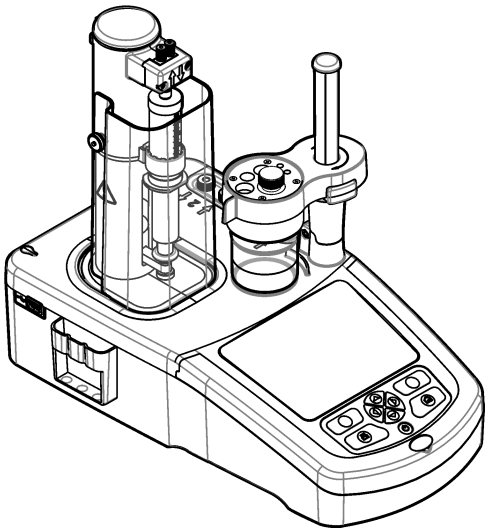
DOC022.98.93082

TitraLab® KF1000 series workstations

02/2025, Edition 12



Basic User Manual
Basis-Benutzerhandbuch
Manuale di base per l'utente
Manuel d'utilisation simplifié
Manual básico del usuario
Manual básico do utilizador
Základní uživatelská příručka
Grundlæggende brugervejledning
Basishandleiding voor gebruikers
Podstawowy podręcznik użytkownika
Grundläggande bruksanvisning
Peruskäyttöohje
Основно ръководство на потребителя
Alapvető felhasználói kézikönyv
Manual de utilizare de bază
Temel Kullanıcı Kılavuzu
Základná používateľská príručka
Osnovni uporabniški priročnik
Osnovni korisnički priručnik
Βασικό εγχειρίδιο χρήστη

Table of Contents

English 3
Deutsch 28
Italiano 54
Français 80
Español 106
Português 132
Čeština 158
Dansk 183
Nederlands 208
Polski 234
Svenska 260
Suomi 285
български 310
Magyar 336
Română 362
Türkçe 388
Slovenský jazyk 413
Slovenski 439
Hrvatski 464
Ελληνικά 489

Table of Contents

1 Additional information on page 3
2 Specifications on page 3
3 General information on page 3
4 Installation on page 8
5 User interface and navigation on page 17
6 Startup on page 19
7 Standard operations on page 20
8 Maintenance on page 26

Section 1 Additional information

The basic user manual contains information that is sufficient for commissioning. An expanded user manual is available online and contains more information.

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

English German Italian French Spanish

Section 2 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Dimensions (W x D x H)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 in.)
Weight	4 kg (8.8 lb)
Power requirements	Instrument: Input 24 VDC, 2.5 A External power supply: Input 100–240 VAC, 50–60 Hz, 1.5 A, Class I; output 24 VDC, 2.5 A 60 VA
Main supply voltage fluctuation	±10% of nominal voltage
Altitude	2,000 m (6,562 ft) maximum
Operating temperature	15 to 35 °C (59 to 95 °F)
Relative humidity	20 to 80%, non-condensing
Storage temperature	–5 to 40 °C (23 to 104 °F)
Overvoltage category	II
Pollution degree	2
Environmental conditions	Indoor use
Certifications	Safety: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
EMC requirements	This product is intended to be used in a domestic or basic electromagnetic environment.
Warranty	1 year (EU: 2 years)

Section 3 General information

In no event will the manufacturer be liable for damages resulting from any improper use of product or failure to comply with the instructions in the manual. The manufacturer reserves the right to make

changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.

3.1 Safety information

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

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

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

3.1.1 Use of hazard information

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

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

NOTICE

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

3.1.2 Precautionary labels

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

	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	This symbol indicates the presence of devices sensitive to Electro-static Discharge (ESD) and indicates that care must be taken to prevent damage with the equipment.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.

3.1.3 EMC compliance

⚠ CAUTION

This equipment is not intended for use in residential environments and may not provide adequate protection to radio reception in such environments.

CE (EU)

The equipment meets the essential requirements of EMC Directive 2014/30/EU.

UKCA (UK)

The equipment meets the requirements of the Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091).

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, ICES-003, Class A:

Supporting test records reside with the manufacturer.

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

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

FCC Part 15, Class "A" Limits

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

1. The equipment may not cause harmful interference.
2. The equipment must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

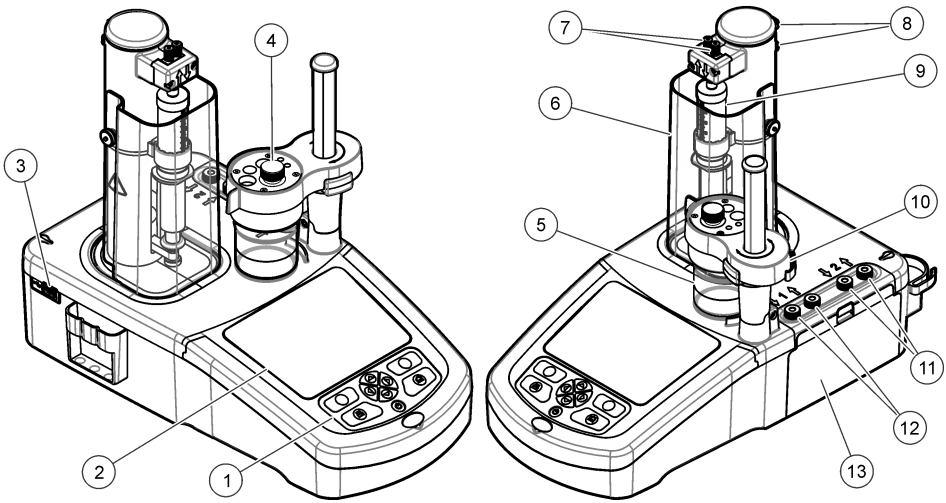
Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at their expense. The following techniques can be used to reduce interference problems:

1. Disconnect the equipment from its power source to verify that it is or is not the source of the interference.
2. If the equipment is connected to the same outlet as the device experiencing interference, connect the equipment to a different outlet.
3. Move the equipment away from the device receiving the interference.
4. Reposition the receiving antenna for the device receiving the interference.
5. Try combinations of the above.

3.2 Product overview

The instrument operates with digital and analog sensors to do potentiometric (AT1000 series) and volumetric (KF1000 series) titration. Measurement applications are installed on the instrument to automate the measurement process. Refer to Figure 1. Instructions show on the display when user intervention is required.

Figure 1 Product overview



1 Keypad	**6** Syringe protection cover	**11** Pump 2 input/output (waste)
2 Display	**7** Syringe input/output	**12** Pump 1 input/output (solvent)
3 USB port[1]	**8** Tube clips	**13** Pump access cover
4 Sample stopper	**9** Syringe	
5 Beaker	**10** Sensor holder	

Table 1 Instrument configuration

Model	Syringes	Pumps
KF1121	1	2

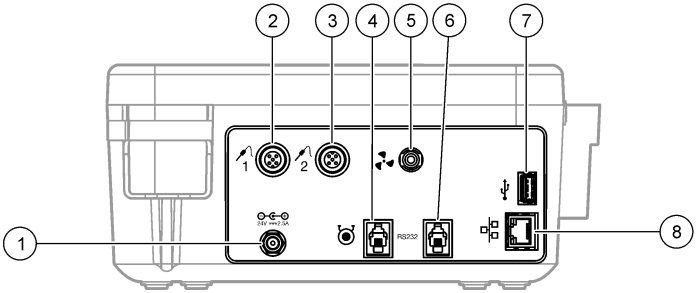
3.3 Instrument connections

⚠ DANGER

Electrical shock hazard. Externally connected equipment must comply with an applicable country safety standard (e.g., IEC 60950-1 or IEC 62368-1 for IT equipment) and the circuit intended to be connected to the equipment shall not exceed the SELV (safety extra low voltage) safe level.

[1] A second USB port is found on the rear of the instrument, but the instrument recognizes only one USB storage device connection at a time.

Use the USB port on the side of the instrument for the USB applications key supplied with the instrument. Use the USB port on the rear of the instrument to connect to a printer, mouse, keyboard or a USB hub.

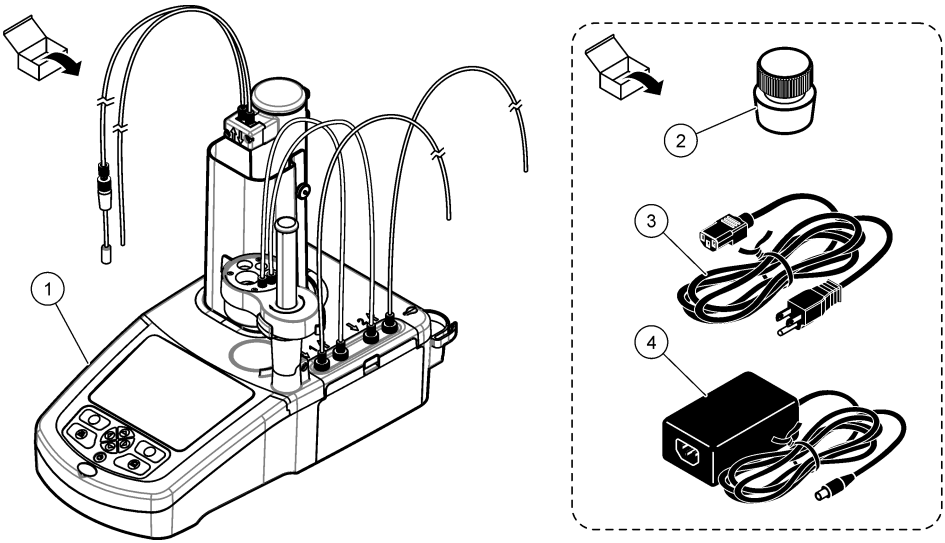


1 24 V external power supply port	**4** Not used	**7** USB port
2 Sensor 1 port	**5** Not used	**8** Ethernet port
3 Sensor 2 port	**6** Serial port	

3.4 Product components

Make sure that all components have been received. Refer to the packing list in the box. If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

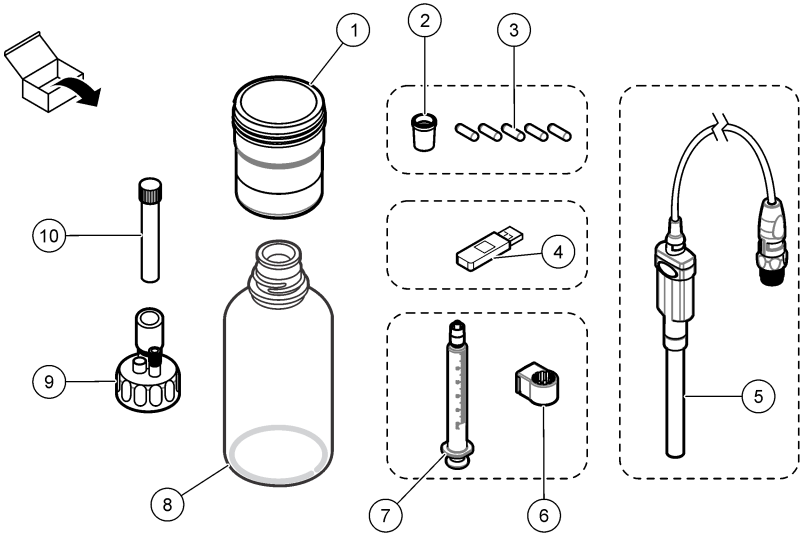
Figure 2 Contents of the instrument box



Note: *For identification, the outlet tube from the syringe is fitted with a blue marker.*

1 Instrument	**3** Power cord
2 Sample stopper	**4** Power supply

Figure 3 Contents of the application box



1 KF standard beaker	**6** Syringe holding ring
2 KF white PTFE conical adapter	**7** Syringe
3 Magnetic stir bars	**8** Glass bottle
4 USB applications key	**9** Bottle caps (3 x GL45)
5 Sensor	**10** Desiccant cartridges (3x, filled with a molecular sieve)

Section 4 Installation

⚠ CAUTION

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

NOTICE

This is a class A product. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in other environments, due to conducted as well as radiated disturbances. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

NOTICE

Network and access point security is the responsibility of the customer that uses the wireless instrument. The manufacturer will not be liable for any damages, inclusive however not limited to indirect, special, consequential or incidental damages, that have been caused by a gap in, or breach of network security.

4.1 Installation guidelines

- This instrument is for indoor use only.
- The plug of the mains supply cord or the input connector of the external power supply must be easily accessible so the power can be disconnected quickly in an emergency.
- Protective earth ground (PE) connection is required.

- Keep the instrument away from temperature extremes, including heaters, direct sunlight and other heat sources.
- Put the instrument on a stable and level surface in a well ventilated place.
- Make sure that there is at least 15 cm (6 in.) of space on all sides of the instrument to prevent electrical parts from overheating.
- Do not operate or keep the instrument in dusty, damp or wet locations.
- Always keep the surface of the instrument and all accessories dry and clean.

4.2 Connect to AC power

⚠ CAUTION

Electrical shock and fire hazards. Make sure that the supplied cord and non-locking plug meet the applicable country code requirements.

⚠ WARNING

Fire hazard. Use only the external power supply that is specified for this instrument.

⚠ WARNING

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

1. Connect the power cord to the power supply.
2. Connect the power supply to the instrument (refer to Instrument connections on page 6).
3. Connect the power cord to an electrical outlet.

4.3 Install the syringe

Before syringe installation, set the instrument power to on. Push the power button on the front of the instrument. Make sure that the startup sequence shows on the display. The syringe holder lowers to its operating position.

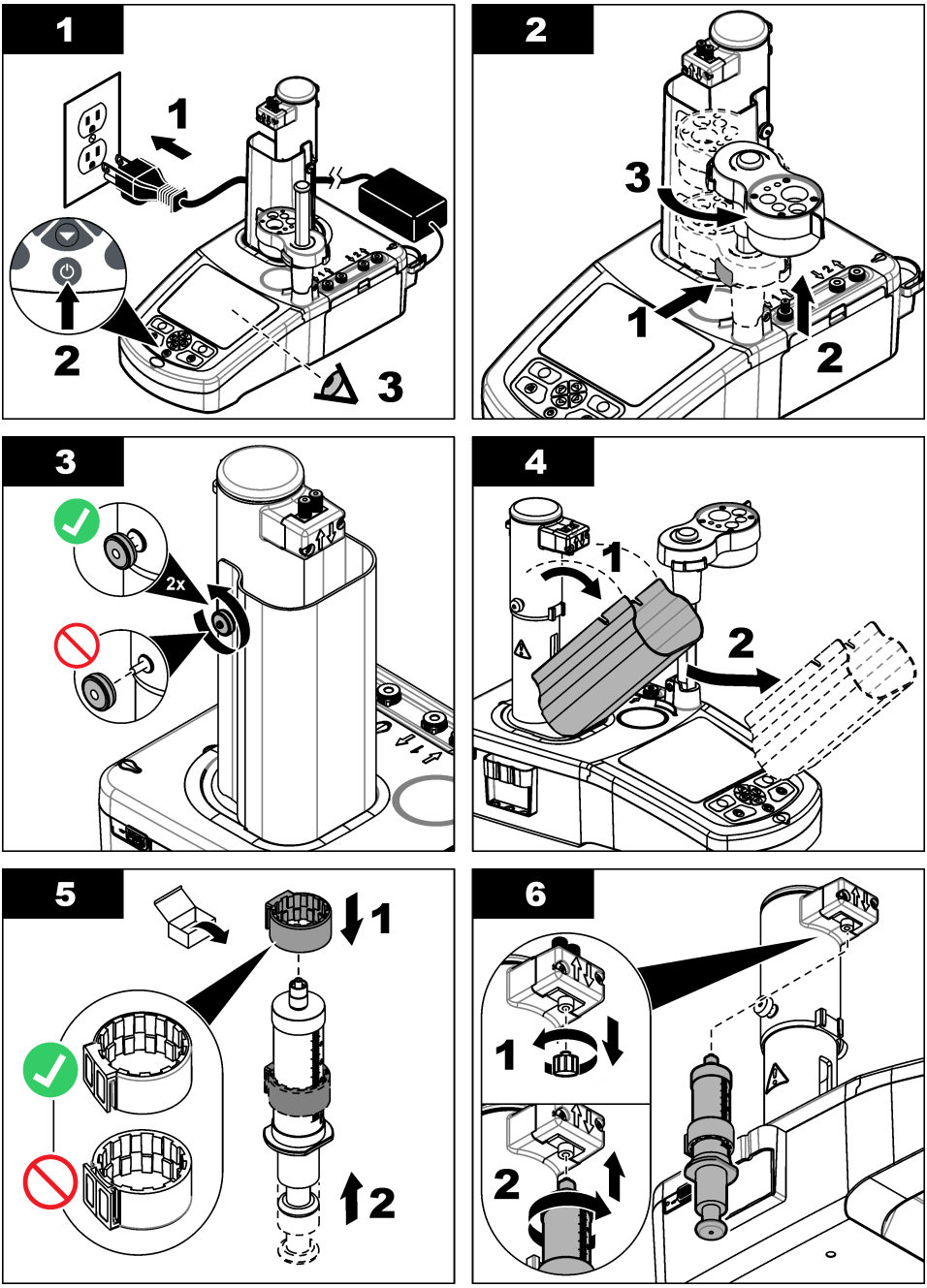
Note: *Ignore any warning messages related to missing applications that show on the display.*

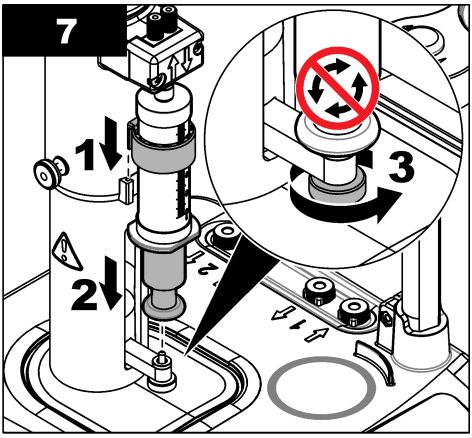
The sensor holder has two positions: one over the magnetic stirrer and the second at 180° to the right. Move the sensor holder away from the instrument to the second position.

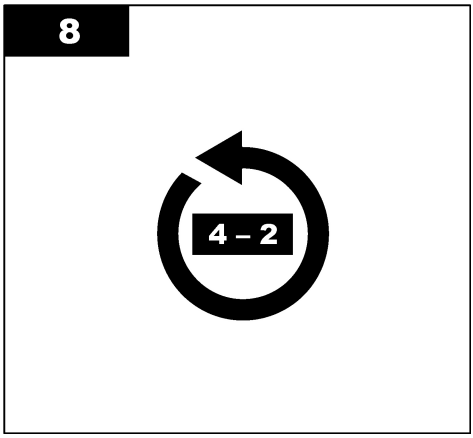
Install the syringe. Refer to the illustrated steps that follow.

NOTICE

In step 6, tighten the syringe using the metallic part at the top. Do not hold the glass section of the syringe. Do not tighten too much.

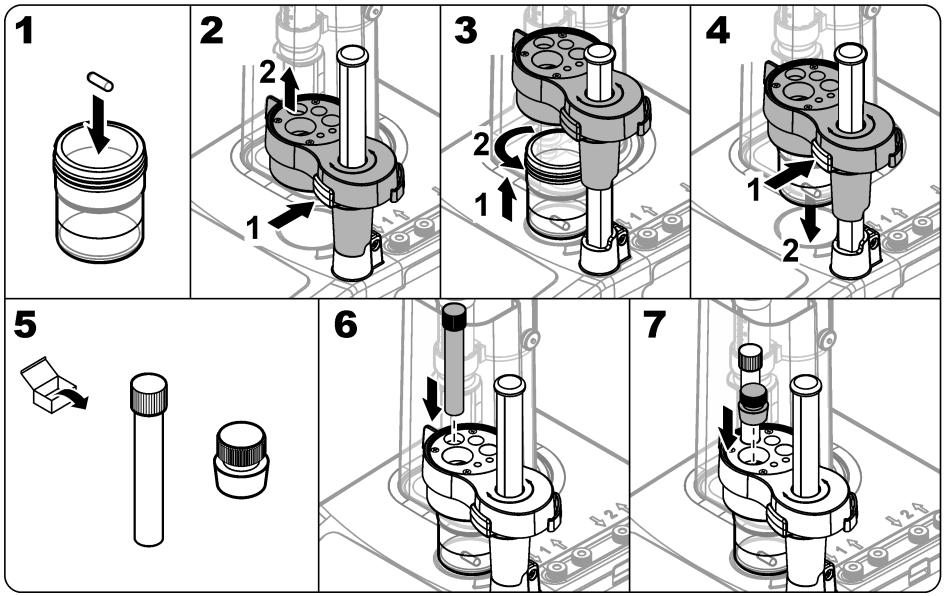

1
1
2
3
2
3
1
2
3
2x
4
1
2
5
1
2
6
1
2





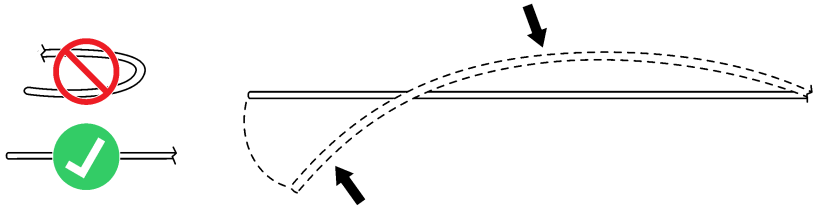
4.4 Install the sensor holder accessories

Add the stir bar to the beaker, and then attach the beaker to the sensor holder. Install the desiccant cartridge and the sample stopper. Refer to the illustrated steps that follow.



4.5 Prepare the tubes

Remove any bends in the end of the tubes.



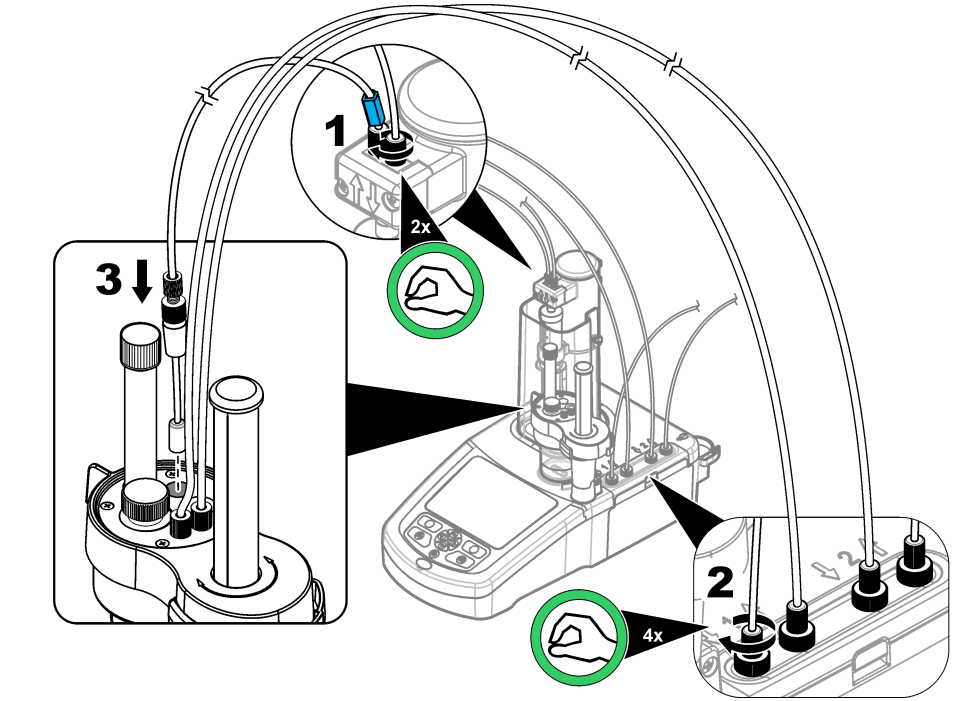
4.6 Connect the tubes

Arrow symbols identify the inlet and outlet ports for the syringe and the pump connections. The “up” arrow is the outlet port. The “down” arrow is the inlet port. Turn the tube connectors on the inlet and outlet ports of the syringe and pump until they click.

The suction tube that drains into the waste bottle must be installed on the bottom of the beaker for good drainage.

NOTICE

The diffusion tip and tube holder on the outlet tube, are pre-installed at the optimal positions. Do not change the position of the diffusion tip or the tube holder.



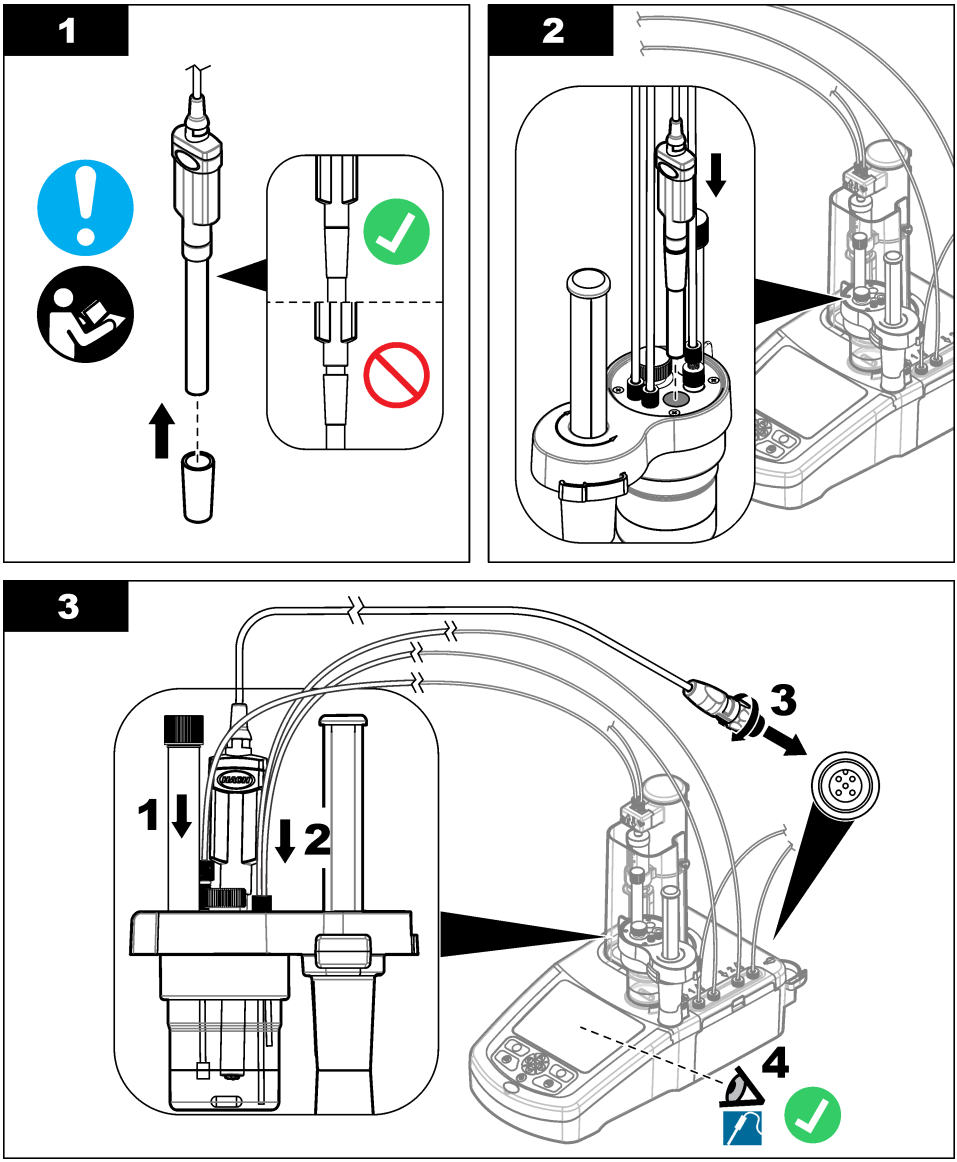
4.7 Install the sensor

4.7.1 Connect the sensor

Use a conical adapter to hold the sensor tightly in the sensor holder. Make sure the conical adapter is installed correctly. This makes sure of a secure water-tight fitting in the sensor holder and the tip of the sensor will be in the correct position in the beaker.

Connect the sensor to an available sensor port on the rear of the instrument. After the sensor is connected, make sure that the sensor icon shows in the banner at the top of the display.

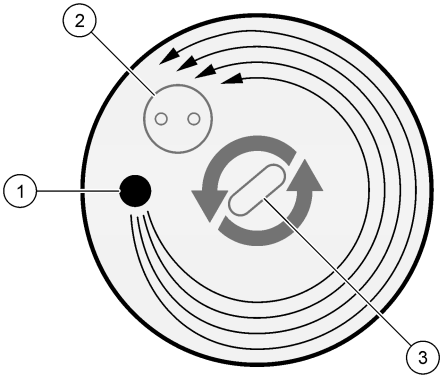
Refer to the illustrated steps that follow.



4.7.2 Check the titrant tube and sensor installation

The titrant must be added where there is most turbulence and as far away from the sensor to allow the reagent time to react. Check that the titrant tube and the sensor are positioned correctly. Refer to Figure 4, where the arrows show the direction of the sample flow.

Figure 4 Titrant tube and sensor positions



1 Titrant tube	**2** Sensor	**3** Magnetic stir bar

4.8 Install the titrant and the reagent

⚠ CAUTION

Chemical exposure hazard. Obey laboratory safety procedures and wear all of the personal protective equipment appropriate to the chemicals that are handled. Refer to the current safety data sheets (MSDS/SDS) for safety protocols.

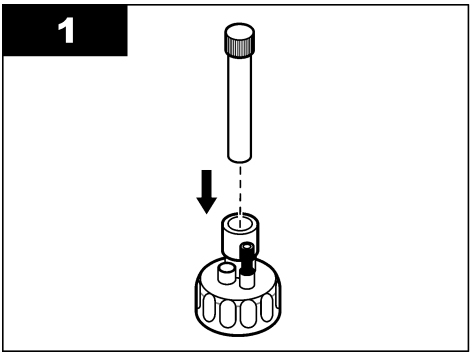
⚠ CAUTION

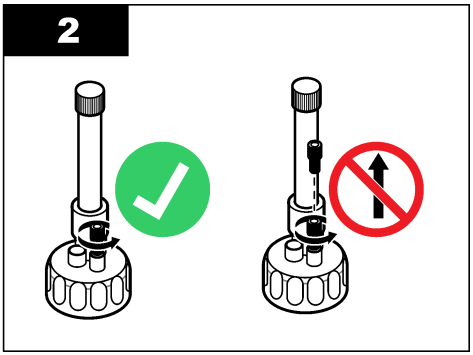
Chemical exposure hazard. Dispose of chemicals and wastes in accordance with local, regional and national regulations.

Put a filled desiccant cartridge into the adapter on the titrant and solvent bottle caps.
Note: *The molecular sieve in the filled cartridges must be regenerated regularly depending on the humidity of the laboratory. Refer to* Regenerate the molecular sieve *on page 27*.

Loosen the tube connector on the bottle cap. Push the inlet tube through the connector. Make sure that the end of the tube is at the bottom of the bottle. Tighten the connector on the bottle cap.

Pump 1 is used to fill the measurement cell with solvent. Pump 2 is used to empty the measurement cell. Refer to the illustrated steps that follow.


1


2

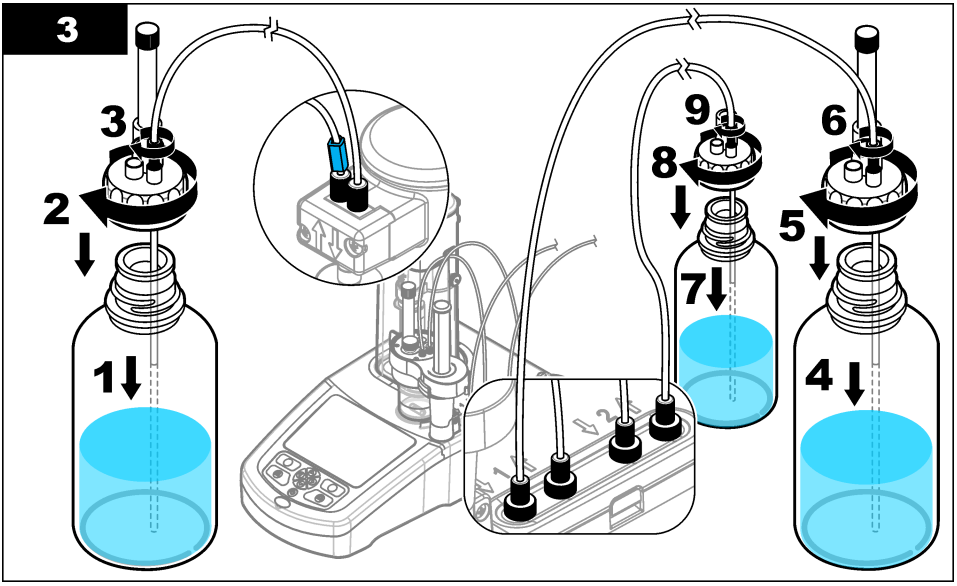
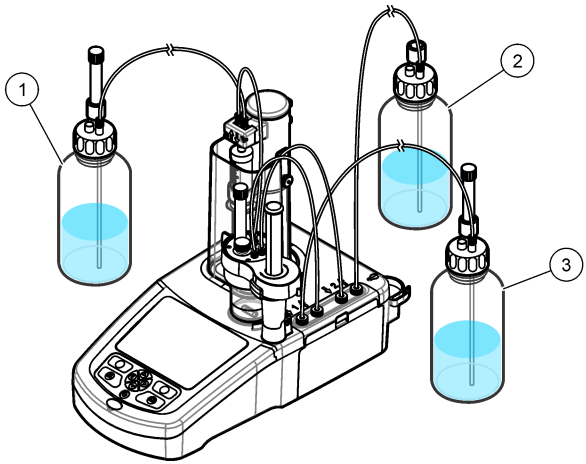

3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

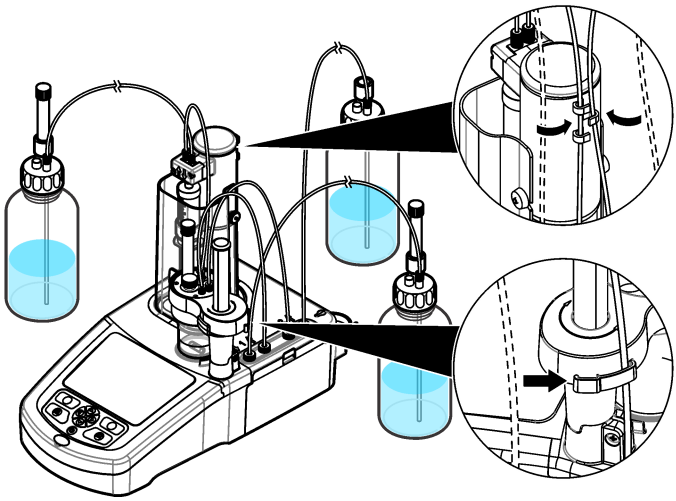
Figure 5 Bottles identification



1 Titrant	**3** Solvent
2 Waste	

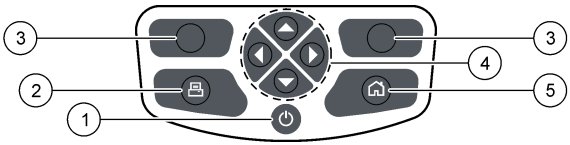
4.9 Tidy the work area

Attach the tubes to the instrument with the clips on the electrovalve and the sensor holder. Refer to the illustrated steps that follow.



Section 5 User interface and navigation

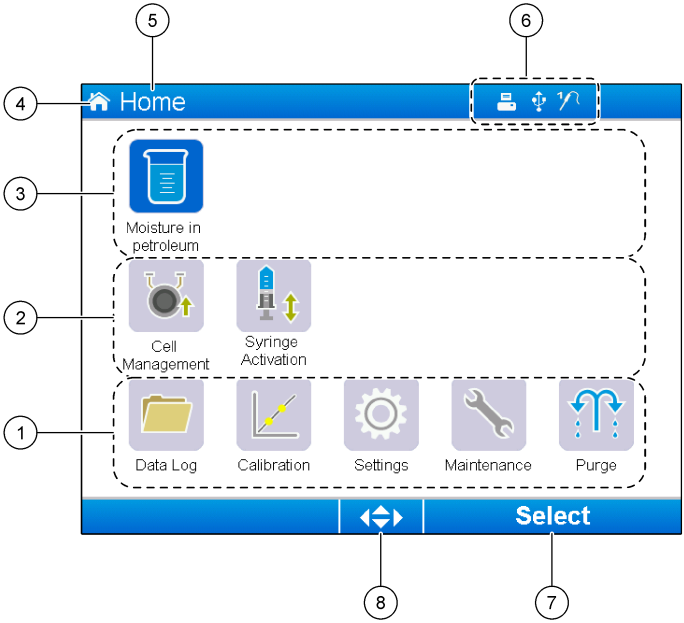
5.1 Keypad



1 Power	**3** Selection keys	**5** Home key
2 Printer	**4** Navigation keys	

Key	Description
Power	Sets the instrument power to on or off. Push the key for 2 seconds to set the power to off.
Printer	The printer key only operates if a printer is connected to the instrument. Sends the data currently shown on the display to a connected printer when pushed. A sound is heard if the current display cannot be printed. A graph is automatically printed at the end of the measurement, if the option is selected (**Settings > Options**).
Selection keys (contextual)	Used to select options shown above them in the footer bar. The options available are applicable to the current operation (e.g. calibration, measurement, etc.).
Navigation keys	Scrolls through menus and data, enter numbers and letters, enter checkbox settings and set options for the syringe and the pump.
Home	Push this key at any time to go directly to the home screen. A sound is heard if the key is disabled (e.g. during a calibration or measurement).

5.2 Home screen



1 Available options from this screen	**5** Screen name
2 A second row of available options from this screen	**6** Information icons (refer to Table 2)
3 KF applications	**7** Option available by pushing the selection key below
4 Screen icon	**8** Arrow keys available for use in the screen

Table 2 shows the information icons that can be shown in the header bar.

Table 2 Information icons

Icon	Description
	A printer is connected to the instrument
	A USB key is connected to the instrument
	A sensor is connected to sensor port 1
	A sensor is connected to sensor port 2
	The data log file is full. Refer to Manage the data log on page 25 for the options available to manage the data log file.

Section 6 Startup

⚠ CAUTION

Chemical exposure hazard. Obey laboratory safety procedures and wear all of the personal protective equipment appropriate to the chemicals that are handled. Refer to the current safety data sheets (MSDS/SDS) for safety protocols.

⚠ CAUTION

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

⚠ CAUTION

Personal injury hazard. Never use the instrument without the syringe cover installed.

6.1 Configure the instrument

1. From the main menu, select **Settings**.
2. Select an option, then push **Select**.

Option	Description
Applications	Changes, makes copies, exports and removes application data. Make sure that the duplication function does not make more than five applications.
Operators	Adds, changes and removes operators.
Date + Time	Sets the instrument date and time.
Brightness	Sets the brightness of the display.
Sounds	Sets the sound options.
Language	Sets the language.
Network	Give a name to the instrument. If a printer is connected, this name is printed on the hard-copy output. Restart the instrument if the name is changed.
Info	Shows information about the instrument and the attached hardware.
Restore Defaults	Sets the instrument to the default configuration.
Options	Sets the application parameters view to expert mode. When the instrument is set to off, sets the syringe to empty into the titrant bottle. Changes the temperature display unit. Set the cell standby parameter (refer to Cell standby on page 19). Prints the measurement and derivative curves if a printer is connected. Specify if a balance is connected.
Security	Change the password and specify which options are password protected.

3. Push **Back**.

6.1.1 Cell standby

Make sure that the measurement cell is prepared before selecting an application, because the cell standby starts automatically.

Cell standby dries the measurement cell automatically using a regulated addition of the titrant as defined in the application. When the cell standby option is active:

- Cell standby starts automatically as soon as an application is selected from the home screen
- The stirring speed is the speed specified for the application
- Cell standby information is shown at the bottom of the application start screen
- After the weight of the sample is validated at the end of the measurement procedure, the cell conditioning automatically starts again

- Cell standby continues until the next sample is selected and a new measurement procedure starts
- If the **Cell management** option is selected at the end of the measurement procedure, cell standby is paused and starts again when the cell management procedure completes
- The measurement procedure starts when **Start** is selected. If the cell is dry, cell conditioning is not needed and the user is asked to add the sample. If the cell is not dry, cell conditioning starts

6.2 Install the applications

Use the supplied USB key to install the applications. The instrument can install a maximum of five applications. The installed applications are shown on the top line of the display.

1. Push **Home** to go to the main menu.
2. Connect the USB key to the USB port on the side of the instrument. The applications on the USB key show on the display.
3. Push the arrow keys to highlight and select an application to install. Push the left or right arrow key to select it. Do this step again to select additional applications to install.
4. Push **Import** to install the selected applications.
5. Push **OK** to complete the installation. The installed applications show on the home screen.
   Note: *To install more applications, push* ***Home*** *to go to the home screen, then remove the USB key and reconnect it.*

6.3 Prepare the instrument for measurement

1. From the home screen, select **Purge**. All attached devices are listed.
2. Select **All elements** to purge all the attached devices, or select one device to purge. Push **Select**. Air is removed from the device and filled with liquid from the bottle.
3. Push **OK** when the operation has completed.
4. Make sure that there are no air bubbles in the device. Do step 2 again if there are any air bubbles.
5. Select the next device to purge if individual devices are being selected.
6. Push **Exit** when all the tubes are filled with reagent and the device has no air bubbles.
   Note: *If a few small air bubbles can be seen on the inner wall and/or piston of the syringe, they can be left without effecting system performance.*

Section 7 Standard operations

⚠ CAUTION

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

⚠ CAUTION

Chemical exposure hazard. Obey laboratory safety procedures and wear all of the personal protective equipment appropriate to the chemicals that are handled. Refer to the current safety data sheets (MSDS/SDS) for safety protocols.

⚠ CAUTION

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

⚠ CAUTION

Personal injury hazard. Never use the instrument without the syringe protection cover in place.

⚠ CAUTION

Chemical exposure hazard. Never remove the stir bar from the beaker before the end of a titration.

7.1 Calibration

7.1.1 Calibrate the titrant

1. Make sure that the glass beaker, the sensor holder and all related parts are clean and dry. Put a magnetic stir bar into the beaker.
2. Attach the beaker to the sensor holder. Make sure that the beaker fits tightly into the sensor holder.
3. Read the related "Application Note" from the USB applications key for more instructions.
4. Fill the beaker with the applicable amount of solvent. Refer to the application note and Cell management on page 26 to adapt the volume where applicable. Make sure that there is no liquid spill. Make sure that the initial level is enough so that the sensor is correctly installed in the sample. Do not put too much solvent in the beaker.
5. From the home screen, select **Calibration**.
6. If more than one application contains a titrant calibration method, push the up and down arrow keys to highlight the application to use, then push **Select**.
7. Calibration information shows on the display. If necessary, select an icon for more information or to change some data.

Option	Description
Information	Shows more information about the calibration.
Operator	Changes the operator ID. Select from a list of applicable operators.

8. Make sure that the icon at the bottom of the display is highlighted. Do the instructions that show on the display adjacent to this icon. Make sure that the tubes and sensor are correctly aligned.
9. Push **Start** to start the calibration. Calibration data shows on the display.
10. If the default stirring speed needs to be adjusted, push the up and down arrow keys to increase or decrease the speed.
    Note: *This adjustment only applies to the current operation. The standard default stirring speed for the application is not changed.*
11. The cell drift threshold, stability bar, sample temperature and measurement duration are shown at the bottom of the display. The stability bar shows the stability of the signal and ranges in color from red (unstable), through yellow, to green (stable). The cell drift value is shown in the middle of the display. These messages can be displayed under the cell drift value:

Message	Description
Excess of water	The measurement cell contains too much water. Titrant continues to be added until the cell is dry.
Excess of titrant	The measurement cell contains too much titrant. No more titrant is added.
Risk of cell overflow	The measurement cell is full and there is a risk of liquid spill. The procedure stops.

Note: *The stability bar or these messages are displayed at the bottom of the display during the calibration procedure.*

12. Two options are available during the cell conditioning procedure:

Option	Description
Stop	Aborts the measurement and no results are calculated. If selected during the **Replicate Sample** option, then all data in the series is lost.
Skip	Stops the cell conditioning and goes directly to the next step in the procedure. Results are then calculated from measurement data available before **Skip** is selected. Results can be less accurate using this option.

13. Weigh the standard in its container and write down the result.
14. When the cell conditioning is complete add the standard. Remove the sample stopper and put the correct amount of standard into the beaker with an applicable utensil. Make sure that all of the standard is put into the center of the beaker and that none of it spills onto the walls of the beaker.
15. Put the sample stopper back into the sensor holder. Make sure that the sample stopper fits tightly into the sensor holder.
16. Weigh the empty sample container and subtract this value from the weight of the standard in its container (refer to step 13). The result is the exact weight of the sample analyzed. Write down this value.
17. Push **Start** to start the moisture content analysis. Calibration data shows on the display.
Note: *The moisture content analysis will start automatically after the addition of sample if the* ***Injection Autodetect*** *parameter is set to* ***Yes****.*
18. If the default stirring speed needs to be adjusted, push the up and down arrow keys to increase or decrease the speed.
Note: *Changing the default stirring speed can effect the measurement result.*
19. Two options are available during the calibration procedure:

Option	Description
Stop	Aborts the calibration and no results are calculated. If selected during the **Replicate Sample** option, then all data in the series is lost.
Skip	Stops the calibration and goes directly to the next step in the procedure. Results are then calculated from calibration data available before **Skip** is selected. Results can be less accurate using this option.

20. When the calibration is complete, enter the exact weight of the sample analyzed (refer to step 16). If necessary, push the arrow keys to change the value shown on screen. Push **Select** to accept the value.
21. When the calibration is complete, push the left and right arrow keys to see the different calibration views.
22. Push **Reject** or **Continue**.

Option	Description
Reject	Rejects the calibration. Select **Cancel** to go back to the result display or **Confirm** to reject the calibration. If this is the first calibration, select **Confirm** to reject the calibration and use the default or previous calibration values. If this is a **Replicate Standard** calibration, select **Confirm** to reject only the current calibration in the series.
Continue	Select from one of these options: • **Replicate Standard**: Do the calibration again using the same standard • **Save & Exit**: Keep the calibration results and exit the calibration procedure • **Reject & Exit**: Reject the calibration results and use the default or previous calibration values, and exit the calibration procedure

7.2 Get a sample measurement

Use this option to get sample measurements with one of the installed applications.

1. Make sure that the glass beaker, the sensor holder and all related parts are clean and dry. Put a magnetic stir bar into the beaker.
2. Attach the beaker to the sensor holder. Make sure that the beaker fits tightly into the sensor holder.
3. Read the related "Application Note" from the USB applications key for more instructions.
4. Fill the beaker with the applicable amount of solvent. Refer to the application note and Cell management on page 26 to adapt the volume where applicable. Make sure that there is no liquid spill. Make sure that the initial level is enough so that the sensor is correctly installed in the sample. Do not put too much solvent in the beaker.
5. From the home screen, select the measurement application, then push **Select**.
6. If the **Cell standby** option has not been selected (refer to Cell standby on page 19), continue at step 8.
7. The cell standby operation starts. The stirring speed is that specified for the application and cannot be changed. The stability bar and the cell drift value are shown at the bottom of the display. The stability bar shows the stability of the signal and ranges in color from red (unstable), through yellow, to green (stable). The cell drift value can be replaced by these messages:

Message	Description
Excess of water	The measurement cell contains too much water. Titrant continues to be added until the cell is dry.
Excess of titrant	The measurement cell contains too much titrant. No more titrant is added.
Risk of cell overflow	The measurement cell is full and there is a risk of liquid spill. The procedure stops.

Note: *These messages can be displayed under the cell drift value in the middle of the display during the cell conditioning procedure. The stability bar or these messages are displayed at the bottom of the display during the measurement procedure.*

8. Application information shows on the display. If necessary, select an icon for more information or to change some data.

Option	Description
Information	Shows more information about the application.
Operator	Changes the operator ID. Select from a list of applicable operators.
Sample	Sample Name: Change the specified name of the sample. Type: Push the left and right arrow keys and select the sample type (**Sample**, **QC** or **Define blank**) to be used for the measurement. If **Define blank** has been selected before, two more sample types are available (**QC with blank** and **Sample with blank**).

