjerenja protoka: pomoćni priključak za ulaz/izlaz (npr. AUX-mA), priključak senzora (npr. Protok 1) ili dodatni modu IO9000 (npr. IO 1). Mjerenje protoka putem priključka senzora ili modula IO9000 dostupno je za odabir samo ako je mjerenje protoka evidentirano u dnevniku podataka. Pogledajte Konfiguriranje evidentiranja podataka na stranici 427. Override (Premosti)—Kada je ova opcija omogućena, uzorak se prikuplja kada određeni volumen nije izmjeren unutar odabranog maksimalnog vremena između uzoraka. Unesite maksimalno vrijeme između uzoraka. Kada se prikuplja uzorak na temelju protoka, mjerač vremena premošćenja postavlja se na nulu. Target (Cilj)—Odabire se volumen protoka između uzoraka (jedinice ili analogni ulazni signal). Take First (Uzmi prvi)—Postavlja prikupljanje prvog uzorka odmah ili nakon prvog intervala protoka.

4.1.5.4 Odabir volumena uzorka

Odaberite volumen uzorka. Na primjer, uređaj za prikupljanje uzoraka postavite da prikuplja uzorke od 50 ml.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming>Sample Volume (Programiranje > Programiranje uzorka > Volumen uzorka).
3. Odaberite Fixed>Volume (Fiksno > Volumen), a zatim unesite volumen za svaki uzorak (10 do 10.000 ml).

Napomena: Za opis svih opcija pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.

4.1.5.5 Odabir distribucije uzorka - više boca

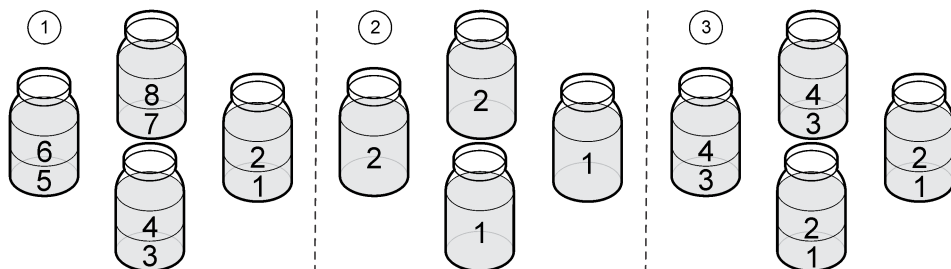
Odaberite distribuciju uzorka među bocama.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming>Distribution (Programiranje > Programiranje uzorka > Distribucija).

3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Sample-Based (Na temelju uzorka)	Postavlja uređaj za prikupljanje uzoraka da odvaja svaki uzorak na odabrani broj boca ili da više uzoraka stavi u jednu bocu. Bottles per Sample (BPS) (Boca po uzorku)—Uređaj za prikupljanje uzoraka postavlja da uzorke podijeli jednako između odabranog broja boca (npr. kada je volumen uzorka veći od volumena boce). Pogledajte stavku 2 na prikazu Slika 3. Samples per Bottle (SPB) (Uzoraka po boci)—Uređaj za prikupljanje uzoraka postavlja da odabrani broj uzoraka stavi u svaku bocu (kompozitno uzorkovanje). Pogledajte stavku 1 na prikazu Slika 3. Kada se odabere 1 BPS i 1 SPB, uzorak se ne dijeli. Svaka boca drži jedan uzorak (diskretno uzorkovanje). Za prikupljanje identičnog skupa kompozitnih uzoraka ili kompozitnog uzorka koji je veći od kapaciteta jedne boce upišite vrijednost koja je veća od jedan za BPS i SPB. Na primjer, kada se odabere 2 BPS i 2 SPB, uređaj za prikupljanje uzoraka prvi uzorak stavlja u Bocu 1 i Bocu 2. Kada se prikupi drugi uzorak, uređaj za prikupljanje uzoraka uzorak ponovno stavlja u Bocu 1 i Bocu 2. Kada se prikupi treći uzorak, uređaj za prikupljanje uzoraka uzorak stavlja u Bocu 3 i Bocu 4. Pogledajte stavku 3 na prikazu Slika 3.
Time-Based (Na temelju vremena)	Uređaj za prikupljanje uzoraka postavlja se da uzorke koji su prikupljeni tijekom vremenskog intervala stavlja u svaku bocu. Opcije: 5 minuta do 24 sata (zadano: 1 sat). Duration (Trajanje)—Postavlja se vremenski interval. First bottle (Prva boca)—Postavlja prvu bocu koja se koristi u programu za uzorkovanje. <i>Napomena: Ako je postavka opcije Program Start (Pokretanje programa) datum i/ili vrijeme u prošlosti (npr. jučer u 08:00), prvi uzorak ne stavlja se u prvu odabranu bocu. Distributor uređaja za prikupljanje uzoraka ide jednu bocu unaprijed za svaki vremenski interval između programiranog vremena pokretanja i stvarnog vremena pokretanja.</i> Kada je potrebno da brojevi boce (položaji) identificiraju vrijeme (ili dan) kada su prikupljeni uzorci koje sadržavaju, koristite distribuciju na temelju vremena (uzorkovanje s promjenom vremena). Pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača za informacije o uzorkovanju s promjenom vremena.

Slika 3 Primjeri — distribucija na temelju uzorka



1 Dva uzorka po boci (SPB: 2, BPS: 1)	3 Dva uzorka po boci i dvije boce po uzorku (SPB: 2, BPS: 2)
2 Dvije boce po uzorku (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 Odabir početka programa za uzorkovanje

Odaberite kada će započeti program za uzorkovanje nakon pritiska gumba RUN/HALT (Pokreni/zaustavi program).

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming>Program Start (Programiranje > Programiranje uzorka > Početak programa).

3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Immediately on 'Run' (Odmah po pokretanju)	Program za uzorkovanje započinje s pritiskom gumba RUN/HALT (Pokreni/zaustavi program) .
On Trigger (Na okidač)	Program za uzorkovanje započinje (ili započinje i zaustavlja se) kada dođe do okidača. Okidač je alarm odabranog kanala ili signal s vanjskog mjerača protoka ili uređaja drugog proizvođača koji je priključen na pomoćni priključak za ulaz/izlaz. Pogledajte Pokretanje programa na okidač (dodatno) na stranici 433.
After Delay (Nakon odgode)	Kada pritisnete RUN/HALT (Pokreni/zaustavi program) , program za uzorkovanje pokreće se nakon odabrane odgode. Tablica 7 prikazuje opcije odgode. Za opise svih opcija pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.
On Schedule (Prema rasporedu)	Program za uzorkovanje pokreće se u određene dane u tjednu i u određene sate. Odaberite najviše 12 intervala u rasporedu. Delay (Odgoda) —Postavlja se pokretanje programa za uzorkovanje na prvi planirani dan i vrijeme nakon odabrane odgode. Odgoda je samo jedno vrijeme. Tablica 7 prikazuje opcije odgode. Schedule Intervals (Planiranje intervala) —Postavlja se broj planiranih intervala (1 do 12). Edit Schedule (Uredi raspored) —Postavlja se dan i vrijeme pokretanja te dan i vrijeme zaustavljanja za svaki planirani interval.

Tablica 7 Opcije odgode

Vrsta	Opis
None (Ništa)	Program za uzorkovanje pokreće se nakon što nema odgode.
Data and Time (Datum i vrijeme)	Program za uzorkovanje pokreće se nakon određenog datuma i vremena.
Time Duration (Trajanje vremena)	Program za uzorkovanje pokreće se nakon postavljenog vremena.
Flow Duration (Trajanje protoka)	Program za uzorkovanje pokreće se nakon što dođe do postavljenog volumena protoka. Odaberite izvor mjerenja protoka. AUX-Pulse (ili AUX-mA) —Vanjski mjerač protoka ili uređaj drugog proizvođača priključen na pomoćni priključak za ulaz/izlaz. Flow 1 (or 2) (Protok 1 ili 2)—Senzor priključen na priključak Senzora 1 (ili 2). IO 1 (ili IO 2) —Analogni ulaz IO 1 (ili IO 2) dodatnog modula IO9000. <i>Napomena: Mjerenje protoka putem priključka senzora ili modula IO9000 dostupno je za odabir samo nakon što je odabrano za evidentiranje u dnevnik podataka.</i>

4.1.5.6.1 Pokretanje programa na okidač (dodatno)

Za izvršavanje uzorkovanja sa smetnjom konfigurirajte program za uzorkovanje da se pokrene na okidač.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Programiranje > Programiranje uzorka > Početak programa > Na okidač).
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Setpoint (Radna točka)	Postavlja pokretanje programa za uzorkovanje kada dođe do jednog ili svih odabranih alarma kanala.
External AUX (Vanjski pomoćni)	Postavlja da se program za uzorkovanje pokrene kada vanjski mjerač protoka ili uređaj drugog proizvođača koji je priključen na pomoćni priključak za ulaz/izlaz pošalje signal uređaju za prikupljanje uzoraka. Za konfiguriranje signala pogledajte dokumentaciju mjerača protoka.

4. Odaberete li opciju Setpoint (Radna točka), odaberite i konfigurirajte svaku opciju.

Opcija	Opis
Setpoint (Radna točka)	Odabiru se alarmi kanala za okidač. Prikazuju se alarmi kanala koje je konfigurirao korisnik. Za konfiguriranje više alarma kanala, odaberite Add New Alarm (Dodaj novi alarm) i pogledajte Odabir i konfiguriranje alarma na stranici 428.
Start Trigger (Okidač pokretanja)	Postavlja pokretanje programa za uzorkovanje kada dođe do jednog ili svih alarma kanala. Opcije: All Alarms (Svi alarmi) ili Any Alarm (Bilo koji alarm).
Delay (Odgoda)	Odabire se pokretanje programa za uzorkovanje kada nakon odabrane odgode dođe do okidača pokretanja. Tablica 7 na stranici 433 prikazuje opcije odgode.
Control (Kontrola)	Postavlja pokretanje (ili pokretanje i zaustavljanje) programa za uzorkovanje kada dođe do okidača. Opcije: Start & Stop (Pokreni i zaustavi) ili Start Only (Samo pokreni).

5. Odaberete li opciju External AUX (Vanjski pomoćni), odaberite i konfigurirajte svaku opciju.

Opcija	Opis
Delay (Odgoda)	Odabire se pokretanje programa za uzorkovanje kada nakon odabrane odgode mjerač protoka ili uređaj drugog proizvođača pošalje signal. Tablica 7 na stranici 433 prikazuje opcije odgode.
Control (Kontrola)	Postavlja se pokretanje (ili pokretanje i zaustavljanje) programa za uzorkovanje kada mjerač protoka ili uređaj drugog proizvođača pošalje signal. Opcije: Start & Stop (Pokreni i zaustavi) ili Start Only (Samo pokreni).

4.1.5.7 Odabir vremena zaustavljanja programa

Odaberite vrijeme kada će se program uzorkovanja završiti i kada će se zaustaviti prikupljanje uzoraka (npr. nakon što se prikupi određena količina uzoraka ili nakon vremenskog intervala).

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Idite u Programming>Sample Programming>Program End (Programiranje > Programiranje uzorka > Kraj programa).
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
None (Ništa)	Program za uzorkovanje radi kontinuirano.
After Samples (Nakon uzoraka)	Program za uzorkovanje zaustavlja se nakon što se prikupi postavljeni broj uzoraka.
Date and Time (Datum i vrijeme)	Program za uzorkovanje zaustavlja se na određeni datum i vrijeme.
Time Duration (Trajanje vremena)	Program za uzorkovanje zaustavlja se nakon određenog broja sati (1 do 999 sati).

4.2 Kalibracija

4.2.1 Kalibracija volumena

Kalibrirajte volumen uzorka.

Napomena: Prije kalibracije, privremeno zaustavite program za uzorkovanje. Pritisnite **RUN/HAULT** (Pokreni/zaustavi program) i odaberite **Halt Program** (Zaustavi program).

4.2.1.1 Kalibriranje volumena uzorka — detektor tekućine je omogućen

Kalibrirajte volumen uzorka kada je detektor tekućine omogućen kako biste neznatno prilagodili volumene uzoraka.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Postavljanje hardvera > Otkrivanje tekućine > Status). Uvjerite se da je detektor tekućine omogućen.

3. Usisnu cijev stavite u vodu za uzorak ili vodu iz slavine.
Napomena: Za najbolju preciznost koristite vodu za uzorak.
4. Za uređaj za prikupljanje uzoraka AWRS, menzuru stavite ispod otvora distributora ili držača kompozitne cijevi unutar ormarića uređaja AWRS.
5. Za uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem, menzuru stavite ispod otvora distributora ili držača kompozitne cijevi unutar ormarića s hlađenjem.
6. Za prijenosni uređaj za prikupljanje uzoraka, cijev na izlazu pumpe stavite u menzuru.
7. Pritisnite **CALIBRATION** (Kalibracija), zatim odaberite Volume>Sample Volume (Volumen > Volumen uzorka).
8. Pritisnite **Next** (Sljedeće).
9. Upišite volumen uzorka koji treba prikupiti.
10. Pritisnite **Grab** (Zagrabi). Pumpa će raditi unatrag kako bi pročistila usisnu cijev. Pumpa će zatim raditi unaprijed i prikupiti volumen uzorka. Pumpa će raditi unatrag kako bi pročistila usisnu cijev.
11. Nakon što je uzorak prikupljen, usporedite volumen uzorka iz menzure s upisanim volumenom uzorka.
12. Ako se prikupljeni volumen razlikuje od unesenog volumena uzorka, unesite volumen koji je zaista prikupljen. Pritisnite **Next** (Sljedeće). Kontroler se prilagođava kako bi precizno izmjerio sve programirane volumene.
13. Kako biste provjerili kalibraciju, pritisnite **Verify** (Provjeri).
14. Kako biste spremili kalibraciju, pritisnite **Finish** (Završi).

4.2.1.2 Podešavanje kalibracije volumena uzorka (dodatno)

Za najbolju točnost volumena uzorka, podesite kalibraciju volumena uzorka. Kada je volumen uzorka manji od 200 ml, proizvođač preporučuje da se podesi kalibracija volumena uzorka.

1. Odaberite Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Postavljanje hardvera > Otkrivanje tekućine > Status). Uvjerite se da je detektor tekućine omogućen.
2. Za uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem ili uređaj za prikupljanje uzoraka AWRS ručno prikupite tri uzorka volumena koji je specificiran u programu za uzorkovanje. Pogledajte prošireno izdanje korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.

Napomena: Alternativno, možete prikupiti tri uzorka s pomoću programa za uzorkovanje. Pogledajte korak 3.

3. Za prijenosni uređaj za prikupljanje uzoraka prikupite tri uzorka u jednu bočicu (ili tri bočice) s pomoću programa za uzorkovanje. Za najbolju preciznost, prikupite tri uzorka u jednu bočicu. Ako je potrebno, promijenite program za uzorkovanje na način da odmah prikuplja uzorke.

Napomena: Nemojte koristiti ručno prikupljene uzorke za podešavanje kalibracije volumena uzorka za prijenosni uređaj za prikupljanje uzoraka.

4. Tri uzorka ulijte u menzuru kako biste izmjerili ukupan volumen uzorka.
5. Ukupan volumen uzorka podijelite s 3 kako biste dobili prosječni volumen uzorka.
6. Izračunajte vrijednost prilagođavanja:

$$(\text{ciljni volumen uzorka} - \text{prosječni volumen uzorka}) \div \text{ciljni volumen uzorka} \times 100 = \text{vrijednost prilagođavanja}$$

Gdje je:

Ciljni volumen uzorka = volumen koji je specificiran u programu za uzorkovanje.

Na primjer, ako je ciljni volumen uzorka 200 ml, a prosječni volumen uzorka 202 ml, tada vrijednost prilagođavanja iznosi -1%.

7. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
8. Pritisnite **CALIBRATION** (Kalibracija), zatim odaberite Volume>User Adjust (Volumen > Korisničko prilagođavanje).
9. Upišite vrijednost prilagođavanja (npr. -1%) i pritisnite **OK** (U redu).

10. Za uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem ili uređaj za prikupljanje uzoraka AWRS ručno prikupite drugi uzorak kako slijedi:

- a. Pritisnite **Verify** (Provjeri).
- b. Upišite volumen uzorka koji je specificiran u programu za uzorkovanje.
- c. Pritisnite **Grab** (Zagrabi).

Napomena: Alternativno, ponovite korake 3–5.

11. Za prijenosni uređaj za prikupljanje uzoraka, ponovite korake 3–5.

12. Ako prikupljeni volumen uzorka ne zadovoljava u usporedbi s volumenom uzorka koji je specificiran u programu za uzorkovanje, ponovite korake 2–11 s pet uzoraka.

Ukupan volumen podijelite s 5 kako biste dobili prosječni volumen uzorka.

4.2.1.3 Kalibriranje volumena uzorka — detektor tekućine je onemogućen

Kada je detektor tekućine onemogućen, volumen uzorka kalibrirajte prema vremenu. Volumen uzorka kalibrira se za volumen naveden u trenutačnom programu za uzorkovanje. Ako je volumen uzorka promijenjen u programu za uzorkovanje, ponovno ručno kalibrirajte volumen uzorka za novi volumen.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Postavljanje hardvera > Otkrivanje tekućine > Status). Uvjerite se da je detektor tekućine onemogućen.
3. Usisnu cijev stavite u vodu za uzorak ili vodu iz slavine.
4. Za uređaj za prikupljanje uzoraka AWRS, menzuru stavite ispod otvora distributora ili držača kompozitne cijevi unutar ormarića uređaja AWRS.
5. Za uređaj za prikupljanje uzoraka s hlađenjem, menzuru stavite ispod otvora distributora ili držača kompozitne cijevi unutar ormarića s hlađenjem.
6. Za prijenosni uređaj za prikupljanje uzoraka, cijev na izlazu pumpe stavite u menzuru.
7. Pritisnite **CALIBRATION** (Kalibracija), zatim odaberite Volume>Sample Volume (Volumen > Volumen uzorka).
8. Pritisnite **Next** (Sljedeće). Pumpa će raditi unatrag kako bi pročistila usisnu cijev. Pumpa će zatim raditi unaprijed i početi prikupljati uzorak.
9. Kada se prikupi volumen specificiran u programu za prikupljanje uzoraka, pritisnite **STOP** (Zaustavi).
10. Pritisnite **Finish** (Završi) za dovršavanje kalibracije ili **Retry** (Ponovi) za ponavljanje kalibracije.
11. Izlaznu cijev spojite na priključak cijevi na uređaju za prikupljanje uzoraka.
12. Pritisnite **Exit** (Izlaz) za izlaz iz izbornika za kalibraciju volumena.

4.2.1.4 Provjera volumena uzorka

Kako biste se pobrinuli da je volumen uzorka točan, ručno uzmite uzorak. Nemojte se vraćati u kalibraciju radi provjere volumena jer je kompenzacija volumena vraćena na nulu na početku kalibracije.

1. Pritisnite **MANUAL OPERATION** (Ručni rad).
2. Odaberite Grab Sample (Ručno prikupljanje uzorka).
3. Usisnu cijev stavite u vodu s uzorkom.
4. Cijev na izlazu pumpe stavite u građiranu pipetu.
5. Ako je detektor tekućine omogućen, unesite volumen koji treba provjeriti.
6. Ako je detektor tekućine onemogućen, unesite volumen naveden u programu za prikupljanje uzoraka.
7. Pritisnite **OK** (U redu). Pokreće se ciklus pumpe.
8. Usporedite volumen prikupljen u građiranu pipetu s očekivanim volumenom. Ako prikupljeni volumen nije ispravan, ponovno izvršite kalibraciju volumena.

4.2.2 Kalibriranje senzora

Kalibrirajte senzore priključene na uređaj za prikupljanje uzoraka.

1. Pritisnite **CALIBRATION** (KALIBRACIJA) ili pritisnite **MENU** (Izbornik) i odaberite Calibration (Kalibracija).
2. Odaberite senzor za kalibriranje.
3. Slijedite upute na zaslonu za dovršetak postupka. Pročitajte dokumentaciju za senzor.

4.2.3 Kalibriranje temperature ormarića — uređaj za prikupljanje uzoraka AWRS

Postupak kalibracije pogledajte u servisnom priručniku koji je dostupan na web-mjestu proizvođača.

4.3 Pokretanje ili zaustavljanje programa

Pokrenite program za uzorkovanje radi prikupljanja uzoraka. Privremeno zaustavite program za uzorkovanje radi uklanjanja uzoraka, izvršavanje ručnog rada ili kalibracije. Program za uzorkovanje zaustavite radi promjene programa za uzorkovanje, postavki dnevnika podataka ili alarma kanala.

Napomena: Kada je evidentiranje podataka konfigurirano, evidentiranje podatka izvršava se čak i kada je program za uzorkovanje trenutačno zaustavljen.

1. Pritisnite **RUN/HALT** (Pokreni/zaustavi program).
2. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Start (Pokreni) Program	Pokreće program za uzorkovanje. Napomena: Program za uzorkovanje možda se neće odmah pokrenuti. Pogledajte Odabir početka programa za uzorkovanje na stranici 432.
Halt (Zaustavi) Program	Privremeno zaustavlja program za uzorkovanje. Status se mijenja u Program Halted (Program je zaustavljen).
Resume (Nastavi)	Pokreće program za uzorkovanje od točke u kojoj je zaustavljen.
Start From Beginning (Počni od početka)	Pokreće program za uzorkovanje od početka.
End program (Završi program)	Zaustavlja program za uzorkovanje. Status se mijenja u Program Complete (Program je dovršen).

4.4 Prikazivanje podataka i alarma

4.4.1 Prikaz statusa programa

1. Pritisnite **STATUS** ili odaberite Diagnostics>Status (Dijagnostika>Status) u glavnom izborniku.
2. Ako rade dva programa za uzorkovanje, odaberite jedan od programa za uzorkovanje. Prikazuje se status programa za uzorkovanje. Prikazuju se i status uzorka, dnevnik podataka, status alarma i status hardvera.

Status	Opis
Program Running (Program radi)	Program za uzorkovanje radi.

Status	Opis
Program Halted (Program zaustavljen)	Korisnik je privremeno zaustavio program za uzorkovanje.
Program Complete (Program je dovršen)	Svi programirani ciklusi uzorka su dovršeni ili je korisnik zaustavio program za uzorkovanje.

3. Za prikaz više informacija pritisnite strelice za **GORE** i **DOLJE** kako biste odabrali opciju i pritisnite **Select** (Odaberi).

Opcija	Opis
	Prikazuje naziv programa za prikupljanje uzoraka, količinu prikupljenih uzoraka i propuštenih uzoraka te vrijeme do prikupljanja sljedećeg uzorka. Kada je ta opcija odabrana, prikazuju se sljedeće informacije: • Vrijeme početka programa • Postavka početka programa (Waiting On (Čeka na)) (npr. None (Ništa), Delay (Odgoda), Schedule (Raspored) ili Setpoint (Radna točka)) • Količina prikupljenih uzoraka • Količina propuštenih uzoraka • Količina uzoraka koje treba prikupiti • Brojevi boce za sljedeći uzorak • Vrijeme ili jedinice do sljedećeg uzorka • Vrijeme ili jedinice do posljednjeg uzorka • Količina boca • Vrijeme zaustavljanja programa⁴
	Prikazuje se broj različitih mjerenja koja se evidentiraju, posljednji put kada su se mjerenja evidentirala i postotak korištene memorije dnevnika podataka. Kada je odabrana ova opcija, prikazuje se interval evidentiranja i zadnja evidentirana vrijednost za svako mjerenje.
	Prikazuje se broj aktivnih alarma i vrijeme kada je došlo do najnovijeg alarma. Kada je odabrana ova opcija, prikazuje se status svih konfiguriranih alarma.
	Prikazuje se hardver priključen na uređaj za prikupljanje uzoraka. Za uređaj za prikupljanje uzoraka AWRS prikazuje se temperatura ormarića.

⁴ Prikazuje se nakon dovršetka ili zaustavljanja programa uzorkovanja.

4.4.2 Prikaz povijesti uzorka

Povijest uzorka prikazuje svaki prikupljeni uzorak, vrijeme prikupljanja uzorka i je li prikupljanje uzorka dovršeno ili ne. Prikazuju se razlozi za propuštene uzorke. Povijest uzorka automatski se briše kada program za uzorkovanje započinje ispočetka.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Review Data>Sample History (Pregled podataka > Povijest uzorka).
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
All Samples (Svi uzorci)	Za svaki se uzorak prikazuje vrijeme prikupljanja uzorka, broj uzorka, broj boce i volumen uzorka.
Missed Samples (Propušteni uzorci)	Prikazuje se vrijeme prikupljanja uzorka, broj uzorka i razlog zašto uzorak nije prikupljen. Dani razlozi su sljedeći: • Bottle Full (Puna boca)—Uzorak je propušten jer je otkrivena puna boca. • Rinse Error (Pogreška pri ispiranju)—Uzorak je propušten jer je došlo do pogreške tijekom ciklusa ispiranja. • User Abort (Prekid od strane korisnika)—Uzorak je propušten jer je korisnik pritisnuo tipku STOP kako bi završio ciklus uzorkovanja. • Arm Faulty (Kvar kraka)—Uzorak je propušten jer se krak distributora nije ispravno pomaknuo. • Pump Fault (Kvar pumpe)—Uzorak je propušten jer je došlo do pogreške pri radu pumpe. • Purge Fail (Pogreška u pročišćavanju)—Uzorak je propušten jer je došlo do pogreške tijekom ciklusa pročišćavanja. • Sample Timeout (Istek vremena uzorka)—Uzorak je propušten jer unutar razdoblja isteka vremena nije otkrivena tekućina. • Pump Low Volt (Niski napon pumpe)—Uzorak je propušten jer je napajanje nedostatno za rad pumpe. • Low Flow (Nizak protok)—Uzorak je propušten zbog nedostatnog protoka.

4.4.3 Prikaz podataka mjerenja

Prikažite podatke mjerenja kako biste vidjeli mjerenja evidentirana u dnevniku podataka.

Napomena: Podaci mjerenja evidentiraju se u dnevniku podataka sukladno s odabranim intervalom evidentiranja. Pogledajte [Konfiguriranje evidentiranja podataka](#) na stranici 427.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik) i odaberite Review Data>Measurement Data>[Select Instrument]>[Select Measurement] (Pregled podataka > Podaci mjerenja > [Odaberi uređaj] > [Odaberi mjerenje]). Odabrana mjerenja prikazuju se u formatu tablice ili grafikona.
2. Za promjenu prikaza pritisnite **Options** (Opcije) i odaberite opciju.

Opcija	Opis
View Type (Prikaz vrste)	Mijenja prikaz u format tablice ili format grafikona.
Zoom (Povećanje)	Mijenja prikaz mjerenja u prikazu grafikona na jedan tjedan, jedan dan ili jedan sat. Napomena: Ova je opcija dostupan samo kada je View Type (Prikaz vrste) postavljen na Graph (Grafikon).
Jump to newest (Skoči na najnoviji)	Pokazuje zadnje mjerenje.
Jump to oldest (Skoči na najstariji)	Pokazuje prvo mjerenje.
Jump to Date & Time (Skoči na datum i vrijeme)	Prikazuje mjerenje evidentirano na uneseni datum i vrijeme.

3. Za brisanje dnevnika podataka pritisnite **MENU** (Izbornik) i odaberite General Settings>Clear Data (Opće postavke > Izbrisi podatke). Odaberite Data Log (Dnevnik podataka) i pritisnite **Yes** (Da).

4.4.4 Prikaz dnevnika događaja

Prikažite dnevnik događaja kako biste vidjeli nastale događaje.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Diagnostics>Event Log (Dijagnostika > Dnevnik događaja). Prikazuje se ukupan broj evidentiranih događaja nakon čega slijedi ukupan broj slučajeva za svaku vrstu događaja.
3. Odaberite All Events (Svi događaji) ili vrstu događaja. Prikazuje se vrijeme, datum i opis svakoga događaja.
4. Za prikazivanje dodatnih podataka za odabrani događaj odaberite događaj i pritisnite strelicu **DESNO**.
5. Za brisanje dnevnika događaja pritisnite **MENU** (Izbornik) i odaberite General Settings> Clear Data (Opće postavke > Izbriši podatke). Odaberite Event Log (Dnevnik događaja) i pritisnite **Yes** (Da).

4.4.5 Prikazivanje dnevnika alarma

Prikažite dnevnik alarma kako biste vidjeli alarme kanala koji su se aktivirali.

Napomena: U dnevnik alarma evidentiraju se samo alarmi kanala koje je konfigurirao korisnik. Pogledajte [Odabir i konfiguriranje alarma](#) na stranici 428 za odabir i konfiguriranje alarma kanala koji se evidentiraju.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite Diagnostics>Alarm Log (Dijagnostika > Dnevnik alarma). Prikazuje se ukupan broj evidentiranih alarma i ukupan broj događaja za svaku vrstu alarma.
3. Odaberite All Alarms (Svi alarmi) ili vrstu alarma. Prikazuje se vrijeme i datum alarma te opis za svaki alarm.
4. Za prikazivanje dodatnih podataka za odabrani alarm odaberite događaj i pritisnite strelicu **DESNO**.
5. Za prikazivanje najnovijeg alarma, najstarijeg alarma ili alarma koji su se dogodili na određeni datum i vrijeme pritisnite **Options** (Opcije) i zatim odaberite opciju.
6. Za brisanje dnevnika alarma pritisnite **MENU** (Izbornik) i odaberite General Settings> Clear Data (Opće postavke > Izbriši podatke). Odaberite Alarm Log (Dnevnik alarma) i pritisnite **Yes** (Da).

4.5 Spremanje dnevnika i postavki na USB pogon

OBAVIJEST

Kada se koristi opcija uvoza, sve korisničke postavke na uređaju za prikupljanje uzoraka zamjenjuju se odabranim korisničkim postavkama s USB flash pogona. Podaci u datotekama dnevnika se brišu.

Opciju izvoza koristite za:

- Spremanje kopije datoteka dnevnika⁵ na USB flash pogon.
- Spremanje sigurnosne kopije korisnički postavki (npr. programa za uzorkovanje i postavki hardvera) na USB flash pogon.

Opciju uvoza koristite za:

- Zamjenu korisnički postavki na uređaju za uzorkovanje sa sigurnosnom kopijom korisničkih postavki.
- Zamjenu korisničkih postavki na uređaju za uzorkovanje s korisničkim postavkama koje je dostavila tehnička podrška ili su s drugog uređaja za prikupljanje uzoraka.

⁵ Datoteke dnevnika spremaju se u formatu FSDATA Desktop.

1. USB 2.0 flash pogon ukopčajte u USB priključak.

Napomena: S kontrolerom AS950 mogu se koristiti samo flash pogoni USB 2.0. Za brži rad koristite flash pogon od 2 do 16 GB.

2. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
3. Odaberite Export/Import (Izvoz/uvoz).

Napomena: Što se više datoteka nalazi na USB flash pogonu, to će se na zaslonu duže prikazivati poruka "Detecting USB flash drive" (Otkrivanje USB flash pogona je u tijeku).

4. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Export Data (Izvoz podataka)	Kopiju korisničkih postavki, datoteka dnevnika, povijesti uzorka i postavki proizvođača sprema na USB flash pogon. Na zaslonu se prikazuje veličina datoteke podataka spremjenih na USB flash pogonu. Napomena: Za pregledavanje podataka koristite FSDATA Desktop.
Export Settings (Izvoz postavki)	Kopiju korisničkih postavki sprema na USB flash pogon. Odaberite naziv datoteke za korisničke postavke. Opcije: Postavke 1 do 10.
Import Settings (Uvoz postavki)	Prikazuje datoteke konfiguracije koje su spremjene na USB flash pogon. Odabire datoteku konfiguracije i sprema je u kontroler.
USB Drive Info (Informacije o USB pogonu)	Prikazuje ukupnu, iskorištenu i slobodnu (dostupnu) memoriju na USB flash pogonu.

4.6 Upotreba opcije FSDATA Desktop (dodatno)

Za pregledavanje podataka uređaja za prikupljanje uzoraka ili za izvješćivanje koristite FSDATA Desktop. Prije toga se upoznajte s izbornicima i navigacijom opcije FSDATA Desktop. Pogledajte dokumentaciju za FSDATA Desktop.

S pomoću osobnog računala i opcije FSDATA Desktop pogledajte podatke uređaja za prikupljanje uzoraka na USB flash pogonu. Alternativno možete koristiti USB kabel A do A za povezivanje uređaja za prikupljanje uzoraka s osobnim računalom s opcijom FSDATA Desktop.

4.7 Ručni rad

Ručni rad koristite za ručno prikupljanje uzoraka, pomicanje kraka distributora ili rukovanje pumpom. Za dodatne informacije pogledajte prošireno izdanje ovoga korisničkog priručnika na web-stranici proizvođača.

Napomena: Prije ručnog rada, privremeno zaustavite program uzorkovanja. Pritisnite **RUN/HAUT** (Pokreni/zaustavi program) i odaberite **Halt Program** (Zaustavi program).

Odjeljak 5 Rješavanje problema

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Crveno svjetlo indikatora treperi.	Budući da senzor nije priključen na uređaj za prikupljanje uzoraka, sada je dostupno jedno ili više mjerenja za čiju je upotrebu uređaj za prikupljanje uzoraka konfiguriran (npr. pH i protok).	Senzor koji nedostaje priključite na uređaj za prikupljanje uzoraka ili se uvjerite da uređaj za prikupljanje uzoraka nije konfiguriran: • Za evidentiranje mjerenja senzora koja nisu dostupna u dnevnik podataka. • S alarmima za mjerenja senzora koja nisu dostupna.
Na zaslonu Status prikazuje se "----".	Mjerenje nije dostupno ili još nije evidentirano.	Prikazane vrijednosti mjerenja jesu najnovije zabilježene vrijednosti. Podaci mjerenja evidentiraju se u dnevniku podataka sukladno s odabranim intervalom evidentiranja. Uvjerite se da su mjerenja dostavljena u uređaj za prikupljanje uzoraka.

Problem	Mogući uzrok	Rješenje
Ne prikazuju se podaci mjerenja.	Dnevnik podataka je prazan.	Podaci mjerenja evidentiraju se u dnevniku podataka sukladno s odabranim intervalom evidentiranja.
Neka mjerenja dostavljena u uređaj za prikupljanje uzoraka ne prikazuju se na zaslonu Status ili zaslonu Measurement Data (Podaci mjerenja).	Prikazuju se samo mjerenja evidentirana u dnevnik podataka.	Pogledajte Konfiguriranje evidentiranja podataka na stranici 427. Za prikaz svih mjerenja koja senzori priključeni na priključak senzora dostavljaju u uređaj za prikupljanje uzoraka odaberite Diagnostics>Sensor Ports (Dijagnostika > Priključci senzora). Za prikaz svih mjerenja koja vanjski uređaji priključeni na pomoćni priključak za ulaz/izlaz dostavljaju u uređaj za prikupljanje uzoraka odaberite Diagnostics>AUX and I/O Port (Dijagnostika > Pomoćni priključak i priključak za ulaz/izlaz).

5.1 Izvršavanje dijagnostičke provjere

Koristite dijagnostičke provjere za provjeru rada pojedinih komponenti.

1. Pritisnite **MENU** (Izbornik).
2. Odaberite DIAGNOSTICS (Dijagnostika).
3. Odaberite opciju.

Opcija	Opis
Status	Prikazuje zaslon Status. Pogledajte Prikaz statusa programa na stranici 437.
Event log (Dnevnik događaja)	Prikazuje dnevnik događaja. Pogledajte Prikaz dnevnika događaja na stranici 440.
Alarm Log (Dnevnik alarma)	Prikazuje dnevnik alarma. Pogledajte Prikazivanje dnevnika alarma na stranici 440.
Sensor Ports (Priključci senzora)	Senzorima priključenima na uređaj za prikupljanje uzoraka javlja da izvrše mjerenje i dostave napredne informacije koje se koriste za utvrđivanje ispravnosti rada senzora. Prikazuje mjerenja i informacije primjenjive na mjerenja. Prikazuje vrstu i verziju programske datoteke za svaki senzor.
AUX (ili modul IO9000)	Prikazuje postavke konfiguracije za pomoćni priključak za ulaz/izlaz, ulazni signal protoka (0/4-20 mA) i vrijednost protoka. Nadalje, prikazuju se informacije koje koristi tehnička podrška (ADC jedinice, povećanje kalibracije i odmak kalibracije). Napomena: <i>Ako je dodatni modul IO9000 priključen na pomoćni priključak za ulaz/izlaz, nakon konfiguriranja modula IO9000 prikazuju se konfiguracija i status analognih ulaza, analognih izlaza, digitalnih izlaza te releja.</i>
Distributor	Pomiče krak distributora na sve položaje boca bez obzira na broj boca odabran u programu za uzorkovanje. Napomena: <i>Za izvršavanje dijagnostičke provjere kraka distributora program za uzorkovanje mora biti konfiguriran za više boca.</i>
Tipkovnica	Prikazuje svaku tipku koja se pritisne na tipkovnici.
Zaslon	Uključuje i isključuje svaki piksel zaslona u različitim uzorcima.
Memory (Memorija)	Prikazuje postotak korištene memorije kontrolera.

Πίνακας περιεχομένων

- | | |
|---|---|
| 1 Ηλεκτρονικό εγχειρίδιο χρήσης στη σελίδα 443 | 4 Λειτουργία στη σελίδα 446 |
| 2 Επισκόπηση προϊόντος στη σελίδα 443 | 5 Αντιμετώπιση προβλημάτων στη σελίδα 468 |
| 3 Περιβάλλον και πλοήγηση χρήστη στη σελίδα 443 | |

Ενότητα 1 Ηλεκτρονικό εγχειρίδιο χρήσης

Το παρόν βασικό εγχειρίδιο χρήσης περιέχει λιγότερες πληροφορίες από το εγχειρίδιο χρήσης, το οποίο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.

Ενότητα 2 Επισκόπηση προϊόντος

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές εξαιτίας της λανθασμένης εφαρμογής ή χρήσης του παρόντος προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται τη 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 για την προστασία των διαδικασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Ο ελεγκτής AS950 είναι ο ελεγκτής για τους AWRs, ψυχόμενους και φορητούς δειγματολήπτες AS950. Ανατρέξτε στην [Εικόνα 1](#) στη σελίδα 444. Ο ελεγκτής AS950 μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως ελεγκτής για τους δειγματολήπτες SD900 και 900MAX (AWRs, ψυχόμενους και φορητούς).

Ανατρέξτε στο υλικό τεκμηρίωσης σχετικά με την εγκατάσταση και συντήρηση για τις προδιαγραφές του ελεγκτή AS950, τις πληροφορίες εγκατάστασης, εκκίνησης και συντήρησης και τα ανταλλακτικά και εξαρτήματα του ελεγκτή AS950.

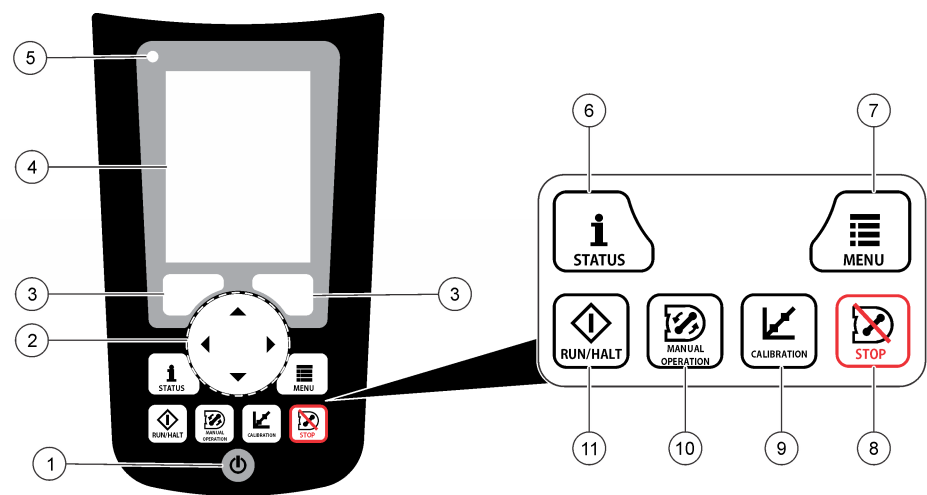
Ενότητα 3 Περιβάλλον και πλοήγηση χρήστη

3.1 Περιγραφή πληκτρολογίου και οθόνης

Στην [Εικόνα 1](#) εμφανίζεται το πληκτρολόγιο του ελεγκτή. Ανατρέξτε στα στοιχεία που παραθέτει ο [Πίνακας 1](#) για τις λειτουργίες των πλήκτρων του πληκτρολογίου. Ανατρέξτε στα στοιχεία που παραθέτει ο [Πίνακας 2](#) για την περιγραφή των ενδεικτικών λυχνιών.

Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον ελεγκτή. Για εξοικονόμηση ενέργειας, η οθόνη σβήνει αν παρέλθουν 5 λεπτά χωρίς να χρησιμοποιηθεί το πληκτρολόγιο. Πατήστε ένα πλήκτρο για να ενεργοποιήσετε ξανά την οθόνη.

Εικόνα 1 Πληκτρολόγιο ελεγκτή και οθόνη



1 Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	5 Ενδεικτική λυχνία	9 Πλήκτρο ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ
2 Πλήκτρα με βέλη	6 STATUS πλήκτρο	10 MANUAL OPERATION πλήκτρο
3 Προγραμματιζόμενα πλήκτρα	7 MENU πλήκτρο	11 Πλήκτρο RUN/HALT
4 Display (Οθόνη)	8 STOP πλήκτρο	

Πίνακας 1 Λειτουργίες πλήκτρων

Πλήκτρο	Λειτουργία
Προγραμματιζόμενα πλήκτρα	Επιλέγει τη λειτουργία που εμφανίζεται στην οθόνη.
Πλήκτρα με βέλη	Χρησιμοποιείται για μετακίνηση στα μενού και τις επιλογές. Εισάγει τιμές. Πατήστε παρατεταμένα τα πλήκτρα με τα βέλη για γρήγορη μετακίνηση στις τιμές.
MENU	Εμφανίζει το κύριο μενού. Ανατρέξτε στην Επισκόπηση κύριου μενού στη σελίδα 445.
STOP	Διακόπτει τη λειτουργία της αντλίας.
CALIBRATION	Εμφανίζει το μενού Calibration (Βαθμονόμηση). Ανατρέξτε στην επιλογή Manual Operation (Χειροκίνητη λειτουργία) που παραθέτει ο Πίνακας 3 στη σελίδα 445.
Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση	Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί το σύστημα.
MANUAL OPERATION	Εμφανίζει το μενού Manual Operation (Χειροκίνητη λειτουργία). Ανατρέξτε στην επιλογή Manual Operation (Χειροκίνητη λειτουργία) που παραθέτει ο Πίνακας 3 στη σελίδα 445.
RUN/HALT	Ξεκινά, διακόπτει προσωρινά ή οριστικά το πρόγραμμα δειγματοληψίας.
STATUS	Εμφανίζει την κατάσταση του τρέχοντος προγράμματος δειγματοληψίας και της ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Εμφανίζει την κατάσταση του δείγματος, την κατάσταση του αρχείου καταγραφής δεδομένων, την κατάσταση των συναγερμών και την κατάσταση του υλικού εξοπλισμού. Ανατρέξτε στην Εμφάνιση της κατάστασης του προγράμματος στη σελίδα 463.

Πίνακας 2 Περιγραφή ενδεικτικής λυχνίας

Χρώμα	Κατάσταση	Περιγραφή
Κόκκινο	Error (Σφάλμα)	Ο ελεγκτής είναι ενεργοποιημένος. Μία ή περισσότερες από τις μετρήσεις, για την εκτέλεση των οποίων έχει διαμορφωθεί ο ελεγκτής (π.χ. pH και ροής), δεν είναι διαθέσιμες. Ανατρέξτε στην Αντιμετώπιση προβλημάτων στη σελίδα 468.
Πράσινο	Χωρίς σφάλμα	Ο ελεγκτής είναι ενεργοποιημένος. Δεν υπάρχουν σφάλματα.

3.2 Επισκόπηση κύριου μενού

Ο **Πίνακας 3** παρουσιάζει τις επιλογές του κύριου μενού.

Πίνακας 3 Επιλογές κύριου μενού

Επιλογή	Περιγραφή
 Programming (Προγραμματισμός)	Διαμορφώνει την καταγραφή δεδομένων, τους συναγερμούς και το πρόγραμμα δειγματοληψίας.
 Review Data (Ανασκόπηση δεδομένων)	Εμφανίζει το ιστορικό δειγματοληψίας (π.χ. δείγματα που συλλέχθηκαν και δείγματα που χάθηκαν). Εμφανίζει τα δεδομένα μέτρησης (το αρχείο καταγραφής δεδομένων).
 Manual Operation (Χειροκίνητη λειτουργία)	Συλλέγει ένα στιγμιαίο δείγμα, μετακινεί το βραχίονα του διανομέα σε μια επιλεγμένη θέση φιάλης ή επιτρέπει τη λειτουργία της αντλίας με κανονική ή αντίστροφη κατεύθυνση.
 Calibration (Βαθμονόμηση)	Βαθμονομεί τον όγκο του δείγματος, τα συνδεδεμένα αισθητήρια και την αναλογική είσοδο (για ρυθμό βηματοδότησης ροής) στη θύρα AUX, αν ισχύει.
 Export/Import (Εξαγωγή/Εισαγωγή)	Αποθηκεύει τα δεδομένα μέτρησης, το ιστορικό δειγμάτων και τις ρυθμίσεις προγραμμάτων σε ένα memory stick. Αντιγράφει τις ρυθμίσεις προγραμμάτων από ένα memory stick στο δειγματολήπτη.
 Hardware Setup (Ρύθμιση υλικού)	Διαμορφώνει το δειγματολήπτη, τις θύρες του δειγματολήπτη και τα συνδεδεμένα αισθητήρια. Διαμορφώνει και βαθμονομεί τον ανιχνευτή υγρού.
 Diagnostics (Διαγνωστικός έλεγχος)	Εμφανίζει την οθόνη Status (Κατάσταση), το αρχείο καταγραφής συμβάντων, το αρχείο καταγραφής συναγερμών και τη χρήση της μνήμης. Εμφανίζει την κατάσταση και τη διαμόρφωση της θύρας AUX I/O. Εμφανίζει τη θερμοκρασία του θαλάμου (μόνο στο δειγματολήπτη AWRS). Ολοκληρώνει ένα διαγνωστικό έλεγχο των συνδεδεμένων αισθητηρίων, του βραχίονα του διανομέα, του πληκτρολογίου και της οθόνης. Εμφανίζει το συνολικό χρόνο λειτουργίας, το χρόνο λειτουργίας σε κανονική και το χρόνο λειτουργίας σε αντίστροφη κατεύθυνση του κινητήρα της αντλίας.
 General settings (Γενικές ρυθμίσεις)	Εμφανίζει τα στοιχεία του οργάνου (π.χ. αριθμός σειράς). Διαμορφώνει τις ρυθμίσεις οθόνης (π.χ. γλώσσα, ημερομηνία και μονάδες μέτρησης). Διαμορφώνει τις ρυθμίσεις ασφαλείας. Διαμορφώνει τις ρυθμίσεις υπενθύμισης της διάρκειας ζωής της σωλήνωσης. Διαγράφει το ιστορικό δειγματοληψίας ή/και τα επιλεγμένα αρχεία καταγραφής.

Ενότητα 4 Λειτουργία

4.1 Διαμόρφωση

4.1.1 Διαμόρφωση των γενικών ρυθμίσεων

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε General Settings (Γενικές ρυθμίσεις).
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Πατήστε το **ΑΝΩ** και το **ΚΑΤΩ** βέλος για να αλλάξετε την τιμή. Πατήστε το **ΑΡΙΣΤΕΡΟ** και το **ΔΕΞΙ** βέλος για να μετακινήσετε το δρομέα.

Επιλογή	Περιγραφή
Ημερομηνία και ώρα	Ρυθμίζει την ώρα και την ημερομηνία. Επιλέγει τη μορφή για την ημερομηνία και ώρα. Επιλογές: dd/mm/yyyy 12h (ηη/μμ/εεεε 12ωρο), dd/mm/yyyy 24h (ηη/μμ/εεεε 24ωρο), mm/dd/yyyy 12h (μμ/ηη/εεεε 12ωρο), mm/dd/yyyy 24h (μμ/ηη/εεεε 24ωρο), yyyy/mm/dd 12h (εεεε/μμ/ηη 12ωρο), yyyy/mm/dd 24h (εεεε/μμ/ηη 24ωρο).
Display (Οθόνη)	Ρυθμίζει τη φωτεινότητα της οθόνης (προεπιλεγμένη τιμή: 50%).
Ασφάλεια	Ενεργοποιεί την ασφάλεια για προστασία μέσω κωδικού πρόσβασης. Όταν είναι ενεργοποιημένο, οι ρυθμίσεις του χρήστη που μπορούν να αλλάξουν τα δεδομένα στα αρχεία καταγραφής ή το πρόγραμμα δειγματοληψίας δεν μπορούν να αλλάξουν, μέχρι να γίνει εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης. Όταν η οθόνη απενεργοποιείται ή η παροχή ρεύματος στον ελεγκτή έχει ρυθμιστεί σε ανενεργή, θα πρέπει να γίνει ξανά εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης.
Language (Γλώσσα)	Ρυθμίζει τη γλώσσα της οθόνης.
Unit Preferences (Προτιμήσεις μονάδων)	Unit System (Σύστημα μονάδων) — Ορίζει το σύστημα μέτρησης που εμφανίζεται στην οθόνη. Επιλογές: US Customary (Σύνθετος Η.Π.Α.) ή Metric (Μετρικό). Select Units (Επιλογή μονάδων) — Ορίζει τις μεμονωμένες μονάδες μέτρησης που εμφανίζονται στην οθόνη (π.χ. στάθμη, ταχύτητα, ροή, θερμοκρασία, επιφανειακή ταχύτητα, απόσταση, ελάχιστη απόσταση, μέγιστη απόσταση, στάθμη υπερχειλίσσης, βροχή, θερμοκρασία θαλάμου, μη επεξεργασμένη τιμή στάθμης ¹ και ταχύτητα υπερχειλίσσης).
Tubing life (Διάρκεια ζωής σωλήνωσης)	Ορίζει μια υπενθύμιση όταν θα πρέπει να αλλάξει η σωλήνωση της αντλίας. Εισαγάγετε τον αριθμό των κύκλων αντλίας που χρησιμοποιείται για την υπενθύμιση (10 έως 99.999). Στο αρχείο καταγραφής συμβάντων καταγράφεται ένα συμβάν όταν οι συνολικοί κύκλοι αντλίας είναι περισσότεροι από τους επιλεγμένους κύκλους αντλίας. Επιπλέον, εμφανίζεται ένα εικονίδιο σφάλματος δίπλα στη ρύθμιση διάρκειας ζωής σωλήνωσης, στην οθόνη Diagnostics>Pump (Διαγνωστική εφαρμογή>Αντλία). Αφού αλλάξετε τη σωλήνωση της αντλίας, επιλέξτε Diagnostics>Pump>Reset Counters (Διαγνωστική εφαρμογή>Αντλία>Επαναφορά μετρητών) για επαναφορά του αριθμού κύκλων αντλίας στο 0.
Clear data (Απαλοιφή δεδομένων)	Διαγράφει το ιστορικό δειγμάτων ή/και τα επιλεγμένα αρχεία καταγραφής. Επιλογές: Sample History (Ιστορικό δειγμάτων), Data Log (Αρχείο καταγραφής δεδομένων), Event Log (Αρχείο καταγραφής συμβάντων), Alarm Log (Αρχείο καταγραφής συναγερμών) και Diagnostics Log (Αρχείο καταγραφής διαγνωστικών ελέγχων).
Restore Factory Defaults (Επαναφορά εργοστασιακών προεπιλεγμένων τιμών)	Επαναφέρει όλες τις ρυθμίσεις του ελεγκτή στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες τιμές. Διαγράφει τα αρχεία καταγραφής και το ιστορικό δειγμάτων. Η οθόνη εκκίνησης εμφανίζεται για 2 λεπτά περίπου, ενώ γίνεται η επαναφορά στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες τιμές.

¹ Μη επεξεργασμένη τιμή στάθμης είναι η τιμή μέτρησης της στάθμης πριν από την εφαρμογή του αλγορίθμου που αντισταθμίζει το φαινόμενο Bernoulli.