9. Make sure that the icon at the bottom of the display is highlighted. Do the instructions that show on the display adjacent to this icon. Make sure that the tubes and sensor are correctly aligned.
10. Push **Start** to start the measurement. Measurement data shows on the display.
11. If the **Cell standby** option has been selected (refer to Cell standby on page 19), and the measurement cell is dry, cell conditioning is not needed and the procedure continues at step 15.
12. If the default stirring speed needs to be adjusted, push the up and down arrow keys to increase or decrease the speed.
Note: *Changing the default stirring speed can effect the measurement result. Any adjustment only applies to the current operation. The standard default stirring speed for the application is not changed.*
13. The cell drift threshold, stability bar, sample temperature and measurement duration are shown at the bottom of the display. The stability bar shows the stability of the signal and ranges in color

from red (unstable), through yellow, to green (stable). The cell drift value is shown in the middle of the display. These messages can be displayed under the cell drift value:

Message	Description
Excess of water	The measurement cell contains too much water. Titrant continues to be added until the cell is dry.
Excess of titrant	The measurement cell contains too much titrant. No more titrant is added.
Risk of cell overflow	The measurement cell is full and there is a risk of liquid spill. The procedure stops.

Note: *The stability bar or these messages are displayed at the bottom of the display during the measurement procedure.*

14. Two options are available during the cell conditioning procedure:

Option	Description
Stop	Aborts the measurement and no results are calculated. If selected during the **Replicate Sample** option, then all data in the series is lost.
Skip	Stops the cell conditioning and goes directly to the next step in the procedure. Results are then calculated from measurement data available before **Skip** is selected. Results can be less accurate using this option.

15. Weigh the sample in its container and write down the result.
16. When the cell conditioning is complete add the sample. Remove the sample stopper and put the correct amount of sample into the beaker with an applicable utensil. Make sure that all of the sample is put into the center of the beaker and that none of it spills onto the walls of the beaker.
17. Put the sample stopper back into the sensor holder. Make sure that the sample stopper fits tightly into the sensor holder.
18. Weigh the empty sample container and subtract this value from the weight of the sample in its container (refer to step 15). The result is the exact weight of the sample analyzed. Write down this value.
19. Push **Start** to start the moisture content analysis. Measurement data shows on the display.
Note: *The moisture content analysis will start automatically after the addition of sample if the* ***Injection Autodetect*** *parameter is set to* ***Yes****.*
20. If the default stirring speed needs to be adjusted, push the up and down arrow keys to increase or decrease the speed.
Note: *Changing the default stirring speed can effect the measurement result.*
21. Two options are available during the measurement procedure:

Option	Description
Stop	Aborts the measurement and no results are calculated. If selected during the **Replicate Sample** option, then all data in the series is lost.
Skip	Stops the measurement and goes directly to the next step in the procedure. Results are then calculated from measurement data available before **Skip** is selected. Results can be less accurate using this option.

22. When the measurement is complete, enter the exact weight of the sample analyzed (refer to step 18). If necessary, push the arrow keys to change the value shown on screen. Push **Select** to accept the value.
23. If the **Cell standby** option has been selected (refer to Cell standby on page 19), the standby operation starts again automatically.

24. Push the arrow keys to see the different measurement views or push **Next** for the options that follow:

Option	Description
Replicate sample	Use this option to start the same titration on the same sample. This is used to study the repeatability by successively analyzing several parts of the same sample. At the end of each measurement, a window shows the average value, the standard deviation and the relative standard deviation.
New sample	Use this option to start the same titration on a new sample. No standard deviation or relative standard deviation measurements will be done.
Cell management	Use this option to fill or empty the measurement cell using the pumps. Refer to Cell management on page 26.

25. Push **Exit** to go back to the home screen.

7.3 Syringe verification

Use the syringe verification option to examine the syringe accuracy based on the ISO 8655 standard. Make sure to fully rinse the syringe with *methanol dry* before the test to remove titrant. Make sure to fully rinse the syringe with *methanol dry* after the test to remove water.

Note: *A license key is necessary to enable the syringe verification option on the instrument. Contact the manufacturer or a sales representative to get a license key.*

1. From the home screen, select Settings, then push **Select**.
2. From the settings screen, select Options, then push **Select**.
3. Push the left or right arrow key to select the expert mode, then push **Done**.
4. From the home screen, select Maintenance, then push **Select**.
5. From the maintenance screen, select Syringe verification, then push **Select**.
6. When the option is selected for the first time, enter the license key.
7. Follow the procedure supplied with the syringe verification kit. For additional information, refer to the expanded version of this manual.

7.4 Manage the data log

To select data to view, delete or export, specify data filters

1. From the home screen, select **Data log**.
2. Select an option, then push **Select**.

Option	Description
View data log	Views measurement data. Select individual lines of data to view more content.
Export data log	Exports measurement data from the system to an external device. Preview data selection before it is exported. Make sure that an external device is connected to the instrument (e.g., a USB key, external hard drive, etc.).
Delete data log	Removes measurement data from the system. Previews data selection before it is removed.

3. Specify the data selection parameters. Push the left and right arrow keys to make a selection. Push the up and down arrow keys to select an option.

Option	Description
Result type	Sets the type of result available.
Application	Sets the available applications.

Option	Description
Date	Sets the date range.
Operator	Sets the available operators.

4. If **View data log** was the selected option, push **View** to see the selected data.
   - Push the up and down arrow keys to select a line of data and push **Detail** to see more data
   - If only one **Application** is selected push the up and down arrow keys to select a line of data and push **Detail** to see more data, or push the left and right arrow keys to see related graphs
5. If **Export data log** or **Delete data log** was the selected option, push **Preview** to see the selected data, then push **Export** or **Delete** to start the procedure.

7.5 Purge

Use this procedure to remove air bubbles from the system. Refer to Prepare the instrument for measurement on page 20 for instructions.

7.6 Cell management

Use this option to fill or empty the measurement cell with the pumps. These procedures stop automatically after a pre-determined time. The time remaining is shown against **Security time** on the display.

1. From the home screen, select **Cell management**.
2. Push the left and right arrow keys to make a selection.

Option	Description
Fill cell (pump 1)	Use this option to fill the measurement cell with reagent from pump 1.
Empty cell (pump 2)	**⚠ CAUTION** Chemical exposure hazard. Before selecting this option, examine the level of liquid in the waste bottle. Make sure that there is enough space in the bottle for all of the liquid from the measurement cell. Use this option to empty the measurement cell with pump 2.
Stop pumps	Use this option to stop the **Fill cell** and **Empty cell** procedures.
Stir	Use this option to start or stop the magnetic stirrer. This option can also be used when the **Fill cell** and **Empty cell** procedures are operating.

3. Push **Exit** to go back to the home screen.

Section 8 Maintenance

⚠ CAUTION

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

NOTICE

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

8.1 Clean the instrument

NOTICE

Never use flammable or corrosive solvents to clean any part of the instrument. Use of these solvents can degrade the environmental protection of the instrument and may void the warranty.

Clean the exterior surface with a moist cloth or with a mixture of water and mild detergent. Dry with a soft cloth.

8.2 Clean the sensor

Refer to the documentation delivered with the sensor.

8.3 Regenerate the molecular sieve

It is recommended to regenerate the molecular sieve weekly, but this will vary depending on the humidity of the laboratory. A humidity indicator, such as color changing silica gel crystal, can be used to show when regeneration is necessary.

To regenerate the molecular sieve, dry it in an oven at a temperature of 300 °C (572 °F) for at least 4 hours. When cool, it can be kept in a glass bottle with an airtight seal.

8.4 Maintenance menu

Refer to the Full User Manual, which is available as a download from our website.

Inhaltsverzeichnis

1 Zusätzliche Informationen auf Seite 28
2 Spezifikationen auf Seite 28
3 Allgemeine Informationen auf Seite 28
4 Installation auf Seite 33
5 Benutzerschnittstelle und Navigation auf Seite 42
6 Inbetriebnahme auf Seite 44
7 Standardfunktionen auf Seite 46
8 Wartung auf Seite 53

Kapitel 1 Zusätzliche Informationen

Das Basis-Benutzerhandbuch enthält Informationen, die für die Inbetriebnahme ausreichend sind. Ein erweitertes Benutzerhandbuch ist online verfügbar und enthält zusätzliche Informationen.

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

Englisch Deutsch Italienisch Französisch Spanisch

Kapitel 2 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

Spezifikationen	Details
Abmessungen (B x T x H)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 Zoll)
Gewicht	4 kg (8.8 lb)
Stromanforderungen	Gerät: Eingang 24 V DC, 2,5 A Externes Netzteil: Eingang 100–240 V AC, 50–60 Hz, 1,5 A, Klasse I; Ausgang 24 V DC, 2,5 A 60 VA
Spannungsschwankung der Hauptversorgung	±10 % der Nennspannung
Höhe	Maximal 2,000 m (6,562 Fuß)
Betriebstemperatur	15 bis 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 bis 80 %, nicht kondensierend
Lagerungstemperatur	–5 bis 40 °C (23 bis 104 °F)
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungsbedingungen	Innenraum
Zertifizierungen	Sicherheit: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMV: IEC/EN 61326-1
EMV-Anforderungen	Dieses Produkt ist für die Nutzung in häuslicher oder schwach elektromagnetischer Umgebung vorgesehen.
Garantie	1 Jahr (EU: 2 Jahre)

Kapitel 3 Allgemeine Informationen

Der Hersteller haftet in keinem Fall für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Verwendung des Produkts oder der Nichteinhaltung der Anweisungen in der Bedienungsanleitung resultieren. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf

Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

3.1 Sicherheitshinweise

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

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

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

3.1.1 Bedeutung von Gefahrenhinweisen

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

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

3.1.2 Warnetiketten

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

	Dieses Symbol am Gerät weist auf Betriebs- und/oder Sicherheitsinformationen im Handbuch hin.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.
	Dieses Symbol zeigt das Vorhandensein von Geräten an, die empfindlich auf elektrostatische Entladung reagieren. Es müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die Geräte nicht zu beschädigen.
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.

3.1.3 Einhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC)

⚠ VORSICHT

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit.

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

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

FCC Teil 15, Beschränkungen der Klasse "A"

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

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

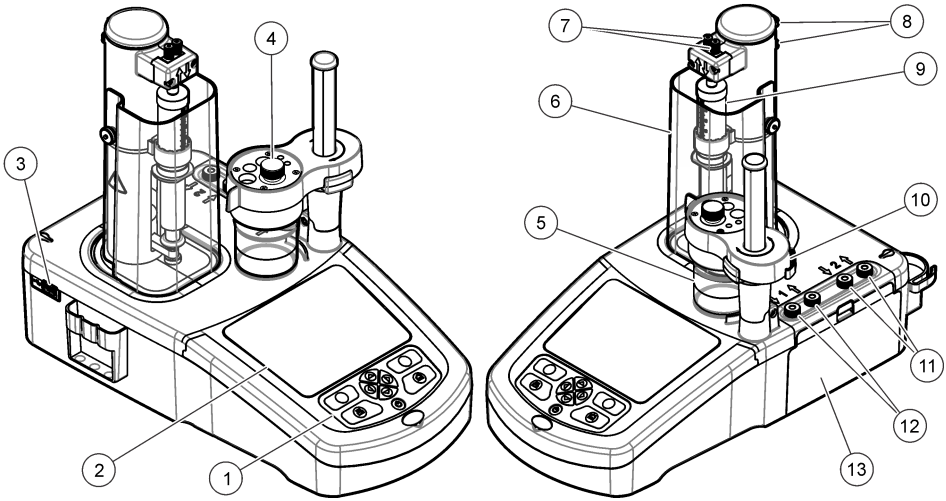
Änderungen oder Modifizierungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung der Standards verantwortliche Stelle bestätigt wurden, können zur Aufhebung der Nutzungsberechtigung für dieses Gerät führen. Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte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

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

3.2 Produktübersicht

Das Gerät nutzt digitale und analoge Sensoren zur potentiometrischen (Serie AT1000) und volumetrischen (Serie KF1000) Titration. Auf dem Instrument wurden Messanwendungen installiert, um den Messvorgang zu automatisieren. Siehe Abbildung 1. Wenn ein Eingriff des Benutzers erforderlich ist, erscheinen auf dem Display entsprechende Anweisungen.

Abbildung 1 Produktübersicht



1 Tastenfeld	**6** Schutzabdeckung Spritze	**11** Pumpe 2 Einlass/Auslass (Abfallprodukte)
2 Display	**7** Spritze Einlass/Auslass	**12** Pumpe 1 Einlass/Auslass (Lösungsmittel)
3 USB-Anschluss[1]	**8** Schlauchklemmen	**13** Abdeckung Pumpe
4 Probenstopfen	**9** Spritze	
5 Becher	**10** Sensorhalter	

Tabelle 1 Gerätekonfiguration

Modell	Spritzen	Pumpen
KF1121	1	2

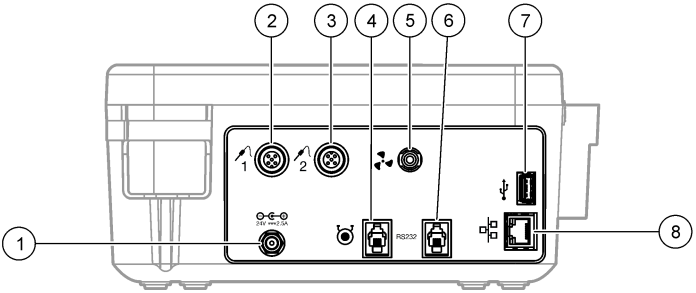
3.3 Anschlüsse des Instruments

⚠ GEFAHR

Gefahr von elektrischen Schlägen. Extern angeschlossene Geräte müssen einer anwendbaren nationalen Sicherheitsnorm entsprechen (z.B. IEC 60950-1 oder IEC 62368-1 für IT-Geräte), und der Stromkreis, an den das Gerät angeschlossen werden soll, darf den SELV-Grenzwert (Safety Extra Low Voltage) nicht überschreiten.

[1] Ein zweiter USB-Anschluss wurde auf der Rückseite des Gerätes gefunden, doch das Gerät erkennt immer nur eine USB-Verbindung auf einmal.

Verwenden Sie den USB-Anschluss an der Seite des Geräts für den mit dem Gerät gelieferten USB-Anwendungsschlüssel. Verwenden Sie den USB-Anschluss auf der Rückseite des Geräts, um einen Drucker, eine Maus, eine Tastatur oder einen USB-Hub anzuschließen.

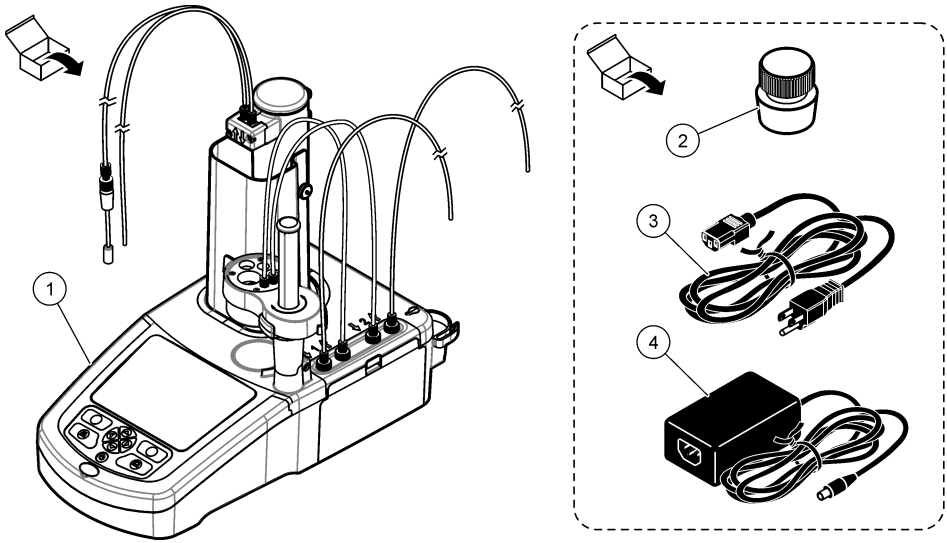


1 24 V Anschluss für die externe Stromversorgung	**4** Nicht belegt	**7** USB-Anschluss
2 Anschluss Sensor 1	**5** Nicht belegt	**8** Ethernet-Anschluss
3 Anschluss Sensor 2	**6** Serieller Anschluss	

3.4 Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Beziehen Sie sich dazu auf die Packliste in der Verpackung. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte den Hersteller oder Händler.

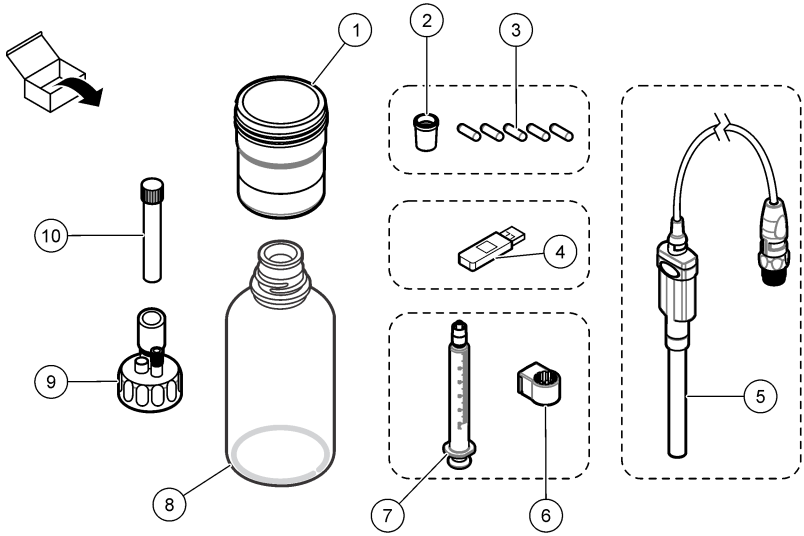
Abbildung 2 Verpackungsinhalt Instrument



Hinweis: *Zur Erkennung ist der Ablassschlauch der Spritze mit einer blauen Markierung versehen.*

1 Gerät	**3** Netzkabel
2 Probenverschluss	**4** Stromversorgung

Abbildung 3 Verpackungsinhalt Anwendungen



1 KF Standardbecher	**6** Haltering Spritze
2 KF Konischer Adapter aus weißem PTFE	**7** Spritze
3 Magnetrührstäbchen	**8** Glasflasche
4 USB-Speicherstick	**9** Flaschenverschlüsse (3 x GL45)
5 Sensor	**10** Trocknungsmittelkartuschen (3x, mit Molekularsieb)

Kapitel 4 Installation

⚠VORSICHT

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

ACHTUNG

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Es könnten sich Schwierigkeiten ergeben, d.h. aufgrund von Erdungs- und Strahlungsstörungen könnte die elektromagnetische Kompatibilität in anderen Umgebungen nicht gewährleistet sein. In Haushaltsumgebungen kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen, die dazu führen können, dass der Benutzer Gegenmaßnahmen ergreifen muss.

ACHTUNG

Die Sicherheit von Netzwerk und Zugangspunkt liegt in der Verantwortung des Kunden, der das drahtlose Gerät verwendet. Der Hersteller ist nicht haftbar für Schäden, die durch einen Eingriff oder eine Verletzung der Netzwerksicherheit verursacht wurden, einschließlich aber nicht nur begrenzt auf indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden.

4.1 Installationsanleitung

- Das Gerät ist nur für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen.
- Der Stecker des Netzkabels oder der Eingangsstecker des externen Netzteils muss leicht zugänglich sein, damit die Stromversorgung im Notfall schnell getrennt werden kann.

- Es ist eine Schutzerdung erforderlich.
- Das Instrument vor extremen Temperaturschwankungen sowie vor Heizgeräten, direkter Sonneneinstrahlung und sonstigen Wärmequellen schützen.
- Das Instrument in einem gut belüfteten Raum auf einer stabilen ebenen Oberfläche aufstellen.
- Stellen Sie sicher, dass um das Gerät nach allen Seiten mindestens 15 cm Freiraum vorhanden ist, um eine Überhitzung der elektrischen Teile zu verhindern.
- Das Instrument niemals in staubigen, feuchten oder nassen Räumen aufbewahren oder betreiben.
- Die Oberfläche des Instruments und alle Zubehörgeräte müssen immer trocken und sauber sein.

4.2 Anschluss an die Netzversorgung

⚠ VORSICHT

Elektrische Gefahren und Brandgefahr. Stellen Sie sicher, dass das mitgelieferte Kabel und der nichtverriegelnde Stecker den Vorschriften des jeweiligen Landes entsprechen.

⚠ WARNUNG

Brandgefahr. Die Eigenschaften des verwendeten Stromversorgungsnetzes müssen mit den Spezifikationen des Geräts übereinstimmen.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag. Es ist eine Schutzerdung erforderlich.

1. Netzkabel an das Netzteil anschließen.
2. Netzteil an das Gerät anschließen (siehe Anschlüsse des Instruments auf Seite 31).
3. Netzkabel an eine Steckdose anschließen.

4.3 Spritze installieren

Vor der Installation der Spritze das Instrument einschalten. Drücken Sie dazu die Ein-/Aus-Taste auf der Vorderseite des Instruments. Achten Sie darauf, dass die Startupsequenz auf dem Display angezeigt wird. Der Spritzenhalter senkt sich in seine Arbeitsstellung.

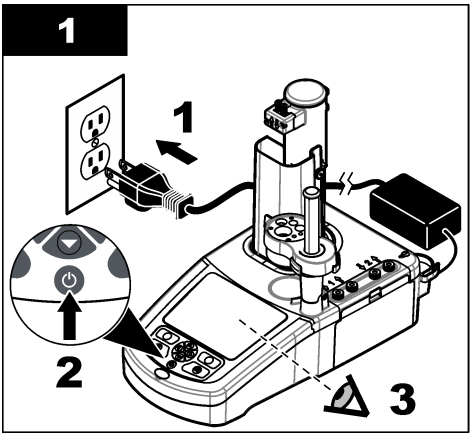
Hinweis: *Eventuell auf dem Display angezeigte Warnmeldungen bezüglich fehlender Anwendungen können ignoriert werden.*

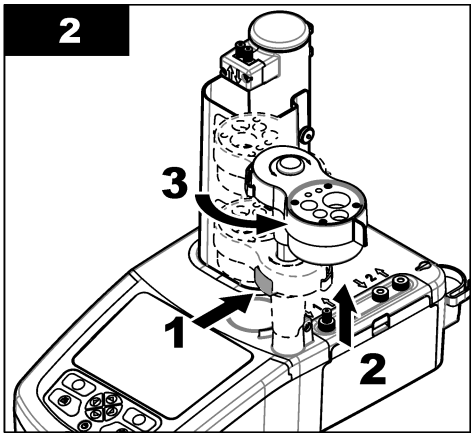
Der Sensorhalter verfügt über zwei Positionen, die erste über dem Magnetrührwerk und die zweite 180° rechts. Bewegen Sie den Sensorhalter von dem Instrument weg in die zweite Position.

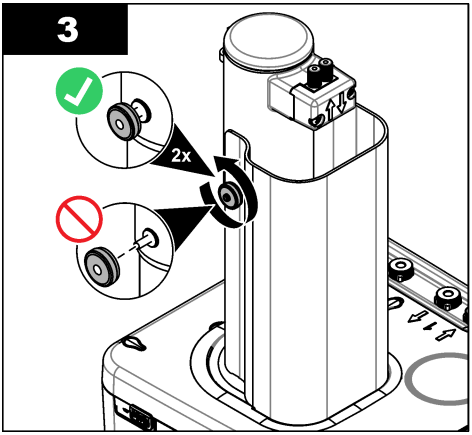
Befestigen der Spritze. Berücksichtigen Sie dabei die folgenden bebilderten Schritte.

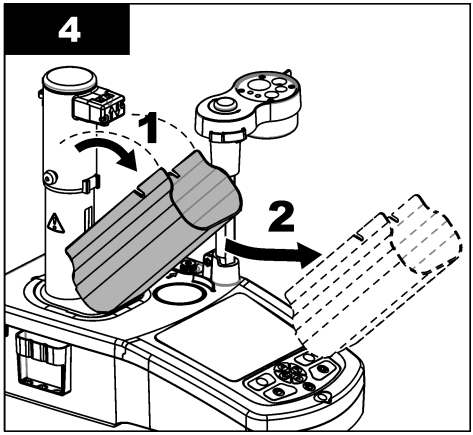
ACHTUNG

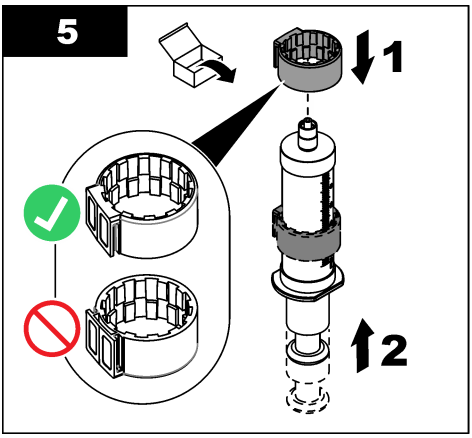
In Schritt 6 die Spritze mittels des metallischen Teiles an der Spitze befestigen. Nicht das Glasteil der Spritze halten. Nicht zu fest anziehen.

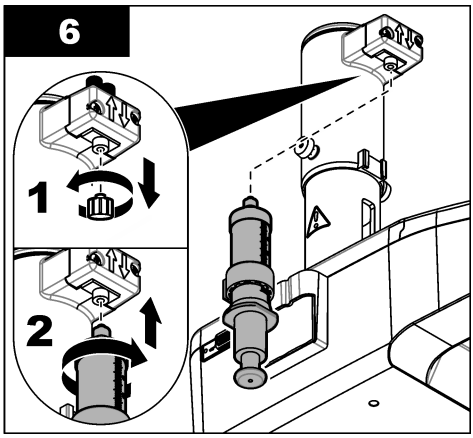

1
1
2
3

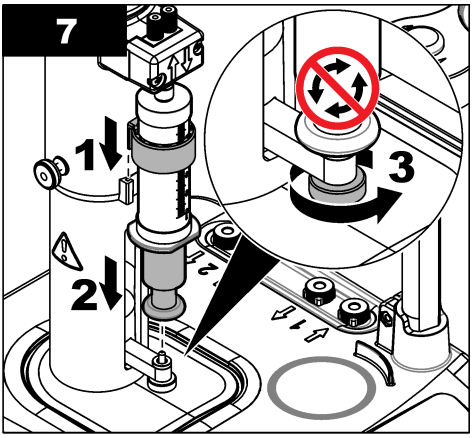

2
3
1
2

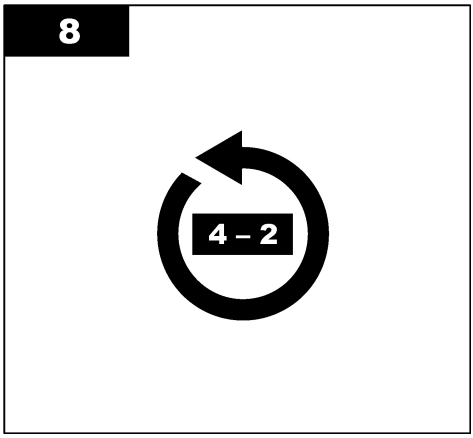

3
2x


4
1
2


5
1
2

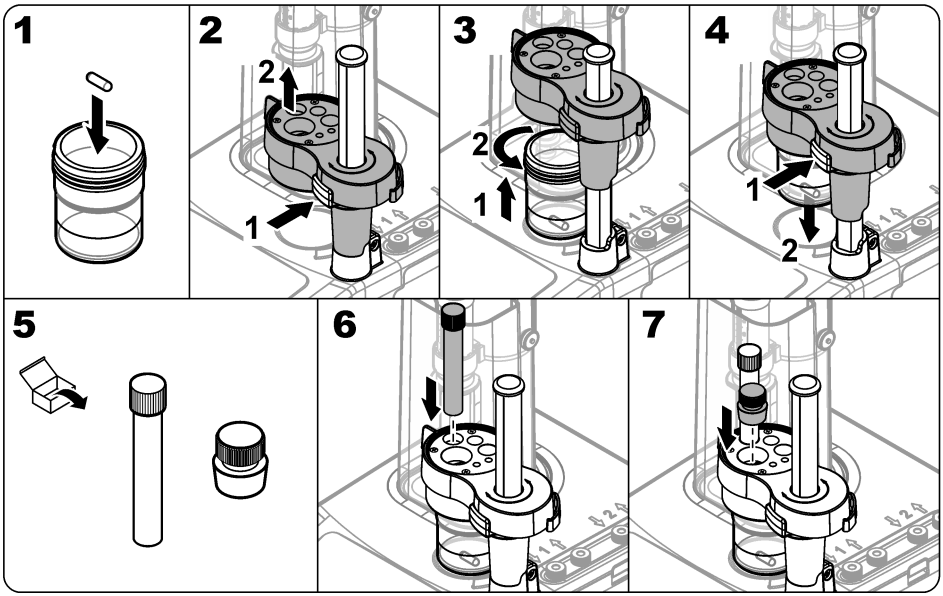

6
1
2





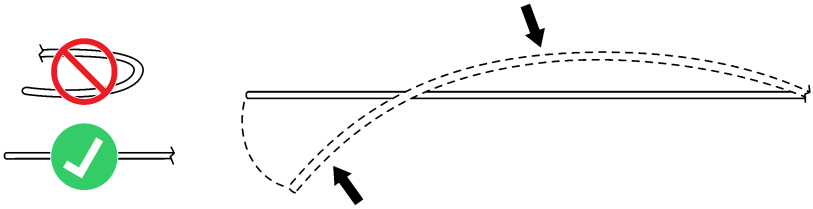
4.4 Haltevorrichtung für den Sensor installieren

Legen Sie den Rührstab in den Becher. Befestigen Sie den Becher anschließend an dem Sensorhalter. Trocknungsmittekartusche und Probenverschluss montieren. Siehe die folgenden bebilderten Schritte.



4.5 Schlauchleitungen vorbereiten

Eventuelle Krümmungen am Schlauchende entfernen.



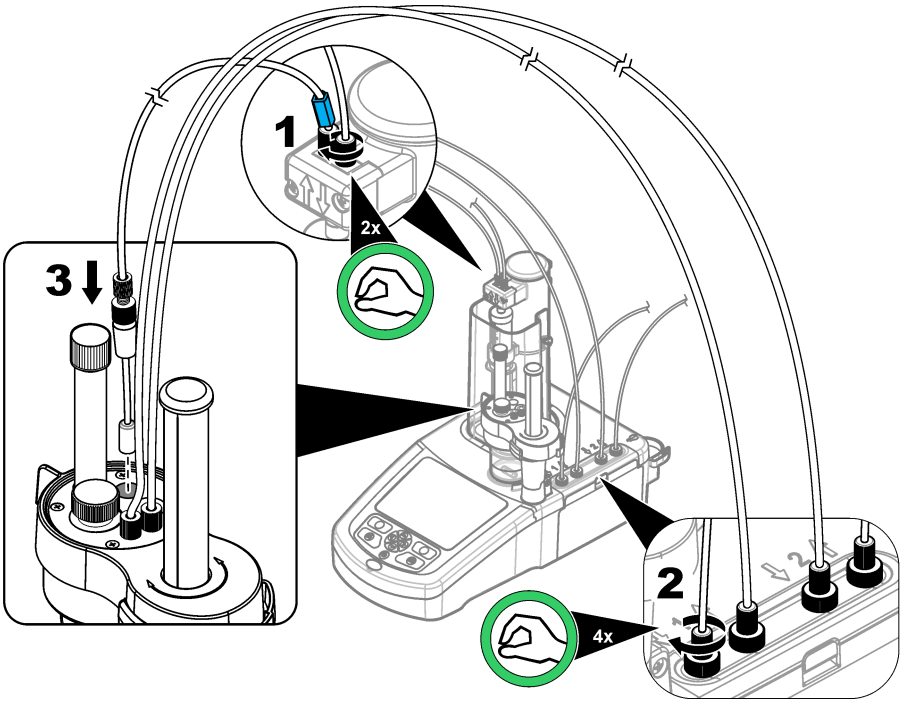
4.6 Schlauchleitungen anschließen

Die Einlass- und Auslassanschlüsse für die Spritze und die Pumpe sind durch Pfeile gekennzeichnet. Der Aufwärtspfeil kennzeichnet den Auslassanschluss. Der Abwärtspfeil kennzeichnet den Einlassanschluss. Drehen Sie die Schlauchverbinder bis zum Einrasten auf die Ein- und Auslassanschlüsse der Spritze und der Pumpe.

Die Ansaugleitung, die in die Flasche für die Restflüssigkeit abläuft, muss auf dem Becherboden installiert werden, um den ungehinderten Abfluss zu gewährleisten.

ACHTUNG

Die Diffusionsspitze und der Schlauchhalter auf dem Auslass wurden werkseitig optimal installiert. Verändern Sie die Position der Diffusionsspitze oder des Schlauchhalters nicht.



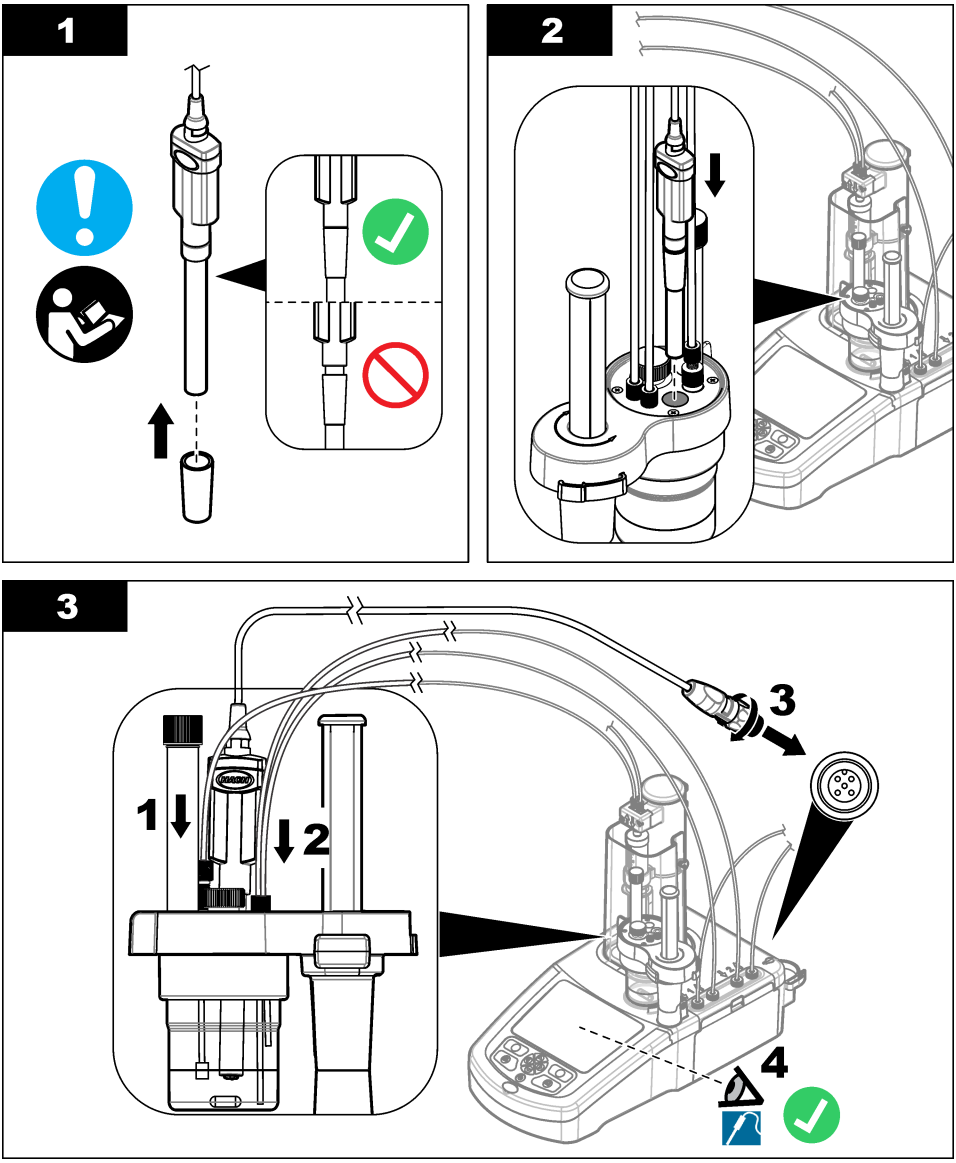
4.7 Sensor anschliessen

4.7.1 Schließen Sie den Sensor an.

Verwenden Sie einen konischen Adapter, damit der Sensor fest im Sensorhalter sitzt. Prüfen Sie die korrekte Installation des konischen Adapters, d. h., der Anschluss in dem Sensorhalter ist sicher und wasserdicht und die Sensorspitze sitzt korrekt in dem Becher.

Schließen Sie den Sensor an einen freien Sensoranschluss auf der Rückseite des Instruments an. Prüfen Sie, ob das Sensorsymbol in der oberen Leiste des Displays erscheint, nachdem der Sensor angeschlossen wurde.

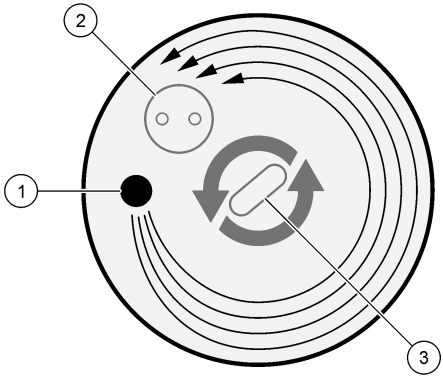
Siehe die folgenden bebilderten Schritte.



4.7.2 Kontrollieren Sie den Titrierschlauch und die Sensorinstallation.

Das Titriermittel muss an der Stelle mit der höchsten Turbulenz zugefügt werden und möglichst weit vom Sensor entfernt, damit das Reagenz Zeit hat zu reagieren. Kontrollieren Sie, ob Titrierschlauch und Sensor korrekt positioniert sind. Siehe Abbildung 4, die Pfeilen geben die Richtung des Probenflusses an.

Abbildung 4 Position von Titrierschlauch und Sensor



1 Titrierschlauch	**2** Sensor	**3** Magnetrührer

4.8 Montieren Sie das Titrationsmittel und das Reagenz.

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Halten Sie sich an die Sicherheitsmaßnahmen im Labor, und tragen Sie Schutzkleidung entsprechend den Chemikalien, mit denen Sie arbeiten. Beachten Sie die Sicherheitsprotokolle in den aktuellen Materialsicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).

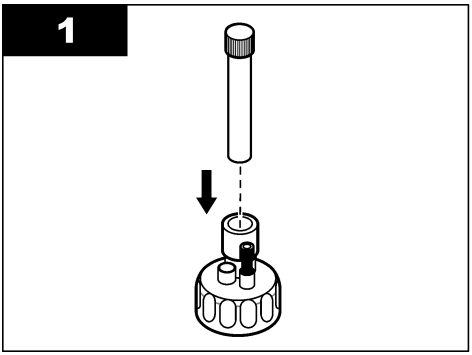
⚠ VORSICHT

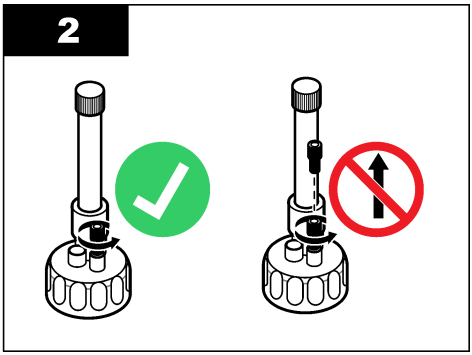
Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

Setzen Sie eine volle Trocknungsmittekartusche in den Adapter auf dem Flaschendeckel.
Hinweis: *Das Molekularsieb in den vollen Kartuschen muss regelmäßig regeneriert werden. Die Häufigkeit hängt von der Luftfeuchtigkeit im Labor ab. Siehe* Molekularsieb regenerieren *auf Seite 53.*

Lösen Sie den Schlauchverbinder auf dem Flaschendeckel. Schieben Sie den Einlassschlauch durch den Schlauchverbinder. Achten Sie darauf, dass das Schlauchende den Boden der Flasche berührt. Ziehen Sie den Schlauchverbinder auf dem Flaschendeckel an.

Pumpe 1 wird für die Befüllung der Messzelle mit Lösungsmittel verwendet. Pumpe 2 wird für die Entleerung der Messzelle verwendet. Berücksichtigen Sie dabei die folgenden bebilderten Schritte.


1


2

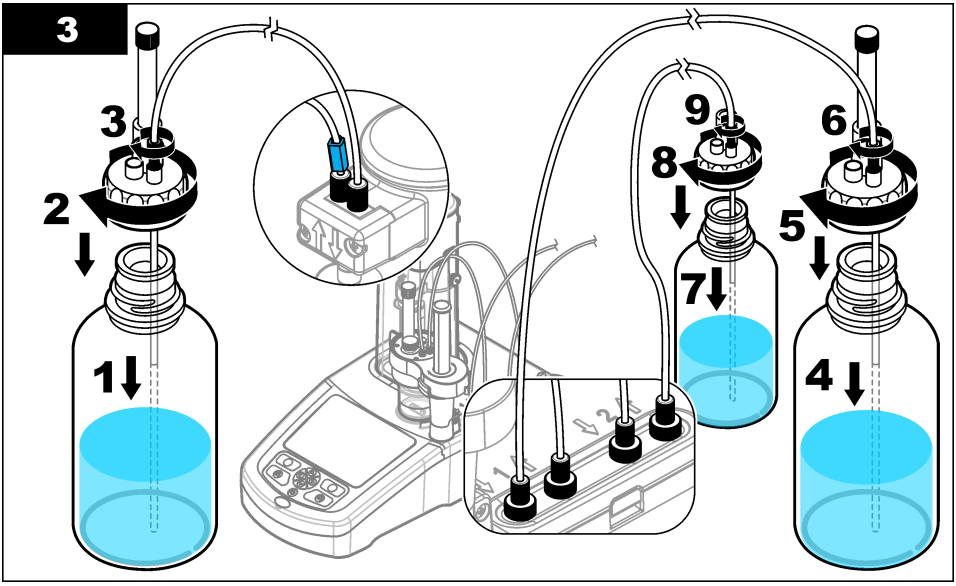
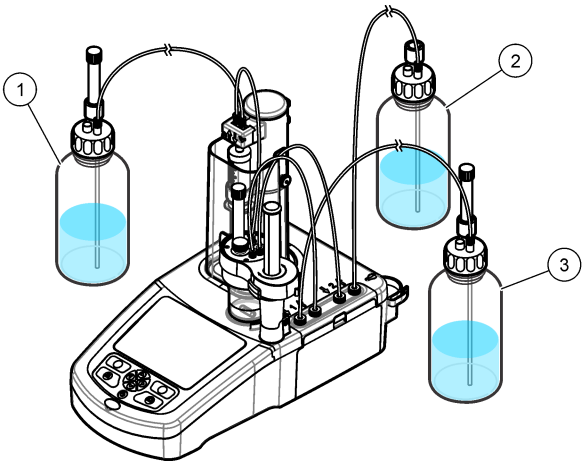

3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

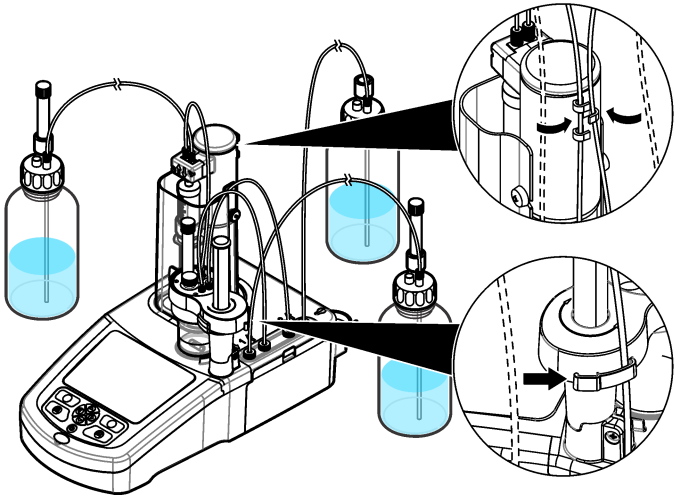
Abbildung 5 Kennzeichnung Flaschen



1 Titriermittel	**3** Lösungsmittel
2 Entsorgung	

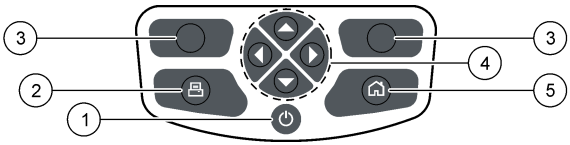
4.9 Arbeitsbereich aufräumen

Schließen Sie die Schläuche mit den Klemmen auf dem Elektroventil und dem Sensorhalter an das Instrument an. Siehe die folgenden bebilderten Schritte.



Kapitel 5 Benutzerschnittstelle und Navigation

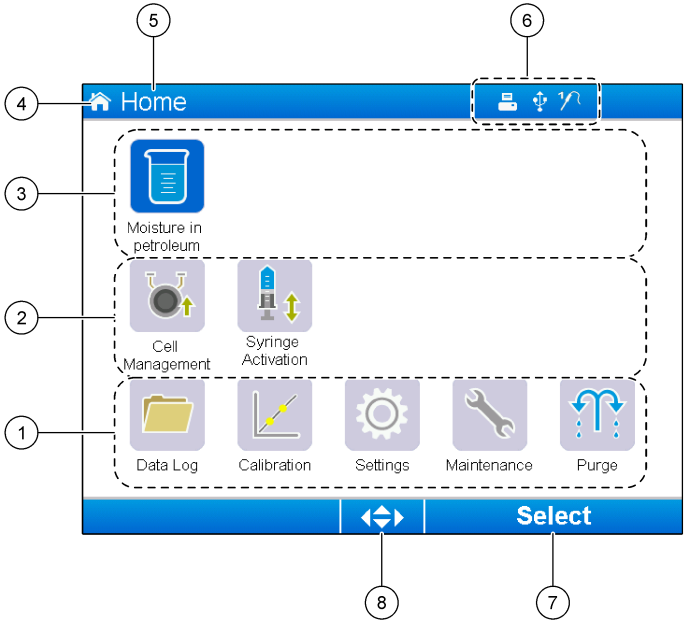
5.1 Tastenfeld



1 Ein-/Aus-Taste	**3** Auswahltasten	**5** Startseite Taste
2 Drucker	**4** Navigationstasten	

Taste	Beschreibung
Ein-/Aus-Taste	Schaltet das Gerät ein bzw. aus. Halten Sie die Taste 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät auszuschalten.
Drucker	Die Druckertaste funktioniert nur, wenn ein Drucker an das Instrument angeschlossen wurde. Bei Drücken dieser Taste werden die aktuell auf dem Display angezeigten Daten zu einem angeschlossenen Drucker versendet. Kann die aktuelle Anzeige nicht gedruckt werden, ertönt ein Signal. Eine Graphik wird automatisch am Ende der Messung gedruckt, wenn die Option (**Settings > Options** (Einstellungen > Optionen)) ausgewählt ist.
Auswahltasten (kontextabhängig)	Verwendet die ausgewählten, in der Fußleiste angezeigten Optionen. Die verfügbaren Optionen können auf den aktuellen Vorgang angewendet werden (z.B. Kalibrierung, Messung usw.).
Navigationstasten	Mit dieser Taste können Sie durch Menüs und Daten scrollen, Kontrollkästchen aktivieren bzw. deaktivieren und Optionen für die Spritze und die Pumpe einstellen.
Startseite	Drücken Sie diese Taste, um direkt zum Hauptbildschirm zu gelangen. Ist die Taste deaktiviert, ertönt ein Signal (z.B. während einer Kalibrierung oder Messung).

5.2 Hauptbildschirmanzeige



1 Auf diesem Bildschirm verfügbare Optionen	**5** Bildschirmbezeichnung
2 Zweite Reihe verfügbarer Option von dieser Bildschirmseite	**6** Informationssymbole (siehe Tabelle 2)
3 KF Anwendungen	**7** Option verfügbar bei Drücken der Auswahltasten unten
4 Bildschirmsymbol	**8** Pfeiltasten auf dem Bildschirm verfügbar

Tabelle 2 zeigt die Informationssymbole, die in der Kopfleiste angezeigt werden können.

Tabelle 2 Informationssymbole

Symbol	Beschreibung
	Ein Drucker ist mit dem Gerät verbunden
	Ein USB-Stick ist mit dem Gerät verbunden
	Ein Sensor ist am Sensor-Anschluss 1 verbunden
	Ein Sensor ist am Sensor-Anschluss 2 verbunden
	Das Datenverzeichnis ist voll Siehe Datenaufzeichnung verwalten auf Seite 51 bzgl. verfügbarer Optionen, um die Datendatei zu verwalten.