4.1.2 Διαμόρφωση ρυθμίσεων του υλικού εξοπλισμού

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Hardware Setup (Ρύθμιση υλικού).
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Sampler (Δειγματολήπτης)	Site ID (Αναγνωριστικό θέσης) — Εισάγει το όνομα για την τοποθεσία δειγματοληψίας (16 χαρακτήρες). Rinses (Εκπλύσεις) — Ορίζει τον αριθμό των εκπλύσεων του σωλήνα εισαγωγής πριν από τη συλλογή δείγματος (0 έως 3). Sample Retries (Επαναλήψεις δείγματος) — Ορίζει τον αριθμό των επαναλήψεων δειγματοληψίας που επιχειρούνται όταν προκύψει αποτυχία δειγματοληψίας (0 έως 3).
Configure Sensors (Διαμόρφωση αισθητήριων)	Διαμορφώνει τα συνδεδεμένα αισθητήρια. Ανατρέξτε στην Διαμόρφωση των αισθητήριων στη σελίδα 447.
AUX and I/O Port (Θύρα AUX και I/O)	Type (Τύπος) — Διαμορφώνει τη θύρα AUX I/O. Ανατρέξτε στην Διαμόρφωση της θύρας AUX I/O στη σελίδα 450.
Liquid Detect (Ανίχνευση υγρού)	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον ανιχνευτή υγρού. Βαθμονομεί τον ανιχνευτή υγρού ² . Enabled (Ενεργοποιημένο) (προεπιλεγμένο) — Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να χρησιμοποιήσετε τον ανιχνευτή υγρού για την ανίχνευση ύπαρξης υγρού στο σωλήνα, πράγμα που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την ακρίβεια του όγκου και την επαναληψιμότητα. Φροντίστε να χρησιμοποιείτε αυτήν την επιλογή σε εφαρμογές όπου προκύπτουν μεταβολές της στάθμης του υγρού. Disabled (Απενεργοποιημένο) — Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή όταν συλλέγεται δείγμα από μια γραμμή υπό πίεση ή όταν ο δειγματολήπτης είναι κάτω από την πηγή δείγματος, οπότε μπορεί να προκύψει παγίδευση νερού.
Rain and RS485 Port (Θύρα βροχής και RS485)	Διαμορφώνει τη θύρα βροχής για σύνδεση με το βροχογράφο ανατρεπόμενου κάδου της Hach ή για επικοινωνίες RS485. Επιλογές: Rain (Βροχή) ή RS485. Με την επιλογή RS485, ορίζεται η διεύθυνση Modbus (1 έως 255), ο ρυθμός baud (9600, 19200, 38400, 57600 ή 115200) και η ομοτιμία (None (Καμία), Even (Άρτια) ή Odd (Περιττή)).
Thermal (AWRS sampler) (Θερμική ρύθμιση - δειγματολήπτης AWRS)	Ρυθμίζει τη θερμοκρασία στο εσωτερικό του ψυχόμενου θαλάμου AWRS. Επιλογές: 2,00 έως 10,00 °C (προεπιλεγμένη τιμή: 4,00 °C). Βαθμονομεί τη θερμοκρασία στο εσωτερικό του ψυχόμενου θαλάμου AWRS.

4.1.2.1 Διαμόρφωση των αισθητήριων

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Hardware Setup>Configure Sensors>[Select Sensor] (Διαμόρφωση υλικού>Διαμόρφωση αισθητήριων>[Επιλογή αισθητήριου]).
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Σημείωση: Δεν ισχύουν όλες οι παρακάτω επιλογές για όλα τα αισθητήρια.

Ανατρέξτε στον [Πίνακας 4](#) για τις περιγραφές όλων των ρυθμίσεων του αισθητήριου pH.
Ανατρέξτε στον [Πίνακας 5](#) για τις περιγραφές όλων των ρυθμίσεων του αισθητήριου US900x.
Ανατρέξτε στον [Πίνακας 6](#) για τις περιγραφές όλων των ρυθμίσεων του αισθητήριου AV9000.

Επιλογή	Περιγραφή
Setup Wizard (Οδηγός ρύθμισης)	Διαμορφώνει όλες τις ρυθμίσεις του αισθητήριου. Βαθμονομεί το αισθητήριο. Για να ολοκληρώσετε τις διαδικασίες, ακολουθήστε τα μηνύματα προτροπής στην οθόνη. Ανατρέξτε στην Βαθμονόμηση των αισθητήριων στη σελίδα 462.

² Βαθμονομήστε τον ανιχνευτή υγρού μόνον υπό την καθοδήγηση της τεχνικής υποστήριξης.

Επιλογή	Περιγραφή
Βαθμονόμηση	Βαθμονομεί το αισθητήριο. Ανατρέξτε στην Βαθμονόμηση των αισθητηρίων στη σελίδα 462.
Basic Settings (Βασικές ρυθμίσεις)	Διαμορφώνει τις βασικές ρυθμίσεις του αισθητηρίου.
Flow Settings (Ρυθμίσεις ροής)	Διαμορφώνει τις ρυθμίσεις του αισθητηρίου που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της ροής.
Application Settings (Ρυθμίσεις εφαρμογής) (US900x)	Διαμορφώνει τις ρυθμίσεις του αισθητηρίου που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της λειτουργίας του αισθητηρίου.
Advanced Settings (Προηγμένες ρυθμίσεις)	Διαμορφώνει τις προαιρετικές προηγμένες ρυθμίσεις αισθητηρίου.
Restore Defaults (Επαναφορά Προεπιλογών)	Επαναφέρει τις ρυθμίσεις και τη βαθμονόμηση του αισθητηρίου στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες τιμές.

Πίνακας 4 Επιλογές διαμόρφωσης — αισθητήριο pH

Επιλογή	Περιγραφή
Basic Settings (Βασικές ρυθμίσεις)	
AC Frequency (Συχνότητα AC)	Επιλέγει τη συχνότητα της γραμμής ρεύματος, ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη απόρριψη θορύβου. Επιλογές: 50 ή 60 Hz (προεπιλογή).
Always On (Πάντα ενεργό)	Ρυθμίζει το αισθητήριο έτσι ώστε να λειτουργεί συνεχώς ή να λειτουργεί μόνο κατά τη διάρκεια του διαστήματος καταγραφής δεδομένων για το αισθητήριο. Επιλογές: Enabled (Ενεργοποιημένο) (προεπιλογή) ή Disabled (Απενεργοποιημένο). Επιλέξτε Disable (Απενεργοποίηση), για να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Πίνακας 5 Επιλογές διαμόρφωσης — αισθητήριο υπερήχων US900X

Επιλογή	Περιγραφή
Basic Settings (Βασικές ρυθμίσεις)	
Sensor Type (Τύπος αισθητηρίου)	Επιλέγει τον τύπο του αισθητηρίου. Επιλογές: Downlooking (Στραμμένο προς τα κάτω) ή In-Pipe (Εντός αγωγού)
Sediment (Ίζημα)	Εισάγει τη στάθμη ιζήματος στον πυθμένα του καναλιού. Επιλογές: 0,00 έως 0,30 m (0,00 έως 12,00 in.).
Level Offset (Απόκλιση στάθμης) (προαιρετικό)	Εισάγει τη διαφορά μεταξύ της μετρηθείσας στάθμης και της πραγματικής στάθμης. Επιλογές: -0,61 έως 0,61 m (-24,00 έως 24,00 in.). Χρησιμοποιήστε την επιλογή απόκλισης στάθμης για να διορθώσετε ένα σφάλμα απόκλισης χωρίς να χρειαστεί να εκτελέσετε βαθμονόμηση.
Adjust Level (Προσαρμογή στάθμης)	Ολοκληρώνει μια μέτρηση απόστασης, που θα χρησιμοποιηθεί για προσαρμογή της στάθμης.
Flow Settings (Ρυθμίσεις ροής)	
Συσκευή	Επιλέγει την κύρια συσκευή. Εισάγει τις προδιαγραφές της συσκευής. Για πρόσθετες πληροφορίες, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.
Application Settings (Ρυθμίσεις εφαρμογής)	
Filter Size (Μέγεθος φίλτρου)	Επιλέγει τον αριθμό των μετρήσεων που εκτελεί ο δειγματολήπτης και εξάγει το μέσο όρο για ένα σημείο δεδομένων. Επιλογές: 1 έως 50 (προεπιλογή: 16).

Πίνακας 5 Επιλογές διαμόρφωσης — αισθητήριο υπερήχων US900X (συνέχεια)

Επιλογή	Περιγραφή
Reject High (Απόρριψη υψηλών τιμών)	Επιλέγει τον αριθμό των υψηλότερων τιμών που θα απορριφθούν. Επιλογές: 0 έως 49 (προεπιλογή: 4). Για παράδειγμα, αν το μέγεθος του φίλτρου είναι 16 και οι τιμές στα πεδία απόρριψης υψηλών και χαμηλών τιμών είναι 4, το αισθητήριο συλλέγει 16 μετρήσεις και απορρίπτει τις 4 υψηλότερες και τις 4 χαμηλότερες μετρήσεις. Οι υπόλοιπες 8 τιμές χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του μέσου σημείου δεδομένων της στάθμης.
Reject Low (Απόρριψη χαμηλών τιμών)	Επιλέγει τον αριθμό των χαμηλότερων τιμών που θα απορριφθούν. Επιλογές: 1 έως 49 (προεπιλογή: 4).
Number of Holds (Αριθμός κρατήσεων)	Επιλέγει τον αριθμό των φορών που το τελευταίο καταγεγραμμένο σημείο δεδομένων αποθηκεύεται στο αρχείο καταγραφής, αν προκύψει αποτυχία μέτρησης λόγω απώλειας αντήχησης. Επιλογές: 0 έως 15 (προεπιλογή: 4). Για παράδειγμα, αν ο αριθμός των κρατήσεων είναι 5, το τελευταίο σημείο δεδομένων αντικαθιστά τις επόμενες πέντε διαδοχικές αποτυχημένες μετρήσεις ή όσες χρειάζεται μέχρι να προκύψει μια επιτυχής μέτρηση.
Median Filter (Φίλτρο διαμέσων)	Επιλέγει τον αριθμό σημείων δεδομένων που χρησιμοποιούνται στο φίλτρο διαμέσων. Ο δειγματολήπτης λαμβάνει το διάμεσο από 3, 5, 7, 9 ή 11 σημεία δεδομένων για μείωση του θορύβου ή των έκτροπων τιμών (προεπιλογή: Κανένα). Καταγράφονται μόνο οι διάμεσες τιμές. Οι τιμές μη επεξεργασμένων δεδομένων δεν καταγράφονται.
Advanced Settings (Προηγμένες ρυθμίσεις)	
Sample Rate (Ρυθμός δείγματος)	Επιλέγει τον αριθμό των μετρήσεων που πραγματοποιούνται ανά δευτερόλεπτο. Επιλογές: 1 έως 10 (Προεπιλογή: 4 δευτερόλεπτα).
Min Dist (Ελάχιστη απόσταση)	Επιλέγει την ελάχιστη απόσταση από το αισθητήριο έως το νερό. Επιλογές: 0,13 έως 3,96 m (5,25 έως 150,75 in.). Οι αποστάσεις που είναι μικρότερες από την ελάχιστη απόσταση του αισθητηρίου αγνοούνται.
Max Dist (Μέγιστη απόσταση)	Επιλέγει τη μέγιστη απόσταση από το αισθητήριο έως το νερό. Επιλογές: 0,13 έως 3,96 m (10,50 έως 156,00 in.). Οι αποστάσεις που είναι μεγαλύτερες από τη μέγιστη απόσταση του αισθητηρίου αγνοούνται.
Profile (Προφίλ)	Μην αλλάζετε αυτήν τη ρύθμιση χωρίς καθοδήγηση από την τεχνική υποστήριξη. Η ρύθμιση αυτή χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της απόδοσης του δειγματολήπτη, όταν ο δειγματολήπτης χρησιμοποιείται σε ιδιαίτερα δύσκολες συνθήκες. Επιλογές: Free Air Low (Χαμηλή στάθμη ελεύθερου αέρα), Free Air Mid (Μεσαία στάθμη ελεύθερου αέρα) (προεπιλογή), Free Air High (Υψηλή στάθμη ελεύθερου αέρα), Stilling Tube Low (Χαμηλή στάθμη σωλήνα καταστολής τύρβης), Stilling Tube Mid (Μεσαία στάθμη σωλήνα καταστολής τύρβης) ή Stilling Tube High (Υψηλή στάθμη σωλήνα καταστολής τύρβης).
Transmit Power (Ισχύς μετάδοσης)	Μην αλλάζετε αυτήν τη ρύθμιση χωρίς καθοδήγηση από την τεχνική υποστήριξη. Η ρύθμιση αυτή χρησιμοποιείται για βελτίωση της απόδοσης του δειγματολήπτη όταν ο δειγματολήπτης χρησιμοποιείται σε ιδιαίτερα δύσκολες συνθήκες. Επιλογές: 2 έως 30 (προεπιλογή: 10).

Πίνακας 6 Επιλογές διαμόρφωσης — Αισθητήριο AV9000S

Επιλογή	Περιγραφή
Basic Settings (Βασικές ρυθμίσεις)	
Sensor Direction (Κατεύθυνση αισθητηρίου)	Επιλέγει την κατεύθυνση τοποθέτησης του αισθητηρίου. Επιλέξτε Reversed (Αντεστραμμένο), αν το αισθητήριο έχει τοποθετηθεί με αντίστροφη κατεύθυνση. Επιλογές: Normal (Κανονικό) (προεπιλογή) ή Reversed (Αντίστροφο).
Sensor Offset (Απόκλιση αισθητηρίου)	Ρυθμίζει την απόκλιση που χρησιμοποιείται για προσαρμογή της μετρηθείσας τιμής στάθμης στη σωστή τιμή.

Πίνακας 6 Επιλογές διαμόρφωσης — Αισθητήριο AV9000S (συνέχεια)

Επιλογή	Περιγραφή
Sediment (Ίζημα)	Εισάγει τη στάθμη ιζήματος στον πυθμένα του καναλιού. Επιλογές: 0,00 έως 0,30 m (0,00 έως 12,00 in.).
Level Offset (Απόκλιση στάθμης) (προαιρετικό)	Εισάγει τη διαφορά μεταξύ της μετρηθείσας στάθμης και της πραγματικής στάθμης. Επιλογές: -0,61 έως 0,61 m (-24,00 έως 24,00 in.). Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να διορθώσετε ένα σφάλμα απόκλισης χωρίς να χρειαστεί να εκτελέσετε βαθμονόμηση.
Flow Settings (Ρυθμίσεις ροής)	
Συσκευή	Επιλέγει την κύρια συσκευή. Εισάγει τις προδιαγραφές της συσκευής. Για πρόσθετες πληροφορίες, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.
Advanced Settings (Προηγμένες ρυθμίσεις)	
AV9000S Level (Στάθμη AV9000S)	Filter Settings (Ρυθμίσεις φίλτρου) — Επιλέγει τον τύπο του φίλτρου και το μέγεθος του φίλτρου (η εργοστασιακή προεπιλογή είναι κανένα). Εξάγει το μέσο όρο ή/και το διάμεσο από 3, 5, 7, 9 ή 11 σημεία δεδομένων για μείωση του θορύβου ή των έκτροπων τιμών. Μόνο ο μέσος όρος ή/και οι διάμεσες τιμές καταγράφονται — οι τιμές μη επεξεργασμένων δεδομένων δεν καταγράφονται. Μπορεί να προκύψει σημαντική καθυστέρηση πριν από την καταγραφή αιφνιδίων μεταβολών στη ροή. Συνεπώς, αυτή η επιλογή δεν συνιστάται για εφαρμογές ομβρίων υδάτων. Επιλογές: None (Κανένα), Average (Μέσος όρος), Median (Διάμεσος) ή Average and Median (Μέσος όρος και διάμεσος).
Ταχύτητα AV9000S	Neg. Vel to Zero (Αρνητική ταχύτητα σε μηδέν) — Επιτρέπει την αντικατάσταση όλων των μετρήσεων αρνητικής ταχύτητας με το 0. Site Multiplier (Πολλαπλασιαστής τοποθεσίας) — Η τιμή που ρυθμίζει την ένδειξη ταχύτητας του αισθητηρίου, ώστε να είναι ίδια με την ένδειξη ταχύτητας που λαμβάνεται από διαφορετικό όργανο. Αν δεν είστε βέβαιοι, χρησιμοποιήστε την προεπιλεγμένη τιμή 1,0. Low Level Cutout (Αποκοπή χαμηλής στάθμης) — Αναγκάζει την ταχύτητα να λάβει μια τιμή υποκατάστασης, όταν η μέτρηση στάθμης είναι κάτω από μια τιμή που ορίζεται από το χρήστη. Η τιμή υποκατάστασης της ταχύτητας είναι συνήθως 0. Η εργοστασιακή προεπιλεγμένη τιμή ενεργοποιείται στις 0,8 in. Filter Settings (Ρυθμίσεις φίλτρου) — Επιλέγει τον τύπο του φίλτρου και το μέγεθος του φίλτρου (η εργοστασιακή προεπιλογή είναι κανένα). Εξάγει το μέσο όρο ή/και τη διάμεσο από 3, 5, 7, 9 ή 11 σημεία δεδομένων για μείωση του θορύβου ή των έκτροπων τιμών. Μόνο ο μέσος όρος ή/και οι διάμεσες τιμές καταγράφονται — οι τιμές μη επεξεργασμένων δεδομένων δεν καταγράφονται. Μπορεί να προκύψει σημαντική καθυστέρηση πριν από την καταγραφή αιφνιδίων μεταβολών στη ροή. Ως εκ τούτου, αυτή η επιλογή δεν συνιστάται για εφαρμογές ομβρίων υδάτων. Επιλογές: None (Κανένα), Average (Μέσος όρος), Median (Διάμεσος) ή Average and Median (Μέσος όρος και διάμεσος).

4.1.2.2 Διαμόρφωση της θύρας AUX I/O.

Διαμορφώστε τη θύρα AUX I/O, αν η θύρα AUX I/O είναι συνδεδεμένη με ένα μετρητή ροής της Hach ή συσκευή τρίτου κατασκευαστή.

Σημείωση: Αν στη θύρα AUX I/O είναι συνδεδεμένη η προαιρετική υπομονάδα IO9000, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση της υπομονάδας IO9000 για να διαμορφώσετε τη θύρα AUX I/O.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Hardware Setup>AUX and I/O Port (Ρύθμιση υλικού>Θύρα AUX και I/O).
3. Βεβαιωθείτε ότι στο πεδίο Type (Τύπος) έχει επιλεγεί η ρύθμιση AUX.

4. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Τρόπος λειτουργίας	Επιλέγει τον τρόπο λειτουργίας της θύρας AUX I/O. Sample Event (Συμβάν δείγματος) — Αποστέλλει πληροφορίες δείγματος σε ένα μετρητή ροής της Hach όταν συλλέγεται κάποιο δείγμα: χρονική σφραγίδα για το δείγμα, επιτυχία ή αποτυχία και τον αριθμό φιάλης. Όταν υπάρχουν δύο προγράμματα δειγματοληψίας, οι πληροφορίες δείγματος αποστέλλονται όταν συλλέγεται ένα δείγμα από οποιοδήποτε πρόγραμμα δειγματοληψίας. Program Complete (Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε) — Αποστέλλει σήμα όταν ολοκληρωθεί το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Ανατρέξτε στις πληροφορίες για τον βοηθητικό σύνδεσμο στην τεκμηρίωση του δειγματολήπτη AS950. Όταν υπάρχουν δύο προγράμματα δειγματοληψίας, αποστέλλεται σήμα όταν ολοκληρωθούν και τα δύο προγράμματα δειγματοληψίας.
Flow Reading (Ένδειξη ροής)	Επιλέγει τον τύπο σήματος εισόδου ροής που παρέχεται από το μετρητή ροής στη θύρα AUX I/O. Επιλογές: AUX-Pulse (Βοηθ.-Παλμός) ή AUX-mA (Βοηθ.-mA) (4–20 mA).

5. Όταν η ένδειξη ροής έχει οριστεί σε AUX-Pulse (Βοηθ.-Παλμός), διαμορφώστε τη ρύθμιση του ρυθμού δειγματοληψίας δειγματολήπτη για τον εξωτερικό μετρητή ροής. Η ρύθμιση του ρυθμού δειγματοληψίας προσδιορίζει τον όγκο ροής που αντιστοιχεί σε έναν παλμό (μία μέτρηση) από το μετρητή ροής. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του μετρητή ροής.

6. Όταν το πεδίο Flow Reading (Ένδειξη ροής) έχει οριστεί σε AUX-mA, επιλέξτε ένα στοιχείο.

Σημείωση: Για να ορίσετε τις ρυθμίσεις της θύρας AUX I/O και τη βαθμονόμηση της αναλογικής εισόδου στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες τιμές, επιλέξτε *Restore Defaults* (Επαναφορά προεπιλεγμένων τιμών).

Επιλογή	Περιγραφή
Flow Unit (Μονάδα ροής)	Επιλέγει τις μονάδες ροής που εμφανίζονται στην οθόνη. Επιλογές: κυβικά μέτρα (m ³) ανά ημέρα, ώρα, λεπτό ή δευτερόλεπτο ή λίτρα (L) ανά ημέρα, ώρα, λεπτό ή δευτερόλεπτο.
4mA Value (Τιμή 4 mA)	Εισάγει τον όγκο ροής που αντιστοιχεί σε μια τιμή εισόδου 4 mA στη θύρα AUX I/O. Διαμορφώστε την αναλογική έξοδο (σήμα εξόδου ροής) του μετρητή ροής ώστε να αντιστοιχεί στην ίδια τιμή ροής για τα 4 mA.
20mA Value (Τιμή 20 mA)	Εισάγει τον όγκο ροής που αντιστοιχεί σε μια τιμή εισόδου 20 mA στη θύρα AUX I/O. Διαμορφώστε την αναλογική έξοδο (σήμα εξόδου ροής) του μετρητή ροής ώστε να αντιστοιχεί στην ίδια τιμή ροής για τα 20 mA.

7. Όταν το πεδίο Flow Reading (Ένδειξη ροής) έχει οριστεί σε AUX-mA, επιλέξτε Calibrate (Βαθμονόμηση) και ακολουθήστε τα μηνύματα προτροπής στην οθόνη.

Για παροχή 4 mA και 20 mA στη θύρα AUX I/O:

- Συνδέστε το βοηθητικό ημιτερματισμένο καλώδιο πολλαπλών χρήσεων στη θύρα AUX I/O.
- Συνδέστε το πορτοκαλί σύρμα (αναλογική είσοδος) και το μπλε σύρμα (κοινός) του καλωδίου σε μια πηγή αναλογικού σήματος που έχει τη δυνατότητα παροχής 4 mA και 20 mA.

4.1.3 Διαμόρφωση καταγραφής δεδομένων

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαμορφώστε τις ρυθμίσεις υλικού, προτού διαμορφώσετε την καταγραφή δεδομένων.

Επιλέξτε τις μετρήσεις (π.χ. pH και στάθμης) που καταγράφονται στο αρχείο καταγραφής δεδομένων και πόσο συχνά οι μετρήσεις αποθηκεύονται στο αρχείο καταγραφής δεδομένων (διάστημα καταγραφής). Επιλέξτε 16 μετρήσεις το μέγιστο. Οι μετρήσεις που μπορούν να καταγραφούν παρέχονται από:

- Ελεγκτής
- Αισθητήρια συνδεδεμένα στις θύρες αισθητηρίων
- Αισθητήρια συνδεδεμένα στις αναλογικές εισόδους της προαιρετικής υπομονάδας IO9000

Σημείωση: Μια μέτρηση ροής, η οποία παρέχεται από έναν εξωτερικό μετρητή ροής που συνδέεται απευθείας στη θύρα AUX I/O, δεν είναι δυνατόν να καταγραφεί.

Μόνο οι καταγεγραμμένες μετρήσεις:

- Εμφανίζονται στην οθόνη Status (Κατάσταση) και στην οθόνη Measurement Data (Δεδομένα μέτρησης) (αρχείο καταγραφής δεδομένων).
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαμόρφωση συναγερμών σημείου ρύθμισης.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ρυθμό δειγματοληψίας βάσει ροής
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για έλεγχο του σημείου έναρξης του προγράμματος δειγματοληψίας (ή έναρξης και διακοπής).

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.

2. Για τη διαμόρφωση αισθητηρίων που δεν έχουν ακόμα συνδεθεί στο δειγματολήπτη, επιλέξτε τις εκχωρήσεις θυρών αισθητηρίων. Επιλέξτε Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments (Προγραμματισμός > Προγραμματισμός αρχείου καταγραφής > Αλλαγή εκχωρήσεων θυρών). Επιλέξτε τα αισθητήρια που θα συνδεθούν στη θύρα αισθητηρίου 1 και στη θύρα αισθητηρίου 2.

3. Επιλέξτε μια μέτρηση για καταγραφή ως εξής:

- a. Επιλέξτε Channel Logging (Καταγραφή καναλιού).
- b. Επιλέξτε την πηγή της μέτρησης.
- c. Επιλέξτε τη μέτρηση και κατόπιν πατήστε **Check** (Έλεγχος) για να καταγραφεί η μέτρηση.
- d. Πατήστε **Save** (Αποθήκευση).

4. Επιλέξτε το διάστημα καταγραφής για τη μέτρηση ως εξής:

- a. Επιλέξτε Logging Intervals (Διαστήματα καταγραφής). Το κύριο και το δευτερεύον διάστημα καταγραφής εμφανίζονται στην οθόνη.

Για παράδειγμα, η ένδειξη "15, 15" υποδεικνύει ότι το κύριο διάστημα καταγραφής είναι 15 λεπτά και το δευτερεύον διάστημα καταγραφής είναι 15 λεπτά.

- b. Επιλέξτε την πηγή της μέτρησης.
 - c. Εισαγάγετε τα διαστήματα καταγραφής και κατόπιν πατήστε **OK**. Επιλογές: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ή 60 λεπτά.
- Κύριο διάστημα καταγραφής - Το διάστημα καταγραφής που χρησιμοποιείται όταν δεν έχει διαμορφωθεί συναγερμός για τη μέτρηση. Αν έχει διαμορφωθεί κάποιος συναγερμός για τη μέτρηση, το κύριο διάστημα καταγραφής χρησιμοποιείται όταν ο συναγερμός δεν είναι ενεργός ή όταν η διαμόρφωση του συναγερμού δεν έχει ρυθμιστεί σε Switch Log Interval (Αλλαγή διαστήματος καταγραφής).
 - Δευτερεύον διάστημα καταγραφής - Το διάστημα καταγραφής που χρησιμοποιείται όταν ο συναγερμός για τη μέτρηση είναι ενεργός ή όταν η διαμόρφωση του συναγερμού έχει ρυθμιστεί σε Switch Log Interval (Αλλαγή διαστήματος καταγραφής).

4.1.4 Επιλογή και διαμόρφωση των συναγερμών

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εκτελέστε τη διαμόρφωση της καταγραφής δεδομένων πριν από τη διαμόρφωση των συναγερμών.

Επιλέξτε και διαμορφώστε τους συναγερμούς που εμφανίζονται στην οθόνη Status (Κατάσταση) και καταγράφονται στο αρχείο καταγραφής συναγερμών.

Υπάρχουν δύο τύποι συναγερμών: συναγερμοί συστήματος και συναγερμοί καναλιού. Παρακάτω παρατίθεται ο κατάλογος των συναγερμών:

Program start (Έναρξη προγράμματος)	Pump forward (Αντλία κανονικά)	Entire sample (Ολόκληρο δείγμα)	Distributor error (Σφάλμα διανομέα)
Program end (Τέλος προγράμματος)	Pump reverse (Αντλία αντίστροφα)	Missed sample (Απολεσθέν δείγμα)	Pump fault (Σφάλμα αντλίας)
Bottle change (Αλλαγή φιάλης)	Sample complete (Ολοκλήρωση δείγματος)	Purge error (Σφάλμα καθαρισμού)	Full bottle (Πλήρης φιάλη)

Οι συναγερμοί καναλιού είναι συναγερμοί σημείου ρύθμισης για τις καταγεγραμμένες μετρήσεις (κανάλια), όπως pH, στάθμης και τάσης παροχής ρεύματος.

Σημείωση: Οι συναγερμοί καναλιού ρυθμίζονται σε ενεργοί ή ανενεργοί κατά το διάστημα καταγραφής. Ανατρέξτε στην [Διαμόρφωση καταγραφής δεδομένων](#) στη σελίδα 451. Οι συναγερμοί συστήματος προκύπτουν σε πραγματικό χρόνο.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Programming>Alarm Programming (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός συναγερμών).
3. Προσθέστε ένα συναγερμό συστήματος ως εξής:
 - a. Επιλέξτε System Alarms>Add New Alarm>[Select System Alarm] (Συναγερμοί συστήματος>Προσθήκη νέου συναγερμού>[Επιλογή συναγερμού συστήματος]).
 - b. Πατήστε **Next** (Επόμενο).
4. Προσθέστε ένα συναγερμό καναλιού ως εξής:
 - a. Επιλέξτε Channel Alarms>Add New Alarm>[Select Channel Alarm] (Συναγερμοί καναλιού>Προσθήκη νέου συναγερμού>[Επιλογή συναγερμού καναλιού]) και κατόπιν πατήστε **Next** (Επόμενο).

Σημείωση: Ο αριθμός που έπεται ενός συναγερμού καναλιού προσδιορίζει το αισθητήριο προέλευσης. Για παράδειγμα Temp 2 (Θερμ. 2) είναι η μέτρηση θερμοκρασίας που παρέχεται από το αισθητήριο 2. Ένας αριθμός IO που έπεται ενός συναγερμού καναλιού προσδιορίζει τις αναλογικές εισόδους της προαιρετικής υπομονάδας IO9000.

5. Επιλέξτε ένα στοιχείο και κατόπιν πατήστε **Next** (Επόμενο). Ανατρέξτε στην [Εικόνα 2](#) για ένα παράδειγμα υψηλού σημείου ρύθμισης συναγερμού.

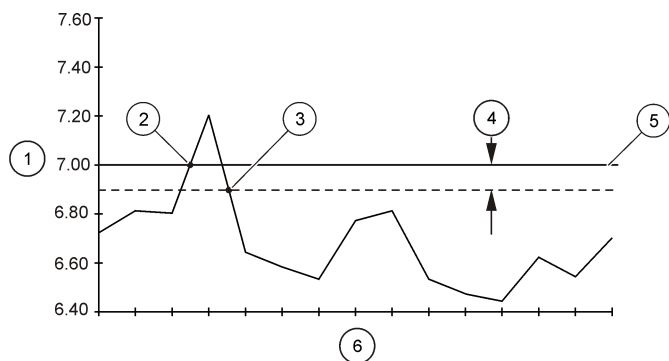
Επιλογή	Περιγραφή
Low/Low (Χαμηλό/Χαμηλό)	Ορίζει το χαμηλότερο σημείο ρύθμισης συναγερμού και τη νεκρή ζώνη για το χαμηλότερο σημείο ρύθμισης συναγερμού.
Low (Χαμηλό)	Ορίζει το χαμηλό σημείο ρύθμισης συναγερμού και τη νεκρή ζώνη για το χαμηλό σημείο ρύθμισης συναγερμού.
High (Υψηλό)	Ορίζει το υψηλό σημείο ρύθμισης συναγερμού και τη νεκρή ζώνη για το υψηλό σημείο ρύθμισης συναγερμού.
High/High (Υψηλό/Υψηλό)	Ορίζει το υψηλότερο σημείο ρύθμισης συναγερμού και τη νεκρή ζώνη για το υψηλότερο σημείο ρύθμισης συναγερμού.
Rate of Change (Ρυθμός αλλαγής)	Ορίζει το σημείο ρύθμισης συναγερμού, τη νεκρή ζώνη για το σημείο ρύθμισης και το χρόνο για το ρυθμό αλλαγής (μόνο για βροχή).

6. Επιλέξτε ένα στοιχείο και κατόπιν πατήστε **OK**.

Σημείωση: Όταν στη θύρα AUX είναι συνδεδεμένη η προαιρετική υπομονάδα IO9000, εμφανίζονται περισσότερες επιλογές. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση της υπομονάδας IO9000.

Επιλογή	Περιγραφή
Log Only (Μόνο καταγραφή)	Ορίζει το συναγερμό που θα καταγραφεί στο αρχείο καταγραφής συναγερμών όταν προκύψει ο συναγερμός.
Switch Log Interval (Εναλλαγή διαστήματος καταγραφής)	Ορίζει την αλλαγή του διαστήματος καταγραφής δεδομένων στο δευτερεύον διάστημα καταγραφής ενόσω ο συναγερμός είναι ενεργός. Ανατρέξτε στην Διαμόρφωση καταγραφής δεδομένων στη σελίδα 451.

Εικόνα 2 Παράδειγμα υψηλού σημείου ρύθμισης



1 Τιμή μέτρησης	3 Απενεργοποιημένο έναυσμα σημείου ρύθμισης	5 Τιμή σημείου ρύθμισης
2 Ενεργοποιημένο έναυσμα σημείου ρύθμισης	4 Νεκρή ζώνη	6 Χρόνος

4.1.5 Διαμόρφωση προγράμματος δειγματοληψίας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για δειγματοληψία βάσει ροής, διαμορφώστε τις ρυθμίσεις υλικού προτού διαμορφώσετε το πρόγραμμα δειγματοληψίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν χρησιμοποιείται κάποιος συναγερμός για έλεγχο της δειγματοληψίας, διαμορφώστε τους συναγερμούς προτού διαμορφώσετε το πρόγραμμα δειγματοληψίας.

Το πρόγραμμα δειγματοληψίας προσδιορίζει:

- Πότε συλλέγεται δείγμα (ρυθμός δειγματοληψίας)
- Τον όγκο κάθε δείγματος
- Την κατανομή των δειγμάτων μεταξύ των φιαλών
- Πότε ξεκινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας
- Πότε διακόπτεται το πρόγραμμα δειγματοληψίας

Ολοκληρώστε όλες τις εργασίες που ακολουθούν, για να διαμορφώσετε το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Στο παρόν έγγραφο παρατίθενται περιγραφές των βασικών επιλογών δειγματοληψίας. Για τις προηγμένες επιλογές δειγματοληψίας (π.χ. διαδοχική και συγχρονισμένη δειγματοληψία), ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.

4.1.5.1 Επιλογή τύπου προγράμματος

Επιλέξτε τον τύπο προγράμματος δειγματοληψίας προς διαμόρφωση.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στην ενότητα Programming>Sample Programming (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος).
3. Επιλέξτε την πρώτη σειρά.

4. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Σημείωση: Για περιγραφές όλων των επιλογών, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.

Επιλογή	Περιγραφή
Custom Single (Προσαρμοσμένη μονή δειγματοληψία)	Μονό πρόγραμμα δειγματοληψίας.
Custom Dual (Προσαρμοσμένη διπλή δειγματοληψία)	Διπλό πρόγραμμα δειγματοληψίας. Οι φιάλες στο δειγματολήπτη κατανέμονται μεταξύ δύο προγραμμάτων δειγματοληψίας. Τα δύο προγράμματα δειγματοληψίας μπορούν να λειτουργούν παράλληλα, διαδοχικά ή ανεξάρτητα (προεπιλογή).

4.1.5.2 Εισαγωγή των πληροφοριών φιάλης και σωλήνωσης

Εισαγάγετε τον αριθμό των φιαλών στο δειγματολήπτη, το μέγεθος φιάλης και το μέγεθος της σωλήνωσης εισαγωγής.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στην ενότητα Programming>Sample Programming (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος).
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Total Bottles (Συνολικές φιάλες)	Επιλέγει τον αριθμό των φιαλών στο δειγματολήπτη.
Bottles per Program (Φιάλες ανά πρόγραμμα)³	Επιλέγει τον αριθμό των φιαλών που χρησιμοποιούνται από κάθε πρόγραμμα δειγματοληψίας. Οι φιάλες στο δειγματολήπτη κατανέμονται μεταξύ των δύο προγραμμάτων δειγματοληψίας.
Bottle Volume (Όγκος φιάλης)	Εισάγει τη χωρητικότητα όγκου κάθε φιάλης. Για να αλλάξετε τις μονάδες, επιλέξτε τις και πατήστε το πλήκτρο με το ΑΝΩ ή το ΚΑΤΩ βέλος.
Tubing (Σωλήνωση)	Εισάγει το μήκος και τη διάμετρο της σωλήνωσης εισαγωγής. Length (Μήκος) — Εισάγει το μήκος της σωλήνωσης εισαγωγής από τον θηρό έως τον ανιχνευτή υγρού. Diameter (Διάμετρος) — Επιλέγει τη διάμετρο της σωλήνωσης εισαγωγής, 6,33 mm (¼ in.) ή 9,5 mm (¾ in.) Σημείωση: Για τη λήψη ακριβούς όγκου δείγματος απαιτείται το ακριβές μήκος του σωλήνα.

4.1.5.3 Επιλογή του ρυθμού δειγματοληψίας

Επιλέξτε τότε θα συλλέγεται δείγμα. Για παράδειγμα, ρυθμίστε το πρόγραμμα δειγματοληψίας να συλλέγει ένα δείγμα ανά διαστήματα 15 λεπτών ή ανά διαστήματα ροής 100 λίτρων.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στην ενότητα Programming>Sample Programming>Pacing (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος>Ρυθμός δειγματοληψίας).

³ Διαθέσιμο μόνο όταν είναι επιλεγμένα τα πεδία Custom Dual (Προσαρμοσμένη διπλή δειγματοληψία) ή Stormwater (Ομβρία ύδατα). Ανατρέξτε στην [Επιλογή τύπου προγράμματος](#) στη σελίδα 454.

3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Σημείωση: Για περιγραφές όλων των επιλογών, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.

Επιλογή	Περιγραφή
Time Weighted (Στάθμιση βάσει χρόνου)	Συλλέγει ένα δείγμα ανά ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα, όπως π.χ. κάθε 15 λεπτά. Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για δειγματοληψία σταθμισμένη βάσει χρόνου. Time Weighted (Στάθμιση βάσει χρόνου) — Ορίζει το χρονικό διάστημα που θα μεσολαβεί μεταξύ των δειγμάτων (1 λεπτό έως 999 ώρες). Take First (Λήψη πρώτου) — Ορίζει το πρώτο δείγμα να συλλέγεται αμέσως ή μετά από το πρώτο χρονικό διάστημα.
Flow Weighted (Στάθμιση βάσει ροής)	Συλλέγει ένα δείγμα ανά ένα καθορισμένο διάστημα ροής, όπως π.χ. κάθε 100 λίτρα (ή 100 γαλόνια). Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για δειγματοληψία σταθμισμένη βάσει ροής. Είναι απαραίτητο να διαθέτετε έναν εξωτερικό μετρητή ροής ή ένα προαιρετικό αισθητήριο ροής. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του δειγματοληπτή για να συνδέσετε ένα μετρητή ροής ή ένα αισθητήριο ροής. Flow Source (Πηγή ροής) — Επιλέγει την πηγή του σήματος μέτρησης ροής: θύρα AUX I/O (π.χ. AUX-mA), θύρα αισθητηρίου (π.χ. Ροή 1) ή την προαιρετική υπομονάδα IO9000 (π.χ. Ροή IO 1). Μια μέτρηση ροής που παρέχεται μέσω μίας θύρας αισθητηρίου ή μέσω της υπομονάδας IO9000 είναι διαθέσιμη προς επιλογή μόνο αν η μέτρηση ροής καταγράφεται στο αρχείο καταγραφής δεδομένων. Ανατρέξτε στην Διαμόρφωση καταγραφής δεδομένων στη σελίδα 451. Override (Παράκαμψη) — Όταν είναι ενεργοποιημένη αυτή η επιλογή, συλλέγει ένα δείγμα όταν ο καθορισμένος όγκος δεν έχει μετρηθεί εντός του επιλεγμένου μέγιστου χρόνου μεταξύ δειγμάτων. Εισαγάγετε το μέγιστο χρόνο μεταξύ δειγμάτων. Όταν συλλέγεται δείγμα βάσει ροής, το χρονόμετρο παράκαμψης μηδενίζεται. Target (Στόχος) — Επιλέγει τον όγκο ροής μεταξύ των δειγμάτων (μετρήσεις ή σήμα αναλογικής εισόδου). Take First (Λήψη πρώτου) — Ορίζει αν το πρώτο δείγμα θα συλλέγεται αμέσως ή μετά από το πρώτο διάστημα ροής.

4.1.5.4 Επιλογή του όγκου δείγματος

Επιλέξτε τον όγκο ενός δείγματος. Για παράδειγμα, ρυθμίστε το πρόγραμμα δειγματοληψίας να συλλέγει δείγματα των 50 mL.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στο πεδίο Programming>Sample Programming>Sample Volume (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος>Όγκος δείγματος).
3. Επιλέξτε Fixed>Volume (Σταθερός>Όγκος) και κατόπιν εισαγάγετε τον όγκο κάθε δείγματος (10 έως 10.000 mL).

Σημείωση: Για περιγραφή όλων των επιλογών, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.

4.1.5.5 Επιλογή της κατανομής δειγμάτων - πολλαπλές φιάλες

Επιλέξτε την κατανομή δειγμάτων μεταξύ των φιαλών.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στην ενότητα Programming>Sample Programming>Distribution (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος>Κατανομή).

3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή Περιγραφή

Sample-Based
(Βάσει
δείγματος)

Ρυθμίζει το δειγματολήπτη ώστε να κατανέμει κάθε δείγμα μεταξύ ενός επιλεγμένου αριθμού φιαλών ή να τοποθετεί πολλαπλά δείγματα σε μία φιάλη.

Bottles per Sample (BPS) (Φιάλες ανά δείγμα) — Ρυθμίζει το δειγματολήπτη ώστε να κατανέμει ισομερώς ένα δείγμα μεταξύ ενός επιλεγμένου αριθμού φιαλών (π.χ. όταν ο όγκος του δείγματος είναι μεγαλύτερος από τον όγκο της φιάλης). Ανατρέξτε στο στοιχείο 2 στην **Εικόνα 3. Samples per Bottle (SPB)** (Δείγματα ανά φιάλη) — Ρυθμίζει το δειγματολήπτη ώστε να τοποθετεί έναν επιλεγμένο αριθμό δειγμάτων μέσα σε κάθε φιάλη (σύνθετη δειγματοληψία). Ανατρέξτε στο στοιχείο 1 στην **Εικόνα 3**.

Όταν επιλέγεται η τιμή 1 BPS και 1 SPB, το δείγμα δεν κατανέμεται. Κάθε φιάλη περιέχει ένα δείγμα (διακριτή δειγματοληψία).

Για να συλλέξετε όμοια σύνολα σύνθετων δειγμάτων ή ένα σύνθετο δείγμα με όγκο μεγαλύτερο από τη χωρητικότητα μίας μεμονωμένης φιάλης, εισαγάγετε μια τιμή μεγαλύτερη από ένα στα πεδία BPS και SPB. Για παράδειγμα, όταν επιλέγεται η τιμή 2 BPS και 2 SPB, ο δειγματολήπτης τοποθετεί το πρώτο δείγμα και στη φιάλη 1 και στη φιάλη 2. Όταν συλλέγεται το δεύτερο δείγμα, ο δειγματολήπτης τοποθετεί το δείγμα ξανά και στη φιάλη 1 και στη φιάλη 2. Όταν συλλέγεται το τρίτο δείγμα, ο δειγματολήπτης τοποθετεί το δείγμα στη φιάλη 3 και στη φιάλη 4. Ανατρέξτε στο στοιχείο 3 στην **Εικόνα 3**.

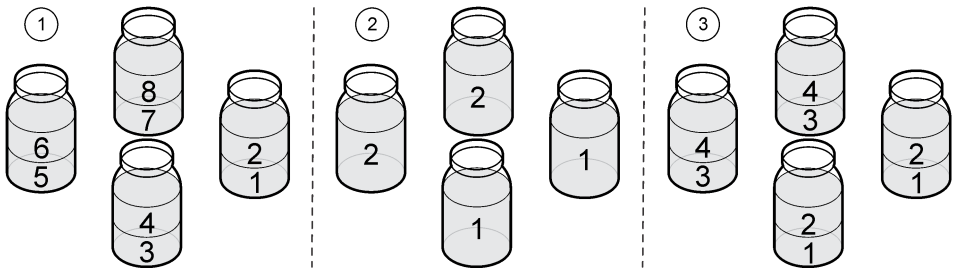
Time-Based
(Βάσει
χρόνου)

Ρυθμίζει το δειγματολήπτη ώστε να τοποθετεί το δείγμα ή τα δείγματα που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια ενός χρονικού διαστήματος σε κάθε φιάλη. Επιλογές: 5 λεπτά έως 24 ώρες (προεπιλογή: 1 ώρα). **Duration** (Διάρκεια) — Ορίζει το χρονικό διάστημα. **First Bottle** (Πρώτη φιάλη) — Ορίζει την πρώτη φιάλη που χρησιμοποιείται στο πρόγραμμα δειγματοληψίας.

Σημείωση: Αν η ρύθμιση στο πεδίο **Program Start** (Έναρξη προγράμματος) είναι μια ημερομηνία ή/και ώρα στο παρελθόν (π.χ. χτες 08:00), το πρώτο δείγμα δεν τοποθετείται στην πρώτη επιλεγμένη φιάλη. Ο διανομέας του δειγματολήπτη μετακινείται προς τα εμπρός ανά μία φιάλη για κάθε χρονικό διάστημα μεταξύ της προγραμματισμένης και της πραγματικής ώρας έναρξης.

Όταν πρέπει οι αριθμοί των φιαλών (θέσεις) να προσδιορίζουν την ώρα (ή την ημέρα) που συλλέχθηκε το δείγμα που περιέχουν, χρησιμοποιήστε την κατανομή βάσει χρόνου (χρονικά ενεργοποιούμενη δειγματοληψία). Ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή για να διαμορφώσετε τη χρονικά ενεργοποιούμενη δειγματοληψία.

Εικόνα 3 Παραδείγματα — Κατανομή βάσει δείγματος



1 Δύο δείγματα ανά φιάλη (SPB: 2, BPS: 1)	3 Δύο δείγματα ανά φιάλη και δύο φιάλες ανά δείγμα (SPB: 2, BPS: 2)
2 Δύο φιάλες ανά δείγμα (SPB: 1, BPS: 2)	

4.1.5.6 Επιλογή του σημείου έναρξης του προγράμματος δειγματοληψίας

Επιλέξτε πότε θα ξεκινά το πρόγραμμα από τη στιγμή που θα πατηθεί το πλήκτρο RUN/HALT.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στο πεδίο Programming>Sample Programming>Program Start (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος>Έναρξη προγράμματος).

3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Immediately on 'Run' (Αμέσως με το πάτημα του πλήκτρου εκτέλεσης)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά όταν πατηθεί το πλήκτρο RUN/HALT .
On Trigger (Μετά από έναυσμα)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά (ή ξεκινά και σταματά) όταν προκύψει κάποιο έναυσμα. Το έναυσμα είναι ένας επιλεγμένος συναγερμός καναλιού ή ένα σήμα από εξωτερικό μετρητή ροής ή συσκευή τρίτου κατασκευαστή, που είναι συνδεδεμένη στη θύρα AUX I/O. Ανατρέξτε στην Εκκίνηση του προγράμματος μετά από έναυσμα (προαιρετικό) στη σελίδα 458.
After Delay (Μετά από υστέρηση)	Όταν πατηθεί το πλήκτρο RUN/HALT , το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά μετά την επιλεγμένη υστέρηση. Ανατρέξτε στα στοιχεία που παραθέτει ο Πίνακας 7 για τις επιλογές υστέρησης. Για περιγραφές όλων των επιλογών, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.
On Schedule (Σύμφωνα με χρονοδιάγραμμα)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά τις επιλεγμένες ημέρες και ώρες της εβδομάδας. Επιλέξτε έως 12 διαστήματα χρονοδιαγράμματος. Delay (Υστέρηση) — Ρυθμίζει το πρόγραμμα δειγματοληψίας να ξεκινά την πρώτη προγραμματισμένη ημέρα και ώρα μετά από μια επιλεγμένη υστέρηση. Η υστέρηση ισχύει για μία φορά μόνο. Ανατρέξτε στα στοιχεία που παραθέτει ο Πίνακας 7 για τις επιλογές υστέρησης. Schedule Intervals (Διαστήματα χρονοδιαγράμματος) — (Ορίζει τον αριθμό των διαστημάτων χρονοδιαγράμματος (1 έως 12)). Edit Schedule (Επεξεργασία χρονοδιαγράμματος) — Ορίζει την ημέρα και ώρα έναρξης και την ημέρα και ώρα διακοπής για κάθε διάστημα χρονοδιαγράμματος.

Πίνακας 7 Επιλογές υστέρησης

Τύπος	Περιγραφή
None (Καμία)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά χωρίς καμία υστέρηση.
Data and Time (Δεδομένα και ώρα)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά μετά από μια καθορισμένη ημερομηνία και ώρα.
Time Duration (Χρονική διάρκεια)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά μετά από ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα.
Flow Duration (Διάρκεια ροής)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά όταν προκύψει ένας καθορισμένος όγκος ροής. Επιλέξτε την πηγή της μέτρησης ροής. AUX-Pulse (ή AUX-mA) — Ένας εξωτερικός μετρητής ροής ή συσκευή τρίτου κατασκευαστή συνδεδεμένη στη θύρα AUX I/O. Flow 1 (Ροή 1) (ή 2) — Ένα αισθητήριο συνδεδεμένο στη θύρα Sensor 1 (Αισθητήριο 1) (ή 2). IO 1 (ή IO 2) — Αναλογική είσοδος IO 1 (ή IO 2) της προαιρετικής υπομονάδας IO9000. <i>Σημείωση: Μια μέτρηση ροής που παρέχεται μέσω μιας θύρας αισθητηρίου ή της υπομονάδας IO9000 είναι διαθέσιμη για επιλογή μόνο αφού επιλεγεί προς καταγραφή στο αρχείο καταγραφής δεδομένων.</i>

4.1.5.6.1 Εκκίνηση του προγράμματος μετά από έναυσμα (προαιρετικό)

Για εκτέλεση δειγματοληψίας που έχει διαταραχθεί, διαμορφώστε το πρόγραμμα δειγματοληψίας ώστε να ξεκινά μετά από έναυσμα.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στο πεδίο Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος>Έναρξη προγράμματος>Μετά από έναυσμα).

3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Setpoint (Σημείο ρύθμισης)	Ορίζει ότι το πρόγραμμα δειγματοληψίας θα ξεκινά όταν προκύπτει ένας ή όλοι από τους επιλεγμένους συναγερμούς καναλιού.
External AUX (Εξωτερική βοηθητική θύρα)	Ορίζει ότι το πρόγραμμα δειγματοληψίας θα ξεκινά όταν ο εξωτερικός μετρητής ροής ή μια συσκευή τρίτου κατασκευαστή που είναι συνδεδεμένη στη θύρα AUX I/O αποστέλλει σήμα στο δειγματολήπτη. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του μετρητή ροής για να διαμορφώσετε το σήμα.

4. Αν έχει οριστεί η επιλογή Setpoint (Σημείο ρύθμισης), επιλέξτε και διαμορφώστε κάθε επιλογή.

Επιλογή	Περιγραφή
Setpoint (Σημείο ρύθμισης)	Επιλέγει το συναγερμό (ή τους συναγερμούς) καναλιού για το έναυσμα. Εμφανίζονται οι συναγερμοί καναλιού που έχουν διαμορφωθεί από το χρήστη. Για να διαμορφώσετε περισσότερους συναγερμούς καναλιού, επιλέξτε Add New Alarm (Προσθήκη νέου συναγερμού) και ανατρέξτε στην ενότητα Επιλογή και διαμόρφωση των συναγερμών στη σελίδα 452.
Start Trigger (Έναυσμα έναρξης)	Ορίζει ότι το πρόγραμμα δειγματοληψίας θα ξεκινά όταν προκύπτει ένας ή όλοι από τους συναγερμούς καναλιού. Επιλογές: All Alarms (Όλοι οι συναγερμοί) ή Any Alarm (Οποιοσδήποτε συναγερμός).
Delay (Υστέρηση)	Ορίζει ότι το πρόγραμμα δειγματοληψίας θα ξεκινά όταν προκύπτει το έναυσμα έναρξης μετά από μια επιλεγμένη υστέρηση. Ανατρέξτε στα στοιχεία που παραθέτει ο Πίνακας 7 στη σελίδα 458 για τις επιλογές υστέρησης.
Control (Έλεγχος)	Ορίζει ότι το πρόγραμμα δειγματοληψίας θα ξεκινά (ή θα ξεκινά και θα σταματά) όταν προκύπτει το έναυσμα. Επιλογές: Start & Stop (Έναρξη και διακοπή) ή Start Only (Μόνο έναρξη).