Kapitel 6 Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Halten Sie sich an die Sicherheitsmaßnahmen im Labor, und tragen Sie Schutzkleidung entsprechend den Chemikalien, mit denen Sie arbeiten. Beachten Sie die Sicherheitsprotokolle in den aktuellen Materialsicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr. Verwenden Sie das Gerät niemals ohne die korrekt montierte Schutzabdeckung der Spritze.

6.1 Instrument konfigurieren

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Settings** (Einstellungen).
2. Wählen Sie eine Option und drücken Sie dann **Select** (Auswählen).

Option	Beschreibung
Applications (Anwendungen)	Anwendungsdaten werden geändert, kopiert, exportiert und gelöscht. Achten Sie darauf, dass die Kopierfunktion nicht mehr als fünf Anwendungen erstellt.
Operators (Benutzer)	Fügt neue Benutzer hinzu und ändert oder löscht Benutzer.
Date + Time (Datum + Uhrzeit)	Stellt den Tag und die Uhrzeit ein.
Brightness (Helligkeit)	Stellt die Helligkeit des Displays ein.
Sounds (Töne)	Stellt die Optionen für die Töne ein.
Language (Sprache)	Stellt die Sprache ein.
Network (Netzwerk)	Geben Sie dem Instrument einen Namen. Ist ein Drucker angeschlossen, wird er auf den Ausgängen zu weiterer Hardware angezeigt. Starten Sie das Instrument neu, wenn der Name geändert wurde.
Info (Systeminformationen)	Zeigt Informationen über das Instrument und die angeschlossene Hardware an.
Restore Defaults (Standardwerte wiederherstellen)	Setzt das Instrument auf die Standardeinstellungen zurück.
Options (Optionen)	Einstellungen der Anwendungsparameteransicht im Expertenmodus Wenn das Instrument ausgeschaltet ist, wird die Spritze in die Titrationsflasche entleert. Wählen Sie eine andere Einheit für die Temperaturanzeige. Zellen-Standby Parameter einstellen (siehe Zellen-Standby auf Seite 44). Druckt die Messkurve aus, wenn ein Drucker angeschlossen wurde. Angeben, ob eine Waage angeschlossen ist,
Sicherheit	Passwort ändern und angeben, welche Optionen passwortgeschützt sind.

3. Drücken Sie **Back** (Zurück).

6.1.1 Zellen-Standby

Stellen Sie sicher, dass die Messzelle vor der Wahl der Anwendung vorbereitet ist, denn das Zellen-Standby startet automatisch.

Im Zellen-Standby wird die Messzelle automatisch getrocknet, dabei wird eine regulierte Zugabe an Titrierermittel, wie in der Anwendung definiert, verwendet. Ist die Option Zellen-Standby aktiviert:

- Zellen-Standby startet automatisch sobald eine Anwendung vom Hauptbildschirm ausgewählt wurde.
- Rührgeschwindigkeit ist die für die Anwendung definierte Geschwindigkeit.
- Informationen zum Zellen-Standby werden unten auf dem Startbildschirm der Anwendung angezeigt.
- Nachdem das Probengewicht am Ende des Messvorgangs validiert wurde, startet die Zellenkonditionierung erneut.
- Zellen-Standby läuft weiter, bis die nächste Probe ausgewählt wird und ein neuer Messvorgang startet.
- Wurde die Option **Cell management** (Zellen-Management) am Ende des Messvorgangs ausgewählt, unterbricht das Zellen-Standby und startet erneut, wenn der Vorgang Zellen-Management abgeschlossen ist.
- Der Messvorgang startet, wenn **Start** gewählt wurde. Ist die Zelle trocken, wird keine Zellenkonditionierung benötigt und der Nutzer wird gebeten eine Probe hinzuzufügen. Ist die Zelle nicht trocken, startet die Zellenkonditionierung

6.2 Anwendungen installieren

Verwenden Sie den beiliegenden USB-Speicherstick für die Installation der Anwendungen. Das Instrument kann maximal fünf Anwendungen installieren. Die installierten Anwendungen werden in der ersten Displayzeile angezeigt.

1. Wählen Sie **Home** (Startseite), um zum Hauptmenü zurückzukehren.
2. Schließen Sie den USB-Speicherstick an den seitlichen USB-Anschluss des Instruments an. Die auf dem USB-Speicherstick gespeicherten Anwendungen werden jetzt angezeigt.
3. Wählen Sie mit den Pfeiltasten die Anwendung aus, die installiert werden soll. Verwenden Sie für die Auswahl die rechte oder linke Pfeiltaste. Wiederholen Sie diesen Schritt, um eine weitere Anwendungen auszuwählen.
4. Drücken Sie anschließend **Import** (Importieren), um die ausgewählten Anwendungen zu installieren.
5. Drücken Sie **OK**, um die Installation abzuschließen. Die installierten Anwendungen werden auf dem Hauptbildschirm angezeigt.
   Hinweis: *Um weitere Anwendungen zu installieren, drücken Sie* ***Home****, um zum Hauptbildschirm zu gelangen, entfernen Sie dann den USB-Stick und schließen Sie ihn erneut an.*

6.3 Instrument für die Messung vorbereiten

1. Wählen Sie vom Hauptbildschirm **Purge** (Spülen). Alle angeschlossenen Dosiereinheiten werden angezeigt.
2. Wählen Sie **All elements** (Alle Elemente), damit alle angeschlossenen Geräte gespült werden, oder wählen Sie eine Dosiereinheit für die Spülung aus. Drücken Sie **Select** (Auswählen). Die Luft wirdaus der Dosiereinheit entfernt und sie wird mit der Flüssigkeit aus der Flasche befüllt.
3. Drücken Sie nach Abschluss des Vorgangs **OK**.
4. Die Dosiereinheit muss frei von Luftblasen sein. Wiederholen Sie Schritt 2, wenn noch Luftblasen in der Dosiereinheit sind.
5. Wählen Sie die nächste Dosiereinheit für die Spülung aus, wenn zuvor einzelne Dosiereinheiten ausgewählt wurden.
6. Drücken Sie **Exit** (Verlassen), wenn alle Schläuche mit Reagenz befüllt wurden und die Dosiereinheit luftblasenfrei ist.
   Hinweis: *Wenige kleine Luftblasen auf der Innenseite oder auf dem Kolben der Spritze haben keinen Einfluss auf die Leistungen des Instruments und müssen deshalb nicht entfernt werden.*

Kapitel 7 Standardfunktionen

⚠ VORSICHT

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

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Halten Sie sich an die Sicherheitsmaßnahmen im Labor, und tragen Sie Schutzkleidung entsprechend den Chemikalien, mit denen Sie arbeiten. Beachten Sie die Sicherheitsprotokolle in den aktuellen Materialsicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Kontakt mit Chemikalien. Entsorgen Sie Chemikalien und Abfälle gemäß lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr. Verwenden Sie das Gerät niemals ohne die korrekt montierte Schutzabdeckung der Spritze.

⚠ VORSICHT

Gefahr von Kontakt mit Chemikalien. Den Rührstab niemals vor Abschluss der Titration aus dem Becher entfernen.

7.1 Kalibrierung

7.1.1 Titrationsmittel kalibrieren

1. Achten Sie darauf, dass der Glasbecher, der Sensorhalter und alle damit verbundenen Teile sauber und trocken sind. Legen Sie jetzt einen Rührmagneten in den Becher.
2. Befestigen Sie den Becher an dem Sensorhalter. Der Becher muss fest in dem Sensorhalter sitzen.
3. Weitere Anweisungen lesen Sie bitte in dem jeweiligen "Anwendungshinweis" auf dem USB-Speicherstick.
4. Den Becher mit einer zulässigen Menge Lösungsmittel befüllen. Siehe Anwendungshinweis und Cell management (Messzellen verwalten) auf Seite 52, um das Volumen, soweit anwendbar, anzupassen. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit verschüttet wird. Der anfängliche Füllstand muss ausreichend sein, damit der Sensor korrekt in die Probe taucht. Nicht zu viel Lösungsmittel in den Becher füllen.
5. Wählen Sie vom Hauptbildschirm **Calibration** (Kalibrierung).
6. Enthält mehr als eine Anwendung eine Titriermittel-Kalibrierung, scrollen Sie über die Pfeiltasten, und markieren Sie die gewünschte Anwendung. Drücken Sie dann **Select** (Auswählen).
7. Die Informationen zur Kalibierung werden auf dem Display angezeigt. Wählen Sie das entsprechende Symbol, um mehr Informationen abzufragen oder einen Wert zu ändern.

Option	Beschreibung
Information	Zeigt weitere Informationen zur Kalibrierung an.
Operator (Benutzer)	Ändert die Benutzer-ID. Auswahl aus einer Liste einsetzbarer Benutzer.

8. Achten Sie darauf, dass das Symbol am unteren Rand des Displays markiert ist. Folgen Sie den Anweisungen, die neben dem Symbol angezeigt werden. Achten Sie darauf, dass die Schläuche und der Sensor korrekt angeschlossen wurden.
9. Drücken Sie auf **Start**, um die Kalibrierung zu starten. Auf dem Display werden Kalibrierungsdaten angezeigt.

10. Die Standard-Rührgeschwindigkeit kann mit den Auf- und Abwärtspfeiltasten erhöht bzw. reduziert werden.
Hinweis: *Diese Einstellung gilt nur für den laufenden Vorgang. Die Standardrührgeschwindigkeit der Anwendung wird nicht geändert.*

11. Der Schwellwert der Zellabweichung, Stabilitätsleiste, Probentemperatur und Messdauer sind unten auf dem Display angezeigt. Die Stabilitätsleiste zeigt die Stabilität von Signal und Bereich farbig an, von rot (instabil) über gelb bis grün (stabil). Der Wert der Zellabweichung wird auf Bildschirmmitte angezeigt. Diese Nachricht kann unter dem Wert der Zellabweichung angezeigt werden:

Meldung	Beschreibung
Wasserüberschuss	Die Messzelle enthält zuviel Wasser. Titriermittel wird hinzugefügt, bis die Zelle trocken ist.
Titriermittelüberschuss	Die Messzelle enthält zuviel Titriermittel. Es wird kein Titriermittel mehr hinzu gefügt.
Risiko: Zelle könnte überlaufen	Die Messzellle ist voll und Flüssigkeit könnte überlaufen. Der Vorgang wird angehalten.

Hinweis: *Die Stabilitätsleiste oder die Nachrichten werden während der Kalibrierung unten auf dem Display angezeigt.*

12. Zwei Optionen stehen während des Vorgangs der Zellenkonditionierung zur Verfügung:

Option	Beschreibung
Stop	Verwirft die Messung, es werden keine Ergebnisse berechnet Wird dieses Funktion während der Option **Replicate Sample** (Probenwiederholung) ausgewählt, gehen alle Daten der Serie verloren.
Überspringen	Stoppt die Zellenkonditionierung und geht direkt zum nächsten Schritt über. Ergebnisse werden aus den verfügbaren Messdaten berechnet bevor **Skip** (Überspringen) ausgewählt wurde. Mit Verwendung dieser Option können die Ergebnisse ungenauer werden.

13. Wiegen Sie den Standard in ihrem Behälter und notieren Sie das Gewicht.

14. Nach Abschluss der Messzellenkonditionierung füllen Sie den Standard ein. Entfernen Sie den Probenverschluss und füllen Sie die erforderliche Standardmenge mit einem zulässigen Gerät in den Becher. Der Standard muss vollständig in die Mitte des Bechers laufen und darf nicht an die Becherwände spritzen.

15. Anschließend den Probenverschluss wieder auf den Sensorhalter setzen. Achten Sie darauf, dass der Probenverschluss fest auf dem Sensorhalter sitzt.

16. Wiegen Sie den leeren Probenbehälter und subtrahieren Sie diesen Wert von dem Gewicht des Standards in dem Behälter (siehe Schritt 13). Das Ergebnis ist das genaue Gewicht der analysierten Probe. Notieren Sie diesen Wert.

17. Drücken Sie **Start**, um die Analyse des Feuchtigkeitsgehalts zu starten. Auf dem Display werden Kalibrierungsdaten angezeigt.
Hinweis: *Die Analyse des Feuchtigkeitsgehalts startet nach Zugabe der Probe automatisch, wenn für den Parameter* ***Injection Autodetect*** *(Einspritzung automatisch erkennen) die Option* ***Yes*** *(Ja) eingestellt wurde.*

18. Die Standard-Rührgeschwindigkeit kann mit den Auf- und Abwärtspfeiltasten erhöht bzw. reduziert werden.
Hinweis: *Eine Veränderung der Standardrührgeschwindigkeit kann das Messergebnis beeinflussen.*

19. Zwei Optionen stehen während der Kalibrierung zur Verfügung:

Option	Beschreibung
Stop	Kalibrierung wird abgebrochen, es werden keine Ergebnisse berechnet. Wird dieses Funktion während der Option **Replicate Sample** (Probenwiederholung) ausgewählt, gehen alle Daten der Serie verloren.
Überspringen	Stoppt die Kalibrierung und geht direkt zum nächsten Schritt über. Ergebnisse werden aus den verfügbaren Kalibrierungsdaten berechnet, bevor **Skip** (Überspringen) ausgewählt wird. Mit Verwendung dieser Option können die Ergebnisse ungenauer werden.

20. Nach Abschluss der Kalibrierung geben Sie das genaue Gewicht der analysierten Probe ein (siehe Schritt 16). Falls nötig, ändern Sie über die Pfeiltasten den angegebenen Wert. Drücken Sie **Select** (Auswählen), um den Wert zu bestätigen.
21. Ist die Kalibrierung abgeschlossen, drücken Sie die nach links oder rechts weisenden Pfeiltasten, um die verschiedenen Kalibrieransichten zu sehen.
22. Drücken Sie **Reject** (Verwerfen) oder **Continue** (Fortfahren).

Option	Beschreibung
Reject (Verwerfen)	Kalibrierung wird verworfen. Wählen Sie **Cancel (Löschen)**, um zum Ergebnisbildschirm zu gelangen oder **Confirm (Bestätigen)**, um die Kalibrierung zu verwerfen. Handelt es sich um die erste Kalibrierung, wählen Sie **Confirm** (Bestätigen), um die Kalibrierung zu verwerfen und die Standardwerte oder frühere Kalibrierungswerte zu verwenden. Handelt es sich um eine Kalibrierung bzgl. **Replicate Standard** (Standardwiederholung), wählen Sie **Confirm** (Bestätigen), um nur die laufende Kalibrierung der Serie zu verwerfen.
Continue (Fortfahren)	Wählen Sie ein der folgenden Optionen: • **Replicate Standard** (Standardwiederholung): Kalibrierung mit denselben Standardwerten wiederholen. • **Save & Exit** (Speichern & Verlassen): Kalibrierungsergebnisse speichern und Kalibrierungsvorgang verlassen • **Reject & Exit** (Verwerfen & Verlassen): Kalibrierungsergebnisse verwerfen, Standard- oder vorherige Kalibrierungswerte verwenden und Kalibrierungsvorgang verlassen

7.2 Probenmessung durchführen

Verwenden Sie diese Option, um Probenmessungen mit einer der installierten Anwendungen durchzuführen.

1. Achten Sie darauf, dass der Glasbecher, der Sensorhalter und alle damit verbundenen Teile sauber und trocken sind. Legen Sie jetzt einen Rührmagneten in den Becher.
2. Befestigen Sie den Becher an dem Sensorhalter. Der Becher muss fest in dem Sensorhalter sitzen.
3. Weitere Anweisungen lesen Sie bitte in dem jeweiligen "Anwendungshinweis" auf dem USB-Speicherstick.
4. Den Becher mit einer zulässigen Menge Lösungsmittel befüllen. Siehe Anwendungshinweis und Cell management (Messzellen verwalten) auf Seite 52, um das Volumen, soweit anwendbar, anzupassen. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit verschüttet wird. Der anfängliche Füllstand muss ausreichend sein, damit der Sensor korrekt in die Probe taucht. Nicht zu viel Lösungsmittel in den Becher füllen.
5. Wählen Sie vom Hauptbildschirm die Messanwendung und drücken Sie dann **Select** (Auswählen).
6. Wurde die Option **Cell standby** (Zellen-Standby) nicht ausgewählt (siehe Zellen-Standby auf Seite 44), mit Schritt 8 fortfahren.
7. Zellen-Standby startet Die Rührgeschwindigkeit ist für die Anwendung festgelegt und kann nicht geändert werden. Die Stabilitätsleiste und der Zellabweichungswert werden unten im Display angezeigt. Die Stabilitätsleiste zeigt die Stabilität von Signal und Bereich farbig an, von rot

(instabil) über gelb bis grün (stabil). Der Zellabweichungswert kann durch folgende Nachrichten ersetzt werden:

Meldung	Beschreibung
Wasserüberschuss	Die Messzelle enthält zuviel Wasser. Titriermittel wird hinzugefügt, bis die Zelle trocken ist.
Titriermittelüberschuss	Die Messzelle enthält zuviel Titriermittel. Es wird kein Titriermittel mehr hinzu gefügt.
Risiko: Zelle könnte überlaufen	Die Messzellle ist voll und Flüssigkeit könnte überlaufen. Der Vorgang wird angehalten.

Hinweis: *Diese Nachrichten können während der Zellenkonditionierung in Bildschirmmitte unter dem Zellabweichungswert angezeigt werden. Die Stabilitätsleiste oder die Nachrichten werden während der Messung unten auf dem Display angezeigt.*

8. Auf dem Display werden die Informationen über die Anwendung angezeigt. Wählen Sie das entsprechende Symbol, um mehr Informationen abzufragen oder einen Wert zu ändern.

Option	Beschreibung
Information	Zeigt weitere Informationen zur Anwendung an.
Operator (Benutzer)	Ändert die Benutzer-ID. Auswahl aus einer Liste einsetzbarer Benutzer.
Probe	Probenname: Ändert den spezifischen Probennamen. Typ: Drücken Sie die links-rechts-Pfeiltasten und wählen Sie einen Probentyp für die Messung aus (**Sample** (Probe), **QC** oder **Define blank** (Leerprobe definieren)). Wurde **Define blank** (Leerprobe definieren) zuvor ausgewählt,sind zwei weitere Probentypen verfügbar (**QC with blank** (QC mit Leerprobe) und **Sample with blank** (Probe mit Leerprobe)).

9. Achten Sie darauf, dass das Symbol am unteren Rand des Displays markiert ist. Folgen Sie den Anweisungen, die neben dem Symbol angezeigt werden. Achten Sie darauf, dass die Schläuche und der Sensor korrekt angeschlossen wurden.
10. Drücken Sie **Start**, um die Messung zu starten. Auf dem Display werden jetzt die Messdaten angezeigt.
11. Wurde die Option **Cell standby** (Zellen-Standby) ausgewählt (siehe Zellen-Standby auf Seite 44) und ist die Zelle trocken, ist keine Zellkonditionierung notwendig und der Vorgang kann bei Schritt 15 weiter verlaufen.
12. Die Standard-Rührgeschwindigkeit kann mit den Auf- und Abwärtspfeiltasten erhöht bzw. reduziert werden.
    Hinweis: *Eine Veränderung der Standardrührgeschwindigkeit kann das Messergebnis beeinflussen. Jede Anpassung ist nur für den laufenden Vorgang gültig. Die Standardrührgeschwindigkeit der Anwendung wird nicht geändert.*
13. Der Schwellwert der Zellabweichung, Stabilitätsleiste, Probentemperatur und Messdauer sind unten auf dem Display angezeigt. Die Stabilitätsleiste zeigt die Stabilität von Signal und Bereich farbig an, von rot (instabil) über gelb bis grün (stabil). Der Wert der Zellabweichung wird auf Bildschirmmitte angezeigt. Diese Nachricht kann unter dem Wert der Zellabweichung angezeigt werden:

Meldung	Beschreibung
Wasserüberschuss	Die Messzelle enthält zuviel Wasser. Titriermittel wird hinzugefügt, bis die Zelle trocken ist.
Titriermittelüberschuss	Die Messzelle enthält zuviel Titriermittel. Es wird kein Titriermittel mehr hinzu gefügt.
Risiko: Zelle könnte überlaufen	Die Messzellle ist voll und Flüssigkeit könnte überlaufen. Der Vorgang wird angehalten.

Hinweis: *Die Stabilitätsleiste oder die Nachrichten werden während der Messung unten auf dem Display angezeigt.*

14. Zwei Optionen stehen während des Vorgangs der Zellenkonditionierung zur Verfügung:

Option	Beschreibung
Stop	Verwirft die Messung, es werden keine Ergebnisse berechnet Wird dieses Funktion während der Option **Replicate Sample** (Probenwiederholung) ausgewählt, gehen alle Daten der Serie verloren.
Überspringen	Stoppt die Zellenkonditionierung und geht direkt zum nächsten Schritt über. Ergebnisse werden aus den verfügbaren Messdaten berechnet bevor **Skip** (Überspringen) ausgewählt wurde. Mit Verwendung dieser Option können die Ergebnisse ungenauer werden.

15. Wiegen Sie die Probe in ihrem Behälter und notieren Sie das Gewicht.

16. Nach Abschluss der Messzellenkonditionierung füllen Sie die Probe ein. Entfernen Sie den Probenverschluss und füllen Sie die erforderliche Probenmenge mit einem zulässigen Gerät in den Becher. Die Probe muss vollständig in die Mitte des Bechers laufen und darf nicht an die Becherwände spritzen.

17. Anschließend den Probenverschluss wieder auf den Sensorhalter setzen. Achten Sie darauf, dass der Probenverschluss fest auf dem Sensorhalter sitzt.

18. Wiegen Sie den leeren Probenbehälter und subtrahieren Sie diesen Wert von dem Gewicht der Probe in dem Behälter (siehe Schritt 15). Das Ergebnis ist das genaue Gewicht der analysierten Probe. Notieren Sie diesen Wert.

19. Drücken Sie **Start**, um die Analyse des Feuchtigkeitsgehalts zu starten. Auf dem Display werden jetzt die Messdaten angezeigt.
Hinweis: *Die Analyse des Feuchtigkeitsgehalts startet nach Zugabe der Probe automatisch, wenn für den Parameter* ***Injection Autodetect*** *(Einspritzung automatisch erkennen) die Option* ***Yes*** *(Ja) eingestellt wurde.*

20. Die Standard-Rührgeschwindigkeit kann mit den Auf- und Abwärtspfeiltasten erhöht bzw. reduziert werden.
Hinweis: *Eine Veränderung der Standardrührgeschwindigkeit kann das Messergebnis beeinflussen.*

21. Zwei Optionen stehen während des Messvorgangs zur Verfügung:

Option	Beschreibung
Stop	Verwirft die Messung, es werden keine Ergebnisse berechnet Wird dieses Funktion während der Option **Replicate Sample** (Probenwiederholung) ausgewählt, gehen alle Daten der Serie verloren.
Überspringen	Stoppt die Messung und geht direkt zum nächsten Schritt über. Ergebnisse werden aus den verfügbaren Messdaten berechnet bevor **Skip** (Überspringen) ausgewählt wurde. Mit Verwendung dieser Option können die Ergebnisse ungenauer werden.

22. Nach Abschluss der Messung geben Sie das genaue Gewicht der analysierten Probe ein (siehe Schritt 18). Falls nötig, ändern Sie über die Pfeiltasten den angegebenen Wert. Drücken Sie **Select** (Auswählen), um den Wert zu bestätigen.

23. Wurde die Option **Cell standby** (Zellen-Standby) ausgewählt (siehe Zellen-Standby auf Seite 44), startet der Standby-Vorgang automatisch.

24. Scrollen Sie über die Pfeiltasten, um die verschiedenen Messungen anzusehen oder drücken Sie **Next** (Nächste) für folgende Optionen:

Option	Beschreibung
Replicate sample (Probenwiederholung)	Wählen Sie diese Option, um die gleiche Titration mit derselben Probe durchzuführen. Die Option wird verwendet, um die Reproduzierbarkeit durch die nachfolgende Analyse mehrerer Teile derselben Probe zu prüfen. Am Ende jeder Messung wird in einem Fenster der Durchschnittswert, die Standardabweichung und die relative Standardabweichung angezeigt.

Option	Beschreibung
New sample (Neue Probe)	Wählen Sie diese Option, um die gleiche Titration mit einer neuen Probe durchzuführen. Jetzt werden Messungen für die Standardabweichung oder die relative Standardabweichung durchgeführt.
Cell management (Messzellen verwalten)	Verwenden Sie diese Option, um die Messzelle über die Pumpen aufzufüllen oder zu entleeren. Siehe Cell management (Messzellen verwalten) auf Seite 52.

25. Drücken Sie **Exit** (Verlassen), um zum Hauptbildschirm zu gelangen.

7.3 Spritzenprüfung

Verwenden Sie die Option der Spritzenprüfung, um die Spritzengenauigkeit basierend auf dem Standard ISO 8655 zu überprüfen.
Stellen Sie sicher, dass Sie die Spritze vor dem Test vollständig mit *Methanol (trocken)* spülen, um den Titrant zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Spritze nach dem Test vollständig mit *Methanol (trocken)* spülen, um das Wasser zu entfernen.

Hinweis: *Ein Lizenzschlüssel ist erforderlich, um die Option der Spritzenprüfung auf dem Gerät zu aktivieren. Wenden Sie sich an den Hersteller oder einen Vertriebsmitarbeiter, um einen Lizenzschlüssel zu erhalten.*

1. Wählen Sie auf dem Startbildschirm „Settings“ (Einstellungen) aus, und drücken Sie dann **Select** (Auswählen).
2. Wählen Sie auf dem Einstellungsbildschirm „Options“ (Optionen) aus, und drücken Sie dann **Select** (Auswählen).
3. Drücken Sie die Pfeiltaste nach links oder rechts, um den Modus „Expert“ (Experte) auszuwählen, und drücken Sie dann **Done** (Fertig).
4. Wählen Sie auf dem Startbildschirm „Maintenance“ (Wartung) aus, und drücken Sie dann **Select** (Auswählen).
5. Wählen Sie auf dem Wartungsbildschirm „Syringe verification“ (Spritzenprüfung) aus, und drücken Sie dann **Select** (Auswählen).
6. Wenn die Option zum ersten Mal ausgewählt wird, geben Sie den Lizenzschlüssel ein.
7. Befolgen Sie das im Lieferumfang des Spritzenprüfungs-Kits enthaltene Verfahren. Zusätzliche Informationen finden Sie in der erweiterten Version dieses Handbuchs.

7.4 Datenaufzeichnung verwalten

Definieren Sie für die Anzeige das Löschen und den Export von Daten eines Datenfilters.

1. Wählen Sie vom Hauptbildschirm **Data log** (Messwerterfassung).
2. Wählen Sie eine Option und drücken Sie dann **Select** (Auswählen).

Option	Beschreibung
View data log (Erfasste Messwerte anzeigen)	Zeigt Messdaten an. Wählen Sie einzelne Datenzeilen aus, um sich mehr Informationen anzeigen zu lassen.
Export data log (Messwerte exportieren)	Exportiert Messdaten aus dem System in ein externes Gerät. Die ausgewählten Daten werden vor dem Export angezeigt. Stellen Sie vor dem Export sicher, dass ein externes Gerät (z. B. USB-Speicherstick, externe Festplatte usw.) an das Gerät angeschlossen wurde.
Delete data log (Messwerterfassung löschen)	Löscht Messdaten aus dem System. Die ausgewählten Daten werden vor dem Löschen angezeigt.

3. Parameter der Datenauswahl festlegen. Drücken Sie für die Auswahl die rechte oder linke Pfeiltaste. Drücken Sie für die Auswahl der Optionen die Auf- oder Abwärtspfeiltaste.

Option	Beschreibung
Result type (Ergebnistyp)	Bestimmt den verfügbaren Ergebnistyp.
Application (Anwendung)	Bestimmt die verfügbaren Anwendungen.
Date (Datum)	Bestimmt den Datumsbereich.
Operator (Benutzer)	Bestimmt die verfügbaren Benutzer.

4. Handelt es sich bei der ausgewählten Option um **View data log** (Messdaten anzeigen), drücken Sie **View** (Anzeigen), um die ausgewählten Daten einzusehen.
   - Scrollen Sie über die Pfeiltasten, um eine Datenreihe auszuwählen und drücken Sie **Detail**, um weitere Daten einzusehen.
   - Wurde nur **Application** (Anwendung) ausgewählt, scrollen Sie über die Pfeiltasten, um eine Datenreihe auszuwählen und drücken Sie **Detail**, um weitere Daten einzusehen oder drücken Sie die rechts-links-Pfeiltasten, um die zugehörige Graphik einzusehen.
5. Wurde die Option **Export data log** (Messdatenverzeichnis exportieren) oder **Delete data log** (Messdatenverzeichnis löschen) ausgewählt, drücken Sie **Preview** (Voransicht), um die ausgewählten Daten anzusehen, danach drücken Sie **Export** (Exportieren) oder **Delete** (Löschen), um den Vorgang zu starten.

7.5 Spülen

Verwenden Sie dieses Verfahren, um Luftblasen aus dem System zu entfernen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Instrument für die Messung vorbereiten auf Seite 45.

7.6 Cell management (Messzellen verwalten)

Verwenden Sie diese Option, um die Messzelle mithilfe der Pumpe zu befüllen bzw. zu entleeren. Diese Vorgänge halten nach voreingestellter Zeit automatisch an. Die verbleibende Zeit zur **Security time** (Sicherheitszeit) wird auf dem Display angezeigt.

1. Wählen Sie vom Hauptbildschirm **Cell management** (Zellenverwaltung).
2. Drücken Sie für die Auswahl die rechte oder linke Pfeiltaste.

Option	Beschreibung
Zelle füllen (Pumpe 1)	Verwenden Sie diese Funktion, um die Messzelle mit Reagenz aus Pumpe 1 zu befüllen.
Zelle leeren (Pumpe 2)	**⚠ VORSICHT** Gefahr von Kontakt mit Chemikalien. Bevor Sie diese Option auswählen, müssen Sie den Füllstand in der Flasche für die zu entsorgenden Flüssigkeiten prüfen. Die Flasche muss die Flüssigkeit aus der Messzelle vollständig aufnehmen können. Verwenden Sie diese Funktion, um die Messzelle mit Pumpe 2 zu entleeren.
Pumpen stoppen	Verwenden Sie diese Option, um die Vorgänge **Fill cell** (Zelle füllen) und **Empty cell** (Zelle leeren) zu stoppen.
Stir (Rühren)	Verwenden Sie diese Option, um den Magnetrüher zu starten oder zu stoppen. Diese Option kann auch verwendet werden, wenn die Vorgänge **Fill cell** (Zelle füllen) und **Empty cell** (Zelle leeren) ablaufen.

3. Drücken Sie **Exit** (Verlassen), um zum Hauptbildschirm zu gelangen.

Kapitel 8 Wartung

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

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

8.1 Instrument reinigen

ACHTUNG

Keine entzündlichen oder ätzenden Lösungsmittel für die Reinigung des Instruments verwenden. Die Verwendung dieser Lösungsmittel kann Schäden am Gehäuse des Instruments verursachen und zu dem Verfall der Garantie führen.

Die Oberflächen mit einem feuchten Tuch und einer Mischung aus Wasser und einem milden Reinigungsmittel reinigen. Mit einem weichen Tuch trocken reiben.

8.2 Sensor reinigen

Beziehen Sie sich auf die Dokumentation, die mit dem Sensor geliefert wurde.

8.3 Molekularsieb regenerieren

Das Molekularsieb sollte einmal pro Woche regeneriert werden. Die Häufigkeit hängt jedoch von der Luftfeuchtigkeit im Labor ab. Verwenden Sie eventuell einen Feuchtigkeitsindikator (Silikagelkristalle, die ihre Farbe verändern), der anzeigt, wann eine Regenerierung erforderlich ist.

Für die Regenerierung das Molekularsieb mindestens 4 Stunden in einem Ofen bei einer Temperatur von 300 °C (572 °F) trocknen. Das erkaltete Sieb kann in einer Glasflasche mit luftdichtem Verschluss aufbewahrt werden.

8.4 Wartungsmenü

Beziehen Sie sich auf das komplette Benutzerhandbuch, das Ihnen als Download auf unserer Website zur Verfügung steht.

Sommario

1 Informazioni aggiuntive a pagina 54
2 Specifiche tecniche a pagina 54
3 Informazioni generali a pagina 54
4 Installazione a pagina 59
5 Interfaccia utente e navigazione a pagina 68
6 Avvio a pagina 70
7 Operazioni standard a pagina 71
8 Manutenzione a pagina 78

Sezione 1 Informazioni aggiuntive

Il manuale di base per l'utente contiene informazioni sufficienti per la messa in funzione. Online è reperibile un manuale utente completo contenente ulteriori informazioni.

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

Inglese Tedesco Italiano Francese Spagnolo

Sezione 2 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Dimensioni (L x P x A)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 pollici)
Peso	4 kg (8,8 lb)
Requisiti di alimentazione	Strumento: ingresso 24 VCC, 2,5 A Alimentatore esterno: ingresso 100–240 VCA, 50–60 Hz, 1,5 A, Classe I; uscita 24 VCC, 2,5 A 60 VA
Fluttuazione della tensione di alimentazione principale	±10% di tensione nominale
Altitudine	2,000 m (6,562 piedi) massimo
Temperatura di esercizio	Da 15 a 35 °C (da 59 a 95 °F)
Umidità relativa	20 - 80%, senza condensa
Temperatura di stoccaggio	Da -5 a 40 °C (da 23 a 104 °F)
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	2
Condizioni ambientali	Uso in ambienti interni
Certificazioni	Sicurezza: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Requisiti EMC	Questo prodotto è destinato all'utilizzo domestico o in ambienti elettromagnetici di basso livello.
Garanzia	1 anno (UE: 2 anni)

Sezione 3 Informazioni generali

In nessun caso il produttore sarà responsabile per danni derivanti da un uso improprio del prodotto o dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento

senza alcuna notifica o obbligo preventivi. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

3.1 Informazioni sulla sicurezza

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

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

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

3.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

⚠ PERICOLO

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

⚠ AVVERTENZA

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

⚠ ATTENZIONE

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

AVVISO

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

3.1.2 Etichette precauzionali

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

	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.
	Questo simbolo indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD, Electro-static Discharge) ed è pertanto necessario prestare la massima attenzione per non danneggiare l'apparecchiatura.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.

3.1.3 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

⚠ ATTENZIONE

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

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

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

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

FCC Parte 15, Limiti Classe "A"

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

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

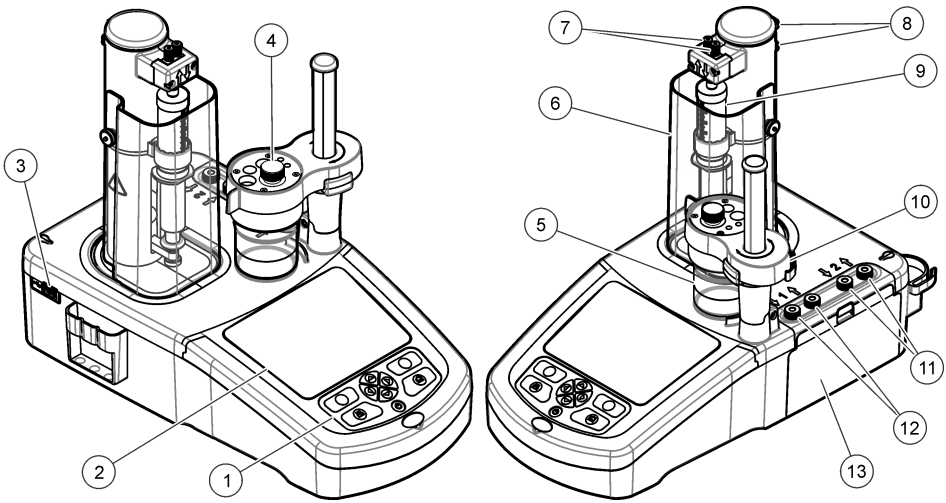
Modifiche o cambiamenti eseguiti su questa unità senza previa approvazione da parte dell'ente responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto di utilizzare l'apparecchiatura. Questo apparecchio è stato testato ed è conforme con i limiti per un dispositivo digitale di Classe A, secondo la Parte 15 delle normative FCC. Questi limiti garantiscono un'adeguata protezione contro qualsiasi interferenza che potrebbe derivare dall'utilizzo dell'apparecchio in ambiente commerciale. L'apparecchiatura produce, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in accordo a quanto riportato nel manuale delle istruzioni, potrebbe causare interferenze dannose per le radiocomunicazioni. L'utilizzo di questa apparecchiatura in una zona residenziale potrebbe causare interferenze dannose. In questo caso, l'utente sarà tenuto a risolvere il problema a proprie spese. Per ridurre i problemi di interferenza, è possibile utilizzare le seguenti tecniche:

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

3.2 Panoramica del prodotto

Lo strumento funziona con sensori digitali e analogici per eseguire la titolazione potenziometrica (serie AT1000) e volumetrica (serie KF1000). Le applicazioni di misurazione vengono installate sullo strumento per automatizzare il processo di misurazione. Fare riferimento a Figura 1. Quando è richiesto l'intervento dell'utente, sul display appaiono le relative istruzioni.

Figura 1 Panoramica del prodotto



1 Tastierino	**6** Copertura di protezione della siringa	**11** Ingresso/uscita pompa 2 (scarico)
2 Display	**7** Ingresso/uscita siringa	**12** Ingresso/uscita pompa 1 (solvente)
3 Porta USB[1]	**8** Ganci per tubo	**13** Copertura di accesso alla pompa
4 Tappo del campione	**9** Siringa	
5 Becher	**10** Supporto sensore	

Tabella 1 Configurazione dello strumento

Modello	Siringhe	Pompe
KF1121	1	2

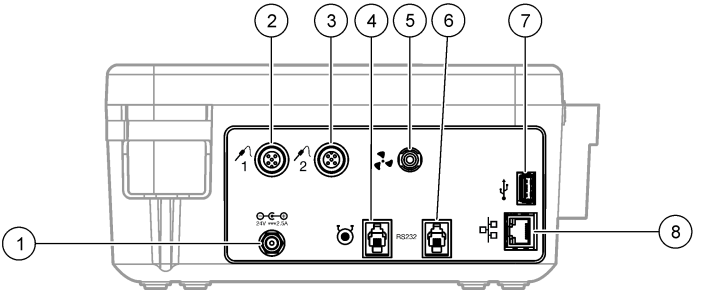
3.3 Connessioni dello strumento

⚠ PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche. Le apparecchiature collegate esternamente devono essere conformi agli standard di sicurezza nazionali applicabili (come IEC 60950-1 o IEC 62368-1 per le apparecchiature IT) e il circuito da collegare all'apparecchiatura non deve superare il livello di sicurezza SELV (bassissima tensione di sicurezza).

[1] Sul retro dello strumento si trova una seconda porta USB, ma lo strumento riconosce un solo dispositivo di memorizzazione USB per volta.

Utilizzare la porta USB sul lato dello strumento per la chiave USB delle applicazioni fornita con lo strumento. Utilizzare la porta USB sul retro dello strumento per collegare stampante, mouse, tastiera o hub USB.

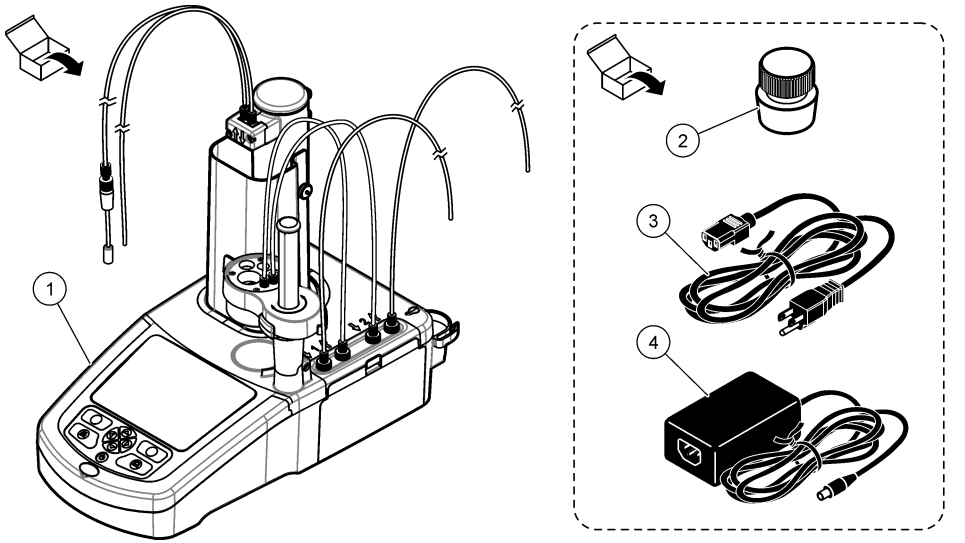


1 Porta di alimentazione esterna da 24 V	**4** Non in uso	**7** Porta USB
2 Porta sensore 1	**5** Non in uso	**8** Porta Ethernet
3 Porta sensore 2	**6** Porta seriale	

3.4 Componenti del prodotto

Accertarsi che tutti i componenti siano stati ricevuti. Fare riferimento all'elenco del contenuto dell'imballo. In caso di parti assenti o danneggiate, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

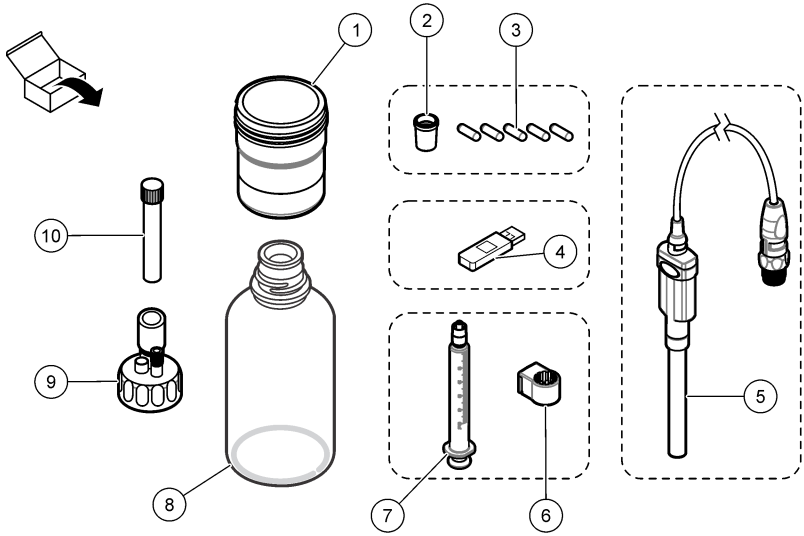
Figura 2 Contenuto della confezione dello strumento



Nota: *Il tubo di uscita proveniente dalla siringa è munito di un contrassegno blu per agevolarne l'identificazione*

1 Strumento	**3** Cavo di alimentazione
2 Tappo del campione	**4** Alimentatore

Figura 3 Contenuto della confezione dell'applicazione



1 Becher KF standard	**6** Anello portasiringa
2 Adattatore conico KF in PTFE bianco	**7** Siringa
3 Ancorette magnetiche	**8** Flacone in vetro
4 Chiavetta USB applicazioni	**9** Tappi flacone (3 x GL45)
5 Sensore	**10** Cartucce essiccante (3x, contenenti un setaccio molecolare)

Sezione 4 Installazione

⚠ ATTENZIONE

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

AVVISO

Questo è un prodotto di Classe A. In particolari ambienti, le interferenze sia irradiate che condotte potrebbero compromettere la compatibilità elettromagnetica. In un ambiente domestico questo prodotto può causare interferenze radio per cui l'utente è tenuto a adottare adeguate misure preventive.

AVVISO

La responsabilità per la sicurezza della rete e dei punti di accesso è del cliente che utilizza lo strumento wireless. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni, inclusi ma non limitati a danni indiretti, speciali, consequenziali o accidentali, causati da un'interruzione o dalla violazione della sicurezza della rete.

4.1 Linee guida per l'installazione

- Questo strumento è destinato esclusivamente all'uso in ambienti interni.
- La spina del cavo di alimentazione di rete o il connettore di ingresso dell'alimentatore esterno devono essere facilmente accessibili in modo da poter scollegare rapidamente l'alimentazione in caso di emergenza.
- È necessario che sia predisposta la messa a terra di protezione (PE).

- Non esporre lo strumento a temperature estreme, pertanto tenerlo lontano da riscaldatori, luce solare diretta e altre fonti di calore.
- Collocare lo strumento su una superficie piana e stabile in un luogo ben ventilato.
- Lasciare almeno 15 cm di spazio su tutti i lati dello strumento per prevenire il surriscaldamento delle parti elettriche.
- Non utilizzare o tenere lo strumento in ambienti in cui possa impolverarsi, inumidirsi o bagnarsi.
- La superficie dello strumento e tutti gli accessori devono essere sempre asciutti e puliti.

4.2 Connettersi all'alimentazione CA

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di incendio e folgorazione. Verificare che il cavo fornito e la spina senza blocco soddisfino i requisiti relativi al codice paese.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendio. Utilizzare esclusivamente l'alimentatore esterno specificato per questo strumento.

⚠ AVVERTENZA

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

1. Collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore.
2. Collegare l'alimentazione allo strumento (vedere Connessioni dello strumento a pagina 57).
3. Collegare il cavo di alimentazione a una presa elettrica.

4.3 Installazione della siringa

Prima di installare la siringa, accendere lo strumento. Premere il pulsante di accensione sul fronte dello strumento. Assicurarsi che la sequenza di avvio appaia sul display. Il supporto della siringa si abbassa raggiungendo la posizione operativa.

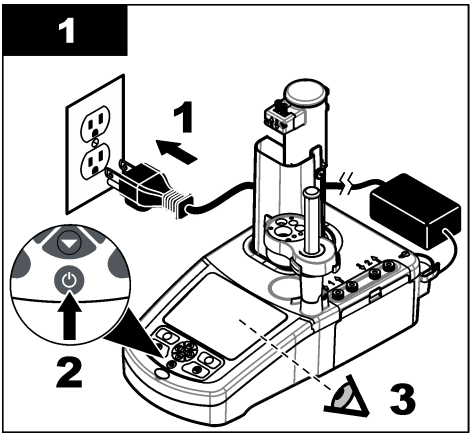
Nota: *Ignorare gli eventuali messaggi di avvertimento che appaiono sul display per segnalare la mancata installazione di alcune applicazioni.*

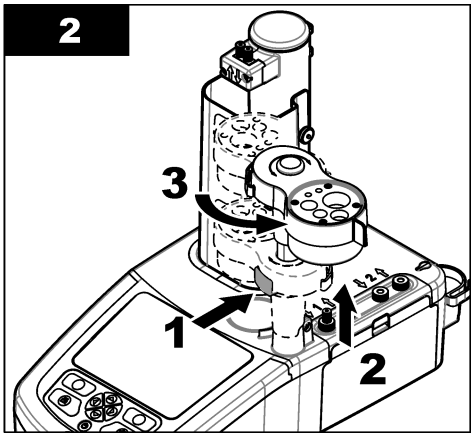
Il supporto del sensore prevede due posizioni: una al di sopra del miscelatore magnetico e l'altra a 180° sulla destra. Allontanare il supporto del sensore dallo strumento collocandolo nella seconda posizione.

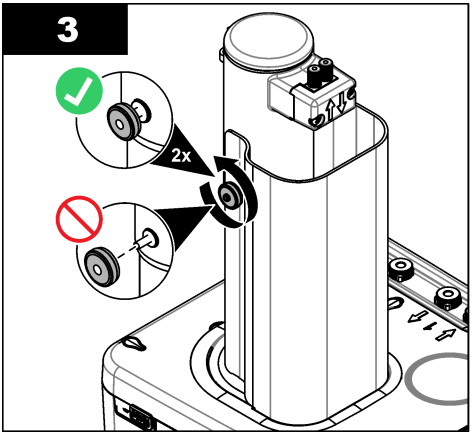
Installare la siringa. Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.