5. Αν έχει οριστεί η επιλογή External AUX (Εξωτερική βοηθητική θύρα), επιλέξτε και διαμορφώστε κάθε επιλογή.

Επιλογή	Περιγραφή
Delay (Υστέρηση)	Ορίζει ότι το πρόγραμμα δειγματοληψίας θα ξεκινά όταν αποστέλλεται το σήμα από το μετρητή ροής ή μια συσκευή τρίτου κατασκευαστή μετά από μια επιλεγμένη υστέρηση. Ανατρέξτε στα στοιχεία που παραθέτει ο Πίνακας 7 στη σελίδα 458 για τις επιλογές υστέρησης.
Control (Έλεγχος)	Ορίζει ότι το πρόγραμμα δειγματοληψίας θα ξεκινά (ή θα ξεκινά και θα σταματά) όταν αποστέλλεται το σήμα από το μετρητή ροής ή μια συσκευή τρίτου κατασκευαστή. Επιλογές: Start & Stop (Έναρξη και διακοπή) ή Start Only (Μόνο έναρξη).

4.1.5.7 Επιλογή του σημείου διακοπής του προγράμματος

Επιλέξτε πότε ολοκληρώνεται το πρόγραμμα δειγματοληψίας και διακόπτεται η συλλογή δειγμάτων (π.χ. μετά τη συλλογή συγκεκριμένου αριθμού δειγμάτων ή μετά από ένα χρονικό διάστημα).

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Μεταβείτε στο πεδίο Programming>Sample Programming>Program End (Προγραμματισμός>Προγραμματισμός δείγματος>Λήξη προγράμματος).
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Καμία	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας λειτουργεί συνεχώς.
After Samples (Μετά από δείγματα)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας σταματά αφού συλλεγεί ένας καθορισμένος αριθμός δειγμάτων.

Επιλογή	Περιγραφή
Ημερομηνία και ώρα	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας σταματά μια καθορισμένη ημερομηνία και ώρα.
Time Duration (Χρονική διάρκεια)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας σταματά μετά από έναν αριθμό ωρών (1 έως 999 ώρες).

4.2 Βαθμονόμηση

4.2.1 Βαθμονόμηση όγκου

Βαθμονομήστε τον όγκο δείγματος.

Σημείωση: Διακόψτε προσωρινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας, προτού ξεκινήσετε τη βαθμονόμηση. Πατήστε **RUN/HAULT** (Εκτέλεση/Διακοπή) και κατόπιν επιλέξτε **Halt Program** (Διακοπή προγράμματος).

4.2.1.1 Βαθμονόμηση του όγκου δείγματος — Ανιχνευτής υγρού ενεργοποιημένος

Βαθμονομήστε τον όγκο δείγματος με ενεργοποιημένο τον ανιχνευτή υγρού, για να προσαρμόσετε ελαφρώς τους όγκους δειγμάτων.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε **Hardware Setup>Liquid Detect>Status** (Διαμόρφωση υλικού>Ανίχνευση υγρού>Κατάσταση). Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής υγρού είναι ενεργοποιημένος.
3. Τοποθετήστε το σωλήνα εισαγωγής στο νερό δειγματοληψίας ή σε νερό βρύσης.
Σημείωση: Χρησιμοποιήστε το νερό δειγματοληψίας για βέλτιστη ακρίβεια.
4. Για το δειγματολήπτη **AWRS**, τοποθετήστε έναν ογκομετρικό κύλινδρο κάτω από το στόμιο εξαγωγής του διανομέα ή το υποστήριγμα του συνθετικού σωλήνα μέσα στο θάλαμο **AWRS**.
5. Για τον ψυχόμενο δειγματολήπτη, τοποθετήστε έναν ογκομετρικό κύλινδρο κάτω από το στόμιο εξαγωγής του διανομέα ή το υποστήριγμα του συνθετικού σωλήνα μέσα στον ψυχόμενο θάλαμο.
6. Για το φορητό δειγματολήπτη, τοποθετήστε το σωλήνα από την πλευρά εξαγωγής της αντλίας μέσα σε έναν ογκομετρικό κύλινδρο.
7. Πατήστε το πλήκτρο **CALIBRATION** (Βαθμονόμηση) και κατόπιν επιλέξτε **Volume>Sample Volume** (Όγκος>Όγκος δείγματος).
8. Πατήστε **Next** (Επόμενο).
9. Εισαγάγετε τον όγκο δείγματος προς συλλογή.
10. Πατήστε **Grab** (Στιγμιαία δειγματοληψία). Η αντλία λειτουργεί στην αντίστροφη κατεύθυνση για τον καθαρισμό του σωλήνα εισαγωγής. Στη συνέχεια, η αντλία λειτουργεί στην κανονική κατεύθυνση και συλλέγει τον όγκο δείγματος. Η αντλία λειτουργεί στην αντίστροφη κατεύθυνση για τον καθαρισμό του σωλήνα εισαγωγής.
11. Μετά τη συλλογή του δείγματος, συγκρίνετε τον όγκο του δείγματος στον ογκομετρικό κύλινδρο με τον όγκο του δείγματος που έχετε εισαγάγει.
12. Αν ο όγκος που συλλέχθηκε είναι διαφορετικός από τον όγκο δείγματος που έχετε προηγουμένως εισαγάγει, εισαγάγετε τον όγκο που έχει συλλεχθεί πραγματικά. Πατήστε **Next** (Επόμενο). Ο ελεγκτής ρυθμίζεται για μέτρηση ακριβείας όλων των προγραμματισμένων όγκων.
13. Για επαλήθευση της βαθμονόμησης, πατήστε **Verify** (Επαλήθευση).
14. Για αποθήκευση της βαθμονόμησης, πατήστε **Finish** (Τέλος).

4.2.1.2 Ρυθμίστε τη βαθμονόμηση όγκου δείγματος (προαιρετικό)

Για να επιτύχετε τη βέλτιστη ακρίβεια του όγκου δείγματος, ρυθμίστε τη βαθμονόμηση όγκου δείγματος. Όταν ο όγκος του δείγματος είναι μικρότερος από 200 mL, ο κατασκευαστής συνιστά τη ρύθμιση της βαθμονόμησης όγκου δείγματος.

1. Επιλέξτε Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Διαμόρφωση υλικού>Ανίχνευση υγρού>Κατάσταση). Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής υγρού είναι ενεργοποιημένος.
2. Για τον ψυχόμενο δειγματολήπτη ή το δειγματολήπτη AWRS, συλλέξτε τρία στιγμιαία δείγματα από τον όγκο που καθορίζεται στο πρόγραμμα δειγματοληψίας. Ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας στον ιστότοπο του κατασκευαστή.

Σημείωση: Εναλλακτικά, συλλέξτε τρία δείγματα με το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Ανατρέξτε στο βήμα 3.

3. Για το φορητό δειγματολήπτη, συλλέξτε τρία δείγματα σε μία φιάλη (ή σε τρεις φιάλες) με το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Για να επιτύχετε τη βέλτιστη ακρίβεια, συλλέξτε τρία δείγματα σε μία φιάλη. Αν είναι απαραίτητο, αλλάξτε το πρόγραμμα δειγματοληψίας έτσι ώστε να συλλέγει αμέσως τα δείγματα.

Σημείωση: Μην χρησιμοποιείτε στιγμιαία δείγματα για τη ρύθμιση της βαθμονόμησης όγκου δείγματος ενός φορητού δειγματολήπτη.

4. Μεταγγίστε τα τρία δείγματα σε έναν ογκομετρικό κύλινδρο για να μετρήσετε το συνολικό όγκο δείγματος.
5. Διαιρέστε το συνολικό όγκο δείγματος δια του 3 για να λάβετε το μέσο όγκο δείγματος.
6. Υπολογίστε την τιμή ρύθμισης:

$$(\text{όγκος δείγματος-στόχου} - \text{μέσος όγκος δείγματος}) \div \text{όγκο δείγματος-στόχου} \times 100 = \text{τιμή ρύθμισης}$$

Όπου:

Όγκος δείγματος-στόχου = ο όγκος που καθορίζεται στο πρόγραμμα δειγματοληψίας.

Για παράδειγμα, αν ο όγκος δείγματος-στόχου είναι 200 mL και ο μέσος όγκος δείγματος είναι 202 mL, η τιμή ρύθμισης είναι -1%.

7. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
8. Πατήστε **CALIBRATION** (Βαθμονόμηση) και κατόπιν επιλέξτε Volume>User Adjust (Όγκος>Ρύθμιση από το χρήστη).
9. Εισαγάγετε την τιμή ρύθμισης (π.χ. -1%) και στη συνέχεια κάντε κλικ στο **OK**.
10. Για τον ψυχόμενο δειγματολήπτη ή το δειγματολήπτη AWRS, συλλέξτε άλλο ένα στιγμιαίο δείγμα ως εξής:
 - a. Πατήστε **Verify** (Επαλήθευση).
 - b. Εισαγάγετε τον όγκο δείγματος που καθορίζεται στο πρόγραμμα δειγματοληψίας.
 - c. Πατήστε **Grab** (Στιγμιαία δειγματοληψία).

Σημείωση: Εναλλακτικά, εκτελέστε ξανά τα βήματα 3–5.

11. Για το φορητό δειγματολήπτη, εκτελέστε ξανά τα βήματα 3–5.
 12. Αν ο όγκος δείγματος που συλλέχθηκε δεν είναι ικανοποιητικός σε σύγκριση με τον όγκο δείγματος που καθορίζεται στο πρόγραμμα δειγματοληψίας, εκτελέστε ξανά τα βήματα 2–11 με πέντε δείγματα.
- Διαιρέστε το συνολικό όγκο δείγματος δια του 5 για να λάβετε το μέσο όγκο δείγματος.

4.2.1.3 Βαθμονόμηση του όγκου δείγματος — Ανιχνευτής υγρού απενεργοποιημένος

Όταν ο ανιχνευτής υγρού είναι απενεργοποιημένος, βαθμονομήστε τον όγκο του δείγματος βάσει χρόνου. Ο όγκος δείγματος βαθμονομείται για τον όγκο που έχει οριστεί στο τρέχον πρόγραμμα δειγματοληψίας. Αν ο όγκος δείγματος αλλάξει στο πρόγραμμα δειγματοληψίας, βαθμονομήστε ξανά χειροκίνητα τον όγκο δείγματος για το νέο όγκο.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Διαμόρφωση υλικού>Ανίχνευση υγρού>Κατάσταση). Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής υγρού είναι απενεργοποιημένος

3. Τοποθετήστε το σωλήνα εισαγωγής στο νερό δειγματοληψίας ή σε νερό βρύσης.
4. Για το δειγματολήπτη AWRS, τοποθετήστε έναν ογκομετρικό κύλινδρο κάτω από το στόμιο εξαγωγής του διανομέα ή το υποστήριγμα του συνθετικού σωλήνα μέσα στο θάλαμο AWRS.
5. Για τον ψυχόμενο δειγματολήπτη, τοποθετήστε έναν ογκομετρικό κύλινδρο κάτω από το στόμιο εξαγωγής του διανομέα ή το υποστήριγμα του συνθετικού σωλήνα μέσα στον ψυχόμενο θάλαμο.
6. Για το φορητό δειγματολήπτη, τοποθετήστε το σωλήνα από την πλευρά εξαγωγής της αντλίας μέσα σε έναν ογκομετρικό κύλινδρο.
7. Πατήστε το πλήκτρο **CALIBRATION** (Βαθμονόμηση) και κατόπιν επιλέξτε Volume>Sample Volume (Όγκος>Όγκος δείγματος).
8. Πατήστε **Next** (Επόμενο). Η αντλία λειτουργεί στην αντίστροφη κατεύθυνση για τον καθαρισμό του σωλήνα εισαγωγής. Στη συνέχεια, η αντλία λειτουργεί στην κανονική κατεύθυνση και αρχίζει η συλλογή δείγματος.
9. Πατήστε το πλήκτρο **STOP** (Διακοπή) όταν συλλεχθεί ο όγκος που καθορίζεται στο πρόγραμμα δειγματοληψίας.
10. Πατήστε **Finish** (Τέλος) για να ολοκληρώσετε τη βαθμονόμηση ή **Retry** (Επανάληψη) για να επαναλάβετε τη βαθμονόμηση.
11. Συνδέστε το σωλήνα εξόδου στη σύνδεση σωλήνα στο δειγματολήπτη.
12. Πατήστε **Exit** (Έξοδος) για έξοδο από το μενού βαθμονόμησης όγκου.

4.2.1.4 Επαλήθευση του όγκου δείγματος

Για να βεβαιωθείτε ότι ο όγκος δείγματος είναι ακριβής, λάβετε ένα στιγμιαίο δείγμα. Μην επιστρέψετε στη βαθμονόμηση για να ελέγξετε τον όγκο, καθώς η αντιστάθμιση όγκου επανέρχεται στο μηδέν κατά την έναρξη της βαθμονόμησης.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MANUAL OPERATION**.
2. Επιλέξτε Grab Sample (Στιγμιαίο δείγμα).
3. Τοποθετήστε το σωλήνα εισαγωγής στο νερό δειγματοληψίας.
4. Τοποθετήστε το σωλήνα από την πλευρά κατάθλιψης της αντλίας σε ογκομετρικό κύλινδρο.
5. Αν ο ανιχνευτής υγρών είναι ενεργοποιημένος, εισαγάγετε τον όγκο προς επαλήθευση.
6. Αν ο ανιχνευτής υγρών είναι απενεργοποιημένος, εισαγάγετε τον όγκο που έχει οριστεί στο πρόγραμμα δειγματοληψίας.
7. Πατήστε **OK**. Ξεκινά ο κύκλος της αντλίας.
8. Συγκρίνετε τον όγκο που συλλέχθηκε στον ογκομετρικό κύλινδρο με τον αναμενόμενο όγκο. Αν ο όγκος συλλογής δεν είναι σωστός, επαναλάβετε τη βαθμονόμηση όγκου.

4.2.2 Βαθμονόμηση των αισθητήριων

Βαθμονομήστε τα αισθητήρια που είναι συνδεδεμένα στον ελεγκτή.

1. Πατήστε **CALIBRATION** (Βαθμονόμηση) ή **MENU** (Μενού) και επιλέξτε Calibration (Βαθμονόμηση).
2. Επιλέξτε το αισθητήριο προς βαθμονόμηση.
3. Για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία, ακολουθήστε τα μηνύματα προτροπής στην οθόνη. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του αισθητηρίου.

4.2.3 Βαθμονόμηση της θερμοκρασίας του θαλάμου — Δειγματολήπτης AWRS

Για τη διαδικασία βαθμονόμησης, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις που είναι διαθέσιμο στον ιστότοπο του κατασκευαστή.

4.3 Έναρξη ή διακοπή του προγράμματος

Ξεκινήστε το πρόγραμμα δειγματοληψίας για να συλλέξετε δείγματα. Διακόψτε προσωρινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας για να αφαιρέσετε δείγματα, να χρησιμοποιήσετε τη χειροκίνητη λειτουργία ή να εκτελέσετε μια βαθμονόμηση. Διακόψτε το πρόγραμμα δειγματοληψίας για να αλλάξετε το πρόγραμμα δειγματοληψίας, τις ρυθμίσεις αρχείων καταγραφής ή τους συναγερμούς καναλιού.

Σημείωση: Όταν έχει διαμορφωθεί η καταγραφή δεδομένων, εκτελείται καταγραφή δεδομένων ακόμα και όταν το πρόγραμμα δειγματοληψίας έχει διακοπεί προσωρινά.

1. Πατήστε το πλήκτρο **RUN/HALT**.
2. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Start (Έναρξη) Πρόγραμμα	Ξεκινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Σημείωση: Το πρόγραμμα δειγματοληψίας μπορεί να μην ξεκινήσει αμέσως. Ανατρέξτε στην Επιλογή του σημείου έναρξης του προγράμματος δειγματοληψίας στη σελίδα 457 .
Halt (Διακοπή) Πρόγραμμα	Διακόπτει προσωρινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Η κατάσταση αλλάζει σε Program Halted (Το πρόγραμμα διακόπηκε).
Resume (Συνέχιση)	Ξεκινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας από το σημείο που διακόπηκε.
Start From Beginning (Έναρξη από την αρχή)	Ξεκινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας από την αρχή.
End program (Τερματισμός προγράμματος)	Διακόπτει το πρόγραμμα δειγματοληψίας. Η κατάσταση αλλάζει σε Program Complete (Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε).

4.4 Εμφάνιση δεδομένων και συναγερμών

4.4.1 Εμφάνιση της κατάστασης του προγράμματος

1. Πατήστε **STATUS** (Κατάσταση) ή επιλέξτε **Diagnostics>Status** (Διαγνωστικός έλεγχος>Κατάσταση) από το κύριο μενού.
2. Αν λειτουργούν δύο προγράμματα δειγματοληψίας, επιλέξτε το ένα από αυτά. Εμφανίζεται η κατάσταση του προγράμματος δειγματοληψίας. Εμφανίζονται επιπλέον η κατάσταση του δείγματος, η κατάσταση του αρχείου καταγραφής δεδομένων, η των κατάσταση συναγερμών και η κατάσταση του υλικού εξοπλισμού.

Κατάσταση	Περιγραφή
Program Running (Το πρόγραμμα εκτελείται)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας είναι σε λειτουργία.

Κατάσταση	Περιγραφή
Program Halted (Το πρόγραμμα διακόπηκε)	Το πρόγραμμα δειγματοληψίας διακόπηκε προσωρινά από το χρήστη.
Program Complete (Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε)	Όλοι οι προγραμματισμένοι κύκλοι δείγματος έχουν ολοκληρωθεί ή το πρόγραμμα δειγματοληψίας διακόπηκε από το χρήστη.

3. Για να δείτε περισσότερες πληροφορίες, πατήστε τα πλήκτρα με το **ΑΝΩ** και το **ΚΑΤΩ** βέλος για να ορίσετε μια επιλογή και κατόπιν πατήστε **Select** (Επιλογή).

Επιλογή	Περιγραφή
	Εμφανίζει το όνομα του προγράμματος δειγματοληψίας, την ποσότητα δειγμάτων που συλλέχθηκαν και των δειγμάτων που χάθηκαν και το χρόνο μέχρι να συλλεχθεί το επόμενο δείγμα. Όταν είναι επιλεγμένο, εμφανίζονται οι παρακάτω πληροφορίες: • Ώρα έναρξης προγράμματος • Ρύθμιση έναρξης προγράμματος (Waiting On, Σε αναμονή για) (π.χ. None (Καμία), Delay (Υστέρηση), Schedule (Χρονοδιάγραμμα) ή Setpoint (Σημείο ρύθμισης)) • Ποσότητα δειγμάτων που συλλέχθηκαν • Ποσότητα δειγμάτων που χάθηκαν • Ποσότητα δειγμάτων που πρόκειται να συλλεχθούν • Αριθμοί φιαλών επόμενου δείγματος • Χρόνος ή μετρήσεις έως το επόμενο δείγμα • Χρόνος ή μετρήσεις έως το τελευταίο δείγμα • Ποσότητα φιαλών • Ώρα διακοπής προγράμματος⁴
	Εμφανίζει τον αριθμό των διάφορων μετρήσεων που καταγράφονται, την τελευταία φορά που καταγράφηκαν οι μετρήσεις και το ποσοστό μνήμης του αρχείου καταγραφής δεδομένων που χρησιμοποιείται. Όταν είναι επιλεγμένο, εμφανίζονται το διάστημα καταγραφής και η τελευταία τιμή που καταγράφηκε για κάθε μέτρηση.
	Εμφανίζει τον αριθμό ενεργών συναγερμών και την ώρα που προέκυψε ο πλέον πρόσφατος συναγερμός. Όταν είναι επιλεγμένο, εμφανίζεται η κατάσταση όλων των διαμορφωμένων συναγερμών.
	Εμφανίζει τον υλικό εξοπλισμό που είναι συνδεδεμένος στο δειγματολήπτη. Για το δειγματολήπτη AWR5, εμφανίζεται η θερμοκρασία του θαλάμου.

⁴ Εμφανίζεται μετά την ολοκλήρωση ή τη διακοπή του προγράμματος δειγματοληψίας.

4.4.2 Εμφάνιση του ιστορικού δειγμάτων

Το ιστορικό δειγμάτων εμφανίζει κάθε δείγμα που έχει συλλεχθεί, την ώρα συλλογής του δείγματος και αν η συλλογή του δείγματος ολοκληρώθηκε ή όχι. Εμφανίζονται οι αιτίες απώλειας για τα δείγματα που έχουν χαθεί. Το ιστορικό δειγμάτων διαγράφεται αυτόματα όταν το πρόγραμμα δειγματοληψίας ξεκινά από την αρχή.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Review Data>Sample History (Ανασκόπηση δεδομένων>Ιστορικό δειγμάτων).
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
All Samples (Όλα τα δείγματα)	Εμφανίζει την ώρα συλλογής του δείγματος, τον αριθμό δείγματος, τους αριθμούς φιαλών και τον όγκο δείγματος για κάθε δείγμα.
Missed Samples (Απολεσθέντα δείγματα)	Εμφανίζει την ώρα συλλογής του δείγματος, τον αριθμό δείγματος και την αιτία που δεν έγινε συλλογή του δείγματος. Παρακάτω παρατίθενται οι αιτίες: • Bottle Full (Φιάλη πλήρης) — Το δείγμα χάθηκε διότι ανιχνεύτηκε πλήρης φιάλη. • Rinse Error (Σφάλμα έκπλυσης) — Το δείγμα χάθηκε διότι προέκυψε σφάλμα κατά τη διάρκεια του κύκλου έκπλυσης. • User Abort (Ματαίωση από το χρήστη) — Το δείγμα χάθηκε διότι ο χρήστης πάτησε το πλήκτρο STOP (Διακοπή) για τερματισμό του κύκλου δείγματος. • Arm Faulty (Ελαττωματικός βραχίονας) — Το δείγμα χάθηκε διότι ο βραχίονας του διανομέα δεν κινήθηκε σωστά. • Pump Fault (Σφάλμα αντλίας) — Το δείγμα χάθηκε διότι προέκυψε σφάλμα κατά τη λειτουργία της αντλίας. • Purge Fail (Αστοχία καθαρισμού) — Το δείγμα χάθηκε διότι προέκυψε σφάλμα κατά τη διάρκεια του κύκλου καθαρισμού. • Sample Timeout (Λήξη χρονικού ορίου δείγματος) — Το δείγμα χάθηκε διότι δεν ανιχνεύτηκε υγρό εντός του χρονικού ορίου λήξης. • Pump Low Volt (Χαμηλή τάση αντλίας) — Το δείγμα χάθηκε διότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν ήταν επαρκής για τη λειτουργία της αντλίας. • Low Flow (Χαμηλή ροή) — Το δείγμα χάθηκε λόγω ανεπαρκούς ροής.

4.4.3 Εμφάνιση των δεδομένων μέτρησης

Εμφανίστε τα δεδομένα μέτρησης για να δείτε τις μετρήσεις που έχουν καταγραφεί στο αρχείο καταγραφής δεδομένων.

Σημείωση: Τα δεδομένα μέτρησης καταγράφονται στο αρχείο καταγραφής δεδομένων σύμφωνα με το επιλεγμένο διάστημα καταγραφής. Ανατρέξτε στην [Διαμόρφωση καταγραφής δεδομένων](#) στη σελίδα 451.

1. Πατήστε **MENU** (Μενού) και επιλέξτε Review Data>Measurement Data>[Select Instrument]>[Select Measurement] (Ανασκόπηση δεδομένων>Δεδομένα μέτρησης>[Επιλογή οργάνου]>[Επιλογή μέτρησης]). Οι επιλεγμένες μετρήσεις εμφανίζονται σε μορφή πίνακα ή γραφήματος.
2. Για να αλλάξετε την προβολή, πατήστε **Options** (Επιλογές) και κατόπιν ορίστε μια επιλογή.

Επιλογή	Περιγραφή
View Type (Τύπος προβολής)	Αλλάζει την προβολή σε μορφή πίνακα ή γραφήματος.
Zoom (Μεγέθυνση)	Αλλάζει την προβολή σε μία εβδομάδα, μία ημέρα ή μία ώρα μετρήσεων κατά την προβολή γραφήματος. Σημείωση: Η επιλογή αυτή είναι διαθέσιμη μόνο όταν η ρύθμιση View Type (Τύπος προβολής) έχει οριστεί σε Graph (Γράφημα).
Jump to newest (Μετάβαση στη νεότερη)	Εμφανίζει την τελευταία μέτρηση.

Επιλογή	Περιγραφή
Jump to oldest (Μετάβαση στην παλαιότερη)	Εμφανίζει την πρώτη μέτρηση.
Jump to Date & Time (Μετάβαση σε ημερομηνία και ώρα)	Εμφανίζει τη μέτρηση που καταγράφηκε κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίστηκε.

3. Για να διαγράψετε το αρχείο καταγραφής δεδομένων, πατήστε **MENU** (Μενού) και επιλέξτε General Settings> Clear Data. (Γενικές ρυθμίσεις>Απαλοιφή δεδομένων). Επιλέξτε Data Log (Αρχείο καταγραφής δεδομένων) και κατόπιν πατήστε **Yes** (Ναι).

4.4.4 Εμφάνιση του αρχείου καταγραφής συμβάντων

Εμφανίστε το αρχείο καταγραφής συμβάντων, για να δείτε τα συμβάντα που προέκυψαν.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Diagnostics>Event Log (Διαγνωστικός έλεγχος>Αρχείο καταγραφής συμβάντων). Εμφανίζονται ο συνολικός αριθμός των συμβάντων που καταγράφηκαν και ο συνολικός αριθμός των φορών που προέκυψε κάθε τύπος συμβάντος.
3. Επιλέξτε All Alarms (Όλα τα συμβάντα) ή έναν τύπο συμβάντος. Εμφανίζονται η ημερομηνία, η ώρα και η περιγραφή κάθε συμβάντος.
4. Για να εμφανίσετε τυχόν επιπλέον δεδομένα για ένα επιλεγμένο συμβάν, επιλέξτε το συμβάν και πατήστε το **ΔΕΞΙ** βέλος.
5. Για να διαγράψετε το αρχείο καταγραφής συμβάντων, πατήστε **MENU** (Μενού) και επιλέξτε General Settings> Clear Data. (Γενικές ρυθμίσεις>Απαλοιφή δεδομένων). Επιλέξτε Event Log (Αρχείο καταγραφής συμβάντων) και κατόπιν πατήστε **Yes** (Ναι).