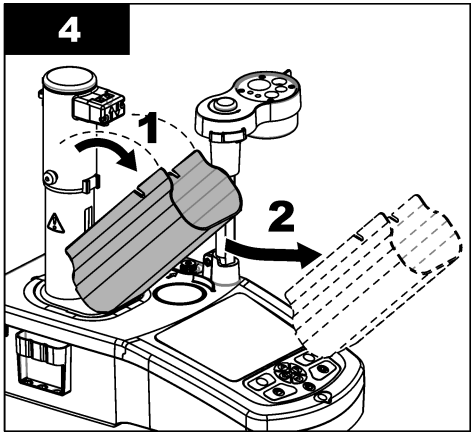
AVVISO

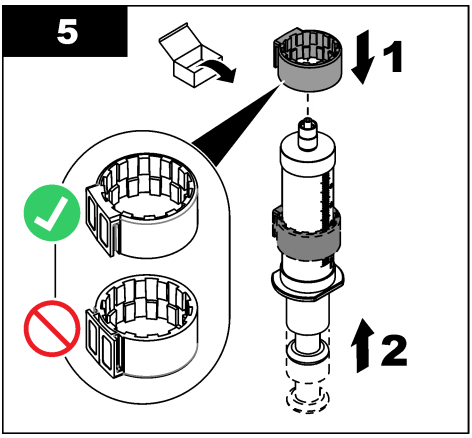
Al punto 6, stringere la siringa utilizzando la parte metallica in alto. Non reggere la siringa per la sua parte in vetro. Non stringere eccessivamente.

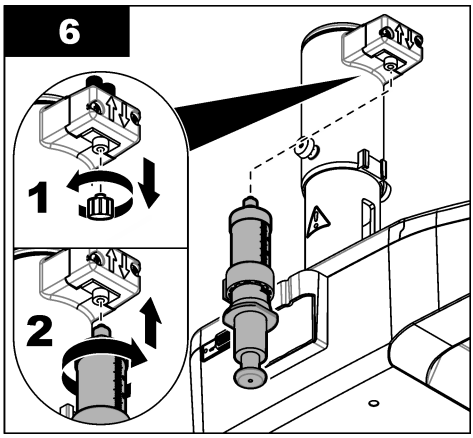

1
1
2
3

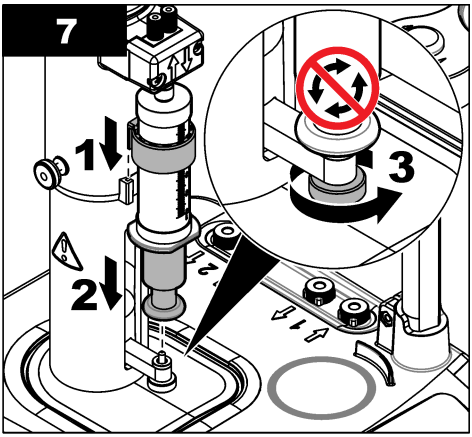

2
3
1
2

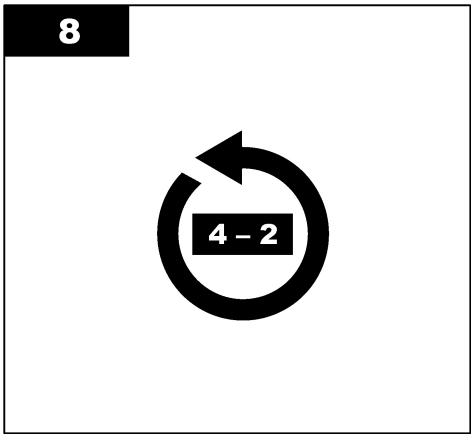

3
2x


4
1
2


5
1
2

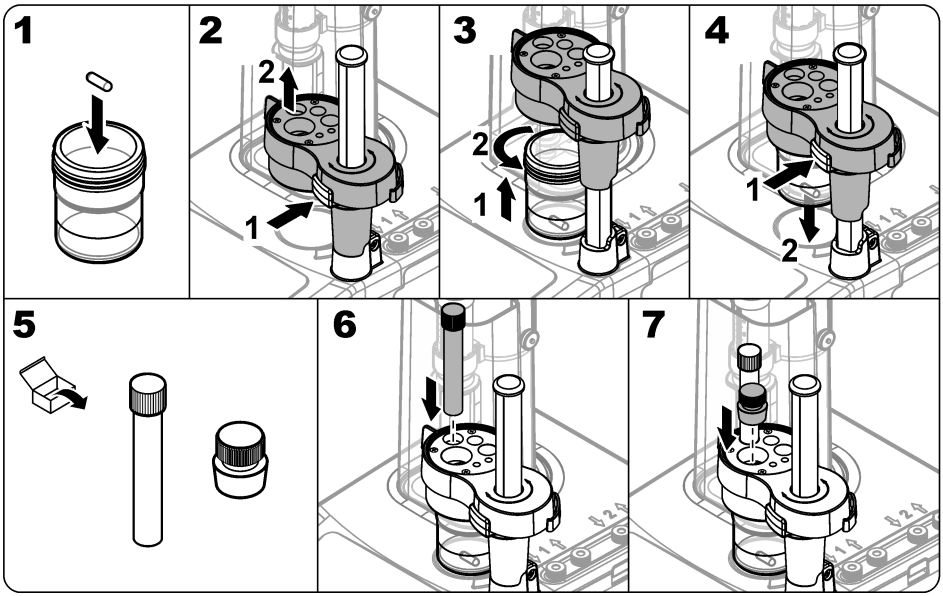

6
1
2





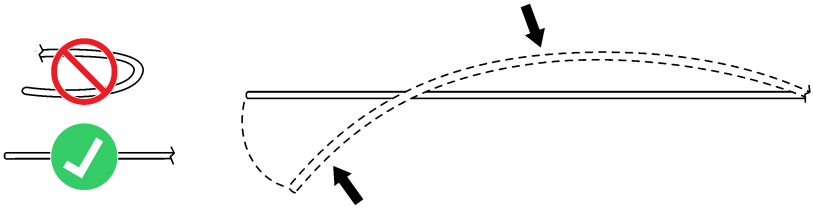
4.4 Installazione degli accessori del supporto del sensore

Inserire l'agitatore nel becher quindi installare il becher sul supporto del sensore. Installare la cartuccia di essiccante e il tappo del campione. Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.



4.5 Preparazione dei tubi

L'estremità dei tubi non deve essere piegata.



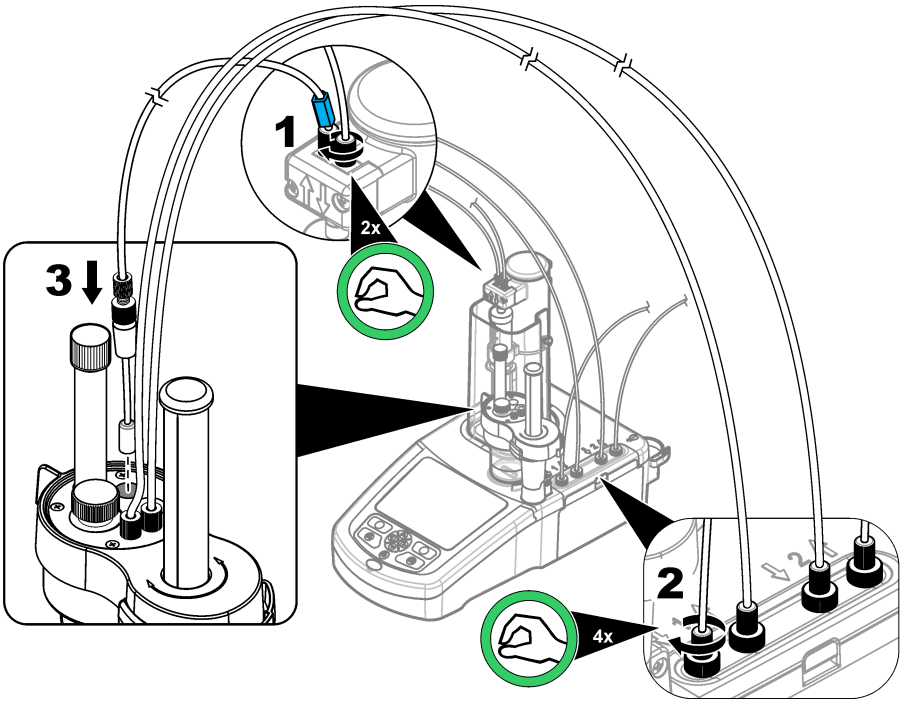
4.6 Collegamento dei tubi

Le frecce indicano le porte di ingresso e di uscita per il collegamento della siringa e della pompa. La freccia "verso l'alto" indica la porta di uscita. La freccia "verso il basso" indica la porta di ingresso. Ruotare i connettori dei tubi nelle porte di ingresso e di uscita della siringa e della pompa fino a sentire uno scatto.

Per un drenaggio corretto, il tubo di aspirazione che svuota il liquido nel flacone di scarico deve essere installato in modo da toccare il fondo del becher.

AVVISO

La punta di diffusione e il supporto sul tubo di uscita sono già installati in posizione ottimale. Non modificarne la posizione.



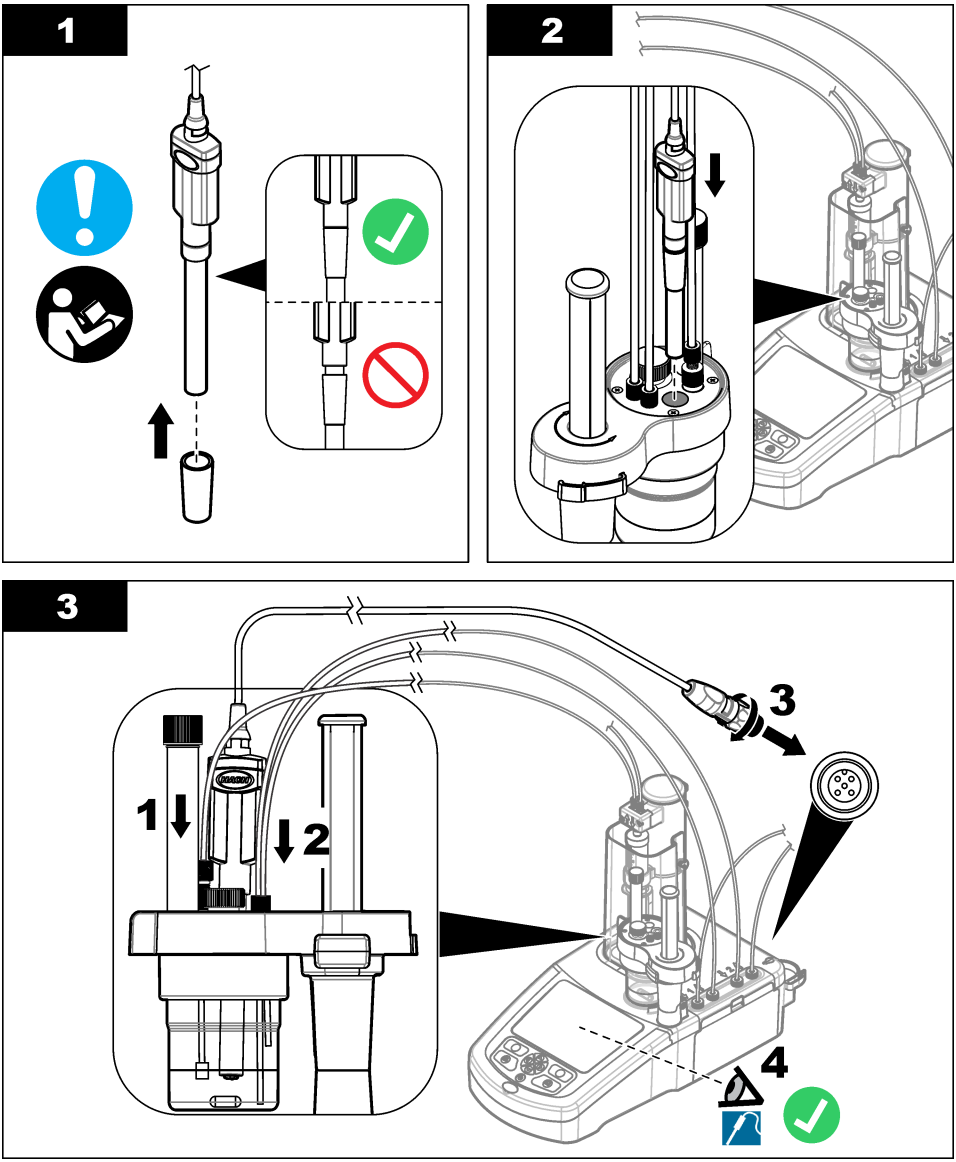
4.7 Installazione del sensore

4.7.1 Collegamento del sensore

Utilizzare un adattatore conico per bloccare il sensore all'interno del relativo supporto. Verificare che l'adattatore conico sia installato correttamente, di modo che il sensore sia bloccato ermeticamente nel suo supporto e la sua punta sia posizionata correttamente all'interno del becher.

Collegare il sensore a una porta disponibile sul retro dello strumento. Dopo avere collegato il sensore, verificare che la relativa icona appaia nella barra sul lato superiore del display.

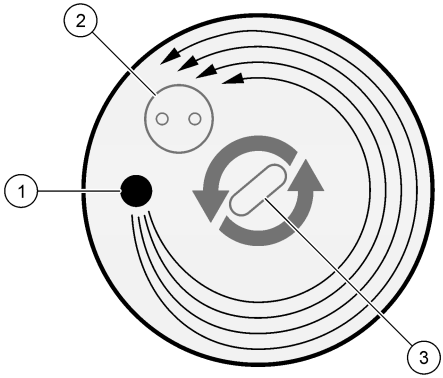
Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.



4.7.2 Controllo dell'installazione del sensore e del tubo del titolante

È necessario aggiungere il titolante nei punti di maggiore turbolenza e il più lontano possibile dal sensore per consentire al reagente di reagire. Controllare che il tubo del titolante e il sensore siano posizionati correttamente. Vedere Figura 4, in cui le frecce mostrano la direzione del flusso di campione.

Figura 4 Posizioni del sensore e del tubo del titolante



1 Tubo del titolante	**2** Sensore	**3** Agitatore magnetico

4.8 Installazione del titolante e del reagente

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Rispettare le procedure di sicurezza del laboratorio e indossare tutte le apparecchiature protettive appropriate per le sostanze chimiche utilizzate. Fare riferimento alle attuali schede di sicurezza (MSDS/SDS) per i protocolli di sicurezza.

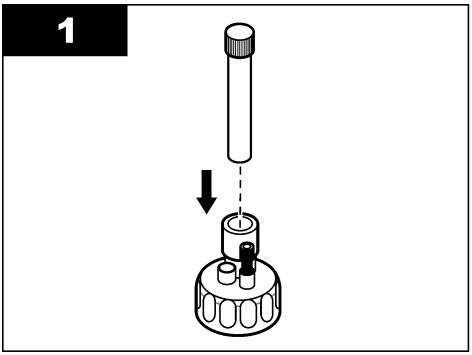
⚠ ATTENZIONE

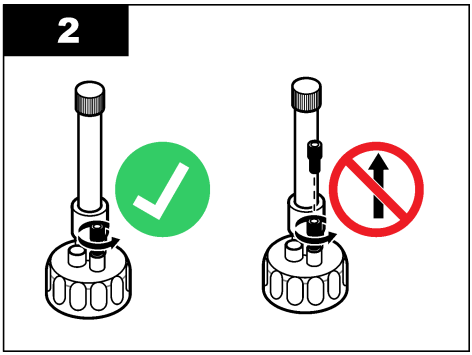
Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Smaltire i prodotti chimici e i rifiuti conformemente alle normative locali, regionali e nazionali.

Inserire una cartuccia piena di essiccante nell'adattatore sui tappi dei flaconi di titolante e di solvente. ***Nota:*** *In base all'umidità del laboratorio, rigenerare regolarmente il setaccio molecolare nelle cartucce piene. Fare riferimento a* Rigenerazione del setaccio molecolare *a pagina 79.*

Allentare il connettore del tubo sul tappo del flacone. Inserire il tubo di ingresso nel connettore. Verificare che l'estremità del tubo tocchi il fondo del flacone. Stringere il connettore sul tappo del flacone.

La Pompa 1 è utilizzata per riempire la cella di misura con il solvente. La Pompa 2 è utilizzata per svuotare la cella di misura. Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.


1


2

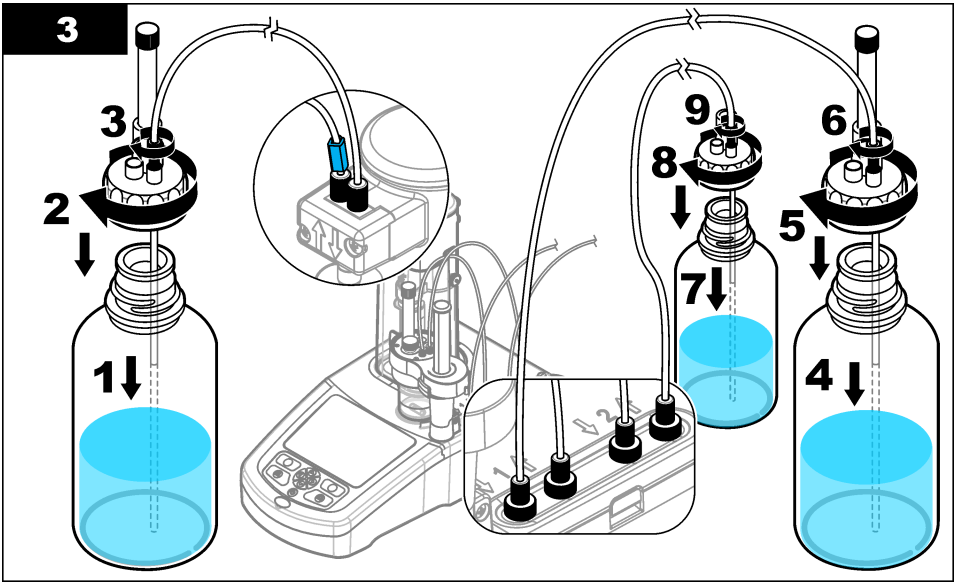
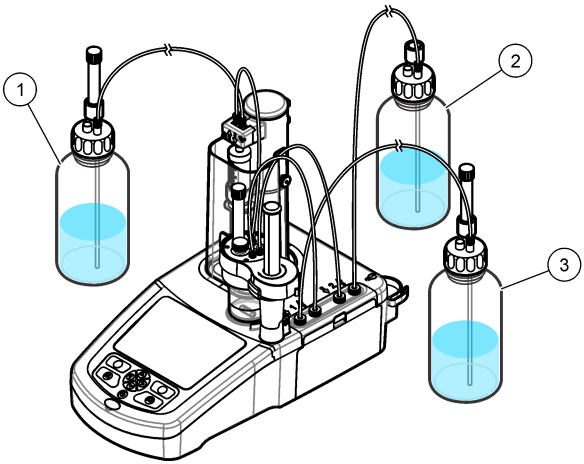

3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

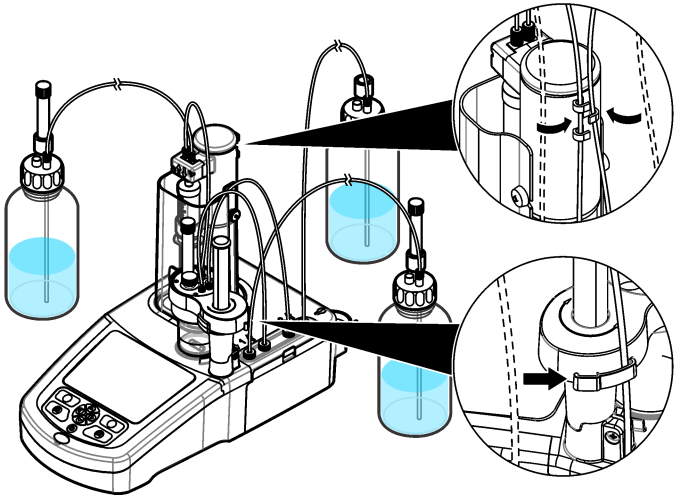
Figura 5 Identificazione flaconi



1 Titolante	**3** Solvente
2 Scarico	

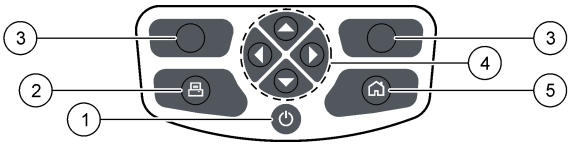
4.9 Sistemazione dell'area di lavoro

Agganciare i tubi allo strumento avvalendosi dei ganci presenti sul supporto del sensore e sull'elettrovalvola. Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.



Sezione 5 Interfaccia utente e navigazione

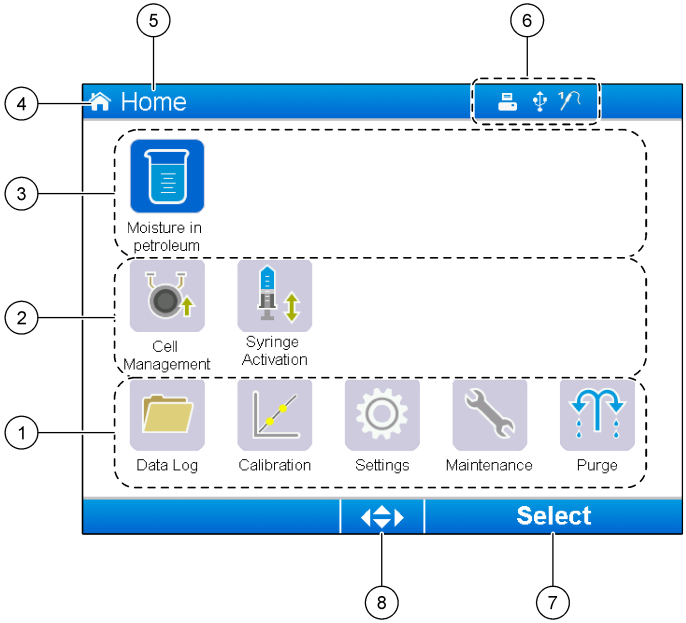
5.1 Tastiera



1 Accensione	**3** Tasti di selezione	**5** Home HOME
2 Stampante	**4** Tasti di navigazione	

Tasto	Descrizione
Accensione	Consente di accendere e spegnere lo strumento. Per spegnere lo strumento, tenere il tasto premuto per 2 secondi.
Stampante	Questo tasto funziona solo se una stampante è collegata allo strumento. Premere il tasto per inviare i dati visualizzati sul display ad una stampante collegata. Qualora non fosse possibile stampare i dati visualizzati, il dispositivo emette un segnale acustico. Selezionando l'apposita opzione (**Settings (Impostazioni) > Options (Opzioni)**), è possibile stampare automaticamente un grafico al termine della misurazione.
Tasti di selezione (contestuali)	Consentono di selezionare le opzioni che appaiono sopra di essi nella parte inferiore del display. Le opzioni disponibili si applicano all'operazione in corso (es. calibrazione, misurazione, ecc.).
Tasti di navigazione	Consentono di scorrere i menu e i dati, di immettere numeri e lettere, di selezionare le caselle di spunta e di impostare le opzioni per la siringa e la pompa.
Home	Premere questo tasto per visualizzare la schermata iniziale. Se il tasto è disattivato, il dispositivo emette un segnale acustico (es. durante una calibrazione o una misurazione).

5.2 Schermata Home



1	Opzioni disponibili su questa schermata	**5**	Nome schermata
2	Una seconda fila di opzioni disponibili su questa schermata	**6**	Icone informazioni (vedere Tabella 2)
3	Applicazioni KF	**7**	Opzione disponibile premendo il tasto di selezione
4	Icona schermata	**8**	Tasti freccia utilizzabili nella schermata

Tabella 2 mostra il significato delle icone che appaiono nella barra di intestazione.

Tabella 2 Icone informazioni

Icona	Descrizione
	Una stampante è collegata allo strumento
	Una chiavetta USB è collegata allo strumento
	Un sensore è collegato alla porta sensore 1
	Un sensore è collegato alla porta sensore 2
	Il file del registro dati è pieno. Vedere Gestione del registro dati a pagina 77 per le opzioni disponibili per la gestione del file del registro dati.

Sezione 6 Avvio

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Rispettare le procedure di sicurezza del laboratorio e indossare tutte le apparecchiature protettive appropriate per le sostanze chimiche utilizzate. Fare riferimento alle attuali schede di sicurezza (MSDS/SDS) per i protocolli di sicurezza.

⚠ ATTENZIONE

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

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni personali. Non utilizzare lo strumento senza copertura della siringa installata.

6.1 Configurazione dello strumento

1. Dal menu principale, selezionare **Settings (Impostazioni)**.
2. Selezionare un'opzione, quindi premere **Select (Seleziona)**.

Opzione	Descrizione
Applications (Applicazioni)	Consente di modificare, copiare, esportare e rimuovere i dati dell'applicazione. Verificare che la funzione di duplicazione non crei più di cinque applicazioni.
Operators (Operatori)	Consente di aggiungere, modificare e rimuovere gli operatori.
Date + Time (Data + Ora)	Consente di impostare la data e l'ora dello strumento.
Brightness (Luminosità)	Consente di impostare la luminosità del display.
Sounds (Suoni)	Consente di impostare le opzioni audio.
Language (Lingua)	Consente di impostare la lingua.
Network (Rete)	Consente di attribuire un nome allo strumento. Se è collegata una stampante, il nome viene riprodotto sulle stampe eseguite. In caso di modifica del nome, riavviare lo strumento.
Info	Mostra le informazioni sullo strumento e sul relativo hardware.
Restore Defaults (Ripristina impostazioni predefinite)	Consente di ripristinare la configurazione predefinita dello strumento.
Options (Opzioni)	Consente di impostare la visualizzazione dei parametri dell'applicazione in modalità esperto. Consente di impostare lo strumento di modo che, al suo spegnimento, la siringa svuoti il proprio contenuto nel flacone del titolante. Consente di modificare l'unità di misura della temperatura visualizzata. Consente di impostare il parametro standby cella (vedere Standby cella a pagina 70). Consente di stampare le curve del derivato e della misurazione, se una stampante è collegata. Consente di specificare se è collegata una bilancia.
Security (Sicurezza)	Consente di modificare la password e di specificare le opzioni protette da password.

3. Premere **Back (Indietro)**.

6.1.1 Standby cella

Prima di selezionare un'applicazione, verificare che la cella di misura sia pronta poiché la modalità standby cella si avvia automaticamente.

La modalità standby cella consente di asciugare automaticamente la cella di misura utilizzando una quantità aggiuntiva di titolante definita dall'applicazione. Quando l'opzione standby cella è attiva:

- La modalità standby cella si avvia automaticamente nel momento in cui l'operatore seleziona un'applicazione dalla schermata Home.
- La velocità di miscelazione è quella specificata per l'applicazione
- Nella parte inferiore della schermata di avvio dell'applicazione appaiono le informazioni sulla modalità standby cella
- Dopo che il peso del campione è stato convalidato al termine della procedura di misurazione, il condizionamento della cella si riavvia automaticamente
- La modalità standby cella rimane operativa fino a quando non viene selezionato il campione successivo e si avvia una nuova procedura di misurazione
- Se l'opzione **Cell management (Gestione cella)** viene selezionata al termine della procedura di misurazione, la modalità standby cella si interrompe e riprende al termine della procedura di gestione cella
- La procedura di misurazione si avvia quando viene selezionato **Start (Avvio)**. Se la cella è asciutta, non è necessario provvedere al suo condizionamento e l'utente viene sollecitato ad aggiungere il campione. Se la cella non è asciutta, si avvia la procedura di condizionamento

6.2 Installazione delle applicazioni

Utilizzare la chiavetta USB in dotazione per installare le applicazioni. Lo strumento può installare fino a cinque applicazioni. Le applicazioni installate vengono visualizzate nella riga superiore del display.

1. Premere **Home** per andare al menu principale.
2. Inserire la chiavetta USB nell'apposita porta presente sul lato dello strumento. Sul display appaiono le applicazioni presenti sulla chiavetta USB.
3. Premere i tasti freccia per evidenziare e selezionare l'applicazione che si desidera installare. Premere il tasto freccia destra o sinistra per selezionarla. Ripetere questo passaggio per selezionare altre applicazioni da installare.
4. Premere **Import (Importa)** per installare le applicazioni selezionate.
5. Premere **OK** per completare l'installazione. Le applicazioni installate appaiono sulla schermata Home.
   Nota: *Per installare altre applicazioni, premere* ***Home*** *per andare alla relativa schermata, quindi rimuovere la chiavetta USB e reinserirla.*

6.3 Preparazione dello strumento alla misurazione

1. Dalla schermata Home, selezionare **Purge (Spurgo)**. Appare l'elenco di tutti i dispositivi installati.
2. Selezionare **All elements (Tutti gli elementi)** per pulire tutti i dispositivi installati oppure selezionare solo il dispositivo desiderato. Premere **Select (Seleziona)**. L'aria viene rimossa dal dispositivo e sostituita con il liquido proveniente dal flacone.
3. Al termine dell'operazione, premere **OK**.
4. Assicurarsi che non vi siano bolle d'aria nel dispositivo. Se vi fossero delle bolle d'aria, ripetere il punto 2.
5. Selezionare il successivo dispositivo da pulire, nel caso si sia deciso di selezionare i dispositivi singolarmente.
6. Premere **Exit (Esci)** quando tutti i tubi sono pieni di reagente e non vi sono bolle d'aria nel dispositivo.
   Nota: *La presenza di qualche piccola bolla d'aria sulla parete interna e/o sul pistone della siringa non compromette in alcun modo le prestazioni del sistema.*

Sezione 7 Operazioni standard

⚠ ATTENZIONE

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

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Rispettare le procedure di sicurezza del laboratorio e indossare tutte le apparecchiature protettive appropriate per le sostanze chimiche utilizzate. Fare riferimento alle attuali schede di sicurezza (MSDS/SDS) per i protocolli di sicurezza.

⚠ ATTENZIONE

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

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni personali. Non utilizzare mai lo strumento senza copertura di protezione della siringa.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Non rimuovere mai l'agitatore dal becher prima che l'operazione di titolazione sia terminata.

7.1 Calibrazione

7.1.1 Calibrazione del titolante

1. Verificare che il becher in vetro, il supporto del sensore e tutte le parti correlate siano puliti e asciutti. Inserire un agitatore magnetico nel becher.
2. Agganciare il becher al supporto del sensore. Verificare che il becher sia bloccato in posizione nel supporto del sensore.
3. Per ulteriori istruzioni, leggere la "Application Note" (Nota sull'applicazione) presente sulla chiavetta USB contenente le applicazioni.
4. Riempire il becher con la quantità di solvente richiesta. Consultare la nota sull'applicazione e Gestione cella a pagina 78 per adattare il volume quando necessario. Verificare che il liquido non fuoriesca. Verificare che il livello iniziale sia sufficiente a garantire la corretta installazione del sensore nel campione. Non versare una quantità eccessiva di solvente nel becher.
5. Dalla schermata Home, selezionare **Calibration (Calibrazione)**.
6. Se più applicazioni includono il metodo di calibrazione titolante, premere i tasti freccia su e giù per evidenziare l'applicazione da utilizzare, quindi premere **Select (Seleziona)**.
7. Sul display appaiono le informazioni relative alla calibrazione. Se si desidera visualizzare ulteriori informazioni o modificare alcuni dati, selezionare la relativa icona.

Opzione	Descrizione
Information (Informazioni)	Mostra ulteriori informazioni sulla calibrazione.
Operator (Operatore)	Modifica l'ID dell'operatore. Selezionare l'ID desiderato dall'apposito elenco.

8. Verificare che l'icona visualizzata nella parte inferiore del display sia evidenziata. Attenersi alle istruzioni visualizzate accanto all'icona. Verificare che i tubi e il sensore siano allineati correttamente.
9. Premere **Start (Avvio)** per avviare la calibrazione. Sul display appaiono i dati di calibrazione.
10. Se si desidera modificare la velocità di miscelazione predefinita, premere i tasti freccia su o giù per aumentare o ridurre la velocità.
    Nota: *Questa modifica si applica esclusivamente all'operazione in corso. La velocità di miscelazione predefinita per l'applicazione non viene modificata.*
11. Nella parte inferiore del display appaiono la soglia di deviazione della cella, la barra di stabilità, la temperatura del campione e la durata della misurazione. La barra di stabilità mostra la stabilità del segnale utilizzando una serie di colori che spaziano dal rosso (instabile) al giallo e al verde

(stabile). Il valore di deviazione della cella appare al centro del display. Sotto il valore di deviazione della cella possono apparire i seguenti messaggi:

Messaggio	Descrizione
Excess of water (Eccesso di acqua)	La cella di misura contiene una quantità eccessiva di acqua. Viene aggiunto continuamente del titolante fino ad asciugare la cella.
Excess of titrant (Eccesso di titolante)	La cella di misura contiene una quantità eccessiva di titolante. Non viene aggiunto altro titolante.
Risk of cell overflow (Rischio di traboccamento cella)	La cella di misura è piena e il liquido potrebbe fuoriuscire. La procedura si interrompe.

Nota: *La barra di stabilità o i messaggi vengono visualizzati nella parte inferiore del display durante la procedura di calibrazione.*

12. Nel corso della procedura di condizionamento della cella sono disponibili due opzioni:

Opzione	Descrizione
Stop	Interrompe la misurazione e non viene calcolato alcun risultato. Se si seleziona questa opzione mentre è in corso l'operazione **Replicate Standard (Duplica standard)**, tutti i dati nella serie andranno persi.
Skip (Ignora)	Interrompe il condizionamento della cella e passa direttamente alla fase successiva della procedura. I risultati vengono quindi calcolati utilizzando i dati di misurazione disponibili prima che venisse selezionata l'opzione **Skip (Ignora)**. I risultati ottenuti utilizzando questa opzione possono essere meno accurati.

13. Pesare lo standard nel suo contenitore e annotare il risultato.

14. Al termine del condizionamento della cella, aggiungere lo standard. Rimuovere il tappo del campione e versare la quantità corretta di standard nel becher utilizzando l'apposito utensile. Fare attenzione a versare lo standard al centro del becher e verificare che non schizzi sulle sue pareti.

15. Riposizionare il tappo del campione nel supporto del sensore. Verificare che il tappo del campione sia bloccato in posizione nel supporto del sensore.

16. Pesare il contenitore del campione vuoto e sottrarre questo valore dal peso dello standard nel relativo contenitore (vedere il punto 13). Il risultato ottenuto corrisponde al peso esatto del campione analizzato. Annotare questo valore.

17. Premere **Start (Avvio)** per avviare l'analisi del contenuto di umidità. Sul display appaiono i dati di calibrazione.
Nota: *L'analisi del contenuto di umidità si avvia automaticamente dopo l'aggiunta del campione se il parametro* ***Injection Autodetect (Rilevamento automatico iniezione)*** *è impostato su* ***Yes (Sì)****.*

18. Se si desidera modificare la velocità di miscelazione predefinita, premere i tasti freccia su o giù per aumentare o ridurre la velocità.
Nota: *La modifica della velocità di miscelazione predefinita può influire sul risultato della misurazione.*

19. Nel corso della procedura di calibrazione sono disponibili due opzioni:

Opzione	Descrizione
Stop	Interrompe la calibrazione e non viene calcolato alcun risultato. Se si seleziona questa opzione mentre è in corso l'operazione **Replicate Standard (Duplica standard)**, tutti i dati nella serie andranno persi.
Skip (Ignora)	Arresta la calibrazione e passa direttamente alla fase successiva della procedura. I risultati vengono quindi calcolati utilizzando i dati di calibrazione disponibili prima che venisse selezionata l'opzione **Skip (Ignora)**. I risultati ottenuti utilizzando questa opzione possono essere meno accurati.

20. Al termine della calibrazione, immettere il peso esatto del campione analizzato (vedere il punto 16). Se necessario, premere i tasti freccia per modificare il valore visualizzato sullo schermo. Premere **Select (Seleziona)** per accettare il valore.

21. Al termine della calibrazione, premere i tasti freccia sinistra e destra per visualizzare le diverse viste di calibrazione.
22. Premere **Reject (Rifiuta)** o **Continue (Continua)**.

Opzione	Descrizione
Reject (Rifiuta)	Rifiuta la calibrazione. Selezionare **Cancel (Annulla)** per tornare alla schermata dei risultati oppure **Confirm (Conferma)** per rifiutare la calibrazione. Nel caso di una prima calibrazione, selezionare **Confirm (Conferma)** per rifiutarla e utilizzare i valori di calibrazione predefiniti o precedenti. Nel caso di una calibrazione **Replicate Standard (Duplica standard)**, selezionare **Confirm (Conferma)** per rifiutare solo la calibrazione corrente in una serie di calibrazioni.
Continue (Continua)	Selezionare una di queste opzioni: • **Replicate Standard (Duplica standard)**: Ripete la calibrazione utilizzando lo stesso standard • **Save & Exit (Salva ed esci)**: Conserva i risultati della calibrazione e chiude la procedura • **Reject & Exit (Rifiuta ed esci)**: Rifiuta i risultati della calibrazione e utilizza i valori di calibrazione predefiniti o precedenti, quindi esce dalla procedura di calibrazione

7.2 Misurazione del campione

Utilizzare questa opzione per misurare il campione utilizzando una delle applicazioni installate.

1. Verificare che il becher in vetro, il supporto del sensore e tutte le parti correlate siano puliti e asciutti. Inserire un agitatore magnetico nel becher.
2. Agganciare il becher al supporto del sensore. Verificare che il becher sia bloccato in posizione nel supporto del sensore.
3. Per ulteriori istruzioni, leggere la "Application Note" (Nota sull'applicazione) presente sulla chiavetta USB contenente le applicazioni.
4. Riempire il becher con la quantità di solvente richiesta. Consultare la nota sull'applicazione e Gestione cella a pagina 78 per adattare il volume quando necessario. Verificare che il liquido non fuoriesca. Verificare che il livello iniziale sia sufficiente a garantire la corretta installazione del sensore nel campione. Non versare una quantità eccessiva di solvente nel becher.
5. Dalla schermata Home, selezionare l'applicazione di misurazione, quindi premere **Select (Seleziona)**.
6. Se non è stata selezionata l'opzione **Cell standby (Standby cella)** (vedere Standby cella a pagina 70), andare al punto 8.
7. L'operazione standby cella si avvia. La velocità di miscelazione è quella specificata per l'applicazione e non può essere modificata. Nella parte inferiore del display appaiono la barra di stabilità e il valore di deviazione della cella. La barra di stabilità mostra la stabilità del segnale utilizzando una serie di colori che spaziano dal rosso (instabile) al giallo e al verde (stabile). Il valore di deviazione della cella può essere sostituito dai seguenti messaggi:

Messaggio	Descrizione
Excess of water (Eccesso di acqua)	La cella di misura contiene una quantità eccessiva di acqua. Viene aggiunto continuamente del titolante fino ad asciugare la cella.
Excess of titrant (Eccesso di titolante)	La cella di misura contiene una quantità eccessiva di titolante. Non viene aggiunto altro titolante.
Risk of cell overflow (Rischio di traboccamento cella)	La cella di misura è piena e il liquido potrebbe fuoriuscire. La procedura si interrompe.

Nota: *Questi messaggi appaiono sotto il valore di deviazione della cella al centro del display durante la procedura di condizionamento della cella. La barra di stabilità e i messaggi di cui sopra vengono visualizzati nella parte inferiore del display durante la procedura di misurazione.*

8. Le informazioni relative all'applicazione vengono visualizzate sul display. Se si desidera visualizzare ulteriori informazioni o modificare alcuni dati, selezionare la relativa icona.

Opzione	Descrizione
Information (Informazioni)	Mostra ulteriori informazioni sull'applicazione.
Operator (Operatore)	Modifica l'ID dell'operatore. Selezionare l'ID desiderato dall'apposito elenco.
Sample (Campione)	Sample name (Nome campione): consente di modificare il nome del campione. Type (Tipo): premere i tasti freccia sinistra e destra e selezionare il tipo di campione (**Sample (Campione)**, **QC** o **Define blank (Definisci bianco**) da utilizzare per la misurazione. Se si seleziona **Define blank (Definisci bianco)**, diventano disponibili altri due tipi di campione (**QC with blank (QC con bianco)** e **Sample with blank (Campione con bianco)**).

9. Verificare che l'icona visualizzata nella parte inferiore del display sia evidenziata. Attenersi alle istruzioni visualizzate accanto all'icona. Verificare che i tubi e il sensore siano allineati correttamente.
10. Premere **Start (Avvio)** per avviare la misurazione. Sul display appaiono i dati di misura.
11. Se è stata selezionata l'opzione **Cell standby (Standby cella)** (vedere Standby cella a pagina 70) e la cella di misura è asciutta, il condizionamento della cella non è necessario e la procedura passa direttamente al punto 15.
12. Se si desidera modificare la velocità di miscelazione predefinita, premere i tasti freccia su o giù per aumentare o ridurre la velocità.
Nota: *La modifica della velocità di miscelazione predefinita può influire sul risultato della misurazione. Qualsiasi modifica si applica esclusivamente all'operazione in corso. La velocità di miscelazione predefinita per l'applicazione non viene modificata.*
13. Nella parte inferiore del display appaiono la soglia di deviazione della cella, la barra di stabilità, la temperatura del campione e la durata della misurazione. La barra di stabilità mostra la stabilità del segnale utilizzando una serie di colori che spaziano dal rosso (instabile) al giallo e al verde (stabile). Il valore di deviazione della cella appare al centro del display. Sotto il valore di deviazione della cella possono apparire i seguenti messaggi:

Messaggio	Descrizione
Excess of water (Eccesso di acqua)	La cella di misura contiene una quantità eccessiva di acqua. Viene aggiunto continuamente del titolante fino ad asciugare la cella.
Excess of titrant (Eccesso di titolante)	La cella di misura contiene una quantità eccessiva di titolante. Non viene aggiunto altro titolante.
Risk of cell overflow (Rischio di traboccamento cella)	La cella di misura è piena e il liquido potrebbe fuoriuscire. La procedura si interrompe.

Nota: *La barra di stabilità e i messaggi di cui sopra vengono visualizzati nella parte inferiore del display durante la procedura di misurazione.*

14. Nel corso della procedura di condizionamento della cella sono disponibili due opzioni:

Opzione	Descrizione
Stop	Interrompe la misurazione e non viene calcolato alcun risultato. Se si seleziona questa opzione mentre è in corso l'operazione **Replicate Standard (Duplica standard)**, tutti i dati nella serie andranno persi.
Skip (Ignora)	Interrompe il condizionamento della cella e passa direttamente alla fase successiva della procedura. I risultati vengono quindi calcolati utilizzando i dati di misurazione disponibili prima che venisse selezionata l'opzione **Skip (Ignora)**. I risultati ottenuti utilizzando questa opzione possono essere meno accurati.

15. Pesare il campione nel suo contenitore e annotare il risultato.
16. Al termine del condizionamento della cella, aggiungere il campione. Rimuovere il tappo del campione e versare la quantità corretta di campione nel becher utilizzando l'apposito utensile.

Fare attenzione a versare il campione al centro del becher e verificare che non schizzi sulle sue pareti.

17. Riposizionare il tappo del campione nel supporto del sensore. Verificare che il tappo del campione sia bloccato in posizione nel supporto del sensore.
18. Pesare il contenitore del campione vuoto e sottrarre questo valore dal peso del contenitore pieno (vedere punto 15). Il risultato ottenuto corrisponde al peso esatto del campione analizzato. Annotare questo valore.
19. Premere **Start (Avvio)** per avviare l'analisi del contenuto di umidità. Sul display appaiono i dati di misura.
    Nota: *L'analisi del contenuto di umidità si avvia automaticamente dopo l'aggiunta del campione se il parametro* ***Injection Autodetect (Rilevamento automatico iniezione)*** *è impostato su* ***Yes (Si)****.*
20. Se si desidera modificare la velocità di miscelazione predefinita, premere i tasti freccia su o giù per aumentare o ridurre la velocità.
    Nota: *La modifica della velocità di miscelazione predefinita può influire sul risultato della misurazione.*
21. Nel corso della procedura di misurazione sono disponibili due opzioni:

Opzione	Descrizione
Stop	Interrompe la misurazione e non viene calcolato alcun risultato. Se si seleziona questa opzione mentre è in corso l'operazione **Replicate Standard (Duplica standard)**, tutti i dati nella serie andranno persi.
Skip (Ignora)	Interrompe la misurazione e passa direttamente alla fase successiva della procedura. I risultati vengono quindi calcolati utilizzando i dati di misurazione disponibili prima che venisse selezionata l'opzione **Skip (Ignora)**. I risultati ottenuti utilizzando questa opzione possono essere meno accurati.

22. Al termine della misurazione, immettere il peso esatto del campione analizzato (vedere il punto 18). Se necessario, premere i tasti freccia per modificare il valore visualizzato sullo schermo. Premere **Select (Seleziona)** per accettare il valore.
23. Se è stata selezionata l'opzione **Cell standby (Standby cella)** (vedere Standby cella a pagina 70), l'operazione di standby si riavvia automaticamente.
24. Premere i tasti freccia per visualizzare le diverse viste di misurazione o premere **Next (Avanti)** per visualizzare le seguenti opzioni:

Opzione	Descrizione
Replicate sample (Duplica campione)	Utilizzare questa opzione per avviare la stessa titolazione sullo stesso campione. Questa procedura consente di studiare la ripetibilità analizzando in successione parti diverse dello stesso campione. Al termine di ogni misurazione, appare una finestra in cui vengono visualizzati il valore medio, la deviazione standard e la deviazione standard relativa.
New sample (Nuovo campione)	Utilizzare questa opzione per avviare la stessa titolazione su un nuovo campione. La deviazione standard e la deviazione standard relativa non vengono misurate.
Gestione cella	Utilizzare questa opzione per riempire o svuotare la cella di misura con l'ausilio delle pompe. Fare riferimento a Gestione cella a pagina 78.

25. Premere **Exit (Esci)** per tornare alla schermata Home.

7.3 Verifica della siringa

Utilizzare l'opzione di verifica della siringa per esaminare l'accuratezza della siringa in conformità allo standard ISO 8655.
Assicurarsi di risciacquare completamente la siringa con *metanolo secco* prima del test per rimuovere il titolante. Assicurarsi di risciacquare completamente la siringa con *metanolo secco* dopo il test per rimuovere l'acqua.

Nota: *per abilitare l'opzione di verifica della siringa sullo strumento è necessaria una chiave di licenza. Contattare il produttore o un rappresentante per ottenere una chiave di licenza.*

1. Dalla schermata Home, selezionare Settings (Impostazioni), quindi premere **Select (Seleziona)**.
2. Dalla schermata Settings (Impostazioni), selezionare Options (Opzioni), quindi premere **Select (Seleziona)**.
3. Premere i tasti freccia sinistra o destra per selezionare la modalità Expert (Esperto), quindi premere **Done (Completato)**.
4. Dalla schermata Home, selezionare Maintenance (Manutenzione), quindi premere **Select (Seleziona)**.
5. Dalla schermata Maintenance (Manutenzione), selezionare Syringe verification (Verifica siringa), quindi premere **Select (Seleziona)**.
6. Quando l'opzione viene selezionata per la prima volta, immettere la chiave di licenza.
7. Seguire la procedura fornita con il kit di verifica della siringa. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla versione completa di questo manuale.

7.4 Gestione del registro dati

Specificare i filtri dati da utilizzare per selezionare i dati da visualizzare, eliminare o esportare.

1. Dalla schermata Home, selezionare **Data log (Registro dati)**.
2. Selezionare un'opzione, quindi premere **Select (Seleziona)**.

Opzione	Descrizione
View data log (Visualizza registro dati)	Consente di visualizzare i dati di misurazione. Selezionare le singole righe di dati per visualizzare ulteriori informazioni.
Export data log (Esporta registro dati)	Consente di esportare i dati di misura dal sistema a un dispositivo esterno. I dati selezionati vengono visualizzati prima di essere esportati. Verificare che un dispositivo esterno sia collegato allo strumento (per esempio, una chiavetta USB, un disco fisso esterno, ecc.).
Delete data log (Cancella registro dati)	Consente di rimuovere i dati di misura dal sistema. I dati selezionati vengono visualizzati prima di essere eliminati.

3. Specificare i parametri di selezione dei dati. Premere i tasti freccia destra e sinistra per selezionare il parametro desiderato. Premere i tasti freccia su e giù per selezionare l'opzione desiderata.

Opzione	Descrizione
Result type (Tipo di risultato)	Consente di impostare il tipo di risultato disponibile.
Application (Applicazione)	Consente di impostare le applicazioni disponibili.
Date (Data)	Consente di impostare l'intervallo di date.
Operator (Operatore)	Consente di impostare gli operatori disponibili.

4. Se è stata selezionata l'opzione **View data log (Visualizza registro dati)**, premere **View (Visualizza)** per vedere i dati selezionati.
   - Premere i tasti freccia su e giù per selezionare una riga di dati quindi premere **Detail (Dettagli)** per vedere ulteriori dati
   - Se è selezionata una sola **Application (Applicazione)**, premere i tasti freccia su e giù per selezionare una riga di dati, quindi premere **Detail (Dettagli)** per vedere ulteriori dati, oppure premere i tasti freccia sinistra e destra per visualizzare i relativi grafici
5. Se è stata selezionata l'opzione **Export data log (Esporta registro dati)** o **Delete data log (Cancella registro dati)**, premere **Preview (Anteprima)** per vedere i dati selezionati, quindi premere **Export (Esporta)** o **Delete (Cancella)** per avviare la procedura.