4.4.5 Εμφάνιση του αρχείου καταγραφής συναγερμών

Εμφανίστε το αρχείο καταγραφής συναγερμών, για να δείτε τους συναγερμούς καναλιού που έχουν προκύψει.

Σημείωση: Μόνο οι συναγερμοί καναλιού που έχουν διαμορφωθεί από τη χρήση καταγράφονται στο αρχείο καταγραφής συναγερμών. Ανατρέξτε στην ενότητα [Επιλογή και διαμόρφωση των συναγερμών](#) στη σελίδα 452 για να επιλέξετε και να διαμορφώσετε τους συναγερμούς καναλιού που καταγράφονται.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε Diagnostics>Alarm Log (Διαγνωστικός έλεγχος>Αρχείο καταγραφής συναγερμών). Εμφανίζονται ο συνολικός αριθμός των συναγερμών που καταγράφηκαν και ο συνολικός αριθμός των φορών που προέκυψε κάθε τύπος συναγερμού.
3. Επιλέξτε All Alarms (Όλοι οι συναγερμοί) ή έναν τύπο συναγερμού. Εμφανίζονται η ώρα, η ημερομηνία και η περιγραφή για κάθε συναγερμό.
4. Για να εμφανιστούν τυχόν επιπλέον δεδομένα για έναν επιλεγμένο συναγερμό, επιλέξτε το συμβάν και πατήστε το **ΔΕΞΙ** βέλος.
5. Για να εμφανίσετε τον πλέον πρόσφατο συναγερμό, τον παλαιότερο συναγερμό ή τους συναγερμούς που προέκυψαν μια συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα, πατήστε **Options** (Επιλογές) και κατόπιν ορίστε μια επιλογή.
6. Για να διαγράψετε το αρχείο καταγραφής συναγερμών, πατήστε **MENU** (Μενού) και επιλέξτε General Settings> Clear Data. (Γενικές ρυθμίσεις>Απαλοιφή δεδομένων). Επιλέξτε Alarm Log (Αρχείο καταγραφής συναγερμών) και κατόπιν πατήστε **Yes** (Ναι).

4.5 Αποθήκευση αρχείων καταγραφής και ρυθμίσεων σε μονάδα USB

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν χρησιμοποιείται η επιλογή εισαγωγής, όλες οι ρυθμίσεις χρήστη στο δειγματοληπτή αντικαθίστανται από τις επιλεγμένες ρυθμίσεις χρήστη στη μονάδα USB flash. Τα δεδομένα στα αρχεία καταγραφής διαγράφονται.

Χρησιμοποιήστε την επιλογή εξαγωγής για:

- Αποθήκευση αντιγράφου των αρχείων καταγραφής⁵ σε μια μονάδα USB flash.
- Αποθήκευση αντιγράφου ασφαλείας των ρυθμίσεων χρήστη (π.χ. πρόγραμμα δειγματοληψίας και ρυθμίσεις υλικού) σε μια μονάδα USB flash.

Χρησιμοποιήστε την επιλογή εισαγωγής για:

- Αντικατάσταση των ρυθμίσεων χρήστη στο δειγματολήπτη με ένα αντίγραφο ασφαλείας των ρυθμίσεων χρήστη.
- Αντικατάσταση των ρυθμίσεων χρήστη στο δειγματολήπτη με τις ρυθμίσεις χρήστη που παρέχονται από την τεχνική υποστήριξη ή από άλλο δειγματολήπτη.

1. Τοποθετήστε μια μονάδα USB 2.0 flash στη θύρα USB.

Σημείωση: Μόνο μονάδες USB 2.0 flash μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τον ελεγκτή AS950. Για ταχύτερη απόδοση, χρησιμοποιήστε μια μονάδα flash 2 έως 16 GB.

2. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.

3. Επιλέξτε Export/Import (Εξαγωγή/Εισαγωγή).

Σημείωση: Όσα περισσότερα αρχεία υπάρχουν στη μονάδα USB flash, για τόσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εμφανίζεται το μήνυμα "Detecting USB flash drive" (Αναγνώριση μονάδας USB flash) στην οθόνη.

4. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Export Data (Εξαγωγή δεδομένων)	Αποθηκεύει ένα αντίγραφο από τις ρυθμίσεις χρήστη, τα αρχεία καταγραφής, το ιστορικό δείγματος και τις ρυθμίσεις του κατασκευαστή στη μονάδα USB flash. Το μέγεθος αρχείου των δεδομένων που αποθηκεύονται στη μονάδα USB flash εμφανίζεται στην οθόνη. Σημείωση: Χρησιμοποιήστε την εφαρμογή FSDATA Desktop για να εξετάσετε τα αρχεία.
Export Settings (Ρυθμίσεις εξαγωγής)	Αποθηκεύει ένα αντίγραφο από τις ρυθμίσεις χρήστη στη μονάδα USB flash. Επιλέξτε ένα όνομα αρχείου για τις ρυθμίσεις χρήστη. Επιλογές: Ρυθμίσεις 1 έως 10.
Import Settings (Ρυθμίσεις εισαγωγής)	Εμφανίζει τα αρχεία διαμόρφωσης που έχουν αποθηκευτεί στη μονάδα USB flash. Επιλέγει ένα αρχείο διαμόρφωσης και το αποθηκεύει στον ελεγκτή.
USB Drive Info (Πληροφορίες μονάδας USB)	Εμφανίζει το συνολικό, χρησιμοποιημένο και ελεύθερο (διαθέσιμο) χώρο της μνήμης στη μονάδα USB flash.

4.6 Χρήση της εφαρμογής FSDATA Desktop (προαιρετική)

Χρησιμοποιήστε την εφαρμογή FSDATA Desktop για να εξετάσετε τα δεδομένα του δειγματολήπτη ή για να δημιουργήσετε αναφορές. Προτού ξεκινήσετε αυτήν την εργασία, εξοικειωθείτε με τα μενού και την πλοήγηση στην εφαρμογή FSDATA Desktop. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση της εφαρμογής FSDATA Desktop.

Χρησιμοποιήστε έναν Η/Υ με την εφαρμογή FSDATA Desktop για να εξετάσετε δεδομένα του δειγματολήπτη που βρίσκονται σε μια μονάδα USB flash. Εναλλακτικά, χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο USB A σε A για να συνδέσετε το δειγματολήπτη με έναν Η/Υ που διαθέτει την εφαρμογή FSDATA Desktop.

4.7 Χειροκίνητη λειτουργία

Χρησιμοποιήστε τη χειροκίνητη λειτουργία για να συλλέξετε ένα στιγμιαίο δείγμα, να μετακινήσετε το βραχίονα του διανομέα ή να θέσετε σε λειτουργία την αντλία. Για πρόσθετες πληροφορίες, ανατρέξτε στην εκτεταμένη έκδοση αυτού του εγχειριδίου στον ιστότοπο του κατασκευαστή.

Σημείωση: Διακόψτε προσωρινά το πρόγραμμα δειγματοληψίας, προτού ξεκινήσετε τη χειροκίνητη λειτουργία. Πατήστε **RUN/HAULT** (Εκτέλεση/Διακοπή) και κατόπιν επιλέξτε **Halt Program** (Διακοπή προγράμματος).

⁵ Τα αρχεία καταγραφής αποθηκεύονται σε μορφή FSDATA Desktop.

Ενότητα 5 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Λύση
Η κόκκινη ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει.	Μία ή περισσότερες μετρήσεις, τις οποίες ο δειγματολήπτης έχει διαμορφωθεί να χρησιμοποιεί (π.χ. pH και ροής), δεν είναι διαθέσιμες, επειδή το αισθητήριο ή τα αισθητήρια δεν έχουν συνδεθεί στο δειγματολήπτη.	Συνδέστε το αισθητήριο που λείπει στο δειγματολήπτη ή βεβαιωθείτε ότι ο δειγματολήπτης δεν έχει διαμορφωθεί: • Για να καταγράψει στο αρχείο καταγραφής δεδομένων μετρήσεις αισθητηρίου που δεν είναι διαθέσιμες. • Με συναγερμούς για μετρήσεις αισθητηρίου που δεν είναι διαθέσιμες.
Στην οθόνη Status (Κατάσταση) εμφανίζεται η ένδειξη "----".	Η μέτρηση δεν είναι διαθέσιμη ή δεν έχει ακόμη καταγραφεί.	Οι μετρηθείσες τιμές που εμφανίζονται είναι οι τελευταίες τιμές που καταγράφηκαν. Τα δεδομένα μέτρησης καταγράφονται στο αρχείο καταγραφής δεδομένων σύμφωνα με το επιλεγμένο διάστημα καταγραφής. Βεβαιωθείτε ότι η μέτρηση παρέχεται στο δειγματολήπτη.
Δεν εμφανίζονται δεδομένα μέτρησης.	Το αρχείο καταγραφής δεδομένων είναι κενό.	Τα δεδομένα μέτρησης καταγράφονται στο αρχείο καταγραφής δεδομένων σύμφωνα με το επιλεγμένο διάστημα καταγραφής.
Ορισμένες μετρήσεις που παρέχονται στο δειγματολήπτη δεν εμφανίζονται στην οθόνη Status (Κατάσταση) ή την οθόνη Measurement Data (Δεδομένα μέτρησης).	Εμφανίζονται μόνο οι μετρήσεις που έχουν καταγραφεί στο αρχείο καταγραφής δεδομένων.	Ανατρέξτε στην Διαμόρφωση καταγραφής δεδομένων στη σελίδα 451. Για να δείτε όλες τις μετρήσεις που παρέχονται στο δειγματολήπτη από ένα ή περισσότερα αισθητήρια συνδεδεμένα σε μια θύρα αισθητηρίου, επιλέξτε Diagnostics>Sensor Ports (Διαγνωστικός έλεγχος>Θύρες αισθητηρίων). Για να εμφανίσετε όλες τις μετρήσεις που παρέχονται στο δειγματολήπτη από ένα εξωτερικό όργανο ή όργανα συνδεδεμένα στη θύρα AUX I/O, επιλέξτε Diagnostics>AUX and I/O Port (Διαγνωστικός έλεγχος>Θύρα AUX και I/O).

5.1 Εκτέλεση διαγνωστικού ελέγχου

Χρησιμοποιήστε τους διαγνωστικούς ελέγχους για να εξετάσετε τη λειτουργία των μεμονωμένων εξαρτημάτων.

1. Πατήστε το πλήκτρο **MENU**.
2. Επιλέξτε DIAGNOSTICS (Διαγνωστικοί έλεγχοι).
3. Επιλέξτε ένα στοιχείο.

Επιλογή	Περιγραφή
Κατάσταση	Εμφανίζεται η οθόνη Status (Κατάσταση). Ανατρέξτε στην Εμφάνιση της κατάστασης του προγράμματος στη σελίδα 463.
Event Log (Αρχείο καταγραφής συμβάντων)	Εμφανίζεται το αρχείο καταγραφής συμβάντων. Ανατρέξτε στην Εμφάνιση του αρχείου καταγραφής συμβάντων στη σελίδα 466.
Alarm Log (Αρχείο καταγραφής συναγερμών)	Εμφανίζει το αρχείο καταγραφής συναγερμών. Ανατρέξτε στην Εμφάνιση του αρχείου καταγραφής συναγερμών στη σελίδα 466.

Επιλογή	Περιγραφή
Sensor Ports (Θύρες αισθητηρίων)	Δίνει εντολή στα αισθητήρια που είναι συνδεδεμένα στο δειγματολήπτη να εκτελέσουν μια μέτρηση και να παρέχουν προηγμένες πληροφορίες, που χρησιμοποιούνται για να διαπιστωθεί αν το αισθητήριο λειτουργεί σωστά. Εμφανίζει τις μετρήσεις και τις πληροφορίες που αντιστοιχούν στις μετρήσεις. Εμφανίζει τον τύπο και την έκδοση υλικολογισμικού για κάθε αισθητήριο.
AUX (ή υπομονάδα IO9000)	Εμφανίζει τις ρυθμίσεις διαμόρφωσης για τη θύρα AUX I/O, το σήμα εισόδου ροής (0/4–20 mA) και την τιμή ροής. Επιπλέον, εμφανίζονται πληροφορίες που χρησιμοποιούνται από την τεχνική υποστήριξη (μετρήσεις ADC, απολαβές και αποκλίσεις βαθμονόμησης). Σημείωση: Αν στη θύρα AUX I/O είναι συνδεδεμένη η προαιρετική υπομονάδα IO9000, η διαμόρφωση και η κατάσταση των αναλογικών εισόδων, της αναλογικής εξόδου, των ψηφιακών εξόδων και των ρελέ εμφανίζονται μετά τη διαμόρφωση της υπομονάδας IO9000.
Distributor (Διανομέας)	Μετακινεί το βραχίονα του διανομέα σε όλες τις θέσεις φιαλών, ανεξάρτητα από τον αριθμό των φιαλών οι οποίες έχουν επιλεγεί στο πρόγραμμα δειγματοληψίας Σημείωση: Προκειμένου να εκτελεστεί διαγνωστικός έλεγχος για το βραχίονα του διανομέα, το πρόγραμμα δειγματοληψίας πρέπει να έχει διαμορφωθεί για πολλές.
Keypad (Πληκτρολόγιο)	Εμφανίζει κάθε πλήκτρο που πιέζεται στο πληκτρολόγιο.
Display (Οθόνη)	Ρυθμίζει κάθε εικονοστοιχείο της οθόνης ώστε να ενεργοποιείται ή να απενεργοποιείται με διαφορετικό μοτίβο.
Memory (Μνήμη)	Εμφανίζει το ποσοστό της μνήμης του ελεγκτή που χρησιμοποιείται.

Innehållsförteckning

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Onlineanvändarhandbok på sidan 470 | 4 | Användning på sidan 472 |
| 2 | Produktöversikt på sidan 470 | 5 | Felsökning på sidan 492 |
| 3 | Användargränssnitt och navigering på sidan 470 | | |

Avsnitt 1 Onlineanvändarhandbok

Den här grundläggande användarhandboken innehåller mindre information än användarhandboken, som finns på tillverkarens webbplats.

Avsnitt 2 Produktöversikt

ANMÄRKNING:

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.

AS950-styrenheten är styrenhet för AS950 AWRS, kylda och bärbara provtagare. Se [Figur 1](#) på sidan 471. AS950-styrenheten kan också användas som styrenhet för SD900- och 900MAX-provtagare (AWRS, kylda eller bärbara).

Läs provtagarinstallations- och underhållsdokumentation till AS950-styrenhetsspecifikationerna, installations-, start- och underhållsinformation samt reservdelar och tillbehör till AS950-styrenheten.

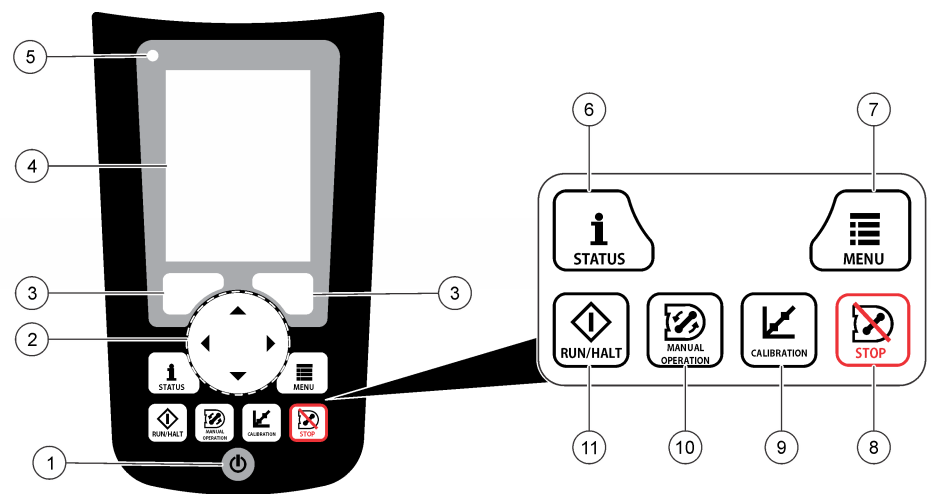
Avsnitt 3 Användargränssnitt och navigering

3.1 Beskrivning av knappsats och display

[Figur 1](#) visar styrenhetens knappsats. Knapparna på knappsatsen beskrivs i [Tabell 1](#). Kontrollampan beskrivs i [Tabell 2](#).

Tryck på strömknappen för att ställa in styrenheten på På eller Av. För att spara ström stängs displayen av när knappsatsen inte använts under 5 minuter. Tryck på en knapp för att aktivera den igen.

Figur 1 Styrenhetens knappsats och display



1 Strömknapp	5 Kontrollampa	9 KALIBRERING-knapp
2 Pilknappar	6 STATUS-knapp	10 MANUELL FUNKTION-knapp
3 Programknappar	7 MENY-knapp	11 KÖR/STOPP-knapp
4 Display (Skärm)	8 STOPP-knapp	

Tabell 1 Knappfunktioner

Knapp	Funktion
Programknappar	Välj den funktion som visas på displayen.
Pilknappar	Bläddrar genom menyer och alternativ. Anger värden. Håll ned piltangenterna för att bläddra genom värdena snabbt.
MENU (MENY)	Visar huvudmenyn. Se Översikt över huvudmenyn på sidan 472.
STOP (STOPP)	Stoppar pumpen.
CALIBRATION (KALIBRERING)	Visar kalibreringsmenyn. Kalibrering beskrivs i Tabell 3 på sidan 472.
Power (Ström)	Sätter på och stänger av strömmen.
MANUAL OPERATION (MANUELL DRIFT)	Visar menyn för manuell drift. Läs om alternativet om manuell drift i Tabell 3 på sidan 472.
RUN/HALT (KÖR/STOPPA)	Startar, stannar tillfälligt eller stoppar provtagningsprogrammet.
STATUS	Visar status för det aktuella provtagningsprogrammet och strömförsörjningen. Visar provstatus, datalogsstatus, larmstatus samt maskinvarustatus. Se Visa programmets status på sidan 488.

Tabell 2 Beskrivning av kontrollampa

Färg	Status	Beskrivning
Röd	Fel	Styrenheten är påslagen. En eller flera av mätningarna som provtagaren ska använda (t.ex. pH och flöde) är inte tillgänglig. Se Felsökning på sidan 492.
Grön	Inget fel	Styrenheten är påslagen. Det finns inga fel.

3.2 Översikt över huvudmenyn

Tabell 3 visar alternativen på huvudmenyn.

Tabell 3 Alternativ på huvudmenyn

Alternativ	Beskrivning
 Programming (Programmering)	Konfigurerar dataloggning, larm och provtagningsprogrammet.
 Review Data (Granska data)	Visar provtagningshistorik (t.ex. insamlade prover och missade prover). Visar mätdata (dataloggen).
 Manual Operation (Manuell drift)	Samlar in ett momentanprov, flyttar fördelarmen till en vald flaskposition eller driver pumpen framåt eller bakåt.
 Calibration (Kalibrering)	Kalibrerar provvolymen, bifogade givare och den analoga ingången (för flödes hastighet) på AUX-porten, om tillämpligt.
 Export/Import (Exportera/Importera)	Sparar mätdata, provhistorik och programinställningar på ett USB-minne. Kopierar programinställningar från ett USB-minne till provtagaren.
 Hardware Setup (Maskinvaruinställningar)	Konfigurerar provtagare, provtagarportar och givare. Konfigurerar och kalibrerar vätskedetektorn.
 Diagnostics (Diagnostik)	Visar statusskärmen, händelselogg, larmlogg och minnesanvändning. Visar status och konfiguration av AUX I/O-porten. Visar skåpets temperatur (endast AWRS-provtagare). Slutför ett diagnostiskt test av anslutna givare, fördelarm, knappsats och display. Visar pumpmotorns totala körtid, framåt- och bakåtkörningstid.
 General settings (Allmänna inställningar)	Visar instrumentinformation (t.ex. serienummer). Konfigurerar bildskärmsinställningar (t.ex. språk, datum och måttenheter). Konfigurerar säkerhetsinställningarna. Konfigurerar påminnelse om slangens livstid. Raderar provtagningshistorik och/eller valda loggar.

Avsnitt 4 Användning

4.1 Konfigurering

4.1.1 Konfigurerera allmänna inställningar

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj General Settings (Allmänna inställningar).
3. Välj ett alternativ.

Tryck på **UPP-** och **NEDPILEN** för att ändra värde. Tryck på **VÄNSTER-** och **HÖGERPILEN** för att flytta markören.

Alternativ	Beskrivning
Date and Time (Datum och tid)	Ställer in tid och datum. Välj format för datum och tid. Alternativ: dd/mm/åååå 12 tim, dd/mm/åååå 24 tim, mm/dd/åååå 12 tim, mm/dd/åååå 24 tim, åååå/mm/dd 12 tim, åååå/mm/dd 24 tim.
Display (Skärm)	Justerar skärmens ljusstyrka (standard: 50 %).
Security (Säkerhet)	Ger säkerhet för lösenordsskydd. När alternativet är aktiverat kan användarinställningar som kan ändra data i loggarna eller i provtagningsprogrammet inte ändras förrän du matat in lösenordet. När skärmen stängs av eller om styrenheten är inställd på Off (Av), måste lösenordet anges igen.
Language (Språk)	Ställer in skärmspråket.
Unit Preferences (Måttenhetsinställningar)	Unit system (Enhetssystem) - Ställer in måttssystem som visas på displayen. Alternativ: US-mått eller Meter. Select Units (Välj Enheter) - Ställer in enskilda måttenheter som visas på displayen (t.ex., nivå, hastighet, flöde, temperatur, ythastighet, avstånd, minsta avstånd, högsta avstånd, överspänningsskydd, regn, skåptemperatur, rå ¹ och spänningstoppars hastighet).
Tubing Life (Slanglivslängd)	Ställer in en påminnelse om när pumpslangen ska ändras. Ange antalet pumpcykler som används för påminnelse (10 till 99 999). En händelse registreras i händelseloggen när pumpens totala cykler är fler än antalet valda pumpcykler. Dessutom visas en felikon vid inställningen för slanglivslängd på skärmen Diagnostics>Pump (Diagnostik>Pump). När pumpslangen ändrats väljer du Diagnostics>Pump>Reset Counters (Diagnostik>Pump>Återställ räknare) för att återställa pumpcykeln till 0.
Clear Data (Rensa data)	Raderar provhistoriken och/eller valda loggar. Alternativ: Sample History, Data Log, Event Log, Alarm Log and Diagnostics Log (Provhistorik, Datalogg, Händelselogg, Larmlogg och Diagnostik).
Restore Factory Defaults (Återställ fabriksinställningar)	Ställer tillbaka fabriksinställningarna. Raderar loggar och provhistorik. På displayen visas startbilden i ungefär 2 minuter medan fabriksinställningarna återställs.

4.1.2 Konfigurera maskinvaruinställningarna

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj Hardware Setup (Maskinvaruinställningar).
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Sampler (Provtagare)	Site ID (Plats-ID) - Anger namn på provtagningsplatsen (16 tecken). Rinses (Sköljningar) - Anger antalet inloppsörssköljningar innan ett prov samlas in (0 till 3). Sample Retries (Provåterförsök) - Anger antalet provtagningsförsök efter att ett provtagningsfel uppstår (0 till 3).
Configure Sensors (Konfigurera givare)	Konfigurerar de bifogade givarna. Se Konfigurera givarna på sidan 474.
AUX and I/O Port (AUX- och I/O-port)	Type (Typ) - Konfigurerar AUX I/O-porten. Se Konfigurera AUX I/O-porten på sidan 477.

¹ Rå är värdet för nivåmätning innan algoritmen som justerar Bernoulli-effekten tillämpas.

Alternativ	Beskrivning
Liquid Detect (Vätskedetektering)	Aktiverar eller inaktiverar vätskedetektorn. Kalibrerar vätskedetektorn ² . Enabled (Aktiverad) (standard) - Välj Enabled (Aktiverad) om du vill använda vätskedetektorn för att känna av vätska i röret, vilket är en viktig del av noggrannhet och repeterbarhet. Se till att välja Enabled (Aktiverad) i applikationer där vätskenivåförändringar sker. Disabled (Inaktiverad) - Välj Disabled (Inaktiverad) när provet tas från en trycksatt ledning eller när provtagaren är nedanför provtagningskällan, vilket kan resultera i kvarvarande vatten.
Rain and RS485 Port (Regn och RS485-port)	Konfigurerar regnporten för anslutning till Hach-regnmätare eller RS485-kommunikation. Alternativ: Rain or RS485 (Regn eller RS485). När RS485 är markerad ställs Modbus-adressen in (1 till 255), överföringshastigheten (9600, 19200, 38400, 57600 eller 115200) och paritet (None, Even eller Odd (Ingen, Jämn eller Udda)).
Thermal (AWRS sampler) (Termisk (AWRS-provtagningsenhet))	Ställer in temperaturen inne i det kyllda AWRS-skåpet. Alternativ: 2,00 till 10,00 °C (standard: 4,00 °C). Kalibrerar temperaturen inne i det kyllda AWRS-skåpet.

4.1.2.1 Konfigurera givarna

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj Hardware Setup>Configure Sensors>[Select Sensor] (Maskinvaruinställning>Konfigurera givare>[Välj givare]).
3. Välj ett alternativ.

Observera: Alla följande alternativ gäller kanske inte för alla givare.

Beskrivningar av alla PH-givarinställningar finns i [Tabell 4](#). Beskrivningar av alla US900x-givarinställningar finns i [Tabell 5](#). Beskrivningar av alla US9000x-givarinställningar finns i [Tabell 6](#).

Alternativ	Beskrivning
Setup Wizard (Inställningsguide)	Konfigurerar alla givarinställningar. Kalibrerar givaren. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra procedurerna. Se Kalibrera givarna på sidan 487.
Calibration (Kalibrering)	Kalibrerar givaren. Se Kalibrera givarna på sidan 487.
Basic Settings (Grundinställningar)	Konfigurerar grundläggande givarinställningar.
Flow Settings (Flödesinställningar)	Konfigurerar givarinställningar som används för att beräkna flödet.
Application Settings (US900x) (Programinställningar (US900x))	Konfigurerar givarinställningar som används för att reglera givaranvändning.
Advanced Settings (Avancerade inställningar)	Konfigurerar valfria, avancerade givarinställningar.
Restore Defaults (Återställ standardinställningar)	Ställer in fabriksinställningar för givarinställningar och givarkalibrering.

² Kalibrera vätskedetektorn endast med hjälp av teknisk support.

Tabell 4 Konfigurationsalternativ - pH-givare

Alternativ	Beskrivning
Basic Settings (Grundinställningar)	
AC Frequency (Strömfrekvens)	Väljer elnätets frekvens för att få bästa brusavvisning. Alternativ: 50 eller 60 Hz (standard).
Always On (Alltid på)	Ställer in givaren på kontinuerlig drift, eller för att bara användas under dataloggningsintervallen för givaren. Alternativ: Enabled (Aktiverad (standard)) eller Disabled (Inaktiverad). Välj Disable (Inaktivera) för att öka batteriets livslängd.

Tabell 5 Konfigurationsalternativ - US900X-ultraljudsgivare

Alternativ	Beskrivning
Basic Settings (Grundinställningar)	
Sensor Type (Givartyp)	Väljer givartyp. Alternativ: Downlooking (Nedsänkning) eller In-Pipe (I rörledning).
Sediment	Anger nivån av sediment i nedre delen av kanalen. Alternativ: 0,00 till 0,30 m (0,00 till 12,00 tum).
Level Offset (tillval) (Nivåavvikelse)	Anger skillnaden mellan den uppmätta och den faktiska nivån. Alternativ: -0,61 till 0,61 m (-24,00 till 24,00 tum). Använd Level Offset (Nivåavvikelse) för att korrigera en avvikelse utan att behöva göra en kalibrering.
Adjust Level (Justera nivå)	Slutför en avståndsmätning för nivåjustering.
Flow Settings (Flödesinställningar)	
Device (Enhet)	Väljer den primära enheten. Anger enhetens specifikationer. Mer information finns i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.
Application Settings (Programinställningar)	
Filter Size (Filterstorlek)	Väljer hur många avläsningar provtagaren gör och medelvärden för en datapunkt. Alternativ: 1 till 50 (standard: 16).
Reject High (Avvisa höga)	Väljer hur många av de högsta värdena som förkastas. Alternativ: 0 till 49 (standard: 4). Om till exempel storleken på filtret är 16 och värdena för att avvisa höga och låga är 4, samlar givaren in 16 mätningar och förkastar de högsta 4 och de lägsta 4 mätningarna. De andra 8 värdena används för att beräkna den genomsnittliga datapunktsnivån.
Reject Low (Avvisa låga)	Välj antal av de lägsta värdena som ska avvisas. Alternativ: 1 till 49 (standard: 4).
Number of Holds (Antal sparade gånger)	Väljer hur många gånger de senast registrerade datapunkten sparas i loggen om en misslyckad avläsning inträffar på grund av ekoförlust. Alternativ: 0 till 15 (standard: 4). Om antalet rymmer 5 ersätter den senaste datapunkten de kommande fem felaktiga mätvärdena eller tills en lyckad avläsning görs.
Median Filter (Medianfilter)	Väljer hur många datapunkter som används i medianfiltret. Provtagaren tar medianen av 3, 5, 7, 9 eller 11 datapunkter för att minska brus eller avvikande objekt (standard: None (Ingen)). Endast medianvärdena loggas. Rådatavärden loggas inte.
Advanced Settings (Avancerade inställningar)	
Sample Rate (Provtagningsfrekvens)	Väljer hur många mätningar som ska göras per sekund. Alternativ: 1 till 10 (standard: 4 sekunder).

Tabell 5 Konfigurationsalternativ - US900X-ultraljudsgivare (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
Min Dist (Min.avst.)	Väljer det minsta avståndet från givaren till vattenytan. Alternativ: 0,13 till 3,96 m (5,25 till 150,75 tum). Avstånd mindre än det minsta avståndet till givaren ignoreras.
Max Dist (Max.avst)	Väljer det längsta avståndet från givaren till vattenytan. Alternativ: 0,13 till 3,96 m (10,50 till 156,00 tum). Avstånd längre än det längsta avståndet till givaren ignoreras.
Profile (Profil)	Ändra inte den här inställningen utan vägledning från teknisk support. Den här inställningen används för att höja prestanda hos provtagaren när den används under mycket svåra förhållanden. Alternativ: Free Air Low, Free Air Mid (default), Free Air High, Stilling Tube Low, Stilling Tube Mid or Stilling Tube High (Fri luft låg, Fri luft medel (standard), Fri luft hög, överströmningsrör låg, överströmningsrör medel eller överströmningsrör hög).
Transmit Power (Överföringseffekt)	Ändra inte den här inställningen utan vägledning från teknisk support. Den här inställningen används för att höja prestanda hos provtagaren när den används under mycket svåra förhållanden. Alternativ: 2 till 30 (standard: 10).

Tabell 6 Konfigurationsalternativ - AV9000S-givaren

Alternativ	Beskrivning
Basic Settings (Grundinställningar)	
Sensor Direction (Givarriktning)	Välj monteringsriktning för givaren. Välj Reversed (Omvänd) om givaren ska installeras i omvänd riktning. Alternativ: Normal (standard) eller Reversed (Omvänd).
Sensor Offset (Givaravvikelse)	Ställer in avvikelse som används för att justera det uppmätta värdet till rätt värde.
Sediment	Anger nivån av sediment i nedre delen av kanalen. Alternativ: 0,00 till 0,30 m (0,00 till 12,00 tum).
Level Offset (tillval) (Nivåavvikelse)	Anger skillnaden mellan den uppmätta och den faktiska nivån. Alternativ: -0,61 till 0,61 m (-24,00 till 24,00 tum). Används för att korrigera en avvikelse utan att behöva göra en kalibrering.
Flow Settings (Flödesinställningar)	
Device (Enhet)	Väljer den primära enheten. Anger enhetens specifikationer. Mer information finns i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.

Tabell 6 Konfigurationsalternativ - AV9000S-givaren (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
Advanced Settings (Avancerade inställningar)	
AV9000S-nivå	Filter Settings (Filterinställningar) - Välj typ av filter och filterstorlek (fabriksinställningen är None (Ingen)). Tar medelvärde och/eller medianvärde av 3, 5, 7, 9 eller 11 datapunkter för att minska brus eller avvikande. Endast genomsnittliga och/eller medianvärden loggas - rådatavärden loggas inte. En avsevärd fördröjning kan ske före plötsliga förändringar i flödet, och därför rekommenderas detta alternativ inte för dagvattenstillämpningar. Alternativ: None, Average, Median (Ingen, Medel, Median) eller Average and Median (Medel och Median).
AV9000S-hastighet	Neg. Vel to Zero (Neg. hast. till noll) - Aktivera om du vill ersätta alla negativa hastighetsmätningar med 0. Site Multiplier (Platsmultiplikator) - Värdet som justerar givarens hastighet vid läsning ska vara samma som hastigheten vid avläsning från ett annat instrument. Om du inte vet använder du standardvärdet 1,0. Low Level Cutout (Lågnivåutskärning) - Tvingar fram ett ersättningsvärde när nivån understiger ett användarangivet värde. Ersättningsvärdet är vanligen 0. Standardinställningen aktiveras vid 0,8 tum. Filter Settings (Filterinställningar) - Välj typ av filter och filterstorlek (fabriksinställningen är None (Ingen)). Tar medelvärde och/eller medianvärde av 3, 5, 7, 9 eller 11 datapunkter för att minska brus eller avvikande. Endast genomsnittliga och/eller medianvärden loggas - rådatavärden loggas inte. En avsevärd fördröjning kan ske före plötsliga förändringar i flödet, och därför rekommenderas detta alternativ inte för dagvattenstillämpningar. Alternativ: None, Average, Median (Ingen, Medel, Median) eller Average and Median (Medel och Median).

4.1.2.2 Konfigurera AUX I/O-porten

Konfigurera AUX I/O-porten om porten är ansluten till en Hach-flödesmätare eller en tredjepartsenhet.

Observera: Om IO9000-modulen (tillval) är ansluten till AUX I/O-porten läser du dokumentationen till IO9000-modulen för att konfigurera AUX I/O-porten.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj Hardware Setup>AUX and I/O Port (Maskinvaruinställning>AUX- och I/O-Port).
3. Kontrollera att Type (Typ) är inställt på AUX.
4. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Mode (Läge)	Väljer AUX I/O-portens funktionsläge. Sample Event (Provhändelse) - Skickar information om provet till en Hach-flödesmätare när ett prov samlas in: provets tidsstämpel, framgång eller misslyckande samt flasknumret. När det finns två provtagningsprogram skickas provinformation när ett prov samlats in av något av provtagningsprogrammen. Program Complete (Programmet har avslutats) - Skickar en signal när provtagningsprogrammet är klart. Se informationen om tillbehörskontakten i dokumentationen till AS950-provtagaren. Om det finns två provtagningsprogram skickas en signal när båda provtagningsprogrammen är klara.
Flow Reading (Flödesavläsning)	Välj den typ av flödesinsignal som tillhandahålls av flödesmätaren till AUX I/O-porten. Alternativ: AUX-puls eller AUX-mA (4–20 mA).

5. När flödesavläsningen är inställd på AUX-puls konfigurerar du provtagarens hastighetsinställning för den externa flödesmätaren. Provtagaren hastighetsinställning identifierar flödesvolymen som överensstämmer med en puls (ett antal) från flödesmätaren. Läs dokumentationen till flödesmätaren.

6. När Flow Reading (Flödesavläsning) är inställt på AUX-mA väljer du ett alternativ.

Observera: Välj *Restore Defaults* (Återställ standardinställningar) för att ställa in standardvärdena för AUX I/O-porten och den analoga ingångens kalibrering.

Alternativ	Beskrivning
Flow Unit (Flödesenhet)	Väljer de flödesenheter som visas på displayen. Alternativ: kubikmeter (m ³) per dag, timme, minut eller sekund eller liter (L) per dag, timme, minut och sekund.
4 mA Value (4 mA-värde)	Anger flödesvolymen som överensstämmer med en 4 mA-ingång på AUX I/O-porten. Konfigurera den analoga utgången (flödesutsignal) för flödesmätaren så att den får samma flödesvärde för 4 mA.
20 mA Value (20 mA-värde)	Anger flödesvolymen som överensstämmer med en 20 mA-ingång på AUX I/O-porten. Konfigurera den analoga utgången (flödesutsignal) för flödesmätaren så att den får samma flödesvärde för 20 mA.

7. När Flow Reading (Flödesavläsning) är inställt på AUX-mA, väljer du Calibrate (Kalibrera) och följer anvisningarna på skärmen.

Leverera 4 mA och 20 mA till AUX I/O-porten:

- Anslut den extra universalkabeln till AUX I/O-porten.
- Anslut den orange kabeln (analog ingång) och blå kabeln (vanlig) till en analog signalkälla som kan leverera 4 mA och 20 mA.

4.1.3 Konfigurera dataloggning

ANMÄRKNING:

Konfigurera maskinvaruinställningarna innan dataloggning är konfigurerad.

Välj de mätningar (t.ex. pH och nivå) som ska registreras i dataloggen och hur ofta mätningarna ska sparas i dataloggen (loggningsintervall). Välj maximalt 16 mätningar. Mätningar som kan registreras tillhandahålls av:

- Styrenheten
- Givare som är anslutna till givarportar
- Givare som är anslutna till de analoga ingångarna på IO9000-modulen (tillval)

Observera: En flödesmätning som tillhandahålls av en extern flödesmätare som är direkt ansluten till AUX I/O-porten kan inte registreras.

Endast registrerade mätningar:

- Visa på skärmen Status och Measurement Data (Mätdata) (datalogg).
- Kan användas för att konfigurera börvärdeslarm.
- Kan användas för flödesbaserad hastighet
- Kan användas för att styra när provtagningsprogrammet ska starta (eller starta och stoppa).

- Tryck på **MENU (MENY)**.
- Om du vill konfigurera givare som ännu inte är anslutna till provtagaren, väljer du givarports tilldelningar. Välj Programming>Datalog Programming>Change Port Assignments (Programmering>Dataloggsprogrammering>Ändra porttilldelningar). Välj givare som ska anslutas till givare 1-porten och givare 2-porten.
- Välj en mätning för att registrera enligt följande:
 - Välj Channel Logging (Kanalloggning).
 - Välj mätkälla.
 - Välj mätning och tryck sedan på **Check (Kontrollera)** för att registrera mätningen.

d. Tryck på **Save (Spara)**.

4. Välj loggningsintervall för mätningen enligt följande:

a. Välj loggningsintervall. De primära och sekundära loggningsintervallen visas.

Till exempel "15, 15" anger att det primära loggningsintervallet är 15 minuter och det sekundära loggningsintervallet är 15 minuter.

b. Välj mätkälla.

c. Ange loggningsintervall och tryck sedan på **OK**. Alternativ: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 eller 60 minuter.

- Primärt loggningsintervall - Loggningsintervallet som används när inga larm är konfigurerade för mätningen. Om ett larm har konfigurerats för mätning, används det primära loggningsintervallet när larmet för mätningen inte är aktivt eller när larmkonfigurationen inte är inställd på att växla loggningsintervall.
- Sekundärt loggningsintervall - Loggningsintervallet som används när larmet för mätningen är aktivt och larmet är inställt på att växla loggningsintervall.

4.1.4 Välj och konfigurera larmen

ANMÄRKNING:

Konfigurera dataloggning innan larmen konfigureras.

Välj och konfigurera de larm som visas på statusskärmen och som registrerats i larmloggen.

Det finns två typer av larm: systemlarm och kanallarm. Listan över system larm:

Programstart	Pump framåt	Hela provet	Fördelningsfel
Programslut	Pump bakåt	Missade prov	Pumpfel
Flaskbyte	Prov komplett	Rensningsfel	Full flaska

Kanallarmen är börvärdeslarm för de registrerade mätningarna (kanaler), t.ex. pH-värde, nivå och matningsspänning.

Observera: Kanallarmen är inställda på On (På) eller Off (Av) vid loggningsintervallet. Se [Konfigurera dataloggning](#) på sidan 478. Systemlarm sker i realtid.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.

2. Välj Programming>Alarm Programming (Programmering>Larmprogrammering).

3. Lägg till ett systemlarm enligt följande:

a. Välj System Alarms>Add New Alarm>[Select System Alarm] (Systemlarm>Lägg till nytt larm>[Välj Systemlarm]).

b. Tryck på **Next (Nästa)**.

4. Lägg till ett kanallarm enligt följande:

a. Välj Channel Alarms>Add New Alarm>[Select Channel Alarm] (Kanallarm> Lägg till nytt larm>[Välj kanallarm]) och tryck sedan på **Next (Nästa)**.

Observera: Det nummer som följer på ett kanallarm identifierar källgivaren. Temp 2 är t.ex. temperaturmätningen som tillhandahålls av givare 2. Ett IO-nummer som följer på ett kanallarm identifierar de analoga ingångarna på IO9000-modulen (tillval).

5. Välj ett alternativ och tryck sedan på **Next (Nästa)**. Se [Figur 2](#) om du vill se ett exempel på ett larmbörvärde.

Alternativ	Beskrivning
Low/Low (Låg/Låg)	Ställer in lägsta larmbörvärde och dödband för det lägsta larmbörvärdet.
Low (Låg)	Ställer in lågt larmbörvärde och dödband för det låga larmbörvärdet.
High (Hög)	Ställer in högt börvärde och dödband för det höga larmbörvärdet.

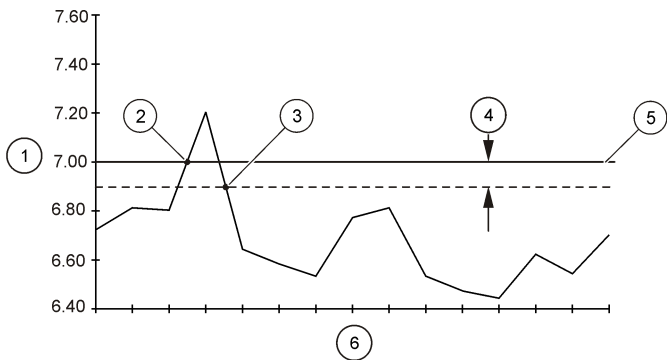
Alternativ	Beskrivning
High/High (Hög/Hög)	Ställer in högsta larmbörvärde och dödband för det högsta larmbörvärdet.
Förändringstakt	Ställer in larmbörvärde, dödband för börvärde och tid för förändringstakten (endast regn).

6. Välj ett alternativ och tryck sedan på **OK**.

Observera: Fler alternativ visas när I/O9000-modulen (tillval) är ansluten till AUX-ingången. Se dokumentationen till IO9000-modulen.

Alternativ	Beskrivning
Log Only (Logga endast)	Ställer in larmet som ska registreras i larmloggen när larmet utlöses.
Switch Log Interval (Byta loggintervall)	Ställer in dataloggningsintervallet för att byta till det sekundära loggningsintervallet medan larmet är aktivt. Se Konfigurera dataloggning på sidan 478.

Figur 2 Exempel på högt börvärde



1 Mätvärde	3 Börvärdesutlösare av	5 Börvärde
2 Börvärdesutlösare på	4 Dödband	6 Tid

4.1.5 Konfiguration av provtagningsprogram

ANMÄRKNING:
För flödesbaserad provtagning: konfigurera maskinvaruinställningarna innan provtagningsprogrammet konfigureras.
ANMÄRKNING:
När ett larm används för att styra provtagning: konfigurera larmen innan provtagningsprogrammet konfigureras.

Provtagningsprogrammet identifierar:

- när ett prov samlas in (hastighet)
- volymen för varje prov
- provfördelning bland flaskorna
- när provtagningsprogrammet startar
- när provtagningsprogrammet stoppar

Fyll i alla uppgifter som följer för att konfigurera provtagningsprogrammet. Beskrivningar av grundläggande provtagningsalternativ anges i det här dokumentet. Avancerade alternativ för provtagning (t.ex. kontinuerlig provtagning och synkroniserad provtagning) beskrivs i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.

4.1.5.1 Välja typ av program

Välj typ av provtagningsprogram som ska konfigureras.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Gå till Programming>Sample Programming (Programmering>Provprogrammering).
3. Markera den första raden.
4. Välj ett alternativ.

Observera: Beskrivning av alla alternativ finns i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.

Alternativ	Beskrivning
Custom Single (Ett program)	Ett provtagningsprogram.
Custom Dual (Två program)	Två provtagningsprogram. Flaskorna i provtagaren är uppdelade mellan två provtagningsprogram. De två provtagningsprogrammen kan arbeta parallellt i serie eller oberoende av varandra (standard).

4.1.5.2 Ange flask- och slanginformation

Ange antalet flaskor i provtagaren, flaskstorlek och storlek på insugsslang.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Gå till Programming>Sample Programming (Programmering>Provprogrammering).
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Total Bottles (Totalt antal flaskor)	Väljer antal flaskor i provtagaren.
Bottles per Program (Flaskor per program)³	Väljer det antal flaskor som används av varje provtagningsprogram. Flaskorna i provtagaren delas upp mellan de två provtagningsprogrammen.
Bottle Volume (Flaskvolym)	Anger volymkapacitet för varje flaska. Om du vill ändra måttenheter väljer du enheter och trycker sedan på UPP- eller NEDPILEN .
Tubing (Slangar)	Anger längd och diameter på insugsslangen. Length (Längd) - Anger längden på insugsslangen från filtret till vätskedetektorn. Diameter - Väljer diametern på insugsslangen 6,33 mm ($\frac{1}{4}$ tum) eller 9,5 mm ($\frac{3}{8}$ tum.). Observera: En korrekt längd är nödvändig för att få en exakt provvolym.

4.1.5.3 Välj provtagningshastighet

Välj när ett prov ska tas. Du kan t.ex. ställa in provtagningsprogrammet på att ta ett prov med ett 15-minutersintervall eller med ett 100-litersflödesintervall.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Gå till Programming>Sample Programming>Pacing (Programmering>Provprogrammering>Hastighet).

³ Endast tillgängligt när Custom Dual (Två program) eller Stormwater (Dagvatten) har valts. Se [Välja typ av program](#) på sidan 481.

3. Välj ett alternativ.

Observera: Beskrivning av alla alternativ finns i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.

Alternativ	Beskrivning
Time Weighted (Viktad tid)	Samlar in ett prov med ett förinställt tidsintervall, t.ex. var 15:e minut. Välj det här alternativet för viktad provtagning. Time Weighted (Viktad tid) - Ställer in tidsintervallet mellan prover (1 minut till 999 timmar). Take First (Ta första) - Anger att det första provet ska samlas in direkt eller samlas in efter det första tidsintervallet.
Flow Weighted (Viktat flöde)	Samlar in ett prov vid ett inställt tidsintervall, t.ex. var 100 liter (eller 100 gallons). Välj det här alternativet för flödesviktad provtagning. En extern flödesmätare eller en valfri flödesgivare behövs. Läs provtagarens dokumentation för att ansluta en flödesmätare eller flödesgivare. Flow Source (Flödeskälla) - Väljer källan till flödesmätningssignalen: AUX I/O-port (t.ex. AUX-mA), givaröppning (t.ex. Flöde 1) eller IO9000-modulen (tillval) (t.ex. IO 1). En flödesmätning som görs via en givarport eller IO9000-modulen är endast tillgänglig för val om flödesmätningen registreras i dataloggen. Se Konfigurera dataloggning på sidan 478. Override (Åsidosätt) - När alternativet är aktiverat samlas ett prov in när den angivna volymen inte har mätts upp inom den valda maximitiden mellan proverna. Ange den längsta tiden mellan proverna. När ett flödesbaserat prov samlas in ställs åsidosättningsstämningen på noll. Target (Mål) - Väljer flödesvolymen mellan proverna (antal eller analog insignal). Take First (Ta första) - Anger att det första provet ska samlas in direkt eller samlas in efter det första flödesintervallet.

4.1.5.4 Välja provvolym

Välj volym för ett prov. Ställ t.ex. in att provtagningsprogrammet ska samla in 50 mL-prov.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Gå till Programming>Sample Programming>Sample Volume (Programmering>Provprogrammering>Provvolym).
3. Välj Fixed>Volume (Fast>Volym) och ange därefter volymen för varje prov (10 till 10 000 mL).

Observera: En beskrivning av alla alternativ finns i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.

4.1.5.5 Välj provfördelning - flera flaskor

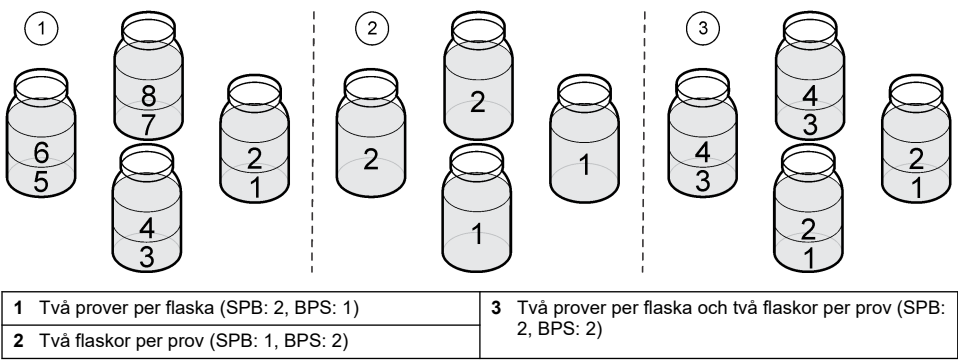
Välj provfördelning bland flaskorna.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Gå till Programming>Sample Programming>Distribution (Programmering>Provprogrammering>Fördelning).

3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Sample-Based (Provbaserad)	Ställer in provtagaren att dela upp varje prov mellan ett valt antal flaskor eller att lägga flera prover i en flaskas. Bottles per Sample (BPS) (Flaskor per prov (BPS))- Ställer in provtagaren på att dela ett prov jämnt fördelat mellan ett valt antal flaskor (t.ex. när provvolymen är större än flaskans volym). Se punkt 2 i Figur 3. Samples per Bottle (SPB) (Prover per flaskas (SPB))- Ställer in provtagaren på att sätta ett valt antal prover i varje flaskas (sammansatt provtagning). Se punkt 1 i Figur 3. När 1 BPS och 1 SPB har valts delas provet inte upp. Varje flaskas innehåller ett prov (diskret provtagning). Om du vill samla in identiska uppsättningar av sammansatta prover eller ett sammansatt prov som är större än kapaciteten hos en enda flaskas, måste du ange ett värde som är mer än 1 för BPS och SPB. Om till exempel 2 BPS och 2 SPB väljs placerar provtagaren det första provet i såväl flaskas 1 som flaskas 2. När det andra provet samlas in placeras provet igen i både flaskas 1 och flaskas 2. När det tredje provet samlas in placeras provet i flaskas 3 och flaskas 4. Se punkt 3 i Figur 3.
Time-Based (Tidbaserad)	Ställer in provtagaren på att placera proven som samlats in under ett tidsintervall i varje flaskas. Alternativ: 5 minuter till 24 timmar (standard: 1 timme). Duration (Varaktighet)- Ställer in tidsintervallet. First Bottle (Första flaskan)- Anger den första flaskan som används i provtagningsprogrammet. Observera: Om inställningen för <i>Program Start (Programstart)</i> är ett datum och/eller tid bakåt i tiden (t.ex. igår kl. 08:00), placeras det första provet inte i första flaskan som har valts. Provtagarfördelaren går framåt en flaskas för varje tidsintervall mellan den programmerade starttiden och den faktiska starttiden. När det är nödvändigt för flasknumren (positioner) att identifiera den tid (eller dag) då proverna de innehåller samlades in, använder du tidbaserad fördelning (tidsväxlad provtagning). I den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats beskrivs hur du konfigurerar tidsväxlad provtagning.

Figur 3 Exempel - Provbaserad fördelning



4.1.5.6 Välj när provtagningsprogrammet ska starta

Välj när provtagningsprogrammet ska starta efter att knappen RUN/HALT (KÖR/STOPPA) tryckts in.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Gå till **Programming>Sample Programming>Program Start** (Programmering>Provprogrammering>Programstart).