7.5 Spurgo

Utilizzare questa procedura per rimuovere le bolle d'aria dal sistema. Per le istruzioni, vedere Preparazione dello strumento alla misurazione a pagina 71.

7.6 Gestione cella

Utilizzare questa opzione per riempire o svuotare la cella di misura con l'ausilio delle pompe. Queste procedure si interrompono automaticamente trascorso un periodo di tempo predefinito. Il tempo rimanente viene visualizzato sul display in corrispondenza della voce **Security time (Tempo sicurezza)**.

1. Dalla schermata Home, selezionare **Cell management (Gestione cella)**.
2. Premere i tasti freccia destra e sinistra per selezionare l'opzione desiderata.

Opzione	Descrizione
Fill cell (pump 1) (Riempi cella (pompa 1))	Utilizzare questa opzione per riempire la cella di misura con il reagente avvalendosi della pompa 1.
Empty cell (pump 2) (Svuota cella (pompa 2))	**⚠ ATTENZIONE** Pericolo di esposizione a sostanze chimiche. Prima di selezionare questa opzione, controllare il livello del liquido presente nel flacone di scarico. Verificare che lo spazio rimasto nel flacone sia sufficiente ad accogliere tutto il liquido proveniente dalla cella di misura. Utilizzare questa opzione per svuotare la cella di misura avvalendosi della pompa 2.
Stop pumps (Arresta pompe)	Utilizzare questa opzione per interrompere le procedure **Fill cell (Riempi cella)** e **Empty cell (Svuota cella)**.
Stir (Miscelazione)	Utilizzare questa opzione per avviare o arrestare l'agitatore magnetico. È possibile utilizzare questa opzione solo mentre sono in corso le procedure **Fill cell (Riempi cella)** e **Empty cell (Svuota cella)**.

3. Premere **Exit (Esci)** per tornare alla schermata Home.

Sezione 8 Manutenzione

⚠ ATTENZIONE

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

AVVISO

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

8.1 Pulizia dello strumento

AVVISO

Non utilizzare mai solventi corrosivi o infiammabili per pulire le parti dello strumento. L'utilizzo di questi solventi può compromettere la protezione ambientale dello strumento e annullare la garanzia.

Pulire la superficie esterna con un panno umido o con una miscela di acqua e detergente delicato. Asciugare con un panno morbido.

8.2 Pulizia del sensore

Consultare la documentazione consegnata insieme al sensore.

8.3 Rigenerazione del setaccio molecolare

Si raccomanda di rigenerare il setaccio molecolare settimanalmente, anche se la frequenza può variare in funzione dell'umidità del laboratorio. È possibile utilizzare un indicatore di umidità, come i cristalli in gel di silicio, per individuare il momento esatto in cui procedere con la rigenerazione.

Per rigenerare il setaccio molecolare, asciugarlo in forno a una tempeartura di 300°C (572°F) per almeno quattro ore. Una volta raffreddato, può essere conservato in un flacone in vetro ermeticamente chiuso.

8.4 Menu Maintenance (Manutenzione)

Consultare il Manuale dell'utente completo, disponibile per il download sul nostro sito web.

Table des matières

1 Informations supplémentaires à la page 80
2 Caractéristiques à la page 80
3 Généralités à la page 80
4 Installation à la page 85
5 Interface utilisateur et navigation à la page 94
6 Mise en marche à la page 96
7 Opérations standard à la page 97
8 Entretien à la page 104

Section 1 Informations supplémentaires

Le manuel d'utilisation simplifié contient suffisamment d'informations pour pouvoir procéder à la mise en service. Le manuel d'utilisation détaillé est accessible en ligne et contient davantage d'informations.

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

Anglais Allemand Italien Français Espagnol

Section 2 Caractéristiques

Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

Caractéristiques	Détails
Dimensions (l x P x H)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 po)
Poids	4 kg (8,8 lb)
Alimentation électrique	Instrument : entrée 24 VCC, 2,5 A Alimentation externe : entrée 100–240 VCA, 50–60 Hz, 1,5 A, Classe I ; sortie 24 VCC, 2,5 A, 60 VA
Fluctuation de tension d'alimentation électrique	±10 % de la tension nominale
Altitude	2,000 m (6,562 pieds) maximum
Température de fonctionnement	15 à 35 °C (59 à 95 °F)
Humidité relative	20 à 80 %, sans condensation
Température de stockage	-5 à 40 °C (23 à 104 °F)
Catégorie de surtension	II
Niveau de pollution	2
Conditions environnementales	Utilisation en intérieur
Certifications	Sécurité : CEI/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 CEM : CEI/EN 61326-1
Exigences CEM	Ce produit est destiné à une utilisation dans un milieu domestique ou dans un environnement électromagnétique de base.
Garantie	1 an (UE : 2 ans)

Section 3 Généralités

En aucun cas le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages résultant d'une utilisation incorrecte du produit ou du non-respect des instructions du manuel. Le constructeur se réserve le

droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits, à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

3.1 Consignes de sécurité

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

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

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

3.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

3.1.2 Etiquettes de mise en garde

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

	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.
	Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.
	Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.

3.1.3 Compatibilité électromagnétique (CEM)

⚠ ATTENTION

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

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

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

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

FCC part 15, limites de classe A :

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

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

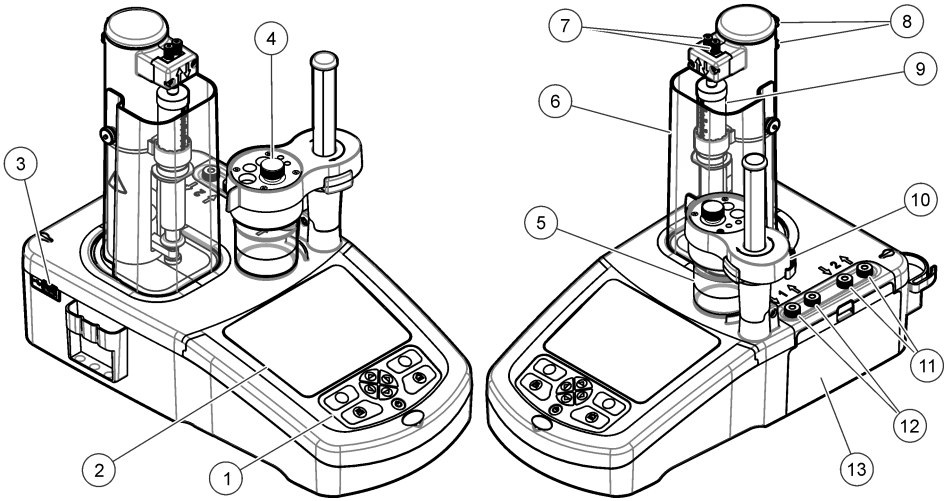
Les modifications de cet équipement qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité aux limites pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques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

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

3.2 Vue d'ensemble du produit

L'instrument utilise des capteurs numériques et analogiques pour réaliser des titrages potentiométriques (série AT1000) et volumétriques (série KF1000). Des applications de mesure sont installées sur l'instrument pour automatiser le processus de mesure. Consultez la section Figure 1. Des instructions s'affichent sur l'écran lorsque l'intervention de l'utilisateur est requise.

Figure 1 Vue d'ensemble du produit



1 Clavier	**6** Capot de protection de seringue	**11** Entrée/sortie pompe 2 (rejet)
2 Affichage	**7** Entrée/sortie de seringue	**12** Entrée/sortie pompe 1 (solvant)
3 Port USB[1]	**8** Attaches de tube	**13** Capot d'accès à la pompe
4 Bouchon d'échantillon	**9** Seringue	
5 Bécher	**10** Support de capteur	

Tableau 1 Configuration de l'instrument

Modèle	Seringues	Pompes
KF1121	1	2

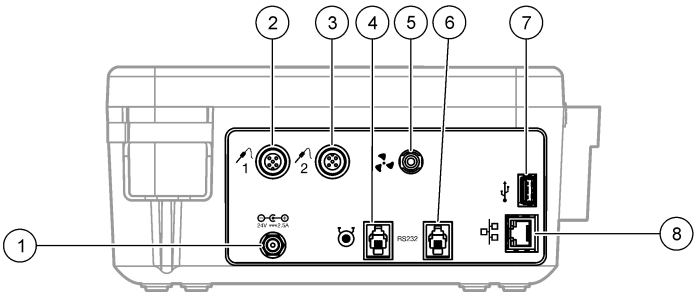
3.3 Branchements de l'instrument

⚠ DANGER

Risque de choc électrique. Tout équipement externe relié doit être conforme aux normes nationales applicables (telles que CEI 60950-1 ou CEI 62368-1 pour les équipements informatiques), et le circuit destiné à être relié à l'équipement ne doit pas dépasser le niveau de sécurité TBTS (très basse tension de sécurité).

[1] Un deuxième port USB se trouve à l'arrière de l'instrument, mais l'instrument ne reconnaît qu'une seule connexion de dispositif de stockage USB à la fois.

Utilisez le port USB sur le côté de l'instrument pour la clé USB des applications fournie avec l'instrument. Utilisez le port USB à l'arrière de l'instrument pour raccorder une imprimante, une souris, un clavier ou un concentrateur USB.

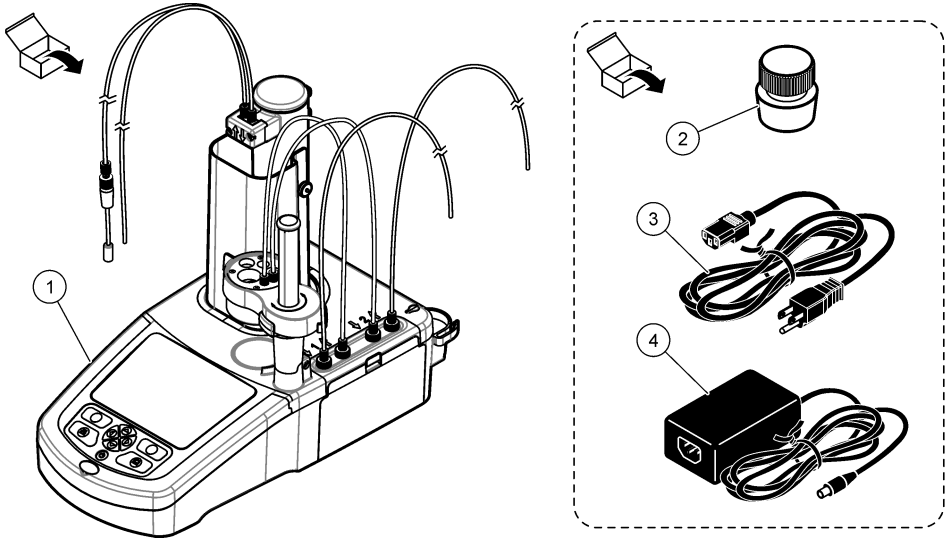


1 Port d'alimentation externe 24 V	**4** Non utilisé	**7** Port USB
2 Port capteur 1	**5** Non utilisé	**8** Port Ethernet
3 Port capteur 2	**6** Port série	

3.4 Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Consultez la nomenclature dans la boîte. Si des éléments manquent ou sont endommagés, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

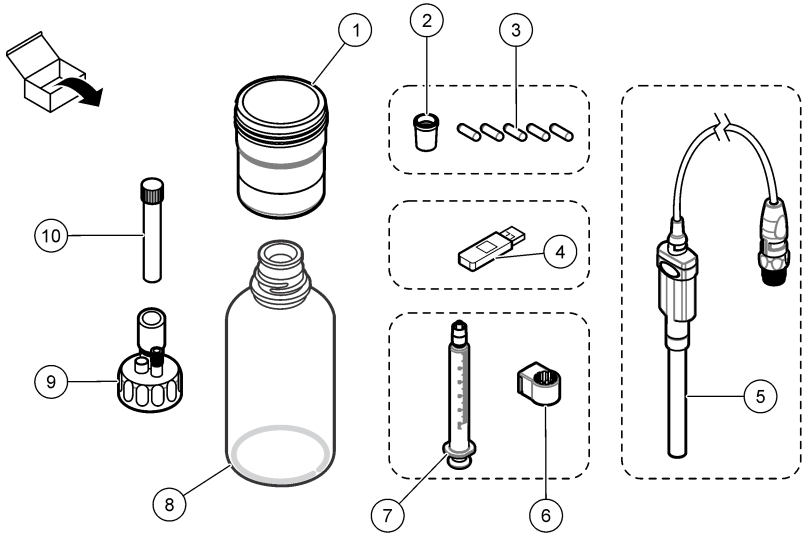
Figure 2 Contenu de la boîte d'instrument



Remarque : *Pour l'identification, le tube de sortie de la seringue est doté d'un repère bleu.*

1 Instrument	**3** Cordon d'alimentation
2 Bouchon d'échantillon	**4** Alimentation

Figure 3 Contenu de la boîte d'application



1 Bécher standard KF	**6** Bague de support de seringue
2 Adaptateur conique KF en PTFE blanc	**7** Seringue
3 Agitateurs magnétiques	**8** Bouteille en verre
4 Clé USB des applications	**9** Capuchons de bouteille (3 x GL45)
5 Capteur	**10** Cartouches de déshydratant (3x, remplies de sérum moléculaire)

Section 4 Installation

⚠ATTENTION

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

AVIS

Ce produit appartient à la classe A. Il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements en raison des interférences conduites et émises. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio auquel cas, l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures adéquates.

AVIS

La sécurité du réseau et du point d'accès relève de la responsabilité du client utilisant l'appareil sans fil. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages, y compris mais sans s'y limiter, indirects, particuliers, fortuits ou accessoires occasionnés en raison d'une brèche dans la sécurité du réseau ou d'une violation de la sécurité du réseau.

4.1 Consignes d'installation

- Cet instrument est conçu pour être utilisé uniquement à l'intérieur.
- La fiche du cordon d'alimentation secteur ou le connecteur d'entrée de l'alimentation externe doit être facilement accessible afin que l'alimentation puisse être coupée rapidement en cas d'urgence.

- Un raccordement à la terre est nécessaire.
- Conservez l'instrument à l'écart des températures extrêmes, y compris des appareils de chauffage, de la lumière directe du soleil et d'autres sources de chaleur.
- Placez l'instrument sur une surface stable et de niveau dans un lieu bien ventilé.
- Assurez-vous de laisser au moins 15 cm (6 in) d'espace sur tous les côtés de l'instrument pour éviter que les parties électriques ne surchauffent.
- N'utilisez pas et ne conservez pas l'instrument dans des lieux poussiéreux ou humides.
- Maintenez toujours la surface de l'instrument et tous les accessoires secs et propres.

4.2 Branchement sur alimentation CA

⚠ ATTENTION

Risque d'incendie et de choc électrique. Assurez-vous que le cordon et la fiche non verrouillable fournis sont conformes aux normes du pays concerné.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie. Utilisez uniquement l'alimentation externe spécifiée pour cet instrument.

⚠ AVERTISSEMENT

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

1. Raccordez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation.
2. Raccordez l'alimentation à l'instrument (voir Branchements de l'instrument à la page 83).
3. Raccordez le cordon d'alimentation à une prise électrique.

4.3 Installation de la seringue

Avant l'installation de la seringue, mettez l'instrument sous tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation en façade de l'instrument. Assurez-vous que l'écran affiche la séquence de démarrage. Le porte-seringue s'abaisse en position d'utilisation.

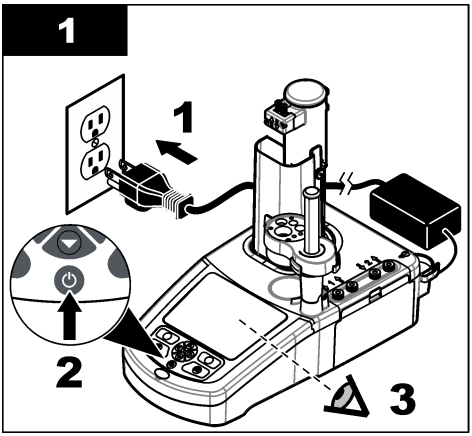
Remarque : *Ignorez tous les messages d'avertissement liés aux applications manquantes qui' s'affichent sur l'écran.*

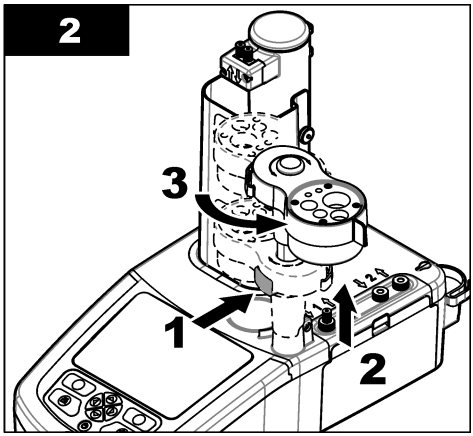
Le support de capteur possède deux positions : une au-dessus de l'agitateur magnétique et l'autre à 180° à droite. Éloignez le support de capteur de l'instrument dans la deuxième position.

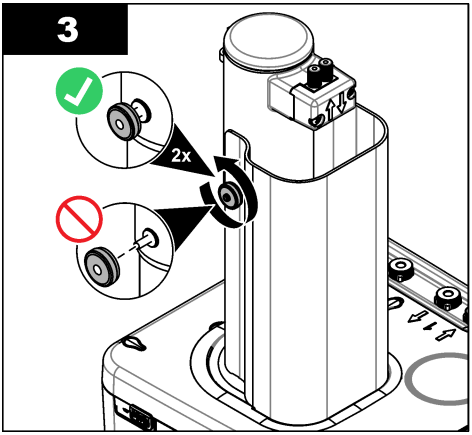
Installez la seringue. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.

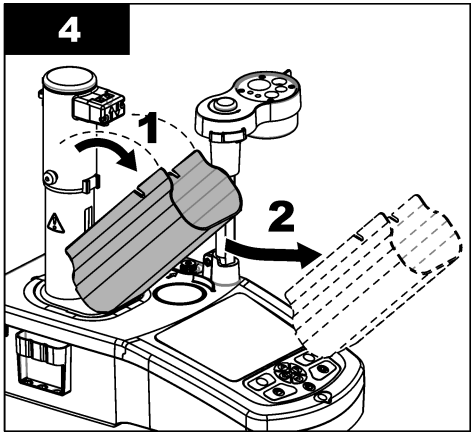
AVIS

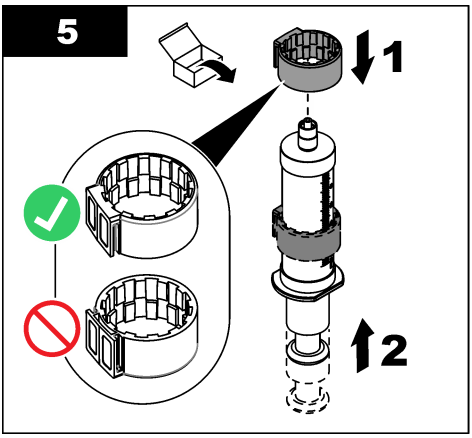
À l'étape 6, serrez la seringue à l'aide de la partie métallique au sommet. Ne tenez pas la section en verre de la seringue. Ne serrez pas excessivement.

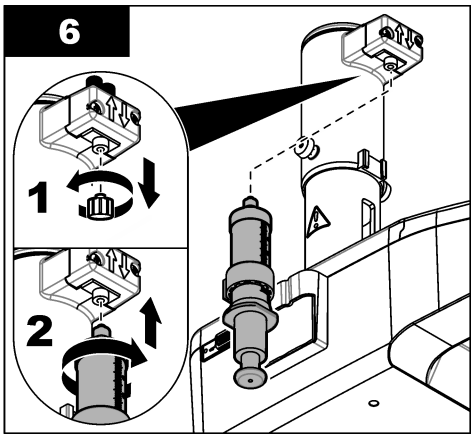

1
1
2
3

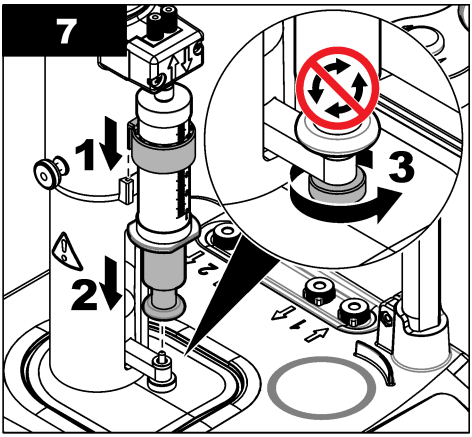

2
3
1
2

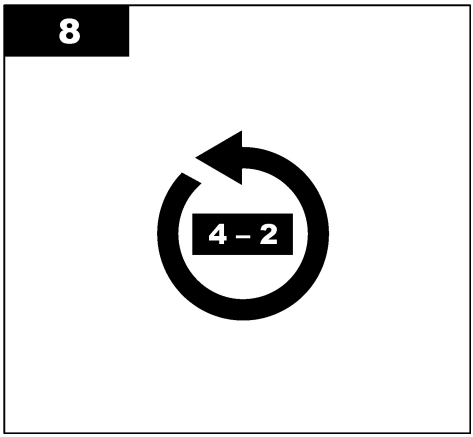

3
2x


4
1
2


5
1
2

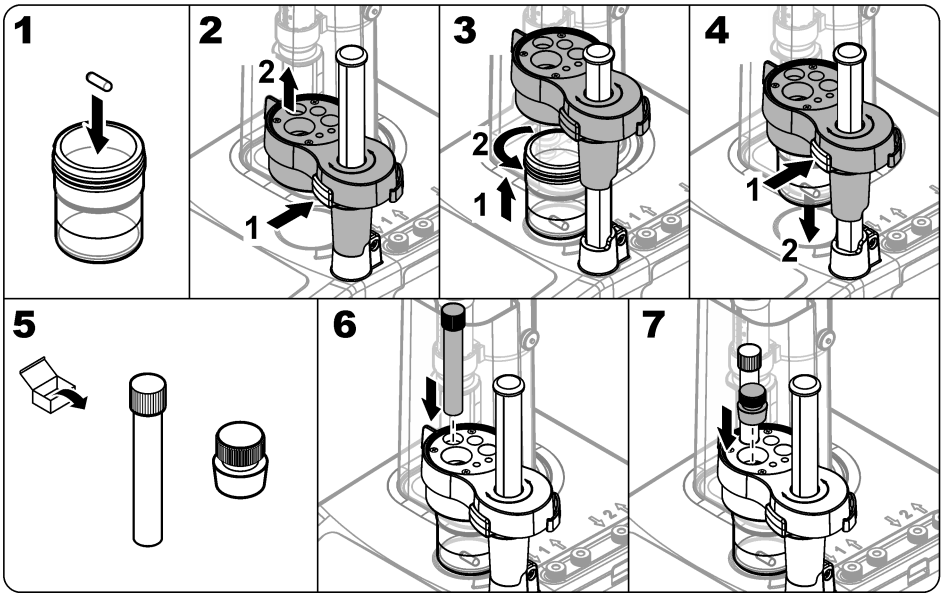

6
1
2





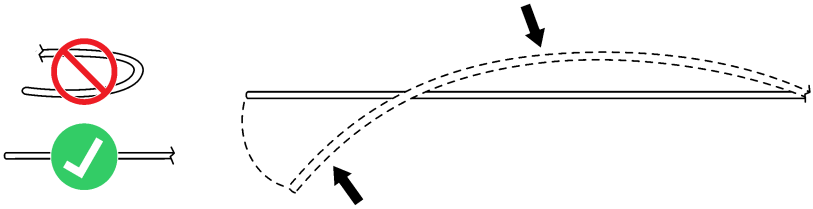
4.4 Installation des accessoires du support de capteur.

Ajoutez l'agitateur au bécher, puis fixez le bécher sur le support de capteur. Installez la cartouche de déshydratant et le bouchon d'échantillon. Consultez les étapes illustrées ci-dessous.



4.5 Préparation des tubes

Éliminez tous les coudes sur l'extrémité des tubes.



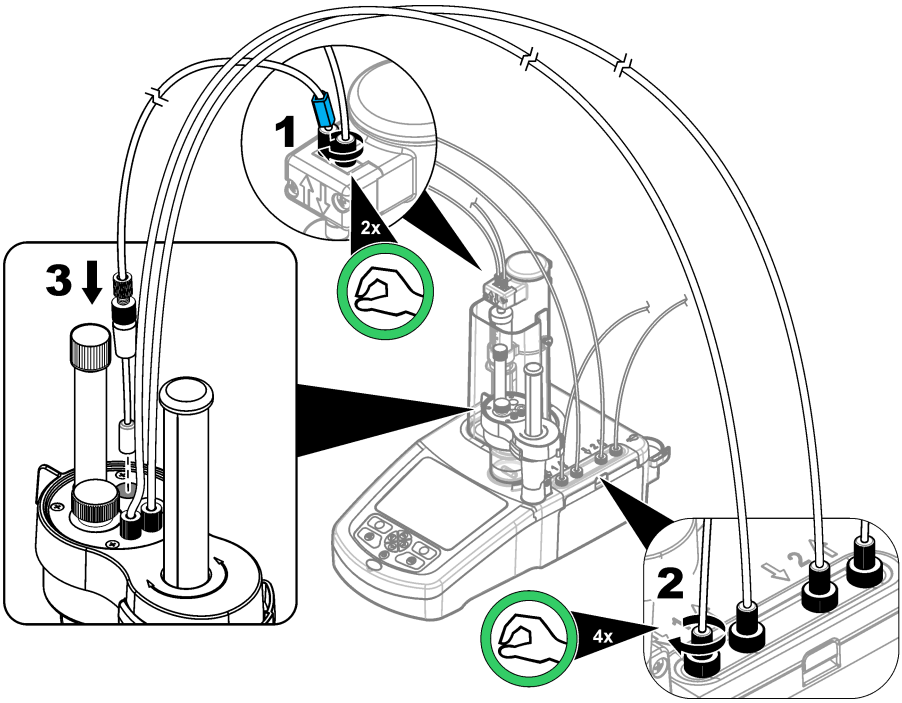
4.6 Branchement des tubes

La flèche indique les ports d'entrée et de sortie pour les connexions de la seringue et de la pompe. La flèche vers le haut indique le port de sortie. La flèche vers le bas indique le port d'entrée. Tournez les connecteurs du tube sur les ports d'entrée et de sortie de la seringue et pompez jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.

Le tube d'aspiration qui draine dans la bouteille de rejet doit être installé au fond du bécher pour un drainage correct.

AVIS

La pointe de diffusion et le porte-tube sur le tube de sortie sont pré-installés dans les positions optimales. Ne modifiez pas la position de la pointe de diffusion ou du porte-tube.



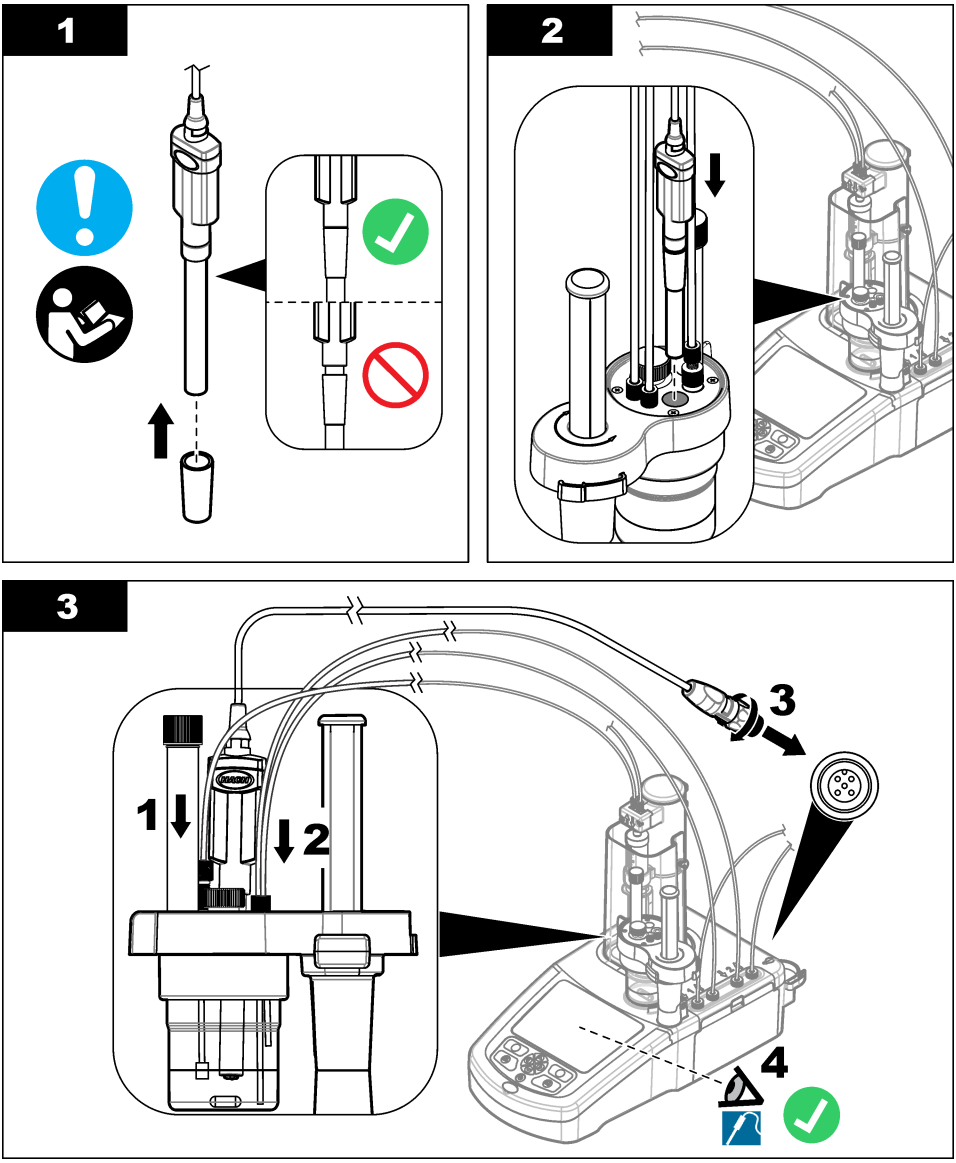
4.7 Installation du capteur

4.7.1 Connexion du capteur

Utilisez un adaptateur conique pour tenir le capteur fermement dans le support pour capteur. Assurez-vous que l'adaptateur conique est installé correctement. Cela permet d'assurer un raccord étanche dans le support de capteur et que la pointe du capteur se trouvera dans la position correcte dans le bécher.

Connectez le capteur à un port de capteur disponible à l'arrière de l'instrument. Après le raccordement du capteur, assurez-vous que l'icône du capteur s'affiche dans la bannière en haut de l'écran.

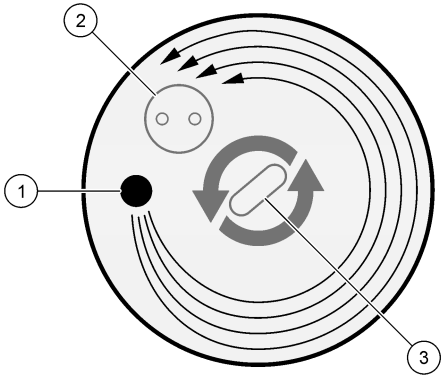
Consultez les étapes illustrées ci-dessous.



4.7.2 Contrôle de l'installation du tube de titrant et du capteur

Le titrant doit être ajouté au point où les turbulences sont les plus importantes et le plus loin possible du capteur pour permettre au temps de réaction de réagir. Vérifiez que le tube de titrant et le capteur sont positionnés correctement. Reportez-vous à Figure 4, où les flcèhes indiquent la direction du flux d'échantillon.

Figure 4 Positions du tube de titrant et du capteur



1 Tube de titrant	**2** Capteur	**3** Barre de l'agitateur magnétique

4.8 Installation de la solution titrante et du réactif

⚠ ATTENTION

Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

⚠ ATTENTION

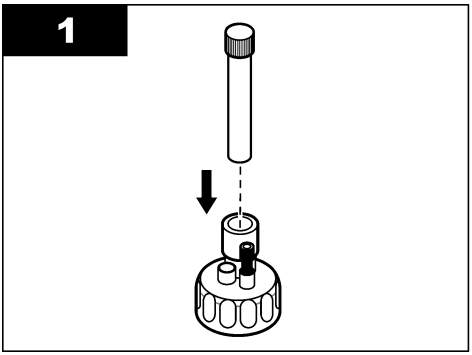
Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

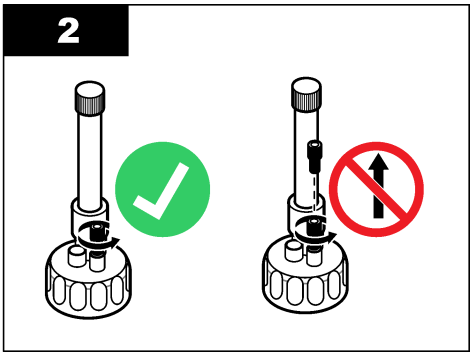
Placez une cartouche de déshydratant remplie dans l'adpatateur sur les capuchons des bouteilles de solution titrée et de solvant.

Remarque : *Le tamis moléculaire dans les cartouches remplies doit être régénéré régulièrement en fonction de l'humidité du laboratoire. Reportez-vous à* Régénération du tamis moléculaire *à la page 105.*

Desserrez le connecteur de tube sur le capuchon de la bouteille. Poussez le tube d'entrée à travers le connecteur. Assurez-vous que l'extrémité du tube se trouve au bas de la bouteille. Serrez le connecteur sur le capuchon de la bouteille.

La pompe 1 est utilisée pour remplir de solvant la cellule de mesure. La pompe 2 est utilisée pour vider la cellule de mesure. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.


1


2

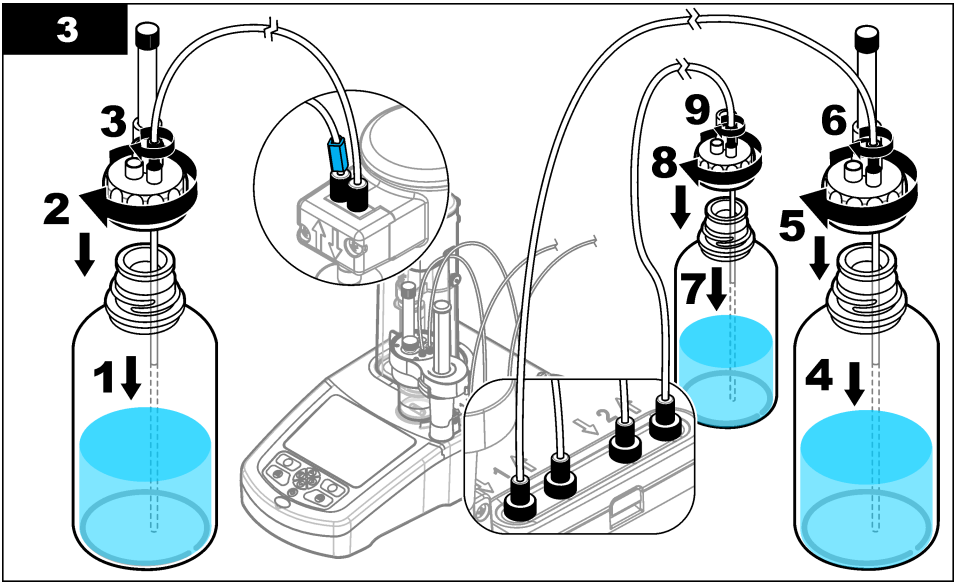
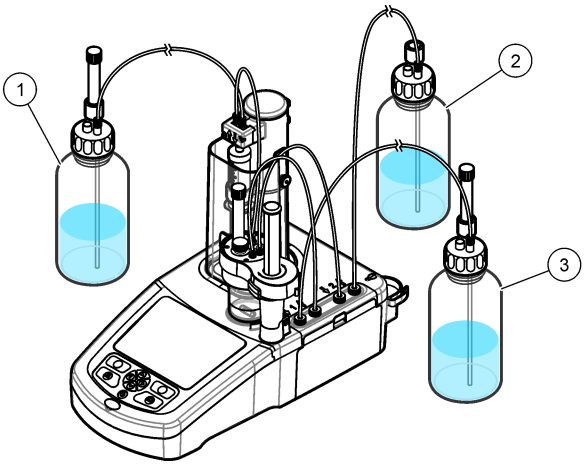

3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

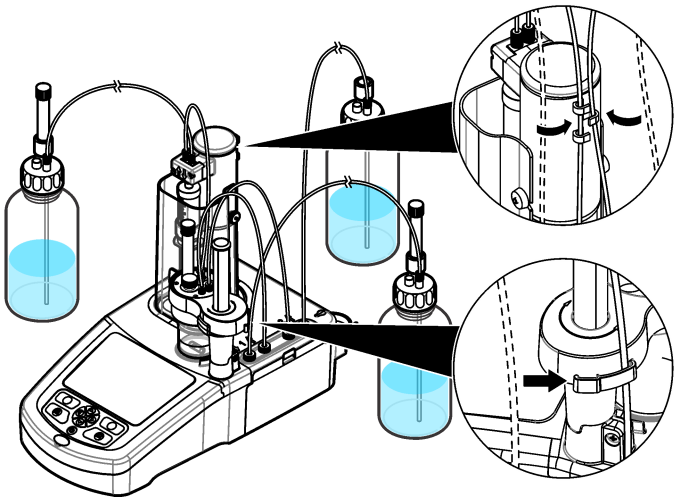
Figure 5 Identification de flacons



1 Solution titrée	**3** Solvant
2 Déchets	

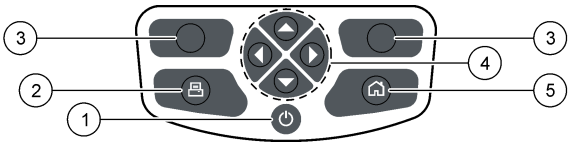
4.9 Rangement de la zone de travail

Attachez les tubes à l'instrument à l'aide des attaches sur l'électrovanne et le support de capteur. Consultez les étapes illustrées ci-dessous.



Section 5 Interface utilisateur et navigation

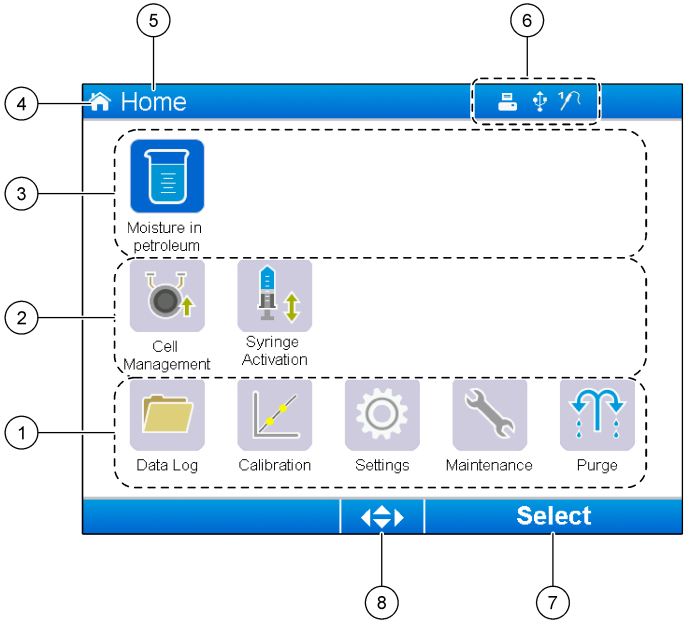
5.1 Clavier



1 Puissance	**3** Touches de sélection	**5** Initial USAGE MANUEL
2 Imprimante	**4** Touches de navigation	

Touche	Désignation
Puissance	Met l'instrument sous/hors tension. Appuyez sur la touche pendant 2 secondes pour mettre l'instrument hors tension.
Imprimante	La touche imprimante ne fonctionne que si une imprimante est raccordée à l'instrument. Appuyez pour envoyer les données actuellement affichées sur l'écran à une imprimante raccordée. Un son est émis si l'écran actuel ne peut pas être imprimé. Un graphique est automatiquement imprimé à la fin de la mesure si l'option est sélectionnée **Settings > Options** (Paramètres > Options).
Touches de sélection (contextuelles)	Utilisés pour sélectionner les options affichées au-dessus des touches dans la barre inférieure. Les options disponibles sont applicables à l'opération en cours (par ex. calibrage, mesure, etc.).
Touches de navigation	Fait défiler les menus et les données, permet de saisir des chiffres et des lettres, permet de saisir les paramètres de case à cocher et de définit les options pour la seringue et la pompe.
Initial	Appuyez sur cette touche à tout moment pour passer directement à l'écran d'accueil. Un son est émis si la touche est désactivée (par ex. durant un étalonnage ou une mesure).

5.2 Écran d'accueil



1	Option disponible à partir de cet écran	**5**	Nom de l'écran
2	Une deuxième rangée d'options disponibles à partir de cet écran	**6**	Icônes d'informations (voir Tableau 2)
3	Applications KF	**7**	Option disponible en appuyant sur la touche de sélection au-dessous
4	Icône de l'écran	**8**	Touches fléchées disponibles pour l'utilisation dans cet écran

Tableau 2 affiche les icônes d'informations qui peuvent être affichées dans la barre d'en-tête.

Tableau 2 Icônes d'information

Icône	Désignation
	Une imprimante est raccordée à l'instrument
	Une clé USB est raccordée à l'instrument
	Un capteur est raccordé au port de capteur 1
	Un capteur est raccordé au port de capteur 2
	Le fichier de journal des données est plein. Voir Gestion du journal de données à la page 103 pour les options disponibles pour gérer le fichier de journal des données.

Section 6 Mise en marche

⚠ ATTENTION

Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

⚠ ATTENTION

Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

⚠ ATTENTION

Risque de blessures corporelles. N'utilisez jamais l'instrument sans le capot de de seringue en position.

6.1 Configuration de l'instrument

1. Dans le menu principal, appuyez sur **Settings** (Paramètres).
2. Sélectionnez une option, puis appuyez sur **Select** (Sélectionner).

Option	Désignation
Applications	Modifie, effectue des copies, exporte et élimine les données d'application Assurez-vous que la fonction de duplication n'effectue pas plus de cinq applications.
Opérateurs	Ajoute, modifie et supprime des opérateurs.
Date + heure	Réglez la date et l'heure de l'instrument.
Luminosité	Définit la luminosité de l'écran.
Sons	Règle les options de son.
Langue	Règle la langue.
Réseau	Donnez un nom à l'instrument. Si une imprimante est raccordée, ce nom est imprimé sur la copie sur papier. Redémarrez l'instrument si le nom a été modifié.
Info	Affiche les informations sur l'instrument et le matériel raccordé.
Rétablir par défaut	Rétablit la configuration par défaut de l'instrument.
Options	Définit l'affichage des paramètres de l'application en mode expert. Lorsque l'instrument est mis hors tension, la seringue est vidée dans la bouteille de solution titrée. Modifie l'unité d'affichage de la température. Définir le paramètre de veille de cellule (voir Veille cellule à la page 96). Imprime les courbes de mesure et dérivée si une imprimante est raccordée. Spécifie si une balance est raccordée.
Sécurité	Modifier le mot de passe et spécifier les options qui sont protégées par mot de passe.

3. Appuyez sur **Back** (Retour).

6.1.1 Veille cellule

Assurez-vous que la cellule de mesure est préparée avant de sélectionner une application, car la veille de cellule démarre automatiquement.

La veille de cellule sèche automatiquement la cellule de mesure en utilisant un ajout régulé de titrant tel que défini dans l'application. Lorsque l'option de veille cellule est active :

- La veille de cellule démarre automatiquement dès qu'une application est sélectionnée dans l'écran d'accueil
- La vitesse d'agitation est la vitesse spécifiée pour l'application
- Les informations de veille de cellule sont affichées au bas de l'écran de départ de l'application

- Après la validation du poids de l'échantillon à la fin de la procédure de mesure, le conditionnement de cellule démarre à nouveau automatiquement
- La veille de cellule continue jusqu'à la sélection de l'échantillon suivant, puis une nouvelle procédure de mesure démarre
- Si l'option **Cell management** (Gestion de cellule) est sélectionnée à al fin de la procédure de mesure, la veille de cellule est mise en pause puis reprend lorsque la procédure de gestion de cellule se termine
- La procédure de mesure démarre lorsque **Start** (Démarrer) est sélectionné. Si la cellule est sèche, le conditionnement de cellule n'est pas nécessaire et il est demandé à l'utilisateur d'ajouter l'échantillon. Si la cellule n'est pas sèche, le conditionnement de cellule démarre

6.2 Installation des applications

Utilisez la clé USB fournie pour installer les applications. L'instrument peut installer un maximum de cinq applications. Les applications installées sont affichées sur la ligne supérieure de l'écran.

1. Appuyez sur **Home** (Accueil) pour passer au menu principal.
2. Connectez la clé USB au port USB sur le côté de l'instrument. Les applications sur la clé USB s'affichent sur l'écran.
3. Appuyez sur les touches fléchées pour mettre en surbrillance et sélectionner une application à installer. Appuyez sur la touche fléchée gauche ou droite pour la sélection. Répétez l'opération pour sélectionner d'autres applications à installer.
4. Appuyez sur **Import** (Importer) pour installez les applications sélectionnées.
5. Appuyez sur **OK** pour terminer l'installation. Les applications installées s'affichent sur l'écran d'accueil.
   Remarque : *Pour installer d'autres applications, appuyez sur* ***Home*** *(Accueil) pour passer à l'écran d'accueil, puis retirez la clé USB et reconnectez-la.*

6.3 Préparation de l'instrument pour la mesure

1. Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Purge** (Purger). Tous les dispositifs raccordés sont énumérés.
2. Sélectionnez **All elements** (Tous les éléments) pour purger tous les dispositifs raccordés, ou sélectionnez un dispositif à purger. Appuyez sur **Select** (Sélectionner). L'air est éliminé du dispositif et ce dernier est rempli avec le liquide de la bouteille.
3. Appuyez sur **OK** lorsque l'opération est terminée.
4. Assurez-vous qu'il ne reste aucune bulle d'air dans le dispositif. Répétez l'étape 2 s'il reste des bulles d'air.
5. Sélectionnez le dispositif suivant devant être purgé en cas de sélection individuelle des dispositifs.
6. Appuyez sur **Exit** (Quitter) lorsque tous les tubes sont remplis de réactif et qu'il n'y a plus de bulles d'air dans le dispositif.
   Remarque : *Si quelques petites bulles d'air sont visibles sur la paroi interne et/ou sur le piston de la seringue, elles peuvent être laissées sans affecter les performances du système.*

Section 7 Opérations standard

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

⚠ ATTENTION

Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

⚠ ATTENTION

Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

⚠ ATTENTION

Risque de blessures corporelles. N'utilisez jamais l'instrument sans le capot de protection de seringue en position.

⚠ ATTENTION

Risque d'exposition chimique. Ne retirez jamais l'agitateur du bécher avant la fin d'un titrage.

7.1 Étalonnage

7.1.1 Étalonner la solution titrée

1. Assurez-vous que le bécher en verre, le support de capteur et toutes les pièces correspondantes sont propres et secs. Placez un agitateur magnétique dans le bécher.
2. Fixez le bécher au support de capteur. Assurez-vous que le bécher est fermement maintenu dans le support pour capteur.
3. Lisez la « Note d'application » correspondante sur la clé USB des applications pour plus d'instructions.
4. Remplissez le bécher avec la quantité de solvant applicable. Reportez-vous à la note d'application et Gestion de cellule à la page 104 pour adapter le volume le cas échéant. Assurez-vous que le liquide ne se déverse pas. Assurez-vous que le niveau initial est suffisant de sorte que le capteur soit correctement installé dans l'échantillon. Ne mettez pas trop de solvant dans le bécher.
5. Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Calibration** (Etalonnage).
6. Si plusieurs applications contiennent une méthode d'étalonnage de titrant, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour mettre en surbrillance l'application à utiliser, puis appuyez sur **Select** (Sélectionner).
7. Les informations d'étalonnage s'affichent sur l'écran. Si nécessaire, sélectionnez une icône pour plus d'informations ou pour modifier certaines données.

Option	Désignation
Information	Affiche davantage d'informations sur l'étalonnage.
Opérateur	Modifie l'ID opérateur. Sélectionner dans une liste des opérateurs applicables.

8. Assurez-vous que l'icône au bas de l'écran est en surbrillance. Suivez les instructions qui s'affichent sur l'écran à côté de cette icône. Assurez-vous que les tubes et les capteurs sont correctement alignés.
9. Appuyez sur **Start** (Commencer) pour lancer l'étalonnage. Les données d'étalonnage s'affichent sur l'écran.
10. Si la vitesse d'agitation par défaut doit être ajustée, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour augmenter ou diminuer la vitesse.
    Remarque : *Cet ajustement ne s'applique qu'à l'opération en cours. La vitesse d'agitation standard par défaut pour l'application n'est pas modifiée.*
11. Le seuil de dérive de cellule, la barre de stabilité, la température de l'échantillon et la durée de mesure sont affichés au bas de l'écran. La barre de stabilité indique la stabilité du signal et les

plages en couleur de rouge (instable), à jaune, jusqu'à vert (stable). La valeur de dérive de cellule est affichée au milieu de l'écran. Ces messages peuvent être affichés sous la valeur de dérive de cellule :

Message	Désignation
Excès d'eau	La cellule de mesure contient trop d'eau. Le titrant continue à être ajouté jusqu'à ce que la cellule soit sèche.
Excès de solution titrée	La cellule de mesure contient trop de titrant. Aucun autre titrant n'est ajouté.
Risque de débordement de cellule	La cellule de mesure est pleine et il y a un risque de déversement de liquide. La procédure s'arrête.

Remarque : *La barre de stabilité ou ces messages s'affichent au bas de l'écran durant la procédure d'étalonnage.*

12. Deux options sont disponibles durant la procédure de conditionnement de cellule :

Option	Désignation
Arrêter	Annule la mesure et aucun résultat n'est calculé. En cas de sélection durant l'option **Replicate Sample** (Répliquer échantillon), toutes les données de la série sont perdues.
Sauter	Interrompt le conditionnement de cellule et passe directement à l'étape suivante de la procédure. Les résultat sont ensuite calculés à partir des données disponibles avant la sélection de **Skip** (Sauter). Les résultats peuvent être moins précis en utilisant cette option.

13. Pesez l'étalon dans son récipient et notez le résultat.

14. Lorsque le conditionnement de cellule est terminé, ajoutez l'étalon. Retirez le bouchon d'échantillon et placez la quantité correcte d'étalon dans le bécher avec un ustensile approprié. Assurez-vous que tout l'étalon est placé au centre du bécher et qu'il n'y a aucun déversement sur les parois du bécher.

15. Remettez le bouchon d'échantillon dans le support pour capteur. Assurez-vous que le bouchon d'échantillon est fermement maintenu dans le support pour capteur.

16. Pesez le récipient d'échantillon vide et soustrayez cette valeur au poids de l'étalon dans son récipient (voir l'étape 13). Le résultat est le poids exact de l'échantillon analysé. Notez cette valeur.

17. Appuyez sur **Start (Démarrer)** pour démarrer l'analyse de la teneur en humidité. Les données d'étalonnage s'affichent sur l'écran.
Remarque : *L'analyse de teneur en humidité démarrera automatiquement après l'ajout de l'échantillon si le paramètre* ***Injection Autodetect (Détection automatique d'injection)*** *est réglé sur* ***Yes (Oui)****.*

18. Si la vitesse d'agitation par défaut doit être ajustée, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour augmenter ou diminuer la vitesse.
Remarque : *Le changement de la vitesse d'agitation par défaut peut affecter le résultat de la mesure.*

19. Deux options sont disponibles durant la procédure d'étalonnage :

Option	Désignation
Arrêter	Annule l'étalonnage et aucun résultat n'est calculé. En cas de sélection durant l'option **Replicate Sample** (Répliquer échantillon), toutes les données de la série sont perdues.
Sauter	Interrompt l'étalonnage et passe directement à l'étape suivante de la procédure. Les résultats sont ensuite calculés à partir des données d'étalonnage disponibles avant la sélection de **Skip** (Sauter). Les résultats peuvent être moins précis en utilisant cette option.

20. Lorsque l'étalonnage est terminé, saisissez le poids exact de l'échantillon analysé (voir l'étape 16). Si nécessaire, appuyez sur les touches fléchées pour modifier la valeur affichée sur l'écran. Appuyez sur **Select** (Sélectionner) pour accepter la valeur.

21. Une fois l'étalonnage terminé, appuyez sur les touches fléchées gauche et droite pour voir les différents affichages d'étalonnage.
22. Appuyer sur **Reject** (Rejeter) ou **Continue** (Continuer).

Option	Désignation
Rejeter	Rejette l'étalonnage. Sélectionner **Cancel** (Annuler) pour revenir à l'écran de résultat ou **Confirm** (Confirmer) pour rejeter l'étalonnage. S'il s'agit du premier étalonnage, sélectionner **Confirm** (Confirmer) pour rejeter l'étalonnage et utiliser les valeurs d'étalonnage par défaut ou précédentes. S'il s'agit d'un étalonnage **Replicate Standard** (Répliquer standard), sélectionner **Confirm** (Confirmer) pour rejeter uniquement l'étalonnage actuel dans la série.
Continuer	Sélectionner l'une des options suivantes : • **Répliquer standard** : répéter l'étalonnage en utilisant le même standard • **Enregistrer et quitter** : conserver les résultats d'étalonnage et quitter la procédure d'étalonnage • **Refuser et quitter** : rejeter les résultats d'étalonnage et utiliser les valeurs d'étalonnage par défaut ou précédentes, puis quitter la procédure d'étalonnage

7.2 Obtenir une mesure d'échantillon

Utilisez cette option pour obtenir des mesures d'échantillon en utilisant l'une des applications installées.

1. Assurez-vous que le bécher en verre, le support de capteur et toutes les pièces correspondantes sont propres et secs. Placez un agitateur magnétique dans le bécher.
2. Fixez le bécher au support de capteur. Assurez-vous que le bécher est fermement maintenu dans le support pour capteur.
3. Lisez la « Note d'application » correspondante sur la clé USB des applications pour plus d'instructions.
4. Remplissez le bécher avec la quantité de solvant applicable. Reportez-vous à la note d'application et Gestion de cellule à la page 104 pour adapter le volume le cas échéant. Assurez-vous que le liquide ne se déverse pas. Assurez-vous que le niveau initial est suffisant de sorte que le capteur soit correctement installé dans l'échantillon. Ne mettez pas trop de solvant dans le bécher.
5. Dans l'écran d'accueil, sélectionnez l'application de mesure, puis appuyez sur **Select** (Sélectionner).
6. Si l'option **Cell standby** (Veille cellule) n'a pas été sélectionnée (voir Veille cellule à la page 96), passez à l'étape 8.
7. L'opération de veille de cellule démarre. La vitesse d'agitation est celle qui est spécifiée pour l'application et ne peut pas être modifiée. La barre de stabilité et la valeur de dérive de cellule sont affichées au bas de l'écran. La barre de stabilité indique la stabilité du signal et les plages en couleur de rouge (instable), à jaune, jusqu'à vert (stable). La valeur de dérive de cellule peut être remplacée par ces messages :

Message	Désignation
Excès d'eau	La cellule de mesure contient trop d'eau. Le titrant continue à être ajouté jusqu'à ce que la cellule soit sèche.
Excès de solution titrée	La cellule de mesure contient trop de titrant. Aucun autre titrant n'est ajouté.
Risque de débordement de cellule	La cellule de mesure est pleine et il y a un risque de déversement de liquide. La procédure s'arrête.

Remarque : *Ces messages peuvent être affichés sous la valeur de dérive de cellule au milieu de l'écran durant la procédure de conditionnement de cellule. La barre de stabilité ou ces messages s'affichent au bas de l'écran durant la procédure de mesure.*

8. Les informations de l'application s'affichent sur l'écran. Si nécessaire, sélectionnez une icône pour plus d'informations ou pour modifier certaines données.

Option	Désignation
Information	Affiche davantage d'informations sur l'application.
Opérateur	Modifie l'ID opérateur. Sélectionner dans une liste des opérateurs applicables.
Echantillon	Nom d'échantillon : modifier le nom spécifié de l'échantillon. Type : appuyez sur les touches fléchées gauche et droite et sélectionnez le type d'échantillon (**Sample** (Échantillon), **QC** ou **Define blanc** (Définir blanc)) à utiliser pour la mesure. Si **Define blanc** (Définir blanc) a été sélectionné auparavant, deux types d'échantillon supplémentaires sont disponibles (**QC with blank** (QC avec blanc) et **Sample with blank** (Échantillon avec blanc).

9. Assurez-vous que l'icône au bas de l'écran est en surbrillance. Suivez les instructions qui s'affichent sur l'écran à côté de cette icône. Assurez-vous que les tubes et les capteurs sont correctement alignés.
10. Appuyez sur **Start** (Démarrer) pour démarrer la mesure. Les données de mesure s'affichent sur l'écran.
11. Si l'option **Cell standby** (Veille cellule) a été sélectionnée (voir Veille cellule à la page 96) et que la cellule de mesure est sèche, le conditionnement de cellule n'est pas nécessaire et la procédure passe à l'étape 15.
12. Si la vitesse d'agitation par défaut doit être ajustée, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour augmenter ou diminuer la vitesse.
Remarque : *Le changement de la vitesse d'agitation par défaut peut affecter le résultat de la mesure. Tous les ajustements ne s'appliquent qu'à l'opération en cours. La vitesse d'agitation standard par défaut pour l'applicaiton n'est pas modifiée.*
13. Le seuil de dérive de cellule, la barre de stabilité, la température de l'échantillon et la durée de mesure sont affichés au bas de l'écran. La barre de stabilité indique la stabilité du signal et les plages en couleur de rouge (instable), à jaune, jusqu'à vert (stable). La valeur de dérive de cellule est affichée au milieu de l'écran. Ces messages peuvent être affichés sous la valeur de dérive de cellule :

Message	Désignation
Excès d'eau	La cellule de mesure contient trop d'eau. Le titrant continue à être ajouté jusqu'à ce que la cellule soit sèche.
Excès de solution titrée	La cellule de mesure contient trop de titrant. Aucun autre titrant n'est ajouté.
Risque de débordement de cellule	La cellule de mesure est pleine et il y a un risque de déversement de liquide. La procédure s'arrête.

Remarque : *La barre de stabilité ou ces messages s'affichent au bas de l'écran durant la procédure de mesure.*

14. Deux options sont disponibles durant la procédure de conditionnement de cellule :

Option	Désignation
Arrêter	Annule la mesure et aucun résultat n'est calculé. En cas de sélection durant l'option **Replicate Sample** (Répliquer échantillon), toutes les données de la série sont perdues.
Sauter	Interrompt le conditionnement de cellule et passe directement à l'étape suivante de la procédure. Les résultat sont ensuite calculés à partir des données disponibles avant la sélection de **Skip** (Sauter). Les résultats peuvent être moins précis en utilisant cette option.

15. Pesez l'échantillon dans son récipient et notez le résultat.
16. Lorsque le conditionnement de cellule est terminé, ajoutez l'échantillon. Retirez le bouchon d'échantillon et placez la quantité correcte d'échantillon dans le bécher avec un ustensile approprié. Assurez-vous que tout l'échantillon est placé au centre du bécher et qu'il n'y a aucun déversement sur les parois du bécher.

17. Remettez le bouchon d'échantillon dans le support pour capteur. Assurez-vous que le bouchon d'échantillon est fermement maintenu dans le support pour capteur.
18. Pesez le récipient d'échantillon vide et soutrayez cette valeur au poids de l'échantillon dans son récipient (voir étape 15). Le résultat est le poids exact de l'échantillon analysé. Notez cette valeur.
19. Appuyez sur **Start (Démarrer)** pour démarrer l'analyse de la teneur en humidité. Les données de mesure s'affichent sur l'écran.
Remarque : *L'analyse de teneur en humidité démarrera automatiquement après l'ajout de l'échantillon si le paramètre* ***Injection Autodetect (Détection automatique d'injection)*** *est réglé sur* ***Yes (Oui)****.*
20. Si la vitesse d'agitation par défaut doit être ajustée, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour augmenter ou diminuer la vitesse.
Remarque : *Le changement de la vitesse d'agitation par défaut peut affecter le résultat de la mesure.*
21. Deux options sont disponibles durant la procédure de mesure :

Option	Désignation
Arrêter	Annule la mesure et aucun résultat n'est calculé. En cas de sélection durant l'option **Replicate Sample** (Répliquer échantillon), toutes les données de la série sont perdues.
Sauter	Interrompt la mesure et passe directement à l'étape suivante de la procédure. Les résultat sont ensuite calculés à partir des données disponibles avant la sélection de **Skip** (Sauter). Les résultats peuvent être moins précis en utilisant cette option.

22. Lorsque la mesure est terminée, saisissez le poids exact de l'échantillon analysé (voir l'étape 18). Si nécessaire, appuyez sur les touches fléchées pour modifier la valeur affichée sur l'écran. Appuyez sur **Select** (Sélectionner) pour accepter la valeur.
23. Si l'option **Cell standby** (Veille cellule) a été sélectionnée (voir Veille cellule à la page 96), l'opération de veille démarre à nouveau automatiquement.
24. Appuyez sur les touches fléchées pour voir les différents affichages de mesure ou appuyez sur **Next** (Suivant) pour les options ci-dessous :

Option	Désignation
Répliquer échantillon	Utilisez cette option pour démarrer le même titrage sur le même échantillon. Cette option est utilisée pour étudier la répétabilité en analysant successivement plusieurs parties du même échantillon. À la fin de chaque mesure, une fenêtre affiche la valeur moyenne, la déviation standard et la déviation standard relative.
Nouvel échantillon	Utilisez cette option pour démarrer le même titrage sur un nouvel échantillon. Aucune mesure de déviation standard ni de déviation standard relative ne sera effectuée.
Gestion de cellule	Utilisez cette option pour remplir ou vider la cellule de mesure avec les pompes. Voir Gestion de cellule à la page 104.

25. Appuyez sur **Exit** (Quitter) pour revenir à l'écrna d'accueil.

7.3 Vérification de la seringue

Utilisez l'option de vérification de la seringue pour vérifier la précision de la seringue en fonction de la norme ISO 8655.
Avant le test, assurez-vous de bien rincer la seringue avec du *méthanol sec* pour éliminer la solution titrante. Après le test, assurez-vous de bien rincer la seringue avec du *méthanol sec* pour éliminer l'eau.

Remarque : *Une clé de licence est nécessaire pour activer l'option de vérification de la seringue sur l'instrument. Contactez le fabricant ou un représentant commercial pour obtenir une clé de licence.*

1. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez Settings (Paramètres), puis appuyez sur **Select (Sélectionner)**.
2. Sur l'écran des paramètres, sélectionnez Options, puis appuyez sur **Select (Sélectionner)**.
3. Appuyez sur la flèche gauche ou droite pour sélectionner le mode expert, puis appuyez sur **Done (Terminé)**.
4. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez Maintenance, puis appuyez sur **Select (Sélectionner)**.

5. Sur l'écran de maintenance, sélectionnez Syringe verification (Vérification de la seringue), puis appuyez sur **Select (Sélectionner)**.
6. Lorsque l'option est sélectionnée pour la première fois, saisissez la clé de licence.
7. Suivez la procédure fournie avec le kit de vérification de la seringue. Pour plus d'informations, reportez-vous à la version complète de ce manuel.

7.4 Gestion du journal de données

Pour sélectionner les données à afficher, supprimer ou exporter, spécifiez des filtres de données

1. Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Data log** (Journal de données).
2. Sélectionnez une option, puis appuyez sur **Select** (Sélectionner).

Option	Désignation
Visualiser le journal des données	Affiche les données de mesure. Sélectionnez les lignes de données individuelles pour afficher davantage d'informations.
Exporter le journal des données	Exporte les données de mesures du système vers un appareil externe. Afficher la sélection des données avant l'exportation. Assurez-vous qu'un appareil externe est raccordé à l'instrument (par ex. une clé USB, un disque dur externe, etc.).
Supprimer le journal des données	Supprime les données de mesure du système. Affiche la sélection des données avant la suppression.

3. Spécifiez les paramètres de sélection des données. Appuyez sur les touches fléchées gauche et droite pour effectuer une sélection. Appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour sélectionner une option.

Option	Désignation
Type de résultat	Définit le type de résultat disponible.
Application	Définit les applications disponibles.
Date	Définit la plage de dates.
Opérateur	Définit les opérateurs disponibles.

4. Si l'option **View data log** (Afficher journal de données) a été sélectionnée, appuyez sur **View** (Afficher) pour voir les données sélectionnées.
   - Appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour sélectionner une ligne de données et appuyez sur **Detail** (Détail) pour voir davantage de données
   - Si une seule **Application** est sélectionnée, appuyez sur les touches fléchées haut et bas pour sélectionner une ligne de données et appuyez sur **Detail** (Détail) pour voir davantage de données ou appuyez sur les touches fléchées gauche et droite pour voir les graphiques correspondants.
5. Si l'option **Export data log** (Exporter journal de données) ou **Delete data log** (Supprimer journal de données) a été sélectionné, appuyez sur **Preview** (Aperçu) pour voir les données sélectionnées, puis appuyez sur **Export** (Exporter) ou **Delete** (Supprimer) pour démarrer la procédure.

7.5 Purge

Utilisez cette procédure pour purger les bulles d'air du système. Reportez-vous à la section Préparation de l'instrument pour la mesure à la page 97 pour plus d'instructions.

7.6 Gestion de cellule

Utilisez cette option pour remplir ou vider la cellule de mesure avec les pompes. Ces procédures s'arrêtent automatiquement au bout d'une durée prédéterminée. Le temps restant est affiché en regard de **Security time** (Temps sécurité) sur l'écran.

1. Dans l'écran d'acceuil, sélectionner **Celle management** (Gestion de cellule).
2. Appuyez sur les touches fléchées gauche et droite pour effectuer une sélection.

Option	Désignation
Remplissage de la cellule (pompe 1)	Utilisez cette option pour remplir de réactif la cellule de mesure avec la pompe 1.
Vidange de la cellule (pompe 2)	**⚠ ATTENTION** Risque d'exposition chimique. Avant de sélectionner cette option, examinez le niveau de liquide dans la bouteille de déchet. Assurez-vous que l'espace dans la bouteille est suffisante pour tout le liquide de la cellule de mesure. Utilisez cette option pour vider la cellule de mesure avec la pompe 2.
Arrêter les pompes	Utiliser cette option pour arrêter les procédures **Fill cell** (Remplir cellule) et **Empty cell** (Vider cellule).
Agitar	Utiliser cette option pour démarrer ou arrêter l'agitateur magnétique. Cette option peut aussi être utilisée lorsque les procédures **Fill cell** (Remplir cellule) et **Empty cell** (Vider cellule) sont en actives.

3. Appuyez sur **Exit** (Quitter) pour revenir à l'écrna d'accueil.

Section 8 Entretien

⚠ ATTENTION

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

AVIS

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

8.1 Nettoyage de l'instrument

AVIS

N'utilisez jamais de solvants inflammables ou corrosifs pour nettoyer les parties de l'instrument. L'utilisation de ces solvants peut dégrader la protection environnementale de l'instrument et peut annuler la garantie.

Nettoyez la surface extérieure avec un chiffon humide ou avec un mélange d'eau et de détergent doux. Essuyez avec un chiffon doux.

8.2 Nettoyage du capteur

Consultez la documentation fournie avec le capteur.

8.3 Régénération du tamis moléculaire

Il est recommandé de régénérer le tamis moléculaire toutes les semaines, mais la fréquence varie en fonction de l'humidité du laboratoire. Un indicateur d'humidité, comme des cristaux de silice qui changent de couleur, peut être utilisé pour indiquer lorsque la régénération est nécessaire.

Pour régénérer le tamis moléculaire, séchez-le dans un four à une température de 300 °C (572 °F) pendant au moins 4 heures. Lorsqu'il a refroidi, il peut être conservé dans une bouteille en verre avec un bouchon étanche.

8.4 Menu entretien

Consulter le manuel de l'utilisateur complet, disponible au téléchargement sur notre site web.

Tabla de contenidos

1 Información adicional en la página 106
2 Especificaciones en la página 106
3 Información general en la página 106
4 Instalación en la página 111
5 Interfaz del usuario y navegación en la página 120
6 Puesta en marcha en la página 122
7 Operaciones estándar en la página 124
8 Mantenimiento en la página 131

Sección 1 Información adicional

El manual básico del usuario contiene información suficiente para la puesta en marcha. Hay disponible en Internet un manual del usuario ampliado que contiene información adicional.

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

Inglés Alemán Italian Francés Español

Sección 2 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Datos
Dimensiones (An. x Pr. x Al.)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15.7 x 14.2 pulg.)
Peso	4 kg (8,8 libras)
Requisitos de alimentación	Instrumento: Entrada 24 V CC, 2,5 A Fuente de alimentación externa: Entrada 100–240 V CA, 50–60 Hz, 1,5 A, Clase I; salida 24 V CC, 2,5 A 60 VA
Fluctuación de tensión de la alimentación eléctrica	±10% de la tensión nominal
Altitud	2,000 m (6,562 pies) máximo
Temperatura de funcionamiento	De 15 a 35 °C (de 59 a 95 °F)
Humedad relativa	20 a 80% sin condensación
Temperatura de almacenamiento	De –5 a 40 °C (de 23 a 104 °F)
Categoría de sobretensión	II
Grado de contaminación	2
Condiciones ambientales	Uso en interiores
Certificaciones	Seguridad: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Requisitos EMC	Este producto está diseñado para utilizarse en un entorno doméstico o electromagnético básico.
Garantía	1 año (UE: 2 años)

Sección 3 Información general

El fabricante no será responsable en ningún caso de los daños resultantes de un uso inadecuado del producto o del incumplimiento de las instrucciones del manual. El fabricante se reserva el

derecho a modificar este manual y los productos que describen en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en la página web del fabricante.

3.1 Información de seguridad

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

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

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

3.1.1 Uso de la información relativa a riesgos

⚠ PELIGRO

Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN

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

AVISO

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

3.1.2 Etiquetas de precaución

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

	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) hace referencia a las instrucciones de uso o a la información de seguridad del manual.
	Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.
	Este símbolo indica la presencia de dispositivos susceptibles a descargas electrostáticas. Asimismo, indica que se debe tener cuidado para evitar que el equipo sufra daño.
	En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

3.1.3 Compatibilidad electromagnética (CEM)

⚠ PRECAUCIÓN

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Registros de pruebas de control del fabricante.

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

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

FCC Parte 15, Límites Clase "A"

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

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

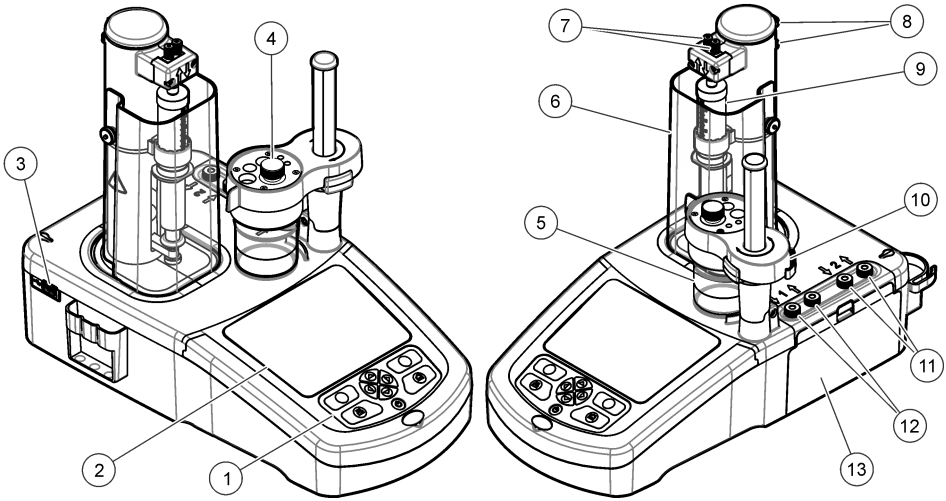
Los cambios o modificaciones a este equipo que no hayan sido aprobados por la parte responsable podrían anular el permiso del usuario para operar el equipo. Este equipo ha sido probado y encontrado que cumple con los límites para un dispositivo digital Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas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

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

3.2 Descripción general del producto

El instrumento funciona tanto con sensores digitales como analógicos, y realiza valoraciones potenciométricas (serie AT1000) y volumétricas (serie KF1000). Hay instaladas aplicaciones de medición en el instrumento para automatizar el proceso de medición. Consulte la Figura 1. Las instrucciones se muestran en la pantalla cuando se requiere intervención del usuario.

Figura 1 Descripción general del producto



1 Teclado	**6** Cubierta de protección de jeringuilla	**11** Entrada/salida de la bomba 2 (residuos)
2 Pantalla	**7** Entrada/salida de jeringuilla	**12** Entrada/salida de la bomba 1 (disolvente)
3 Puerto USB[1]	**8** Clips de tubo	**13** Cubierta de acceso a bomba
4 Tope de la muestra	**9** Jeringuilla	
5 Vaso de precipitados	**10** Soporte de sensor	

Tabla 1 Configuración del instrumento

Modelo	Jeringuillas	Bombas
KF1121	1	2

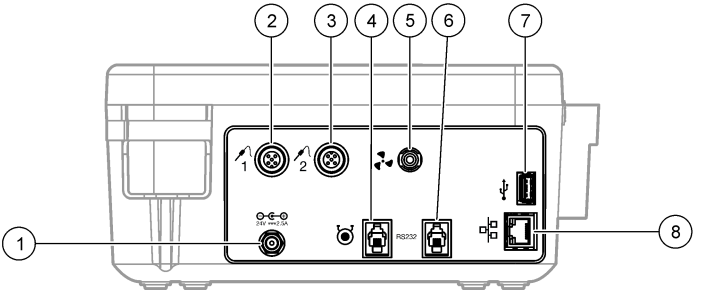
3.3 Conexiones del instrumento

⚠ PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica. Los equipos conectados externamente deben cumplir las normas de seguridad aplicables en el país (p. ej., IEC 60950-1 o IEC 62368-1 para los equipos informáticos) y el circuito destinado a conectarse al equipo no debe superar el nivel de seguridad SELV (tensión extra baja de seguridad).

[1] En la parte posterior del instrumento hay un segundo puerto USB, pero el instrumento solo reconoce la conexión de un dispositivo de almacenamiento USB por vez.

Use el puerto USB del lateral del instrumento para la llave de aplicaciones USB que se proporciona con el instrumento. Use el puerto USB de la parte posterior del instrumento para conectar una impresora, ratón, teclado o concentrador USB.

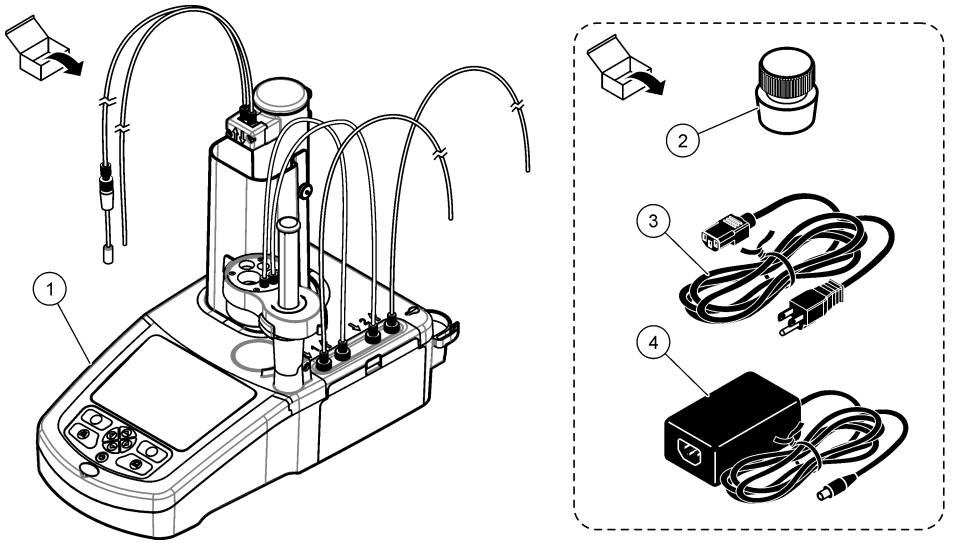


1 Puerto para fuente de alimentación externa de 24 V	**4** No usado	**7** Puerto USB
2 Puerto del sensor 1	**5** No se utiliza	**8** Puerto Ethernet
3 Puerto del sensor 2	**6** Puerto serie	

3.4 Componentes del producto

Asegúrese de haber recibido todos los componentes. Consulte la lista de embalaje que se incluye en la caja. Si faltan artículos o están dañados, póngase en contacto con el fabricante o el representante de ventas inmediatamente.

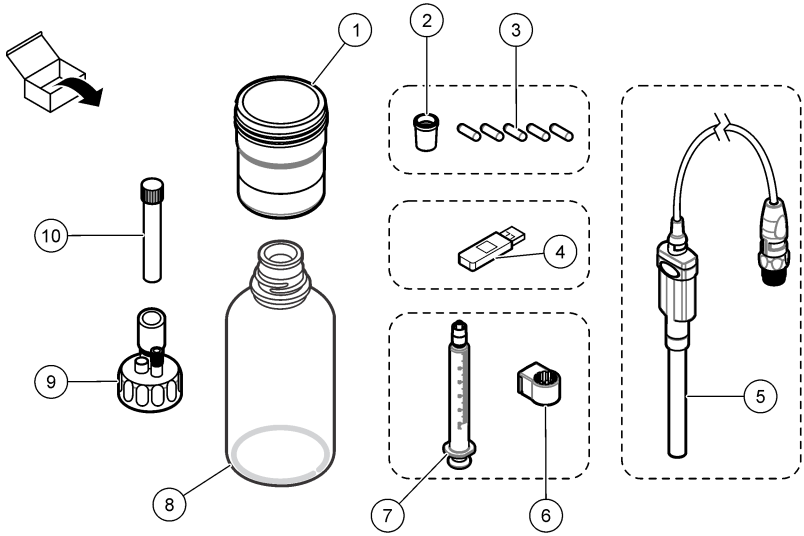
Figura 2 Contenido de la caja del instrumento



Nota: *Con fines de identificación, el tubo de salida de la jeringuilla dispone de un marcador azul.*

1 Instrumento	**3** Cable de alimentación
2 Tope de la muestra	**4** Fuente de alimentación

Figura 3 Contenido de la caja de aplicaciones



1 Vaso de precipitados estándar KF	**6** Aro de sujeción de jeringuilla
2 Adaptador cónico KF blanco PTFE	**7** Jeringuilla
3 Varillas de agitación magnéticas	**8** Frasco de cristal
4 Llave de aplicaciones USB	**9** Tapones de frascos (3 x GL45)
5 Sensor	**10** Cartuchos desecantes (3x, llenos con tamiz molecular 1 lleno con algodón)

Sección 4 Instalación

⚠ PRECAUCIÓN

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

AVISO

Este es un producto de clase A. Se pueden presentar dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos debido a perturbaciones de conducción y radiación. En un entorno doméstico, el producto puede provocar interferencias radioeléctricas, en cuyo caso puede que el usuario deba adoptar las medidas oportunas.

AVISO

La seguridad de la red y del punto de acceso es responsabilidad del cliente que utiliza el instrumento inalámbrico. El fabricante no se hará responsable de ningún daño, incluyendo, sin limitación, daños indirectos, especiales, fortuitos o circunstanciales provocados por el incumplimiento o la violación de la seguridad en la red.

4.1 Instrucciones de instalación

- Este instrumento está diseñado solo para uso en interior.
- Debe resultar fácil acceder al enchufe del cable de alimentación o al conector de entrada para desconectar la alimentación rápidamente en caso de emergencia.
- Se requiere una conexión con protección de toma a tierra.

- Mantenga el instrumento alejado de entornos con temperaturas extremas, como cerca de calefacción, luz solar directa u otras fuentes de calor.
- Coloque el instrumento sobre una superficie estable y nivelada en un lugar bien ventilado.
- Asegúrese de que quedan al menos 15 cm (6 pulgadas) de espacio en todos los lados del instrumento para impedir un sobrecalentamiento de las piezas eléctricas.
- No utilice ni guarde el instrumento en lugares con mucho polvo ni humedad.
- Mantenga siempre seca y limpia la superficie del instrumento y de todos los accesorios.

4.2 Conexión a la alimentación de CA

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de descarga eléctrica e incendio. Asegúrese de que el cable suministrado y el enchufe a prueba de bloqueo cumplen los requisitos de códigos del país pertinentes.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio. Use solo la fuente de alimentación externa especificada para este instrumento.

⚠ ADVERTENCIA

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

1. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
2. Conecte la fuente de alimentación al instrumento (consulte Conexiones del instrumento en la página 109).
3. Conecte el cable de alimentación a una toma eléctrica.

4.3 Instalación de la jeringuilla

Antes de instalar la jeringuilla, encienda el instrumento. Pulse el botón de encendido en la parte frontal del instrumento. Asegúrese de que se muestra la secuencia de inicio en la pantalla. El soporte de la jeringuilla baja a la posición de funcionamiento.

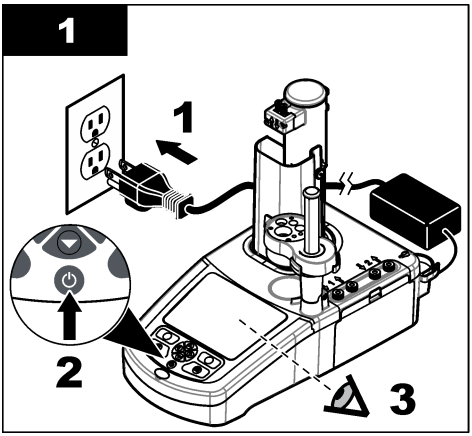
Nota: *Omita cualquier mensaje de advertencia relativo a aplicaciones que falten que aparezcan en la pantalla.*

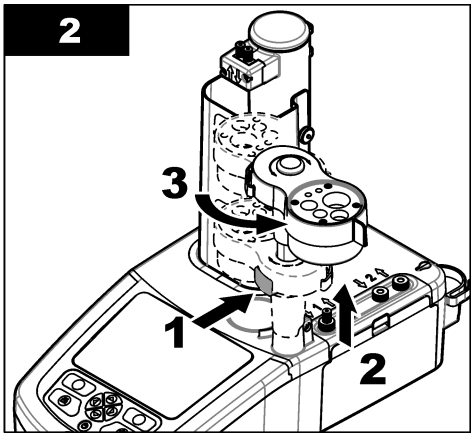
El soporte del sensor tiene dos posiciones: una sobre la varilla magnética y la segunda a 180° a la derecha. Aparte el soporte del sensor del instrumento para colocarlo en la segunda posición.

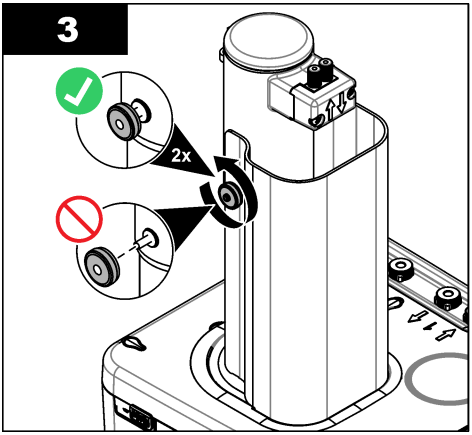
Coloque la jeringa. Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.

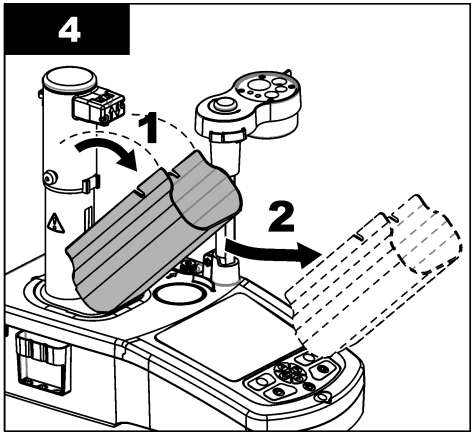
AVISO

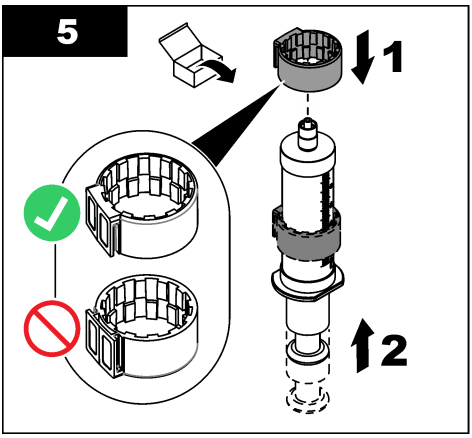
En el paso 6, apriete la jeringuilla con la pieza metálica en la parte superior. No sujete la sección de cristal de la jeringuilla. No la apriete demasiado.

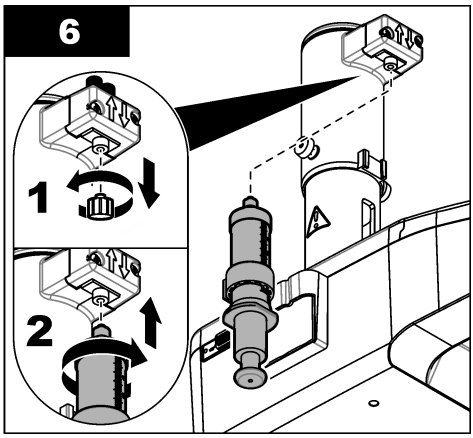

1
1
2
3

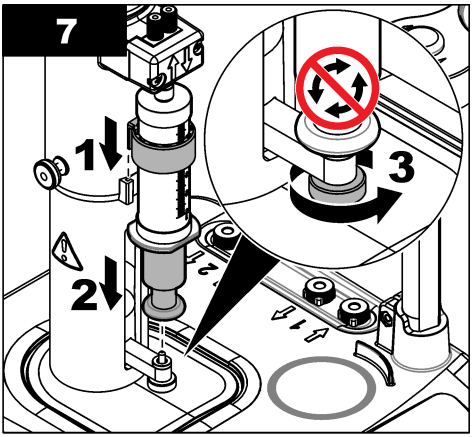

2
3
1
2

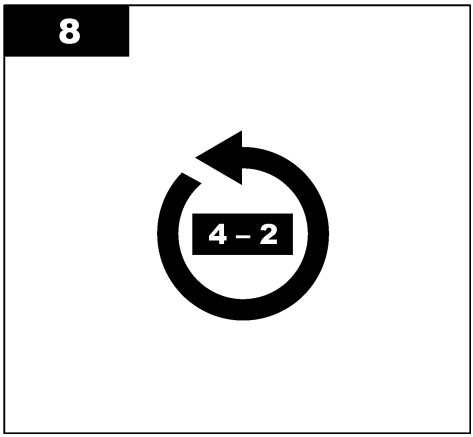

3
2x


4
1
2


5
1
2

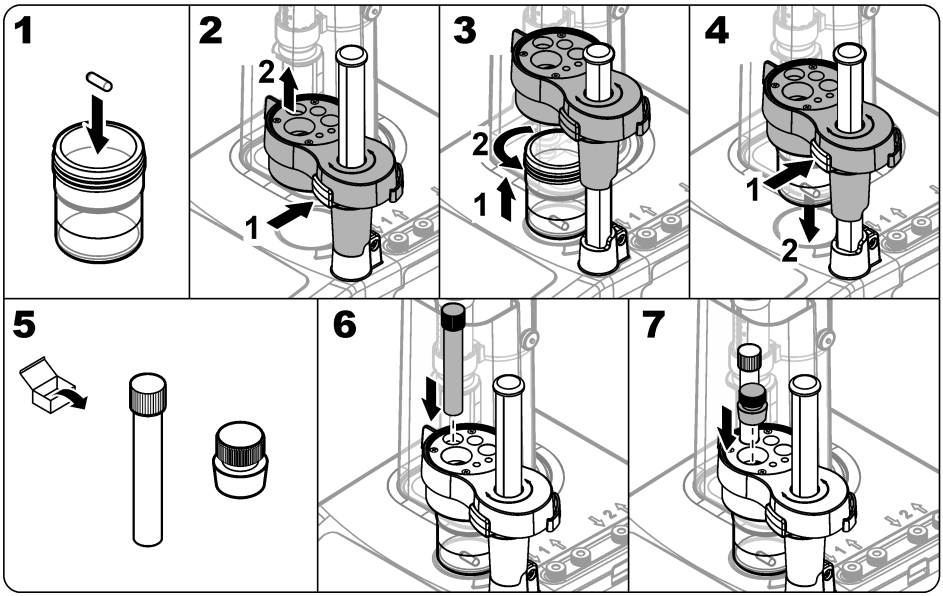

6
1
2





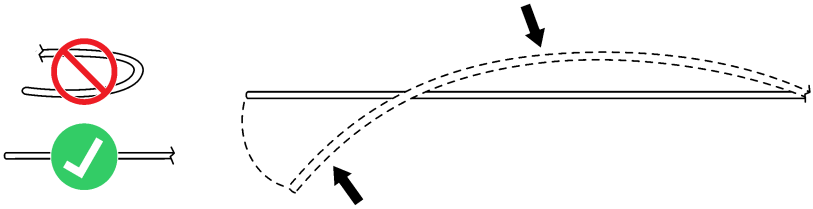
4.4 Instalación de los accesorios del soporte del sensor

Agregue la varilla de agitación al vaso de precipitados y después conecte el vaso de precipitados al soporte del sensor. Instale el cartucho desecante y el tope de la muestra. Consulte los pasos ilustrados que se muestran a continuación.



4.5 Preparación de los tubos

Quite cualquier curvatura de los extremos de los tubos.



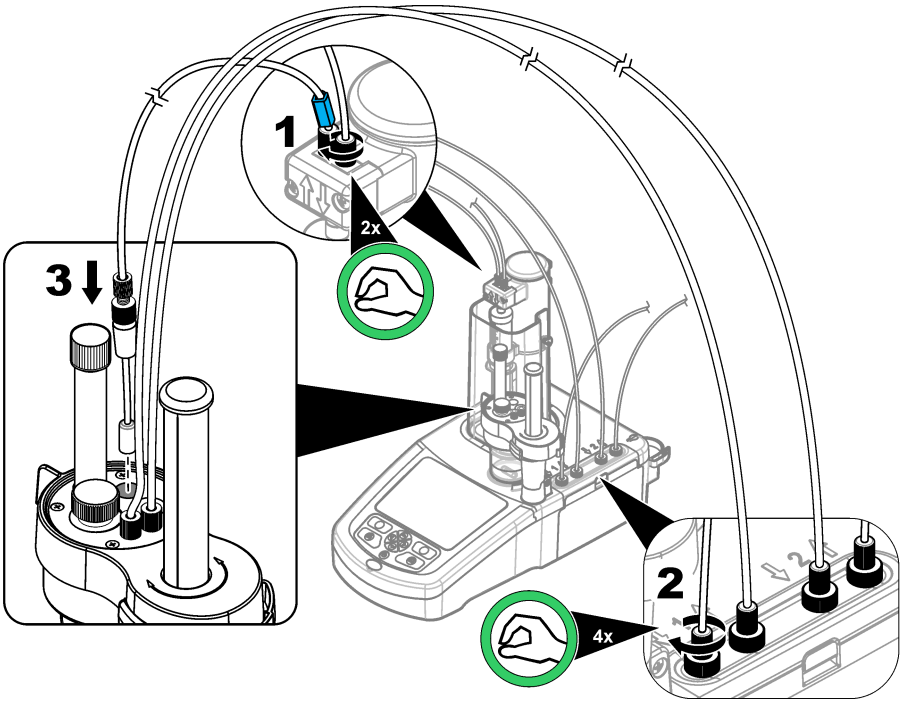
4.6 Conexión de los tubos

Los símbolos de flecha identifican los puertos de entrada y salida de la jeringuilla y de las conexiones de la bomba. La flecha "arriba" es el puerto de salida. La flecha "abajo" es el puerto de entrada. Gire los conectores de los tubos en los puertos de entrada y salida de la jeringuilla y de la bomba hasta escuchar un chasquido.

El tubo de succión que drena en el frasco de agua se debe instalar en la parte inferior del vaso de precipitados para que el drenaje sea adecuado.

AVISO

La punta de difusión y el soporte del tubo en el tubo de salida están preinstalados en las posiciones óptimas. No cambie la posición de la punta de difusión ni del soporte del tubo.



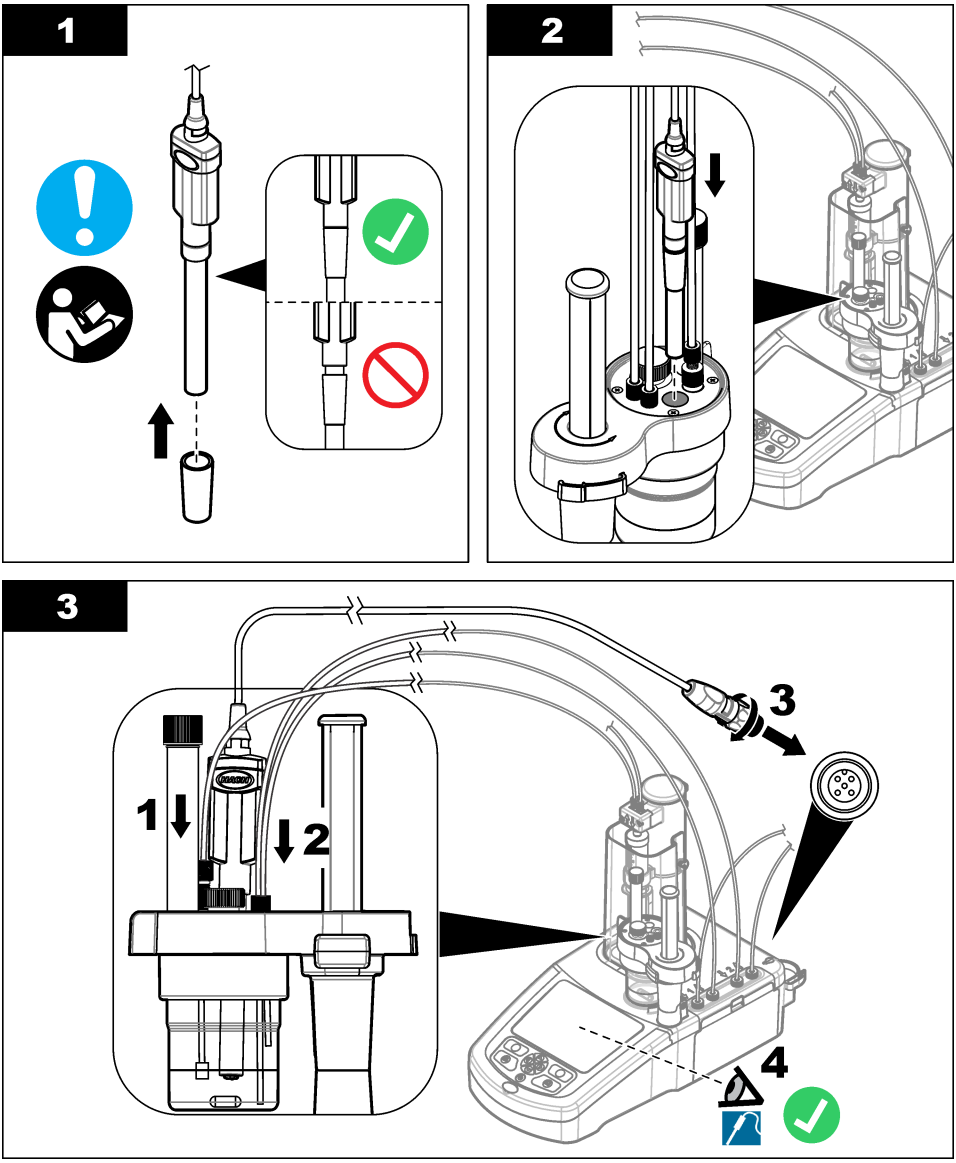
4.7 Instalación del sensor

4.7.1 Conexión del sensor

Use un adaptador cónico para sujetar bien el sensor en el soporte del sensor. Asegúrese de que el adaptador cónico está instalado correctamente. De este modo, se garantiza una conexión hermética del soporte del sensor, además de una correcta posición de la punta del sensor en el vaso de precipitados.

Conecte el sensor a un puerto de sensor disponible en la parte posterior del instrumento. Después de conectar el sensor, asegúrese de que el icono del sensor se muestra en el banner en la parte superior de la pantalla.

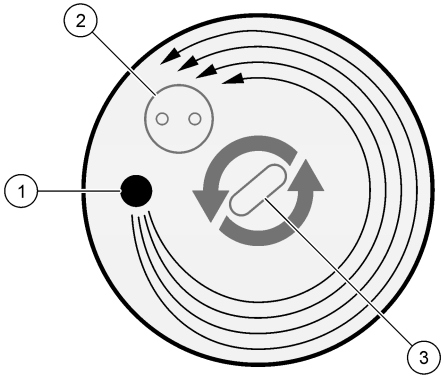
Consulte los pasos ilustrados que se muestran a continuación.