3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Immediately on 'Run' (Omedelbart efter "Kör")	Provtagningsprogrammet startar när RUN/HALT (KÖR/STOPPA) trycks in.
On Trigger (Vid utlösare)	Provtagningsprogrammet startar (eller startar och stannar) när en utlösare inträffar. Utlösaren är ett valt kanallarm eller en signal från en extern flödesmätare eller en tredjepartsenhet som är ansluten till AUX I/O-porten. Se Starta programmet på en utlösare (tillval) på sidan 484.
After Delay (Efter fördröjning)	När RUN/HALT (KÖR/STOPPA) tryckts in startar provtagningsprogrammet efter den inställda tidsfördröjningen. Läs Tabell 7 om fördröjningsalternativ. Beskrivning av alla alternativ finns i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.
On Schedule (Efter schema)	Provtagningsprogrammet startar på vald(a) dag(ar) i veckan och tid(er). Välj högst 12 schemaintervall. Delay (Fördröjning) - Ställer in provtagningsprogrammet på att starta på första schemalagd dag och tid efter vald fördröjning. Fördröjningen gäller bara en gång. Läs Tabell 7 om fördröjningsalternativ. Schedule Intervals (Schemalägg intervall) - Anger antalet schemalagda intervall (1 till 12). Edit Schedule (Redigera schema) - Ställer in startdag och tid samt stoppdag och tid för varje schemalagt intervall.

Tabell 7 Fördröjningsalternativ

Typ	Beskrivning
None (Ingen)	Provtagningsprogrammet startar utan fördröjning.
Data and Time (Datum och tid)	Provtagningsprogrammet startar efter inställt datum och tid.
Time Duration (Programmets varaktighet)	Provtagningsprogrammet startar efter en viss tid.
Flow Duration (Flödesvaraktighet)	Provtagningsprogrammet startar efter att inställd flödesvolym inträffar. Välj källa för flödesmätning. AUX-Pulse (AUX-puls)(eller AUX-mA) - En extern flödesmätare eller tredjepartsenhet ansluten till AUX I/O-porten. Flow 1 (or 2) (Flöde 1 (eller 2)) - En givare som anslutits till givare 1-porten (eller 2-porten). IO 1 (eller IO 2) - Analog ingång IO 1 (eller IO 2) i den valfria IO9000-modulen. <i>Observera: En flödesmätning som levereras via en givarport eller IO9000-modulen är endast tillgängligt för val när den valts att registreras i dataloggen.</i>

4.1.5.6.1 Starta programmet på en utlösare (tillval)

Om du vill utföra störningsprovtagning konfigurerar du provtagningsprogrammet till att starta på en utlösare.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Gå till Programming>Sample Programming>Program Start>On Trigger (Programmering>Provprogrammering>Programstart>Vid utlösare).
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Setpoint (Börvärde)	Ställ in provtagningsprogrammet på att starta när en eller alla valda kanallarm utlöses.
External AUX (Extern AUX)	Ställ in provtagningsprogrammet på att starta när en extern flödesmätare eller en tredjepartsenhet ansluten till AUX I/O-porten sänder en signal till provtagaren. Läs dokumentationen till flödesmätaren för att konfigurera signalen.

- Om Setpoint (Börvärde) är valt: välj och konfigurera alla alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Setpoint (Börvärde)	Väljer kanallarm för utlösaren. Det användarkonfigurerade kanallarmet visas. Om du vill konfigurera fler kanallarm väljer du Add New Alarm (Lägg till nytt larm) och läser Välj och konfigurera larmen på sidan 479.
Start Trigger (Startutlösare)	Ställer in provtagningsprogrammet på att starta när ett eller alla kanallarmen utlöses. Alternativ: All Alarms (Alla larm) eller Any Alarm (Något larm).
Delay (Fördröjning)	Väljer att provtagningsprogrammet ska starta när startutlösaren aktiveras efter en vald fördröjning. Läs Tabell 7 på sidan 484 om fördröjningsalternativ.
Control (Kontroll)	Ställ in provtagningsprogrammet att starta (eller starta och stoppa) när utlösaren aktiveras. Alternativ: Start & Stop (Start och stopp) eller Start Only (Endast start).

- Om External AUX (Extern AUX) väljs: välj och konfigurera alla alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Delay (Fördröjning)	Väljer att provtagningsprogrammet ska starta när signalen skickas från flödesmätaren eller en tredjepartsenhet efter en vald fördröjning. Läs Tabell 7 på sidan 484 om fördröjningsalternativ.
Control (Kontroll)	Ställ in provtagningsprogrammet för start (eller start och stopp) när signalen skickas av flödesmätaren eller en tredjepartsenhet. Alternativ: Start & Stop (Start och stopp) eller Start Only (Endast start).

4.1.5.7 Välj när programmet ska avslutas

Välj när provtagningen ska slutföras och provinsamlingen avbrytas (t.ex. efter att ett antal prover samlats in eller efter ett angivet tidsintervall).

- Tryck på **MENU (MENY)**.
- Gå till Programming>Sample Programming>Program End. (Programmering>Provprogrammering>Programslut.)
- Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
None (Ingen)	Provtagningsprogrammet arbetar kontinuerligt.
After Samples (Efter prover)	Provtagningen avbryts efter att ett visst antal prov har tagits.
Date and Time (Datum och tid)	Provtagningsprogrammet avbryts vid en viss tidpunkt.
Time Duration (Programmets varaktighet)	Provtagningen avbryts efter ett visst antal timmar (1 till 999 timmar).

4.2 Kalibrering

4.2.1 Volymkalibrering

Kalibrera provvolymen.

Observera: Avbryter tillfälligt provtagningsprogrammet före kalibrering. Tryck på **RUN/HALT (KÖR/STOPPA)** och välj sedan **Halt Program (Stoppa programmet)**.

4.2.1.1 Kalibrera provvolym - vätskedetektor aktiverad

Kalibrera provvolymen med vätskedetektorn aktiverad för att justera provvolymerna något.

- Tryck på **MENU (MENY)**.
- Välj Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Maskinvaruinställning>Vätskedetektering>Status). Se till att vätskedetektorn är aktiverad.
- Placera luftintagsslangen i provvatten eller kranvatten.

Observera: Använd provvatten för bästa noggrannhet.

4. För AWRS provtagare: placera en graderad cylinder under fördelarens utlopp eller kompositrörstödet inne i AWRS-skåpet.
5. För den kylda provtagaren: placera en graderad cylinder under fördelarens utlopp eller kompositrörstödet inne i det kylda skåpet.
6. För den bärbara provtagaren: placera slangen från utloppssidan av pumpen i en graderad cylinder.
7. Tryck på **CALIBRATION (KALIBRERING)** och välj sedan Volume>Sample Volume (Volym>Provvolum).
8. Tryck på **Next (Nästa)**.
9. Ange provvolymen som ska samlas in.
10. Tryck på **Grab (Hämta)**. Pumpen arbetar bakåt för att spola inloppsröret. Pumpen arbetar sedan framåt och samlar in provvolymen. Pumpen arbetar bakåt för att spola inloppsröret.
11. Efter att provet samlats in jämför du provets volym i den graderade cylindern med den provvolym som angetts.
12. Om den insamlade volymen skiljer sig från den angivna provvolymen anger du den volym som faktiskt samlats in. Tryck på **Next (Nästa)**. Styrenheten har justerats för att noggrant mäta alla programmerade volymer.
13. Om du vill kontrollera kalibreringen trycker du på **Verify (Verifiera)**.
14. Spara kalibreringen genom att trycka på **Finish (Avsluta)**.

4.2.1.2 Justera provvolymskalibrering (valfritt)

För att få bästa provvolymnoggrannhet justerar du provvolymskalibreringen. När provvolymen är mindre än 200 mL rekommenderar tillverkaren att provvolymskalibreringen justeras.

1. Välj Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Maskinvaruinställning>Vätskedetektering>Status). Se till att vätskedetektorn är aktiverad.
2. För den kylda provtagaren eller AWRS-provtagaren: samla in tre momentanprover av den volym som är angiven i provtagningsprogrammet. Läs den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.

***Observera:** Alternativt kan du samla in tre prover med provtagningsprogrammet. Se steg 3.*

3. För bärbar provtagare: samla in tre prover i en flaska (eller tre flaskor) med provtagningsprogrammet. Samla in tre prover i en flaska för att få bästa noggrannhet. Om det behövs ändrar du provtagningsprogrammet för att omedelbart samla in prover.

***Observera:** Använd inte momentanprover för att justera provvolymskalibreringen av en bärbar provtagare.*

4. Håll de tre proverna i en graderad cylinder för mätning av den totala provvolymen.
5. Dividera den totala provvolymen med 3 för att få en genomsnittlig provvolym.
6. Beräkna justeringsvärde:

$$(\text{målprovvolym} - \text{genomsnittlig provvolym}) \div \text{målprovvolym} \times 100 = \text{justeringsvärde}$$

Där:

Målprovvolym = den volym som angetts i provtagningsprogrammet.

Om till exempel 200 mL är målprovvolym och den genomsnittliga provvolymen är 202 mL, blir justeringsvärdet -1 %.

7. Tryck på **MENU (MENY)**.
8. Tryck på **CALIBRATION (KALIBRERING)** och välj sedan Volume>User Adjust. (Volym>Användarjustering).
9. Ange justeringsvärdet (t.ex. -1 %) och klicka sedan på **OK**.
10. För den kylda provtagaren eller AWRS-provtagaren: samla in ytterligare momentanprov enligt följande:
 - a. Tryck på **Verify (Verifiera)**.
 - b. Ange provets volym som angetts i provtagningsprogrammet.

c. Tryck på **Grab (Hämta)**.

Observera: Alternativt kan du gå igenom steg 3-5 igen.

11. För den bärbara provtagaren: gå igenom steg 3-5 igen.
12. Om provvolymen som samlats in inte är tillfredsställande vid jämförelse med provvolymen som anges i provtagningsprogrammet går du igenom steg 2-11 återigen med fem prov.
Dividera den totala volymen med 5 för att få den genomsnittliga provvolymen.

4.2.1.3 Kalibrera provvolym - vätskedetektor inaktiverad

När vätskedetektorn är inaktiverad, bör du kalibrera provvolymen efter tid. Provvolymen är kalibrerad för den volym som anges i det aktuella provtagningsprogrammet. Om provvolymen ändras i provtagningsprogrammet ska du manuellt kalibrera provvolymen igen för den nya volymen.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj Hardware Setup>Liquid Detect>Status (Maskinvaruinställning>Vätskedetektering>Status).
Se till att vätskedetektorn är inaktiverad.
3. Placera luftintagsslangen i provvatten eller kranvatten.
4. För AWRS provtagare: placera en graderad cylinder under fördelarens utlopp eller kompositrörstödet inne i AWRS-skåpet.
5. För den kylda provtagaren: placera en graderad cylinder under fördelarens utlopp eller kompositrörstödet inne i det kylda skåpet.
6. För den bärbara provtagaren: placera slangen från utloppssidan av pumpen i en graderad cylinder.
7. Tryck på **CALIBRATION (KALIBRERING)** och välj sedan Volume>Sample Volume (Volym>Provvolym).
8. Tryck på **Next (Nästa)**. Pumpen arbetar bakåt för att spola inloppsröret. Pumpen arbetar sedan i riktning framåt och börjar samla in provet.
9. Tryck på **STOP (STOPP)** när volymen som anges i provtagningsprogrammet har samlats in.
10. Tryck på **Finish (Slutför)** för att slutföra kalibreringen eller på **Retry (Försök igen)** för att utföra kalibreringen igen.
11. Anslut utloppsslangen till provtagarens slangkoppling.
12. Tryck på **Exit (Avsluta)** för att stänga menyn för volymkalibrering.

4.2.1.4 Verifiera provvolymen

Kontrollera att provvolymen är korrekt genom att ta ett momentanprov. Gå inte tillbaka till kalibrering för att kontrollera volymen eftersom volymkompensationen nollställs i början av en kalibrering.

1. Tryck på **MANUAL OPERATION (MANUELL DRIFT)**.
2. Välj Grab Sample (Momentanprov).
3. Placera luftintagsslangen vid provvattnet.
4. Placera slangen från utloppssidan av pumpen till en graderad cylinder.
5. Om vätskedetektorn aktiveras, anger du den volym som ska verifieras.
6. Om vätskedetektorn är inaktiverad anger du den volym som angetts i provtagningsprogrammet.
7. Tryck på **OK**. Pumpen startar.
8. Jämför den volym som samlats in i den graderade cylindern med den förväntade volymen. Om den uppsamlade volymen inte är korrekt gör du volymkalibreringen igen.

4.2.2 Kalibrera givarna

Kalibrera givarna som är anslutna till provtagaren.

1. Tryck på **CALIBRATION (KALIBRERING)** eller tryck på **MENU (MENY)** och välj Calibration (Kalibrering).
2. Välj den givare som ska kalibreras.
3. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra proceduren. Se dokumentationen till givaren.

4.2.3 Kalibrera skåptemperaturen - AWRS-provtagare

Kalibreringen beskrivs i servicehandboken på tillverkarens webbplats.

4.3 Starta eller stoppa programmet

Starta provtagningsprogrammet för att samla in prover. Avbryt tillfälligt provtagningsprogrammet för att avlägsna prover, använda manuell drift eller göra en kalibrering. Stoppa provtagningen för att ändra provtagningsprogrammet, dataloggsinställningar eller kanallarm.

Observera: När dataloggning är konfigurerad görs dataloggning även när provtagningsprogrammet tillfälligt stoppats.

1. Tryck på **RUN/HALT (KÖR/STOPPA)**.
2. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Start Program (Starta program)	Startar provtagningsprogrammet. Observera: Provtagningsprogrammet startar kanske inte omedelbart. Se Välj när provtagningsprogrammet ska starta på sidan 483 .
Halt Program (Stoppa program)	Stoppar provtagningsprogrammet tillfälligt. Status ändras till Program Halted (Programmet har stoppats).
Resume (Återuppta)	Startar provtagningsprogrammet från den punkt där det stoppades.
Start From Beginning (Börja från början)	Startar provtagningsprogrammet från början.
End Program (Avsluta program)	Stoppar provtagningsprogrammet. Status ändras till Program Complete (Programmet har avslutats).

4.4 Visa data och larm

4.4.1 Visa programmets status

1. Tryck på **STATUS** eller välj Diagnostics>Status (Diagnostik>Status) på huvudmenyn.
2. Om två provtagningsprogram är igång väljer du ett av dem. Status för provtagningsprogrammet visas. Dessutom visas provstatus, dataloggsstatus, larmstatus och maskinvarustatus.

Status	Beskrivning
Program Running (Programmet är igång)	Provtagningsprogrammet är i gång.

Status	Beskrivning
Program Halted (Programmet har avbrutits)	Provtagningsprogrammet stoppades tillfälligt av användaren.
Program Complete (Programmet har avslutats)	Alla programmerade provtagningscykler har avslutats eller provtagningsprogrammet har avbrutits av användaren.

3. Om du vill se mer information trycker du på **UPP-** eller **NEDPILEN** för att markera ett alternativ och trycker sedan på **Select (Välj)**.

Alternativ	Beskrivning
	Visar namnet på provtagningsprogrammet, antal insamlade prover och missade prover och tiden tills nästa prov tas. När detta är markerat visar informationen som följer: • Programmets starttid • Programstartinställning (Waiting On (Väntar på)) (t.ex. None (Ingen), Delay (Fördröjning), Schedule (Schema) eller Setpoint (Börvärde) • Antalet insamlade prover • Antal missade prover • Antal prover som fortfarande ska samlas in • Flasknummer för nästa prov • Tid eller antal till nästa prov • Tid eller antal till det sista provet • Antal flaskor • Programmets stopptid⁴
	Visar antalet olika mätningar som registrerats, den sista tidpunkt då mätningen registrerades och procentandelen av dataloggsminnet som används. När detta är markerat visas loggningsintervall och det sista registrerade värdet för varje mätning.
	Visar antalet aktiva larm och tidpunkten för det senaste larmet. När detta alternativ väljs visas status för alla konfigurerade larm.
	Visar den maskinvara är ansluten till provtagaren. För AWRS-provtagare: skåptemperaturen visas.

⁴ Visas efter att provtagningsprogrammet är klart eller har avbrutits.

4.4.2 Visa provhistorik

Provhistoriken visar varje prov som samlats in, den tid provet samlades in och om provtagningen avslutats eller inte. Orsakerna till missade prover visas. Provhistoriken raderas automatiskt när provtagningsprogrammet börjar från början.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj Review Data>Sample History (Granska data>Provhistorik).
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
All Samples (Alla prover)	Visar provtagningstid, provnummer, flasknummer och provvolym för varje prov.
Missed Samples (Missade prover)	Visar provtagningstid, provnummer och anledningen till att provet inte samlats in. Anledningarna som anges nedan: • Bottle Full (Flaska full) - Provet missades eftersom en full flaska upptäcktes. • Rinse Error (Sköljfel) - Provet missades eftersom ett fel uppstod under sköljning. • User Abort (Användaren avbröt) - Provet missades eftersom en användare tryckte på knappen STOP för att avsluta provcykeln. • Arm Faulty (Armfel) - Provet missades eftersom fördelarlarmen inte rörde sig på rätt sätt. • Pump Fault (Pumpfel) - Provet missades eftersom ett fel inträffade när pumpen var i drift. • Purge Fail (Rensningsfel) - Provet missades eftersom ett fel uppstod under rensningscykeln. • Sample Timeout (Provtimeout) - Provet missades eftersom vätskan inte identifierades inom tidsgränsen. • Pump Low Volt (Pump låg ström) - Provet missades eftersom strömförsörjningen inte var tillräcklig för att driva pumpen. • Low Flow (Lågt flöde) - Provet missades på grund av otillräckligt flöde.

4.4.3 Visa mätdata

Visa mätdata för att se mätningar som registrerats i dataloggen.

Observera: Mätdata registreras i dataloggen i enlighet med det valda loggningsintervallet. Se [Konfigurera dataloggning](#) på sidan 478.

1. Tryck på **MENU (MENY)** och välj Review Data>Measurement Data>[Select Instrument]>[Select Measurement] (Granska data>Mätdata>[Välj instrument]>[Välj mätning]). De valda mätningarna visas i tabellformat eller diagramformat.
2. Du kan ändra vyn genom att trycka på **Options (Alternativ)** och välja ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
View Type (Visningstyp)	Ändrar vyn till tabellformat eller diagramformat.
Zoom	Ändrar vyn till en veckas, en dags eller en timmes mätningar i diagramvyn. Observera: Alternativet är bara tillgängligt när View Type (Visningstyp) är inställt på Graph (Diagram).
Jump to Newest (Hoppa till nyaste)	Visar den senaste mätningen.
Jump to oldest (Hoppa till äldsta)	Visar den första mätningen.
Jump to Date & Time (Hoppa till datum och tid)	Visar mätvärdena som registrerats vid angivet datum och angiven tidpunkt.

3. Om du vill radera dataloggen trycker du på **MENU (MENY)** och väljer General Settings>Clear Data (Allmänna inställningar>Rensa data). Välj datalogg och tryck sedan på **Yes (Ja)**.

4.4.4 Visa händelselogg

Visa händelselogg för att se vilka händelser som inträffat.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj Diagnostics>Event Log (Diagnostik>Händelselogg).
Det totala antalet registrerade händelser visas följt av det totala antalet förekomster för varje händelsetyp.
3. Välj All Events (Alla händelser) eller en händelsetyp. Tid, datum och beskrivning av varje händelse visas.
4. Om du vill visa ytterligare data för en vald händelse väljer du händelsen och trycker sedan på **HÖGERPILEN**.
5. Om du vill radera händelseloggen trycker du på **MENU (MENY)** och väljer General Settings>Clear Data (Allmänna inställningar>Rensa data). Välj Event Log (Händelselogg) och tryck sedan **Yes (Ja)**.

4.4.5 Visa larmloggen

Visa larmloggen för att se vilka kanallarm som har utlöst.

Observera: Endast de kanallarm som konfigurerats av användaren registreras i larmloggen. Se [Välj och konfigurera larmen](#) på sidan 479 för att välja och konfigurera kanallarm som registrerats.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj Diagnostics>Alarm Log (Diagnostik>Larmlogg).
Det totala antalet larm som registrerats och det totala antalet förekomster för varje larmtyp visas.
3. Välj All Alarms (Alla larm) eller en larmtyp. Larmtid samt datum och alarmbeskrivning för varje larm visas.
4. Om du vill visa ytterligare data för ett valt larm väljer du händelsen och trycker sedan på **HÖGERPILEN**.
5. Om du vill visa det senaste larmet, tidigaste larmet eller de larm som utlöst ett visst datum och klockslag, trycker du på **Options (Alternativ)** och väljer sedan ett alternativ.
6. Om du vill radera larmloggen trycker du på **MENU (MENY)** och väljer General Settings>Clear Data (Allmänna inställningar>Rensa data). Välj Alarm Log (Larmlogg) och tryck sedan på **Yes (Ja)**.

4.5 Spara loggar och inställningar på en USB-enhet

ANMÄRKNING:

När alternativet Import (Importera) används ersätts alla användarinställningar på provtagaren med de valda användarinställningarna på USB-enheten. Data i loggfilen raderas.

Använd alternativet Export (Exportera) till att:

- Spara en kopia av loggfilerna⁵ på en USB-enhet.
- Spara en säkerhetskopia av användarinställningarna (t.ex. provtagningsprogrammet och maskinvaruinställningarna) på en USB-enhet.

Använd alternativet Import (Importera) till att:

- Byta användarinställningar på provtagaren med en säkerhetskopia av användarinställningarna.
- Byta användarinställningar på provtagaren med användarinställningarna från teknisk support eller från en annan provtagare.

⁵ Loggfilerna sparas i FSDATA Desktop-format.

1. Placera en USB 2.0-enhet i USB-porten.

Observera: Endast USB 2.0-enheter kan användas med AS950-styrenhet. Använd en enhet med 2 till 16 GB för bättre prestanda.

2. Tryck på **MENU (MENY)**.
3. Välj Export/Import (Exportera/Importera).

Observera: Ju fler filer på USB-enheten desto längre visas "Detecting USB flash drive" (Identifierar USB-enhet) på displayen.

4. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Export Data (Exportera data)	Sparar en kopia av användarinställningar, loggfiler, provhistorik och tillverkarens inställningar på USB-enheten. Storleken på de data som sparas på USB-enheten visas på displayen. Observera: Använd FSDATA Desktop för att titta på filerna.
Export Settings (Exportinställningar)	Sparar en kopia av användarinställningarna på USB-enheten. Välj ett filnamn för användarinställningar. Alternativ: Inställning mellan 1 och 10.
Import Settings (Importinställningar)	Visar de konfigurationsfiler som sparats på USB-enheten. Väljer en konfigurationsfil och sparar den på styrenheten.
USB Drive Info (USB-enhetsinfo)	Visar total, använt och ledigt (tillgängligt) minne på USB-enheten.

4.6 Använda FSDATA Desktop (tillval)

Använd FSDATA Desktop för att titta på provtagarens data eller skapa rapporter. Före den här uppgiften bör du bekanta dig med menyer och navigering i FSDATA Desktop. Läs dokumentationen till FSDATA Desktop.

Använd en dator med FSDATA Desktop för att titta på provtagardata på ett USB-minne. Alternativt kan du använda en USB-kabel för att ansluta provtagaren till en dator med FSDATA Desktop.

4.7 Manual operation (Manuell drift)

Använd manuell drift att samla in ett momentanprov, flytta fördelaramen eller pumpa. Mer information finns i den utökade versionen av den här användarhandboken på tillverkarens webbplats.

Observera: Avbryt tillfälligt provtagningsprogrammet före manuell drift. Tryck på **RUN/HALT (KÖR/STOPPA)** och välj sedan **Halt Program (Stoppa programmet)**.

Avsnitt 5 Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Den röda lampan blinkar.	En eller flera mätningar som provtagaren är konfigurerad att använda (t.ex. pH och flöde) är inte tillgänglig eftersom givarna inte är anslutna till provtagaren.	Anslut den saknade givaren till provtagaren eller kontrollera att provtagaren inte är konfigurerad: • För att registrera givarvärden i dataloggen som inte är tillgängliga. • Med larm för givarvärden som inte är tillgängliga.
"---" visas på statusskärmen.	Värdena är inte tillgängliga eller har inte registrerats ännu.	De uppmätta värdena som visas är det senast registrerade värdet. Mätdata registreras i dataloggen i enlighet med det valda loggningsintervallet. Kontrollera att mätningen överförs till provtagaren.

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Inga mätdata visas.	Dataloggen är tom.	Mätdata registreras i dataloggen i enlighet med det valda loggningsintervallet.
Vissa mätningar till provtagaren visas inte på statusskärmen eller på mätdataskärmen.	Endast mätningar som registreras i dataloggen visas.	Se Konfigurera dataloggning på sidan 478. Välj Diagnostics>Sensor Ports (Diagnostik>Givarportar) för att visa alla mätningar som överförts till provtagaren genom givare som är anslutna till en givarport. Om du vill visa alla mätningar till provtagaren genom externa instrument som är anslutna till AUX I/O-porten väljer du Diagnostics>AUX- and I/O-Port (Diagnostik>AUX- och I/O-port).

5.1 Göra ett diagnostest

Använd diagnostester för att undersöka hur de enskilda komponenterna fungerar.

1. Tryck på **MENU (MENY)**.
2. Välj **DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK)**.
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Status	Visar statusskärmen. Se Visa programmets status på sidan 488.
Event Log (Händelselogg)	Visar händelseloggen. Se Visa händelselogg på sidan 491.
Alarm Log (Larmlogg)	Visar larmloggen. Se Visa larmloggen på sidan 491.
Sensor Ports (Givarportar)	Uppmanar givare anslutna till provtagaren att göra en mätning och levererar avancerad information som används för att visa om givaren fungerar korrekt. Visar mått och information som gäller mätningarna. Visar typ och version av fast programvara för varje givare.
AUX (eller IO9000-modul)	Visar konfigurationen för AUX I/O-porten, flödets insignal (0/4–20 mA) och flödesvärdet. Dessutom visas information som används av teknisk support (ADC-antal, Cal-produktivitetstvinster och Cal-sessionsförskjutningar). Observera: Om IO9000-modulen (tillval) är ansluten till AUX I/O-porten visas konfiguration och status för analoga ingångar, analog utgång, digitala utgångar och reläer efter att IO9000-modulen har konfigurerats.
Distributor (Fördelare)	Flyttar fördelarammen till alla flaskplatser oavsett antalet flaskor som har valts i provtagningsprogrammet. Observera: För att göra ett diagnostiskt test för fördelarammen måste provtagningsprogrammet konfigureras för flera flaskor.
Keypad (Knappsats)	Visar varje knapp som trycks på knappsatsen.
Display (Skärm)	Ställer in varje skärmpixel på av och på i olika mönster.
Memory (Minne)	Visar hur många procent av styrenhetens minne som används.

**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