4.7.2 Comprobación de la instalación del tubo del agente de titulación y del sensor

El agente de titulación se debe añadir cuando hay mucha turbulencia y de forma alejada del sensor para que el reactivo tenga tiempo de reaccionar. Compruebe que el tubo del agente de titulación y el sensor estén colocados correctamente. Consulte Figura 4, donde las flechas muestran la dirección del flujo de la muestra.

Figura 4 Posiciones del tubo del agente de titulación y del sensor



1 Tubo del agente de titulación	**2** Sensor	**3** Varilla de agitación magnética

4.8 Instalación del titrante y del reactivo

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro por exposición a productos químicos. Respete los procedimientos de seguridad del laboratorio y utilice el equipo de protección personal adecuado para las sustancias químicas que vaya a manipular. Consulte los protocolos de seguridad en las hojas de datos de seguridad actuales (MSDS/SDS).

⚠ PRECAUCIÓN

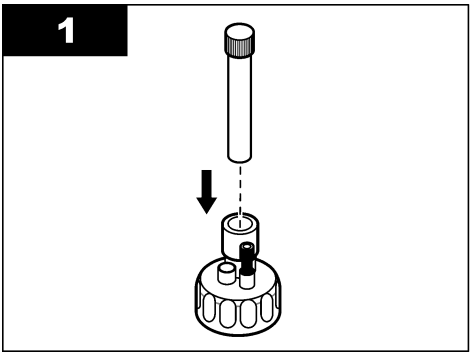
Peligro por exposición a productos químicos. Deshágase de los productos químicos y los residuos de acuerdo con las normativas locales, regionales y nacionales.

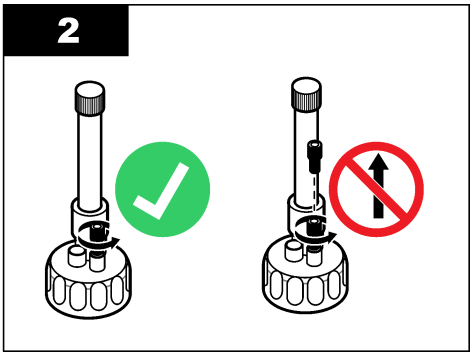
Coloque un cartucho desecante lleno en el adaptador en las tapas de los frascos de titrante y disolvente.

Nota: *El tamiz molecular de los cartuchos llenos se debe regenerar periódicamente según la humedad presente en el laboratorio. Consulte* Regeneración del tamiz molecular *en la página 131.*

Suelte el conector del tubo en la tapa del frasco. Introduzca el tubo de entrada a través del conector. Asegúrese de que el extremo del tubo se encuentra en la parte inferior del frasco. Apriete el conector en la tapa del frasco.

La bomba 1 se usa para llenar la celda de medición con disolvente. La bomba 2 se utiliza para vaciar la celda de medición. Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.


1


2

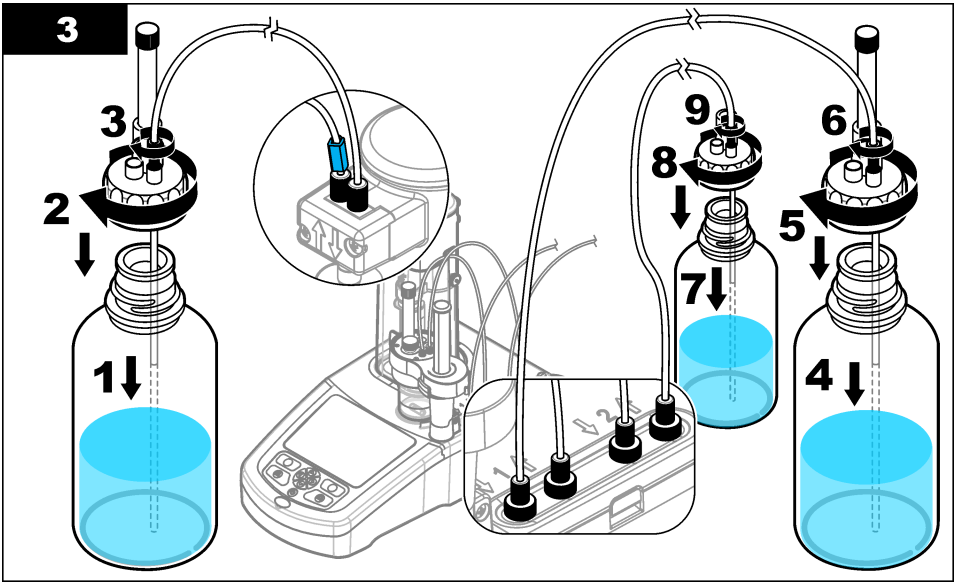
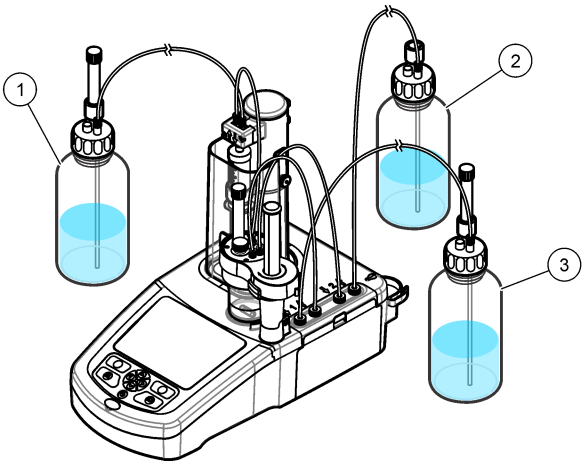

3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

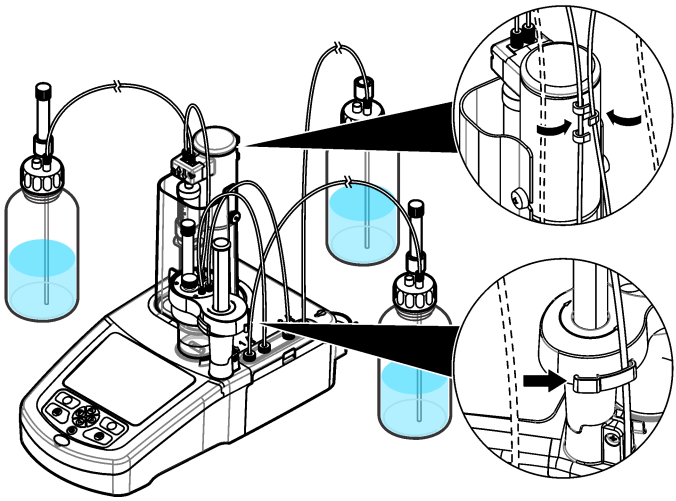
Figura 5 Identificación de las botellas



1 Titrante	**3** Disolvente
2 Residuos	

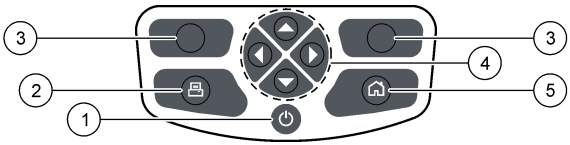
4.9 Limpieza del área de trabajo

Conecte los tubos al instrumento con los clips de la electroválvula y del soporte del sensor. Consulte los pasos ilustrados que se muestran a continuación.



Sección 5 Interfaz del usuario y navegación

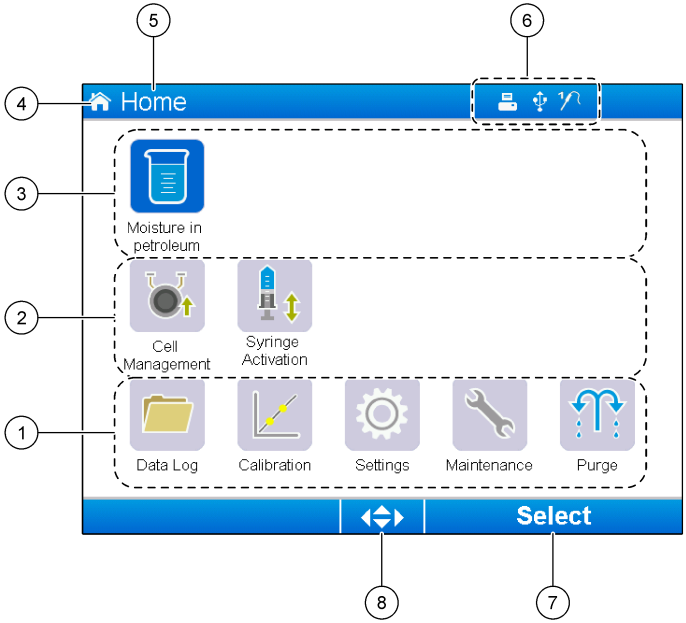
5.1 Teclado



1 Alimentación eléctrica	**3** Teclas de selección	**5** Home (Inicio) , tecla
2 Impresora	**4** Teclas de navegación	

Tecla	Descripción
Alimentación eléctrica	Enciende y apaga el instrumento. Pulse la tecla 2 segundos para apagarlo.
Impresora	La tecla de impresora solo funciona si hay conectada una impresora al instrumento. Cuando se pulsa, envía los datos que se muestran actualmente en la pantalla a una impresora conectada. Se escucha un sonido si no se puede imprimir la pantalla actual. Al final de la medición, se imprime automáticamente un gráfico si se selecciona la opción [**Settings (Configuración) > Options (Opciones)**].
Teclas de selección (contextuales)	Se usan para seleccionar las opciones mostradas arriba de ellas en la barra inferior. Las opciones disponibles son aplicables a la operación actual (por ejemplo, calibración, medición, etc.).
Teclas de navegación	Permiten desplazarse por los menús y los datos, introducir números y letras, configurar las casillas y definir las opciones de la jeringuilla y la bomba.
Home (Inicio)	Pulse esta tecla en cualquier momento para ir directamente a la pantalla de inicio. Si la tecla se desactiva (por ejemplo, durante una calibración o medición), se escucha un sonido.

5.2 Pantalla de inicio



1 Opciones disponibles en esta pantalla	**5** Nombre de la pantalla
2 Una segunda fila de opciones disponibles en esta pantalla	**6** Iconos de información (consulte la Tabla 2)
3 Aplicaciones KF	**7** Opción disponible al pulsar la tecla de selección de abajo
4 Icono de pantalla	**8** Teclas de flecha que se pueden usar en la pantalla

Tabla 2 muestra los iconos de información que se pueden mostrar en la barra de título.

Tabla 2 Iconos de información

Icono	Descripción
	Hay conectada una impresora al instrumento
	Hay conectada una llave USB al instrumento
	Hay conectado un sensor al puerto de sensor 1
	Hay conectado un sensor al puerto de sensor 2
	El archivo del registro de datos está lleno. Consulte Administración del registro de datos en la página 129 para obtener información sobre las opciones disponibles para administrar el archivo del registro de datos.

Sección 6 Puesta en marcha

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro por exposición a productos químicos. Respete los procedimientos de seguridad del laboratorio y utilice el equipo de protección personal adecuado para las sustancias químicas que vaya a manipular. Consulte los protocolos de seguridad en las hojas de datos de seguridad actuales (MSDS/SDS).

⚠ PRECAUCIÓN

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

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de lesión personal. No use nunca el instrumento sin estar instalada la cubierta de la jeringuilla.

6.1 Configuración del instrumento

1. En el menú principal, seleccione **Settings (Configuración)**.
2. Seleccione una opción y pulse **Select (Seleccionar)**.

Opción	Descripción
Applications (Aplicaciones)	Cambia, realiza copias, exporta y quita datos de aplicaciones. Asegúrese de que la función de duplicación no crea más de 5 aplicaciones.
Operators (Operadores)	Crea, edita y elimina nombres de usuario.
Date + Time (Fecha y hora)	Permite la introducción de la fecha y hora en el instrumento.
Brightness (Brillo)	Ajusta el brillo de la pantalla.
Sounds (Sonidos)	Configura las opciones de sonido.
Language (Idioma)	Permite seleccionar el idioma.
Network (Red)	Asigne un nombre al instrumento. Si hay conectada una impresora, se imprime este nombre en la copia impresa. Reinicie el instrumento en caso de cambiar el nombre.
Info (Información)	Muestra información sobre el instrumento y el hardware.
Restore Defaults (Restaurar valores predeterminados)	Restablece la configuración predeterminada del instrumento.
Options (Opciones)	Configura la vista de parámetros de aplicaciones en modo experto. Cuando el instrumento esté apagado, ajuste la jeringuilla para vaciar el contenido en el frasco del agente de titulación. Cambia la unidad de visualización de temperatura. Configure el parámetro de puesta en espera de la celda (consulte Puesta en espera de la celda en la página 122). Imprime las curvas de medición y de derivados si hay una impresora conectada. Especifique si hay conectada una balanza.
Security (Seguridad)	Cambie la contraseña y especifique las opciones que están protegidas con contraseña.

3. Pulse **Back (Atrás)**.

6.1.1 Puesta en espera de la celda

Asegúrese de que la celda de medición está preparada antes de seleccionar una aplicación, ya que la puesta en espera de la celda se inicia automáticamente.

Con la puesta en espera de la celda, se seca automáticamente la celda de medición con una adición regulada del agente de titulación tal como se define en la aplicación. Cuando la opción de puesta en espera de la celda está activa:

- La puesta en espera de la celda se inicia automáticamente cuando se selecciona una aplicación desde la pantalla de inicio
- Se usa la velocidad de agitación especificada para la aplicación
- La información de la puesta en espera de la celda se muestra en la parte inferior de la pantalla de inicio de la aplicación
- Una vez validado el peso de la muestra al final del procedimiento de medición, vuelve a empezar de nuevo el acondicionamiento de la celda automáticamente
- La puesta en espera de la celda continúa hasta que se selecciona la siguiente muestra y se inicia un nuevo procedimiento de medición
- Si se selecciona la opción **Cell management (Administración de la celda)** al final del procedimiento de medición, se detiene y se vuelve a iniciar la puesta en espera de la celda cuando termina el procedimiento de administración de la celda
- El procedimiento de medición empieza cuando se selecciona **Start (Iniciar)**. Si la celda está seca, no es necesario realizar un acondicionamiento de la celda y se le pide al usuario agregar la muestra. Si la celda no está seca, se inicia el acondicionamiento de la celda.

6.2 Instalación de aplicaciones

Use la memoria USB proporcionada para instalar las aplicaciones. El instrumento admite la instalación de hasta cinco aplicaciones. Las aplicaciones instaladas se muestran en la línea superior de la pantalla.

1. Pulse **Home (Inicio)** para ir al menú principal.
2. Conecte la memoria USB al puerto USB en el lateral del instrumento. Las aplicaciones guardadas en la memoria USB se muestran en la pantalla.
3. Pulse las teclas de flecha para resaltar y seleccionar la aplicación que desea instalar. Pulse la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionarla. Repita este paso para seleccionar las aplicaciones adicionales que desee instalar.
4. Pulse **Import (Importar)** para instalar las aplicaciones seleccionadas.
5. Pulse **OK (Aceptar)** para completar la instalación. Las aplicaciones instaladas se muestran en la pantalla de inicio.
   Nota: *Para instalar más aplicaicones, pulse* ***Home (Inicio)*** *para ir a la pantalla de inicio y después quite la memoria USB y vuelva a conectarla.*

6.3 Preparación del instrumento para la medición

1. En la pantalla de inicio, seleccione **Purge (Purgar)**. Se muestran todos los dispositivos conectados.
2. Seleccione **All elements (Todos los elementos)** para purgar todos los dispositivos conectados, o bien, seleccione el dispositivo que desea purgar. Pulse **Select (Seleccionar)**. Se quita el aire del dispositivo y se llena con líquido del frasco.
3. Pulse **OK (Aceptar)** cuando termine la operación.
4. Asegúrese de que no hay burbujas de aire en el dispositivo. Repita el paso 2 si queda alguna burbuja de aire.
5. Seleccione el siguiente dispositivo que desea purgar en caso de haber seleccionado dispositivos individuales.
6. Pulse **Exit (Salir)** cuando todos los tubos estén llenos de reactivo y el dispositivo no tenga ninguna burbuja de aire.
   Nota: *Si se pueden ver algunas burbujas de aire pequeñas en la pared interior y/o en el pistón de la jeringuilla, se pueden dejar, ya que el rendimiento del sistema no se verá afectado.*

Sección 7 Operaciones estándar

⚠ PRECAUCIÓN

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

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro por exposición a productos químicos. Respete los procedimientos de seguridad del laboratorio y utilice el equipo de protección personal adecuado para las sustancias químicas que vaya a manipular. Consulte los protocolos de seguridad en las hojas de datos de seguridad actuales (MSDS/SDS).

⚠ PRECAUCIÓN

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

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de lesión personal. No use nunca el instrumento sin estar colocada la cubierta de protección de la jeringuilla.

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro por exposición química. No quite nunca la varilla de agitación del vaso de precipitados antes del final de la titulación.

7.1 Calibración

7.1.1 Calibración del titrante

1. Asegúrese de que el vaso para valoración de vidrio, el soporte de sensor y todas las piezas relacionadas estén limpios y secos. Coloque un imán teflonado en el vaso para valoración.
2. Instale el vaso para valoración en el soporte del sensor. Asegúrese de que el vaso para valoración encaja perfectamente en el soporte del sensor.
3. Lea la información relacionada en "Application Note" (Nota de la aplicación) de la memoria USB con aplicaciones cargadas para obtener más instrucciones.
4. Llene el vaso para valoración con la cantidad de disolvente aplicable. Consulte la nota de la aplicación y Cell management (Administración de la celda) en la página 130 para adaptar el volumen si es necesario. Asegúrese de que no se derrama ningún líquido. Asegúrese de que el nivel inicial es suficiente de modo que el sensor se instale correctamente en la muestra. No ponga demasiado disolvente en el vaso para valoración.
5. En la pantalla de inicio, seleccione **Calibration (Calibración)**.
6. Si más de una aplicación contiene un método de calibración del titrante, seleccione las teclas de flecha arriba y abajo para resaltar la aplicación que usar y luego pulse **Select (Seleccionar)**.
7. La información de la calibración se muestra en la pantalla. Si es necesario, seleccione un icono para obtener más información o para cambiar algunos datos.

Opción	Descripción
Information (Información)	Muestra más información sobre la calibración.
Operator (Operador)	Cambia el ID de operador. Permite seleccionar de una lista de operadores aplicables.

8. Asegúrese de que el icono en la parte inferior de la pantalla está resaltado. Siga las instrucciones que se muestran en la pantalla adyacente a este icono. Asegúrese de que los tubos y el sensor están alineados correctamente.

9. Pulse **Start (Iniciar)** para iniciar la calibración. Los datos de la calibración se muestran en la pantalla.
10. Si es necesario ajustar la velocidad de agitación predeterminada, pulse las teclas de flecha arriba y abajo para aumentar o reducir la velocidad.
Nota: *Este ajuste solo se aplica a la operación actual. La velocidad de agitación predeterminada estándar de la aplicación no se cambia.*
11. El umbral de desviación de la celda, la barra de estabilidad, la temperatura de la muestra y la duración de la medición se muestran en la parte inferior de la pantalla. La barra de estabilidad muestra la estabilidad de la señal y puede variar de color rojo (inestable) a amarillo y verde (estable). El valor de desviación de la celda se muestra en la mitad de la pantalla. Los siguientes mensajes se pueden mostrar debajo del valor de desviación de la celda:

Mensaje	Descripción
Excess of water (Exceso de agua)	La celda de medición contiene demasiada agua. Se sigue añadiendo titrante hasta que la celda esté seca.
Excess of titrant (Exceso de titrante)	La celda de medición contiene demasiado titrante. No se añade más titrante.
Risk of cell overflow (Riesgo de desbordamiento de celda)	La celda de medición está llena y existe el riesgo de que se derrame líquido. El procedimiento se detiene.

Nota: *La barra de estabilidad o estos mensajes se muestran en la parte inferior de la pantalla durante el procedimiento de calibración.*

12. Hay dos opciones disponibles durante el procedimiento de acondicionamiento de la celda:

Opción	Descripción
Stop (Detener)	Anula la medición y no calcula ningún resultado. Si se selecciona durante la opción **Replicate Sample (Duplicar muestra)**, se pierden todos los datos de la serie.
Skip (Omitir)	Detiene el acondicionamiento de la celda y va directamente al siguiente paso del procedimiento. A continuación, se calculan los resultados a partir de los datos disponibles de medición antes de seleccionar **Skip (Omitir)**. Los resultados pueden ser menos exactos si se usa esta opción.

13. Pese el patrón en su envase y anote el resultado.
14. Cuando el acondicionamiento de la celda haya finalizado, añada el patrón. Retire el tope de la muestra y ponga la cantidad correcta de patrón en el vaso para valoración con un utensilio adecuado. Asegúrese de que todo el patrón se encuentra en el centro del vaso para valoración y de que no se derrama nada sobre las paredes del vaso para valoración.
15. Vuelva a poner el tope de la muestra en el soporte del sensor. Asegúrese de que el tope de la muestra encaja perfectamente en el soporte del sensor.
16. Pese el envase de muestra vacío y reste este valor del peso del patrón en su envase (consulte el paso 13). El resultado es el peso exacto de la muestra analizada. Anote este valor.
17. Pulse **Start (Iniciar)** para iniciar el análisis de contenido de humedad. Los datos de la calibración se muestran en la pantalla.
Nota: *El análisis de contenido de humedad se iniciará automáticamente después de la adición de la muestra si el parámetro* ***Injection Autodetect (Detección automática de inyección)*** *está configurado como* ***Yes (Sí)****.*
18. Si es necesario ajustar la velocidad de agitación predeterminada, pulse las teclas de flecha arriba y abajo para aumentar o reducir la velocidad.
Nota: *Cambiar la velocidad de agitación predeterminada puede afectar al resultado de la medición.*

19. Hay dos opciones disponibles durante el procedimiento de calibración:

Opción	Descripción
Stop (Detener)	Anula la calibración y no calcula ningún resultado. Si se selecciona durante la opción **Replicate Sample (Duplicar muestra)**, se pierden todos los datos de la serie.
Skip (Omitir)	Detiene la calibración y va directamente al siguiente paso del procedimiento. A continuación, se calculan los resultados a partir de los datos de calibración disponibles antes de seleccionar **Skip (Omitir)**. Los resultados pueden ser menos exactos si se usa esta opción.

20. Cuando la calibración termine, introduzca el peso exacto de la muestra analizada (consulte el paso 16). Si es necesario, pulse las teclas de flecha para cambiar el valor mostrado en la pantalla. Pulse **Select (Seleccionar)** para aceptar el valor.
21. Finalizada la calibración, pulse las teclas de flecha izquierda y derecha para ver las distintas vistas de calibración.
22. Pulse **Reject (Rechazar)** o **Continue (Continuar)**.

Opción	Descripción
Reject (Rechazar)	Rechaza la calibración. Seleccione **Cancel (Cancelar)** para volver a la pantalla de resultados o **Confirm (Confirmar)** para rechazar la calibración. Si se trata de la primera calibración, seleccione **Confirm (Confirmar)** para rechazar la calibración y usar los valores de calibración predeterminados o anteriores. Si es una calibración **Replicate Standard (Duplicar estándar)**, seleccione **Confirm (Confirmar)** para rechazar solo la calibración actual de la serie.
Continue (Continuar)	Seleccione una de las siguientes opciones: • **Replicate Standard (Replicar estándar)**: Repite la calibración usando el mismo estándar • **Save & Exit (Guardar y salir)**: Conserva los resultados de la calibración y sale del proceso de calibración • **Reject & Exit (Rechazar y salir)**: Rechaza los resultados de la calibración y utiliza los valores de calibración predeterminados o anteriores, y sale del procedimiento de calibración

7.2 Get a sample measurement (Obtener medición de la muestra)

Use esta opción para obtener mediciones de muestra con una de las aplicaciones instaladas.

1. Asegúrese de que el vaso de precipitados de cristal, el soporte de sensor y todas las piezas relacionadas estén limpios y secos. Coloque una varilla de agitación magnética en el vaso de precipitados.
2. Instale el vaso de precipitados en el soporte del sensor. Asegúrese de que el vaso de precipitados encaja perfectamente en el soporte del sensor.
3. Lea la información relacionada en "Application Note" (Nota de la aplicación) de la llave de aplicaciones USB para obtener más instrucciones.
4. Llene el vaso de precipitados con la cantidad de disolvente aplicable. Consulte la nota de la aplicación y Cell management (Administración de la celda) en la página 130 para adaptar el volumen si es necesario. Asegúrese de que no se derrama ningún líquido. Asegúrese de que el nivel inicial es suficiente de modo que el sensor se instale correctamente en la muestra. No ponga demasiado disolvente en el vaso de precipitados.
5. En la pantalla de inicio, seleccione la aplicación de medición y después pulse **Select (Seleccionar)**.
6. Si la opción **Cell standby (Puesta en espera de la celda)** no se ha seleccionado (consulte Puesta en espera de la celda en la página 122), continúe en el paso 8.
7. Se inicia la operación de puesta en espera de la celda. La velocidad de agitación se corresponde con la especificada para la aplicación y no se puede cambiar. La barra de estabilidad y el valor de desviación de la celda se muestran en la parte inferior de la pantalla. La barra de estabilidad

muestra la estabilidad de la señal y puede variar de color rojo (inestable) a amarillo y verde (estable). El valor de desviación de la celda se puede sustituir con estos mensajes:

Mensaje	Descripción
Excess of water (Exceso de agua)	La celda de medición contiene demasiada agua. Se sigue añadiendo agente de titulación hasta que la celda esté seca.
Excess of titrant (Exceso de agente de titulación)	La celda de medición contiene demasiado agente de titulación. No se añade más agente de titulación.
Risk of cell overflow (Riesgo de desbordamiento de celda)	La celda de medición está llena y existe el riesgo de que se derrame líquido. El procedimiento se detiene.

Nota: *Estos mensajes se pueden mostrar debajo del valor de desviación de la celda en la mitada de la pantalla durante el procedimiento de acondicionamiento de la celda. La barra de estabilidad o estos mensajes se muestran en la parte inferior de la pantalla durante el procedimiento de medición.*

8. La información de la aplicación se muestra en la pantalla. Si es necesario, seleccione un icono para obtener más información o para cambiar algunos datos.

Opción	Descripción
Information (Información)	Muestra más información sobre la aplicación.
Operator (Operador)	Cambia el ID de operador. Permite seleccionar de una lista de operadores aplicables.
Sample (Muestra)	Sample Name (Nombre de la muestra): Permite cambiar el nombre especificado de la muestra. Type (Tipo): Pulse las teclas de flecha izquierda y derecha y seleccione el tipo de muestra que usar para la medición: **Sample (Muestra)**, **QC** o **Define blank (Definir blanco)**. Si se selecciona **Define blank (Definir blanco)**, hay disponibles dos tipos más de muestra: **QC with blank (QC con blanco)** y **Sample with blank (Muestra con blanco)**.

9. Asegúrese de que el icono en la parte inferior de la pantalla está resaltado. Siga las instrucciones que se muestran en la pantalla adyacente a este icono. Asegúrese de que los tubos y el sensor están alineados correctamente.
10. Pulse **Start (Iniciar)** para iniciar la medición. Los datos de medición se muestran en la pantalla.
11. Si la opción **Cell standby (Puesta en espera de la celda)** se ha seleccionado (consulte Puesta en espera de la celda en la página 122) y la celda de medición está seca, no es necesario efectuar un acondicionamiento de la celda y el procedimiento continúa en el paso 15.
12. Si es necesario ajustar la velocidad de agitación predeterminada, pulse las teclas de flecha arriba y abajo para aumentar o reducir la velocidad.
Nota: *Cambiar la velocidad de agitación predeterminada puede afectar al resultado de la medición. Cualquier ajuste solo se aplica a la operación actual. La velocidad de agitación predeterminada estándar de la aplicación no se cambia.*
13. El umbral de desviación de la celda, la barra de estabilidad, la temperatura de la muestra y la duración de la medición se muestran en la parte inferior de la pantalla. La barra de estabilidad muestra la estabilidad de la señal y puede variar de color rojo (inestable) a amarillo y verde (estable). El valor de desviación de la celda se muestra en la mitad de la pantalla. Los siguientes mensajes se pueden mostrar debajo del valor de desviación de la celda:

Mensaje	Descripción
Excess of water (Exceso de agua)	La celda de medición contiene demasiada agua. Se sigue añadiendo agente de titulación hasta que la celda esté seca.
Excess of titrant (Exceso de agente de titulación)	La celda de medición contiene demasiado agente de titulación. No se añade más agente de titulación.
Risk of cell overflow (Riesgo de desbordamiento de celda)	La celda de medición está llena y existe el riesgo de que se derrame líquido. El procedimiento se detiene.

Nota: *La barra de estabilidad o estos mensajes se muestran en la parte inferior de la pantalla durante el procedimiento de medición.*

14. Hay dos opciones disponibles durante el procedimiento de acondicionamiento de la celda:

Opción	Descripción
Stop (Parar)	Anula la medición y no calcula ningún resultado. Si se selecciona durante la opción **Replicate Sample (Replicar muestra)**, se pierden todos los datos de la serie.
Skip (Omitir)	Detiene el acondicionamiento de la celda y va directamente al siguiente paso del procedimiento. A continuación, se calculan los resultados a partir de los datos disponibles de medición antes de seleccionar **Skip (Omitir)**. Los resultados pueden ser menos exactos si se usa esta opción.

15. Pese la muestra en su envase y anote el resultado.

16. Cuando el acondicionamiento de la celda haya finalizado, añada la muestra. Retire el tope de la muestra y ponga la cantidad correcta de muestra en el vaso de precipitados con un utensilio adecuado. Asegúrese de que toda la muestra se encuentra en el centro del vaso de precipitados y de que no se derrama nada sobre las paredes del vaso de precipitados.

17. Vuelva a poner el tope de la muestra en el soporte del sensor. Asegúrese de que el tope de la muestra encaja perfectamente en el soporte del sensor.

18. Pese el envase de muestra vacío y reste este valor del peso de la muestra en su envase (consulte el paso 15). El resultado es el peso exacto de la muestra analizada. Anote este valor.

19. Pulse **Start (Iniciar)** para iniciar el análisis de contenido de humedad. Los datos de medición se muestran en la pantalla.
Nota: *El análisis de contenido de humedad se iniciará automáticamente después de la adición de la muestra si el parámetro* ***Injection Autodetect (Detección automática de inyección)*** *está configurado como* ***Yes (Sí)****.*

20. Si es necesario ajustar la velocidad de agitación predeterminada, pulse las teclas de flecha arriba y abajo para aumentar o reducir la velocidad.
Nota: *Cambiar la velocidad de agitación predeterminada puede afectar al resultado de la medición.*

21. Hay dos opciones disponibles durante el procedimiento de medición:

Opción	Descripción
Stop (Parar)	Anula la medición y no calcula ningún resultado. Si se selecciona durante la opción **Replicate Sample (Replicar muestra)**, se pierden todos los datos de la serie.
Skip (Omitir)	Detiene la medición y va directamente al siguiente paso del procedimiento. A continuación, se calculan los resultados a partir de los datos disponibles de medición antes de seleccionar **Skip (Omitir)**. Los resultados pueden ser menos exactos si se usa esta opción.

22. Cuando la medición termine, introduzca el peso exacto de la muestra analizada (consulte el paso 18). Si es necesario, pulse las teclas de flecha para cambiar el valor mostrado en la pantalla. Pulse **Select (Seleccionar)** para aceptar el valor.

23. Si se ha seleccionado la opción **Cell standby (Puesta en espera de la celda)** (consulte Puesta en espera de la celda en la página 122), se vuelve a iniciar automáticamente la operación de puesta en espera.

24. Pulse las teclas de flecha para ver las distintas vistas de medición, o bien, pulse **Next (Siguiente)** para las opciones siguientes:

Opción	Descripción
Replicate sample (Replicar muestra)	Use esta opción para iniciar el mismo agente de titulación en la misma muestra. Esto sirve para estudiar la repetibilidad analizando sucesivamente varias partes de la misma muestra. Al final de cada medición, se muestran en una ventana el valor medio, la desviación estándar y la desviación estándar relativa.

Opción	Descripción
New sample (Nueva muestra)	Use esta opción para iniciar el mismo agente de titulación en una nueva muestra. No se realizan mediciones de las desviaciones estándar ni de las desviaciones estándar relativas.
Cell management (Administración de la celda)	Use esta opción para llenar o vaciar la celda de medición usando las bombas. Consulte Cell management (Administración de la celda) en la página 130.

25. Pulse **Exit (Salir)** para volver a la pantalla de inicio.

7.3 Verificación de la jeringa

Utilice la opción de verificación de la jeringa para examinar la exactitud de la jeringa conforme a la norma ISO 8655.
Asegúrese de enjuagar completamente la jeringa con *metanol seco* antes del análisis para eliminar el titrante. Asegúrese de enjuagar completamente la jeringa con *metanol seco* después del análisis para eliminar el agua.

Nota: *Se precisa una clave de licencia para activar la opción de verificación de la jeringa en el instrumento. Póngase en contacto con el fabricante o con un representante de ventas para obtener una clave de licencia.*

1. En la pantalla de inicio, seleccione Settings (Configuración) y, a continuación, pulse **Select** (Seleccionar).
2. En la pantalla de configuración, seleccione Options (Opciones) y, a continuación, pulse **Select** (Seleccionar).
3. Pulse la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionar el modo experto; a continuación, pulse **Done** (Hecho).
4. En la pantalla de inicio, seleccione Maintenance (Mantenimiento) y, a continuación, pulse **Select** (Seleccionar).
5. En la pantalla de mantenimiento, seleccione Syringe verification (Verificación de la jeringa) y, a continuación, pulse **Select** (Seleccionar).
6. Una vez seleccionada la opción por primera vez, introduzca la clave de licencia.
7. Siga el procedimiento suministrado con el kit de verificación de la jeringa. Si desea obtener más información, consulte la versión ampliada de este manual.

7.4 Administración del registro de datos

Para seleccionar los datos que ver, eliminar o exportar, especifique filtros de datos.

1. En la pantalla de inicio, seleccione **Data log (Registro de datos)**.
2. Seleccione una opción y pulse **Select (Seleccionar)**.

Opción	Descripción
View data log (Ver registro de datos)	Permite ver los datos de medición. Seleccione líneas individuales de datos para ver más contenido.
Export data log (Exportar registro de datos)	Exporta los datos de medición del sistema a un dispositivo externo. Obtenga una vista previa de la selección de datos antes de exportarlos. Asegúrese de que hay conectado un dispositivo externo al instrumento; por ejemplo, una memoria USB, un disco duro externo, etc.
Delete data log (Borrar registro de datos)	Elimina datos de medición del sistema. Obtenga una vista previa de la selección de datos antes de eliminarlos.

3. Especifique los parámetros de selección de los datos. Pulse las teclas de flecha izquierda y derecha para realizar la selección. Pulse las teclas de flecha arriba y abajo para seleccionar una opción.

Opción	Descripción
Result type (Tipo de resultado)	Configura el tipo de resultado disponible.
Application (Aplicación)	Configura las aplicaciones disponibles.
Date (Fecha)	Configura el intervalo de fechas.
Operator (Operador)	Configura los operadores disponibles.

4. Si seleccionó la opción **View data log (Ver registro de datos)**, pulse **View (Ver)** para ver los datos seleccionados.
   - Pulse las teclas de flecha arriba y abajo para seleccionar una línea de datos y pulse **Detail (Detalle)** para ver más datos.
   - Si solo se selecciona una **Application (Aplicación)**, pulse las teclas de flecha arriba y abajo para seleccionar una línea de datos y pulse **Detail (Detalle)** para ver más datos, o bien, pulse las teclas de flecha izquierda y derecha para ver los gráficos relacionados.
5. Si se seleccionó la opción **Export data log (Exportar registro de datos)** o **Delete data log (Eliminar registro de datos)**, pulse **Preview (Vista previa)** para ver los datos seleccionados y después pulse **Export (Exportar)** o **Delete (Eliminar)** para iniciar el procedimiento.

7.5 Purga

Siga este procedimiento para quitar las burbujas de aire del sistema. Consulte Preparación del instrumento para la medición en la página 123 para obtener instrucciones.

7.6 Cell management (Administración de la celda)

Use esta opción para llenar o vaciar la celda de medición con las bombas. Estos procedimientos se detienen automáticamente después de un tiempo predeterminado. El tiempo restante se muestra frente al **Security time (Tiempo de seguridad)** en la pantalla.

1. En la pantalla de inicio, seleccione **Cell management (Administración de la celda)**.
2. Pulse las teclas de flecha izquierda y derecha para realizar la selección.

Opción	Descripción
Fill cell (pump 1) (Llenar celda (bomba 1))	Use esta opción para llenar la celda de medición con reactivo desde la bomba 1.
Empty cell (pump 2) (Vaciar celda (bomba 2))	**⚠ PRECAUCIÓN** Peligro por exposición a productos químicos. Antes de seleccionar esta opción, examine el nivel de líquido en el frasco para residuos. Asegúrese de que queda suficiente espacio en el frasco para todo el líquido de la celda de medición. Use esta opción para vaciar la celda de medición con la bomba 2.
Stop pumps (Detener bombas)	Use esta opción para detener los procedimientos **Fill cell (Llenar celda)** y **Empty cell (Vaciar celda)**.
Stir (Agitar)	Use esta opción para iniciar o detener la varilla de agitación magnética. Esta opción también se puede usar cuando los procedimientos **Fill cell (Llenar celda)** y **Empty cell (Vaciar celda)** están en curso.

3. Pulse **Exit (Salir)** para volver a la pantalla de inicio.

Sección 8 Mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

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

AVISO

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

8.1 Limpieza del instrumento

AVISO

No utilice nunca disolventes inflamables o corrosivos para limpiar ninguna parte del instrumento. El uso de estos disolventes puede degradar la protección medioambiental del instrumento y puede anular la garantía.

Limpie la superficie exterior con un paño húmedo o con una mezcla de agua y detergente suave. Seque la superficie con un paño suave.

8.2 Limpieza del sensor

Consulte la documentación suministrada con el sensor.

8.3 Regeneración del tamiz molecular

Se recomienda regenerar el tamiz molecular semanalmente, si bien la frecuencia variará según la humedad presente en el laboratorio. Se puede usar un indicador de humedad, como un cristal de gel de sílice que cambie de color, para mostrar cuando es necesario llevar a cabo una regeneración.

Para regenerar el tamiz molecular, séquelo en un horno a una temperatura de 300 °C (572 °F) durante el menos 4 horas. Cuando esté frío, guárdelo en un frasco de cristal con un cierre hermético.

8.4 Menú Maintenance (Mantenimiento)

Consulte el manual de usuario completo que se puede descargar desde nuestro sitio web.

Índice

1 Informação adicional na página 132
2 Especificações na página 132
3 Informação geral na página 132
4 Instalação na página 137
5 Interface do utilizador e navegação na página 146
6 Arranque na página 148
7 Operações padrão na página 149
8 Manutenção na página 156

Secção 1 Informação adicional

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

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

Inglês Alemão Italiano Francês Espanhol

Secção 2 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Dimensões (L x P x A)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15,7 x 14,2 pol.)
Peso	4 kg (8,8 lb)
Requisitos de energia	Equipamento: entrada 24 V CC, 2,5 A Fonte de alimentação externa: entrada 100–240 V CA, 50–60 Hz, 1,5 A, Classe I; saída 24 V CC, 2,5 A 60 VA
Flutuação da tensão da fonte de alimentação	± 10% da tensão nominal
Altitude	2000 m (6562 pés) no máximo
Temperatura de funcionamento	15 °C a 35 °C (59 °F a 95 °F)
Humidade relativa	20% a 80%, sem condensação
Temperatura de armazenamento	–5 °C a 40 °C (23 °F a 104 °F)
Categoria de sobrevoltagem	II
Nível de poluição	2
Condições ambientais	Utilização no interior
Certificações	Segurança: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 CEM: IEC/EN 61326-1
Requisitos de CEM	Este produto destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético doméstico ou básico.
Garantia	1 ano (EU: 2 anos)

Secção 3 Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por danos resultantes de qualquer utilização inadequada do produto ou do incumprimento das instruções deste manual. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efetuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem

necessidade, ou obrigação, de o comunicar. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

3.1 Informações de segurança

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

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

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

3.1.1 Uso da informação de perigo

⚠ PERIGO

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

⚠ ADVERTÊNCIA

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

⚠ AVISO

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

ATENÇÃO

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

3.1.2 Avisos de precaução

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

	Quando encontrar este símbolo no equipamento, isto significa que deverá consultar o manual de instruções para obter informações sobre o funcionamento do equipamento e/ou de segurança.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão.
	Este símbolo indica a presença de dispositivos sensíveis a descargas electrostáticas (DEE) e indica que é necessário ter cuidado para evitar danos no equipamento.
	O equipamento eléctrico marcado com este símbolo não pode ser eliminado nos sistemas europeus de recolha de lixo doméstico e público. Devolva os equipamentos antigos ou próximos do final da sua vida útil ao fabricante para que os mesmos sejam eliminados sem custos para o utilizador.

3.1.3 Conformidade com a compatibilidade electromagnética (CEM)

⚠ AVISO

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

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

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

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

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

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

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

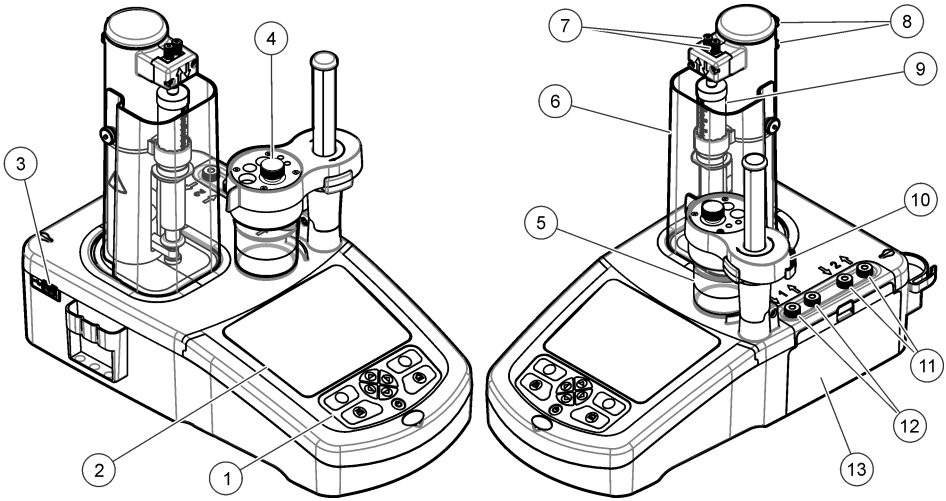
Alterações ou modificações efetuadas nesta unidade que não sejam expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade podem retirar ao utilizador a legitimidade de usar o aparelho. Este equipamento foi testado e considerado em conformidade relativamente aos limites para os dispositivos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

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

3.2 Descrição geral do produto

O equipamento funciona com sensores digitais e analógicos para realizar titulação potenciométrica (série AT1000) e volumétrica (série KF1000). São instaladas aplicações de medição no equipamento para automatizar o processo de medição. Consulte a Figura 1. São apresentadas instruções no ecrã quando é requerida a intervenção do utilizador.

Figura 1 Descrição geral do produto



1 Teclado	**6** Tampa de proteção da seringa	**11** Entrada/saída da bomba 2 (resíduos)
2 Visor	**7** Entrada/saída da seringa	**12** Entrada/saída da bomba 1 (solvente)
3 Porta USB[1]	**8** Grampos do tubo	**13** Tampa de acesso da bomba
4 Tampão de amostras	**9** Seringa	
5 Copo	**10** Suporte do sensor	

Tabela 1 Configuração dos equipamentos

Modelo	Seringas	Bombas
KF1121	1	2

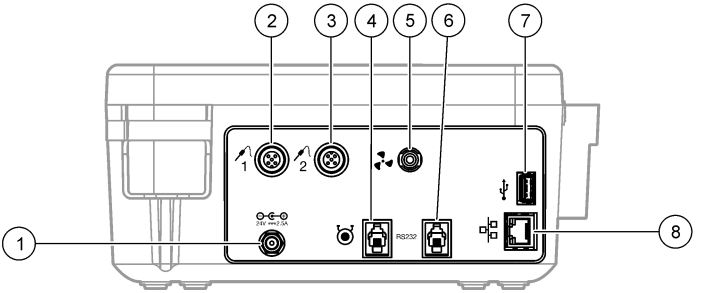
3.3 Ligações do equipamento

⚠ PERIGO

Perigo de choque elétrico. O equipamento ligado externamente tem de estar em conformidade com as norma de segurança nacionais aplicáveis (por exemplo, IEC 60950-1 ou IEC 62368-1 para equipamento informático) e o circuito destinado a ser ligado ao equipamento não pode exceder o nível de segurança SELV (tensão extra baixa de segurança).

[1] Uma segunda porta USB localiza-se na parte de trás do equipamento mas este reconhece apenas uma ligação ao dispositivo de armazenamento USB de cada vez.

Utilize a porta USB na parte lateral do equipamento para a unidade de aplicações USB fornecida com o equipamento. Utilize a porta USB na parte posterior do equipamento para ligar uma impressora, um rato, um teclado ou um hub USB.

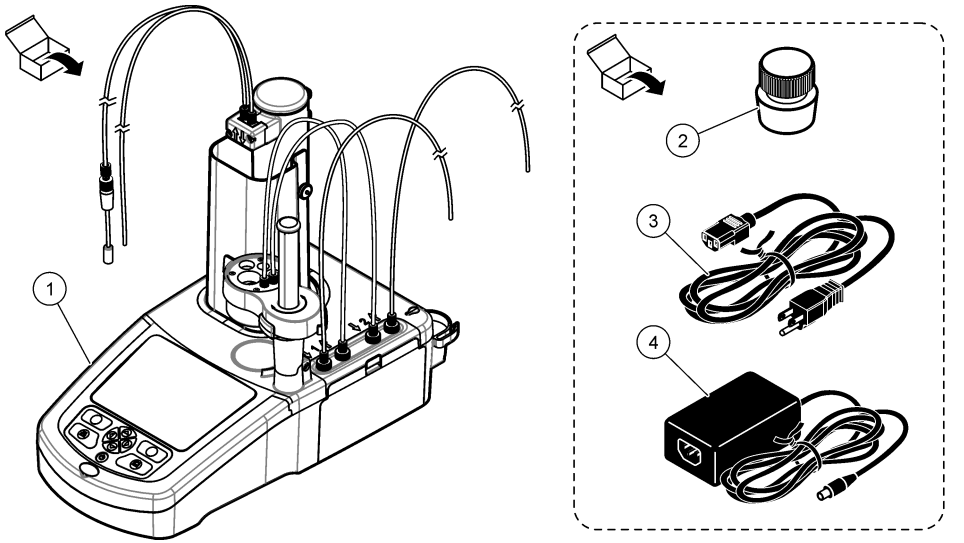


1 Porta de alimentação externa de 24 V	**4** Não usado	**7** Porta USB
2 Porta 1 do sensor	**5** Não usado	**8** Porta Ethernet
3 Porta 2 do sensor	**6** Porta série	

3.4 Componentes do produto

Certifique-se de que recebeu todos os componentes. Consulte a lista de embalagem na caixa. Se algum destes itens estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

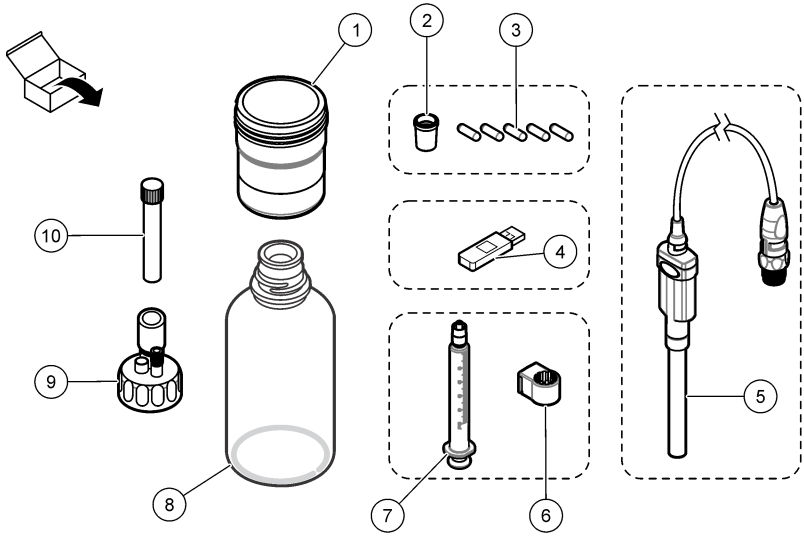
Figura 2 Conteúdo da caixa do instrumento



Nota: *para a identificação, o tubo de saída da seringa está equipado com um marcador azul.*

1 Dispositivo	**3** Cabo de alimentação
2 Tampão de amostra	**4** Fonte de alimentação

Figura 3 Conteúdo da caixa de aplicação



1 Copo padrão KF	**6** Anel de sustentação de seringas
2 Adaptador cónico KF PTFE branco	**7** Seringa
3 Barras de agitação magnéticas	**8** Garrafa de vidro
4 Chave de aplicações USB	**9** Tampas de garrafa (3 x GL45)
5 Sensor	**10** Cartuchos de dessecante (3x, enchidos com um crivo molecular)

Secção 4 Instalação

⚠ AVISO

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

ATENÇÃO

Este é um produto de classe A. Pode haver dificuldades potenciais em assegurar a compatibilidade electromagnética noutros ambientes, devido às interferências por condução e por radiação. Em ambientes domésticos, este produto poderá provocar interferências. Se for o caso, poderá ser necessário tomar medidas adequadas.

ATENÇÃO

A segurança da rede e do ponto de acesso é da responsabilidade do cliente que utiliza o equipamento sem fios. O fabricante não é responsável por quaisquer danos, incluindo, entre outros, danos indiretos, especiais, incidentais ou consequenciais, causados por uma lacuna ou por uma violação da segurança da rede.

4.1 Diretrizes de instalação

- Este equipamento só pode ser usado no interior.
- A ficha do cabo de alimentação ou o conetor de entrada da fonte de alimentação externa têm de ser facilmente acessíveis para que a alimentação possa ser rapidamente desligada numa emergência.

- É necessária uma ligação com proteção de terra (PE).
- Mantenha o equipamento afastado de temperaturas extremas, incluindo aquecedores, luz solar direta e outras fontes de calor.
- Coloque o equipamento numa superfície nivelada e estável num local bem ventilado.
- Certifique-se de que existe pelo menos 15 cm (6 pol.) de espaço livre de todos os lados do equipamento para evitar o sobreaquecimento das peças elétricas.
- Não opere nem mantenha o equipamento em locais poeirentos, húmidos ou molhados.
- Mantenha sempre a superfície do equipamento e todos os acessórios secos e limpos.

4.2 Ligar à alimentação de CA

⚠ AVISO

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

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de incêndio. Use apenas a fonte de alimentação externa especificada para este equipamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

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

1. Ligue o fio de alimentação à fonte de alimentação.
2. Ligue a fonte de alimentação ao equipamento (consultar Ligações do equipamento na página 135).
3. Ligue o fio de alimentação a uma tomada elétrica.

4.3 Instalar a seringa

Antes da instalação da seringa, ligue o instrumento. Pressione o botão de alimentação na parte frontal do instrumento. Certifique-se de que a sequência de arranque é apresentada no ecrã. O suporte da seringa baixa até à posição de funcionamento.

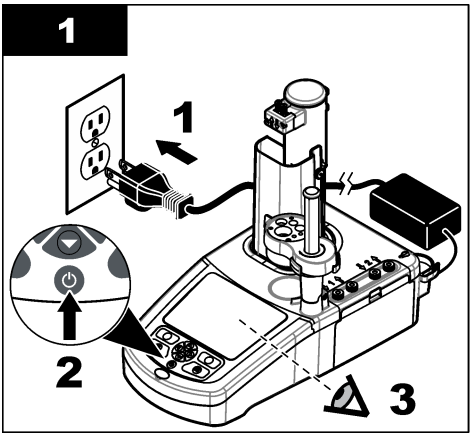
Nota: *ignore todas as mensagens de aviso relacionadas com aplicações em falta que possam ser apresentadas no ecrã.*

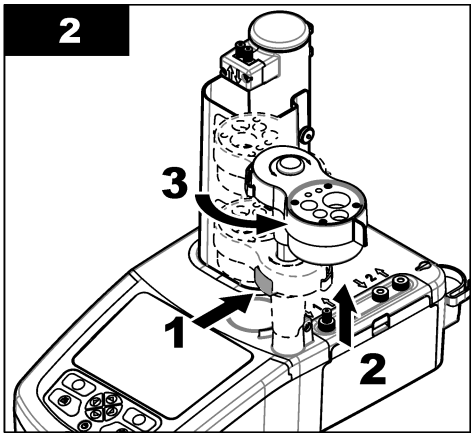
O suporte do sensor tem duas posições: uma sobre o agitador magnético e a segunda 180° para a direita. Desloque o suporte do sensor para longe do instrumento para a segunda posição.

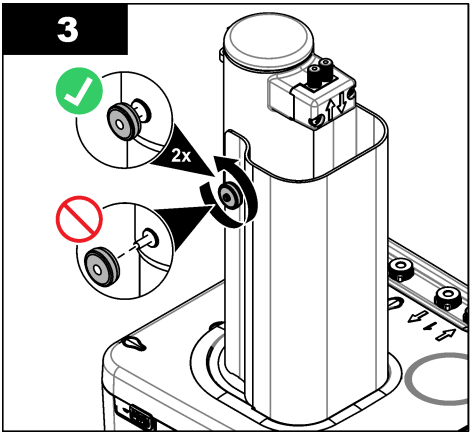
Instalar a seringa. Consulte os passos ilustrados abaixo.

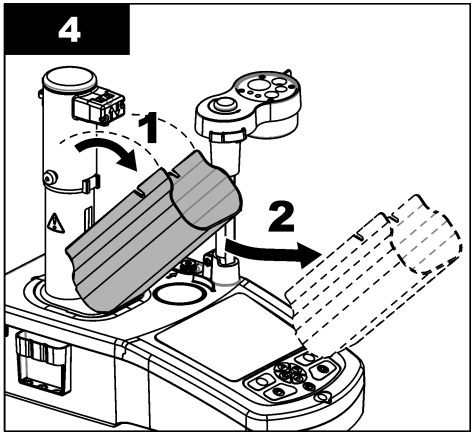
ATENÇÃO

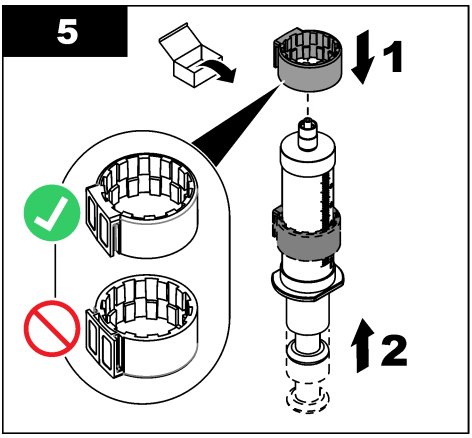
No passo 6, aperte a seringa utilizando a parte metálica no topo. Não segure na secção de vidro da seringa. Não aperte demasiado.

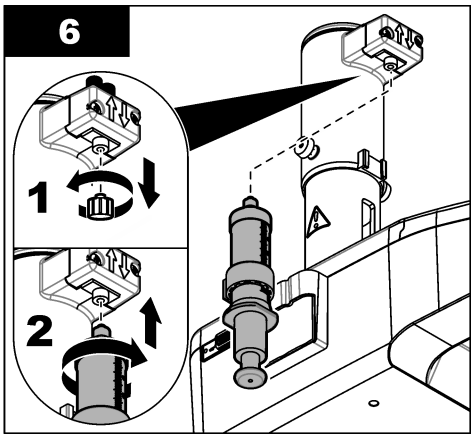

1
1
2
3

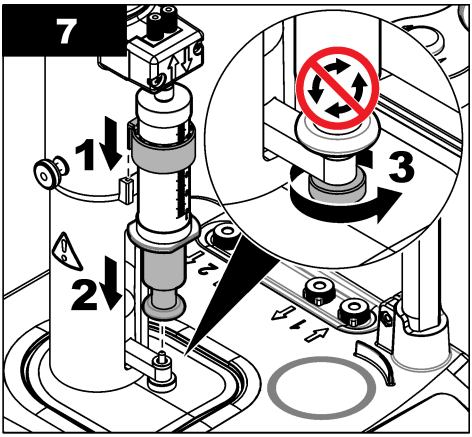

2
3
1
2

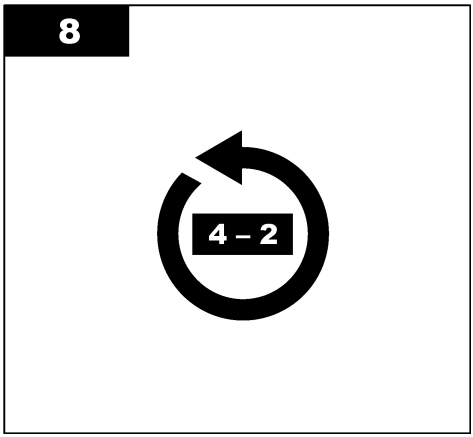

3
2x


4
1
2


5
1
2

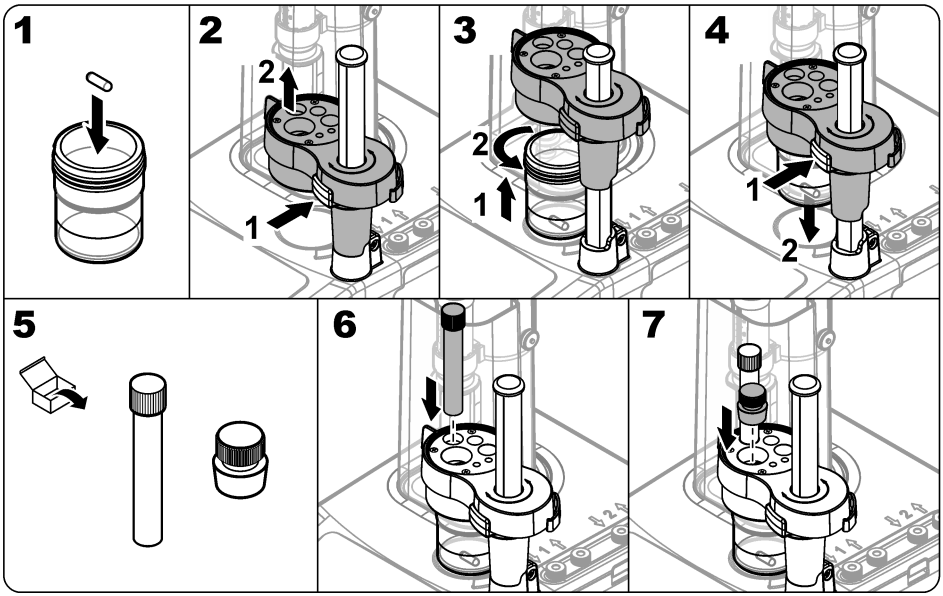

6
1
2





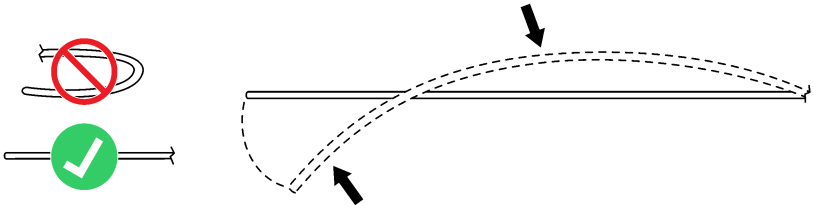
4.4 Instale os acessórios do suporte do sensor

Adicione a barra de agitação ao copo e, em seguida, coloque o copo no suporte do sensor. Instale o cartucho de dessecante e o tampão de amostra. Consulte os seguintes passos ilustrados.



4.5 Preparar os tubos

Remova quaisquer dobras na extremidade dos tubos.



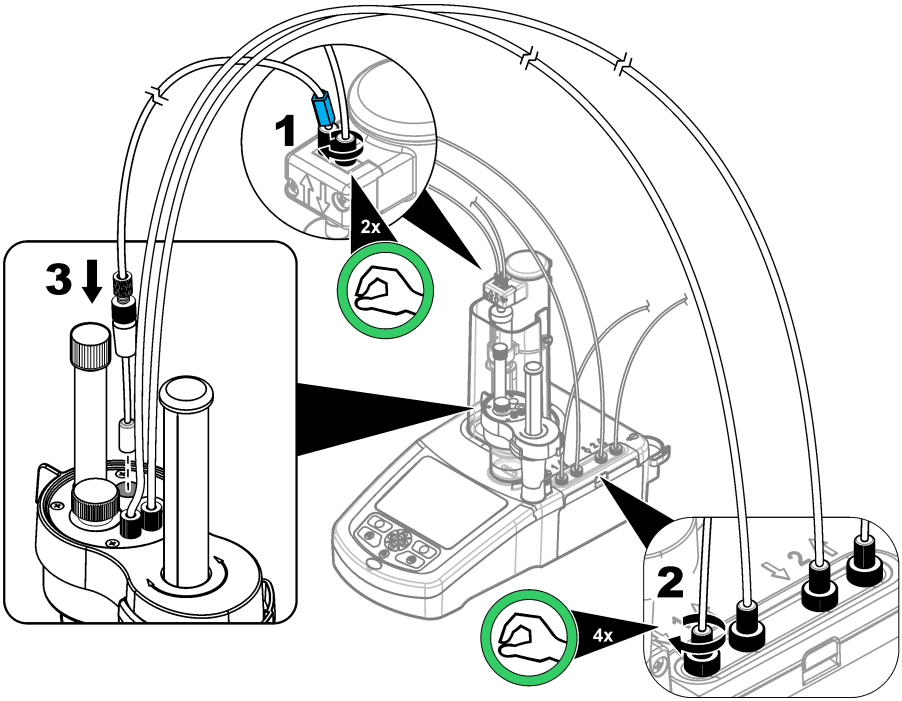
4.6 Ligar os tubos

Os símbolos de seta identificam as portas de entrada e saída para as ligações das seringas e das bombas. A seta para “cima” é a porta de saída. A seta para “baixo” é a porta de entrada. Rode os conectores do tubo nas portas de entrada e saída da seringa e da bomba até se ouvir um clique.

O tubo de aspiração que faz a drenagem para a garrafa de resíduos deverá ser instalada na parte inferior do copo para obter uma boa drenagem.

ATENÇÃO

A ponta de difusão e o suporte do tubo no tubo de saída são pré-instalados nas posições ideais. Não altere a posição da ponta de difusão nem do suporte do tubo.



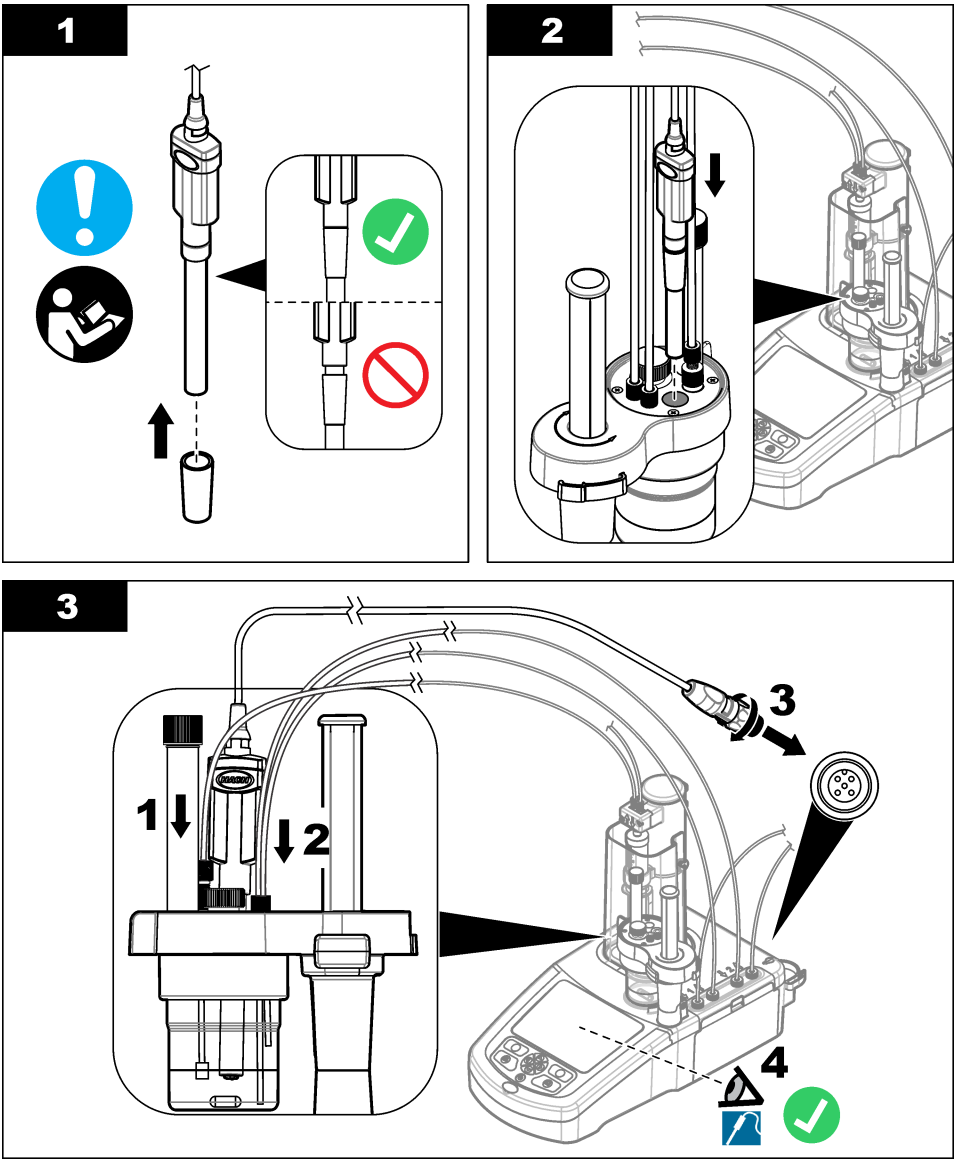
4.7 Instalar o sensor

4.7.1 Ligar o sensor

Use um adaptador cónico para manter o sensor apertado no suporte do sensor. Certifique-se de que o adaptador cónico está instalado correctamente. Isto garante um encaixe estanque no suporte do sensor e que a ponta do sensor estará na posição correta no copo.

Ligue o sensor a uma porta de sensor disponível na parte traseira do instrumento. Após o sensor ser ligado, certifique-se de que o ícone do sensor é apresentado na faixa localizada na parte superior do ecrã.

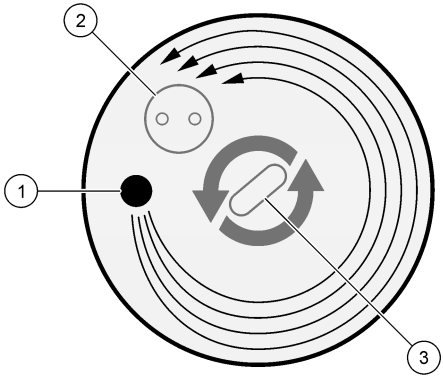
Consulte os seguintes passos ilustrados.



4.7.2 Verifique a instalação do tubo da solução titulada e do sensor

A solução titulada deve ser adicionada quando a turbulência for maior e o mais longe possível do sensor para dar tempo ao reagente para reagir. Verifique se o tubo da solução titulada e o sensor estão correctamente posicionados. Consulte Figura 4, onde as setas indicam a direcção do fluxo da amostra.

Figura 4 Posições do tubo da solução titulada e do sensor



1 Tubo da solução titulada	**2** Sensor	**3** Barra de agitação magnética

4.8 Instalar a solução titulada e o reagente

⚠ AVISO

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

⚠ AVISO

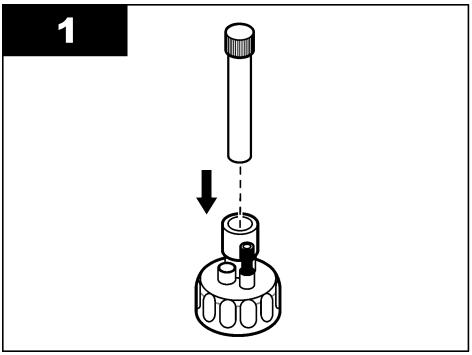
Perigo de exposição a produtos químicos. Elimine os produtos químicos e os resíduos de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

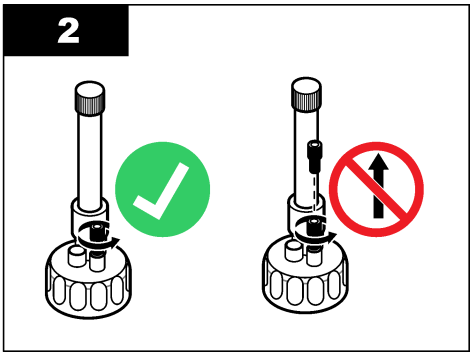
Coloque um cartucho de dessecante no adaptador nas tampas das garrafas de solução titulada e de solvente.

Nota: *A peneira molecular nos cartuchos cheios deverá ser regenerada regularmente dependendo da humidade no laboratório. Consulte* Regenere a peneira molecular *na página 157.*

Desaperte o conector do tubo na tampa de garrafa. Pressione o tubo de entrada através do conector. Certifique-se de que a extremidade do tubo está na parte inferior da garrafa. Aperte o conector na tampa de garrafa.

A bomba 1 é utilizada para encher a célula de medição com solvente. A bomba 2 é utilizada para esvaziar a célula de medição. Consulte os passos ilustrados abaixo.


1


2

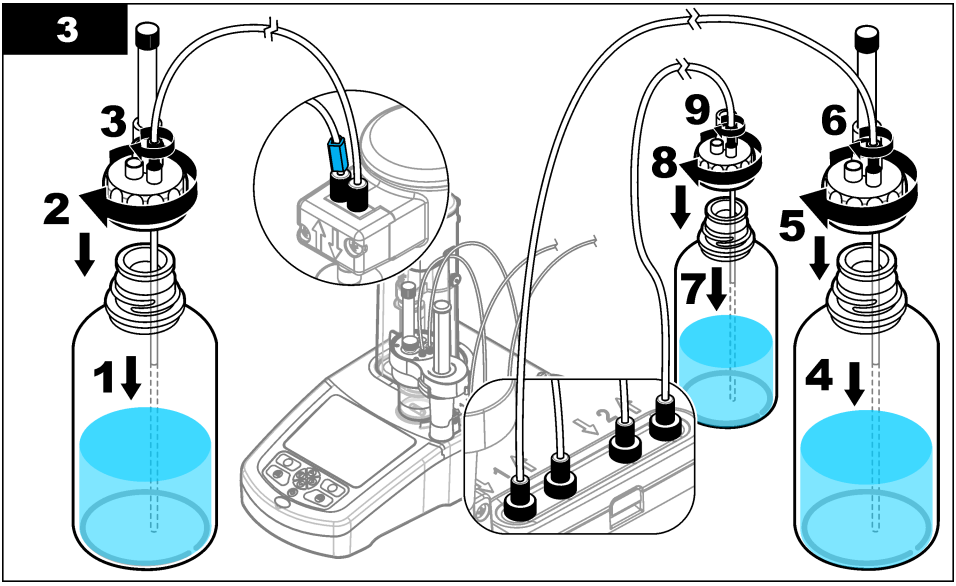
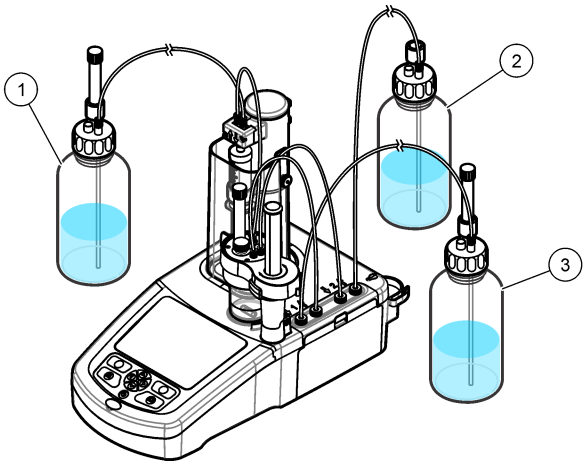

3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

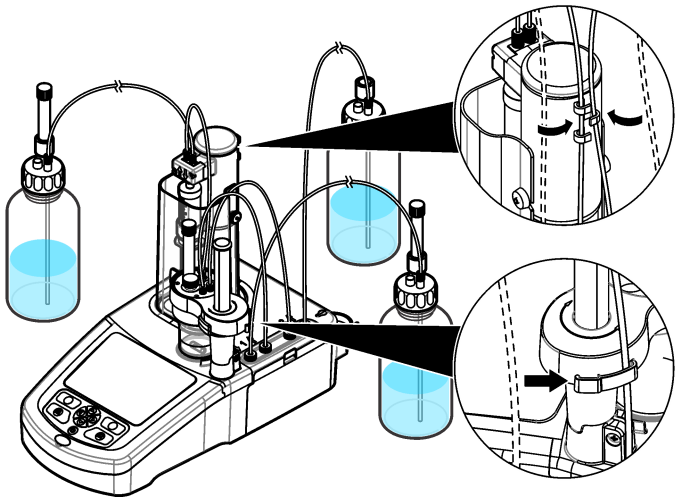
Figura 5 Identificação de garrafas



1 Solução titulada	**3** Solvente
2 Resíduos	

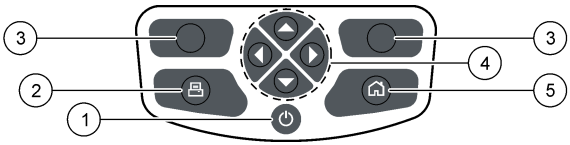
4.9 Arrumar a área de trabalho

Ligue os tubos ao instrumento com os grampos na electroválvula e no suporte do sensor. Consulte os seguintes passos ilustrados.



Secção 5 Interface do utilizador e navegação

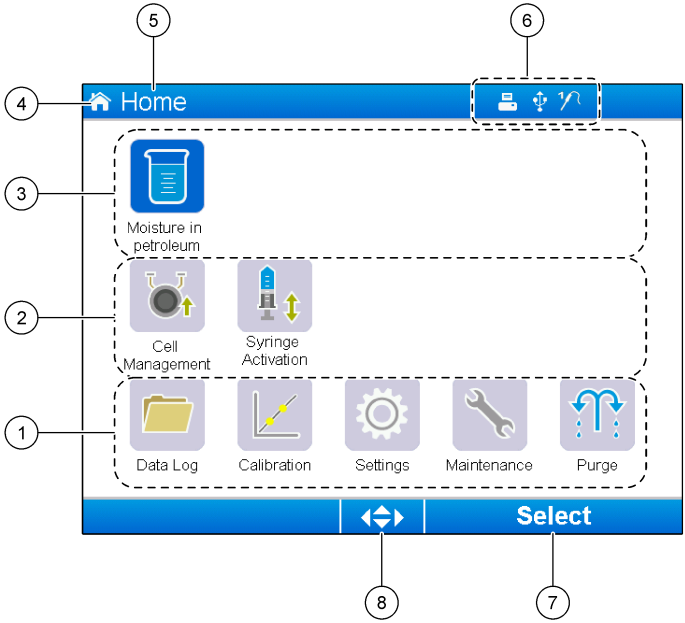
5.1 Teclado



1 Alimentação	**3** Teclas de selecção	**5** Página principal MENU
2 Impressora	**4** Teclas de navegação	

Tecla	Descrição
Alimentação	Liga ou desliga o instrumento. Pressione a tecla durante 2 segundos para desligar a alimentação.
Impressora	A chave da impressora só funciona se uma impressora estiver ligada ao instrumento. Envia os dados actualmente mostrados no ecrã para uma impressora ligada quando pressionado. Ouve-se um som no caso de não ser possível imprimir o ecrã actual. É impresso automaticamente um gráfico no final da medição se a opção for seleccionada (**Settings > Options**) (Definições > Opções).
Teclas de selecção (contextuais)	Utilizadas para seleccionar opções mostradas por cima delas na barra do rodapé. As opções disponíveis aplicam-se à operação em curso (por exemplo, calibração, medição, etc.).
Teclas de navegação	Permitem percorrer menus e dados, introduzir números e letras, introduzir definições de caixa de verificação e definir opções para a seringa e para a bomba.
Página principal	Pressione esta tecla em qualquer altura para ir para o ecrã Home (Principal). Ouve-se um som se a chave estiver desactivada (por exemplo, durante uma calibração ou uma medição).

5.2 Ecrã inicial



1 Opções disponíveis a partir deste ecrã	**5** Nome do ecrã
2 Uma segunda linha de opções disponíveis a partir deste ecrã	**6** Ícones de informações (consultar Tabela 2)
3 Aplicações KF	**7** Opção disponível premindo a tecla de selecção abaixo
4 Ícone do ecrã	**8** Teclas de seta disponíveis para utilização no ecrã

A Tabela 2 apresenta os ícones de informações que podem ser apresentados na barra do cabeçalho.

Tabela 2 Ícones de informações

Ícone	Descrição
	Uma impressora está ligada ao instrumento
	Uma chave USB está ligada ao instrumento
	Um sensor está ligado à porta 1 do sensor
	Um sensor está ligado à porta 2 do sensor
	O ficheiro de registo de dados está cheio. Consulte Gerir o registo de dados na página 155 para as opções disponíveis para gerir o ficheiro de registo de dados.

Secção 6 Arranque

⚠ AVISO

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

⚠ AVISO

Perigo de exposição a produtos químicos. Elimine os produtos químicos e os resíduos de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

⚠ AVISO

Perigo de danos pessoais. Nunca use o instrumento sem a tampa da seringa instalada.

6.1 Configuração do instrumento

1. A partir do menu principal, seleccione **Settings** (Definições).
2. Seleccione uma opção e, em seguida, pressione **Select** (Seleccionar).

Opção	Descrição
Aplicações	Altera, realiza cópias, exporta e remove dados da aplicação. Certifique-se de que a função de duplicação não cria mais do que cinco aplicações.
Operadores	Adicionar, altera e remove operadores.
Data + Hora	Define a data e hora do instrumento.
Luminosidade	Define a luminosidade do ecrã.
Sons	Define a opções de som.
Idioma	Define a língua.
Rede	Atribua um nome ao instrumento. No caso de existir uma impressora ligada, este nome é impresso no resultado da cópia em papel. Reinicie o instrumento caso o nome seja alterado.
Info	Apresenta informações acerca do instrumento e do hardware instalado.
Restaurar predefinições	Coloca o instrumento na configuração predefinida.
Opções	Configura a vista dos parâmetros da aplicação para o modo de perito. Quando o instrumento está desligado, a seringa é definida como vazia na garrafa da solução titulada. Altera a unidade de apresentação da temperatura. Definir o parâmetro do modo de espera da célula (consultar Modo de espera da célula na página 148). Imprime a medição e as curvas derivadas caso exista uma impressora ligada. Especifique se está ligada uma balança.
Security (Segurança)	Altere a palavra-passe e especifique as opções que estão protegidas por palavra-passe.

3. Pressione **Back** (Retroceder).

6.1.1 Modo de espera da célula

Certifique-se de que a célula de medição é preparada antes de seleccionar uma aplicação porque o modo de espera da célula inicia-se automaticamente.

O modo de espera da célula seca automaticamente a célula de medição utilizando uma adição regulada da solução titulada, conforme definido na aplicação. Quando a opção do modo de espera da célula está activa:

- O modo de espera da célula inicia-se automaticamente logo que é seleccionada uma aplicação no ecrã inicial
- A velocidade de agitação é a velocidade especificada para a aplicação
- As informações sobre o modo de espera da célula são apresentadas na parte de baixo do ecrã principal da aplicação
- Depois de o peso da amostra ser validado no final do procedimento de medição, o condicionamento da célula inicia-se de novo automaticamente
- O modo de espera da célula continua até à selecção da amostra seguinte e inicia-se um novo procedimento de medição
- No caso da selecção da opção **Cell management** (Gestão da célula) no final do procedimento de medição, o modo de espera da célula é colocado em pausa e inicia-se de novo quando o procedimento de gestão da célula chega ao fim
- O procedimento de medição inicia-se quando **Start** (Iniciar) é seleccionado. Se a célula estiver seca, o condicionamento da célula não é necessário e pede-se ao utilizador que adicione a amostra. Se a célula não estiver seca, inicia-se o condicionamento da célula

6.2 Instalar as aplicações

Use a chave USB fornecida para instalar as aplicações. O instrumento pode instalar um máximo de cinco aplicações. As aplicações instaladas são apresentadas na linha superior do ecrã.

1. Pressione **Home** (Página inicial) para ir para o menu principal.
2. Ligue a chave USB à porta USB na parte lateral do instrumento. As aplicações na tecla USB são apresentadas no ecrã.
3. Pressione as teclas de seta para realçar e seleccione uma aplicação para instalar. Pressione a tecla de seta para a esquerda ou para a direita para a seleccionar. Execute este passo novamente para seleccionar aplicações adicionais a instalar.
4. Pressione **Import** (Importar) para instalar as aplicações seleccionadas.
5. Pressione **OK** para concluir a instalação. As aplicações instaladas são apresentadas no ecrã inicial.
   Nota: *para instalar mais aplicações, pressione* ***Home*** *(Página inicial) para aceder ao ecrã inicial e, em seguida, remova a chave USB e volte a ligá-la.*

6.3 Prepare o instrumento para a medição

1. A partir do ecrã inicial, seleccione **Purge** (Purgar). São listados todos os dispositivos.
2. Seleccione **All elements** (Todos os elementos) para purgar todos os dispositivos ligados ou seleccione um dispositivo para purgar. Pressione **Select** (Seleccionar). O ar é removido do dispositivo e substituído por líquido da garrafa.
3. Pressione **OK** quando a operação estiver concluída.
4. Certifique-se de que não existem bolhas de ar no dispositivo. Execute o passo 2 novamente caso existam bolhas de ar.
5. Seleccione o próximo dispositivo para purgar caso estejam a ser seleccionados dispositivos individuais.
6. Pressione **Exit** (Sair) quando todos os tubos estiverem cheios de reagente e o dispositivo não tiver bolhas de ar.
   Nota: *caso possam ser vistas algumas bolhas de ar pequenas na parede interior e/ou no pistão da seringa, estas podem permanecer sem que afectem o desempenho do sistema.*

Secção 7 Operações padrão

⚠ AVISO

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

⚠ AVISO

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

⚠ AVISO

Perigo de exposição a produtos químicos. Elimine os produtos químicos e os resíduos de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.

⚠ AVISO

Perigo de danos pessoais. Nunca use o instrumento sem a tampa de protecção da seringa instalada.

⚠ AVISO

Perigo de exposição a produtos químicos. Nunca remova a barra de agitação do copo antes do final de um titulação.

7.1 Calibração

7.1.1 Calibrar a solução titulada

1. Certifique-se de que o copo de vidro, o suporte do sensor e todas as peças relacionadas estão limpas e secas. Coloque uma barra de agitação magnética no copo.
2. Coloque o copo no suporte do sensor. Certifique-se de que o copo se adapta na perfeição no suporte do sensor.
3. Leia a "Nota de Aplicação" relacionada da chave de aplicações USB para obter mais instruções.
4. Encha o copo com a quantidade de solvente aplicável. Consulte a nota da aplicação e Gestão de células na página 156 para adaptar o volume quando aplicável. Certifique-se de que não existe derramamento de líquido. Certifique-se de que o nível inicial é suficiente para que o sensor seja instalado correctamente na amostra. Não coloque solvente em excesso no copo.
5. A partir do ecrã inicial, seleccione **Calibration** (Calibração).
6. Caso mais do que uma aplicação contenha um método de calibração de solução titulada, pressione as teclas de seta para cima e para baixo para realçar a aplicação a usar e, em seguida, pressione **Select** (Seleccionar).
7. As informações da calibração são apresentadas no ecrã. Se necessário, seleccione um ícone para obter mais informações ou para alterar alguns dados.

Opção	Descrição
Informações	Apresenta mais informações acerca da calibração.
Operador	Altera a ID do operador. Seleccione a partir de uma lista de operadores aplicáveis.

8. Certifique-se de que o ícone na parte inferior do ecrã está realçado. Respeite as instruções apresentadas no ecrã junto a este ícone. Certifique-se de que os tubos e o sensor estão correctamente alinhados.
9. Prima **Start** (Iniciar) para dar início à calibração. Os dados da calibração são apresentados no ecrã.
10. Caso a velocidade de agitação predefinida necessite de ser ajustada, pressione as teclas para cima e para baixo para aumentar ou diminuir a velocidade.
    Nota: *Este ajuste aplica-se apenas à operação em curso. A velocidade de agitação padrão predefinida para a aplicação não é alterada.*
11. O limiar de desvio da célula, a barra de estabilidade, a temperatura da amostra e a duração da medição são apresentados na parte de baixo do ecrã. A barra de estabilidade mostra a estabilidade do sinal e apresenta um intervalo de cores, do vermelho (instável) ao verde

(estável), passando pelo amarelo. O valor de desvio da célula é apresentado a meio do ecrã. Estas mensagens podem ser exibidas por baixo do valor de desvio da célula:

Mensagem	Descrição
Excesso de água	A célula de medição contém demasiada água. Continua a ser adicionada solução titulada até a célula ficar seca.
Excesso de solução titulada	A célula de medição contém demasiada solução titulada. Não é adicionada mais solução titulada.
Risco de transbordamento da célula	A célula de medição está cheia e existe o risco de derrame de líquido. O procedimentos pára.

Nota: *A barra de estabilidade ou estas mensagens são apresentadas na parte de baixo do ecrã durante o procedimento de calibração.*

12. Estão disponíveis duas opções durante o procedimento de condicionamento da célula:

Opção	Descrição
Parar	Aborta a medição e não são calculados quaisquer resultados. No caso de esta opção ser seleccionada durante a opção **Replicate Sample** (Replicar amostra), perdem-se todos os dados na série.
Ignorar	Interrompe o condicionamento da célula e passa directamente para o passo seguinte do procedimento. Os resultados são, então, calculados a partir dos dados de medição disponíveis antes da selecção de **Skip** (Ignorar). Os resultados podem ser menos precisos com o uso desta opção.

13. Pese o padrão no respectivo reservatório e anote o resultado.

14. Quando o condicionamento da célula estiver concluído, adicione o padrão. Remova o tampão de amostras e coloque a quantidade correcta de padrão no copo utilizando um utensílio aplicável. Certifique-se de que a totalidade do padrão é colocada no centro do copo e que não ocorre qualquer derrame para as paredes do copo.

15. Volte a colocar o tampão de amostras no suporte do sensor. Certifique-se de que o tampão de amostras se adapta na perfeição no suporte do sensor.

16. Pese o reservatório o padrão e subtraia este valor ao peso o padrão no respectivo reservatório (consulte o passo 13). O resultado é o peso exacto da amostra analisada. Anote este valor.

17. Pressione **Start** (Iniciar) para iniciar a análise do teor de humidade. Os dados da calibração são apresentados no ecrã.
Nota: *A análise do teor de humidade irá iniciar automaticamente após a adição da amostra caso o parâmetro* ***Injection Autodetect*** *(Detecção Automática de Injecção) estiver definido para* ***Yes*** *(Sim).*

18. Caso a velocidade de agitação predefinida necessite de ser ajustada, pressione as teclas para cima e para baixo para aumentar ou diminuir a velocidade.
Nota: *Alterar a velocidade de agitação predefinida pode afectar o resultado da medição.*

19. Estão disponíveis duas opções durante o procedimento de calibração:

Opção	Descrição
Parar	Aborta a calibração e não são calculados quaisquer resultados. No caso de esta opção ser seleccionada durante a opção **Replicate Sample** (Replicar amostra), perdem-se todos os dados na série.
Ignorar	Interrompe a calibração e passa directamente para o passo seguinte do procedimento. Os resultados são, então, calculados a partir dos dados de calibração disponíveis antes da selecção de **Skip** (Ignorar). Os resultados podem ser menos precisos com o uso desta opção.

20. Após a calibração estar concluída, introduza o peso exacto da amostra analisada (consulte o passo 16). Se necessário, pressione as teclas de seta para alterar o valor mostrado no ecrã. Pressione **Select** (Seleccionar) para aceitar o valor.

21. Quando a calibração estiver concluída, pressione as teclas de seta para a esquerda e para a direita para ver as diferentes visualizações de calibração.
22. Pressione **Reject** (Rejeitar) ou **Continue** (Continuar).

Opção	Descrição
Rejeitar	Rejeita a calibração. Seleccione **Cancel** (Cancelar) para voltar ao ecrã dos resultados ou **Confirm** (Confirmar) para rejeitar a calibração. Caso esta seja a primeira calibração, seleccione **Confirm** (Confirmar) para rejeitar a calibração e utilize os valores de calibração predefinidos ou anteriores. Caso esta seja uma calibração para **Replicate Standard** (Replicar padrão), seleccione **Confirm** (Confirmar) para rejeitar apenas a calibração actual na série.
Continuar	Seleccione a partir de uma das seguintes opções: • **Replicate Standard** (Replicar padrão): efectue novamente a calibração utilizando o mesmo padrão • **Save & Exit** (Guardar e sair): mantenha os resultados da calibração e saia do procedimento de calibração • **Reject & Exit** (Rejeitar e sair): rejeite os resultados de calibração e utilize os valores de calibração predefinidos ou anteriores, e saia do procedimento de calibração

7.2 Obter uma amostra de medição

Use esta opção para obter amostras de medições com uma das aplicações instaladas.

1. Certifique-se de que o copo de vidro, o suporte do sensor e todas as peças relacionadas estão limpas e secas. Coloque uma barra de agitação magnética no copo.
2. Coloque o copo no suporte do sensor. Certifique-se de que o copo se adapta na perfeição no suporte do sensor.
3. Leia a "Nota de Aplicação" relacionada da chave de aplicações USB para obter mais instruções.
4. Encha o copo com a quantidade de solvente aplicável. Consulte a nota da aplicação e Gestão de células na página 156 para adaptar o volume quando aplicável. Certifique-se de que não existe derramamento de líquido. Certifique-se de que o nível inicial é suficiente para que o sensor seja instalado correctamente na amostra. Não coloque solvente em excesso no copo.
5. A partir do ecrã inicial, seleccione a aplicação da medição e pressione **Select** (Seleccionar).
6. Caso a opção **Cell standby** (Modo de espera da célula) não tenha sido seleccionada (consultar Modo de espera da célula na página 148), continue no passo 8.
7. Inicia-se a operação do modo de espera da célula. A velocidade de agitação é a especificada para a aplicação e não pode ser alterada. A barra de estabilidade e o valor de desvio da célula são apresentados na parte de baixo do ecrã. A barra de estabilidade mostra a estabilidade do sinal e apresenta um intervalo de cores, do vermelho (instável) ao verde (estável), passando pelo amarelo. O valor de desvio da célula pode ser substituído pelas seguintes mensagens:

Mensagem	Descrição
Excesso de água	A célula de medição contém demasiada água. Continua a ser adicionada solução titulada até a célula ficar seca.
Excesso de solução titulada	A célula de medição contém demasiada solução titulada. Não é adicionada mais solução titulada.
Risco de transbordamento da célula	A célula de medição está cheia e existe o risco de derrame de líquido. O procedimentos pára.

Nota: *Estas mensagens podem ser exibidas por baixo do valor de desvio da célula, a meio do ecrã, durante o procedimento de condicionamento da célula. A barra de estabilidade ou estas mensagens são apresentadas na parte de baixo do ecrã durante o procedimento de medição.*

8. As informações da aplicação são apresentadas no ecrã. Se necessário, seleccione um ícone para obter mais informações ou para alterar alguns dados.

Opção	Descrição
Informações	Apresenta mais informações acerca da aplicação.
Operador	Altera a ID do operador. Seleccione a partir de uma lista de operadores aplicáveis.
Amostra	Sample Name (Nome da amostra): altere o nome especificado da amostra. Type (Tipo): pressione as teclas de seta para a esquerda e para a direita e seleccione o tipo de amostra (**Sample** (Amostra), **QC** (CQ) ou **Define blank** (Definir branco)) a utilizar para a medição. Caso **Define blank** (Definir branco) tenha sido seleccionado previamente, estão disponíveis mais dois tipos de amostras (**QC with blank** (CQ com branco) e **Sample with blank** (Amostra com branco).

9. Certifique-se de que o ícone na parte inferior do ecrã está realçado. Respeite as instruções apresentadas no ecrã junto a este ícone. Certifique-se de que os tubos e o sensor estão correctamente alinhados.
10. Pressione **Start** (Iniciar) para iniciar a medição. Os dados da medição são apresentados no ecrã.
11. Case a opção **Cell standby** (Modo de espera da célula) tenha sido seleccionada (consultar Modo de espera da célula na página 148) e a célula de medição esteja seca, o condicionamento da célula não é necessário e o procedimento continua no passo 15.
12. Caso a velocidade de agitação predefinida necessite de ser ajustada, pressione as teclas para cima e para baixo para aumentar ou diminuir a velocidade.
Nota: *Alterar a velocidade de agitação predefinida pode afectar o resultado da medição. Qualquer ajuste aplica-se apenas à operação em curso. A velocidade de agitação padrão predefinida para a aplicação não é alterada.*
13. O limiar de desvio da célula, a barra de estabilidade, a temperatura da amostra e a duração da medição são apresentados na parte de baixo do ecrã. A barra de estabilidade mostra a estabilidade do sinal e apresenta um intervalo de cores, do vermelho (instável) ao verde (estável), passando pelo amarelo. O valor de desvio da célula é apresentado a meio do ecrã. Estas mensagens podem ser exibidas por baixo do valor de desvio da célula:

Mensagem	Descrição
Excesso de água	A célula de medição contém demasiada água. Continua a ser adicionada solução titulada até a célula ficar seca.
Excesso de solução titulada	A célula de medição contém demasiada solução titulada. Não é adicionada mais solução titulada.
Risco de transbordamento da célula	A célula de medição está cheia e existe o risco de derrame de líquido. O procedimentos pára.

Nota: *A barra de estabilidade ou estas mensagens são apresentadas na parte de baixo do ecrã durante o procedimento de medição.*

14. Estão disponíveis duas opções durante o procedimento de condicionamento da célula:

Opção	Descrição
Parar	Aborta a medição e não são calculados quaisquer resultados. No caso de esta opção ser seleccionada durante a opção **Replicate Sample** (Replicar amostra), perdem-se todos os dados na série.
Ignorar	Interrompe o condicionamento da célula e passa directamente para o passo seguinte do procedimento. Os resultados são, então, calculados a partir dos dados de medição disponíveis antes da selecção de **Skip** (Ignorar). Os resultados podem ser menos precisos com o uso desta opção.

15. Pese a amostra no respectivo reservatório e anote o resultado.
16. Quando o condicionamento da célula estiver concluído, adicione a amostra. Remova o tampão de amostras e coloque a quantidade correcta de amostra no copo utilizando um utensílio

aplicável. Certifique-se de que a totalidade da amostra é colocada no centro do copo e que não ocorre qualquer derrame para as paredes do copo.

17. Volte a colocar o tampão de amostras no suporte do sensor. Certifique-se de que o tampão de amostras se adapta na perfeição no suporte do sensor.
18. Pese o reservatório da amostra e subtraia este valor ao peso da amostra no respectivo reservatório (consulte o passo 15). O resultado é o peso exacto da amostra analisada. Anote este valor.
19. Pressione **Start** (Iniciar) para iniciar a análise do teor de humidade. Os dados da medição são apresentados no ecrã.
    Nota: *A análise do teor de humidade irá iniciar automaticamente após a adição da amostra caso o parâmetro* ***Injection Autodetect*** *(Detecção Automática de Injecção) estiver definido para* ***Yes*** *(Sim).*
20. Caso a velocidade de agitação predefinida necessite de ser ajustada, pressione as teclas para cima e para baixo para aumentar ou diminuir a velocidade.
    Nota: *Alterar a velocidade de agitação predefinida pode afectar o resultado da medição.*
21. Estão disponíveis duas opções durante o procedimento de medição:

Opção	Descrição
Parar	Aborta a medição e não são calculados quaisquer resultados. No caso de esta opção ser seleccionada durante a opção **Replicate Sample** (Replicar amostra), perdem-se todos os dados na série.
Ignorar	Interrompe a medição e passa directamente para o passo seguinte do procedimento. Os resultados são, então, calculados a partir dos dados de medição disponíveis antes da selecção de **Skip** (Ignorar). Os resultados podem ser menos precisos com o uso desta opção.

22. Após a medição estar concluída, introduza o peso exacto da amostra analisada (consulte o passo 18). Se necessário, pressione as teclas de seta para alterar o valor mostrado no ecrã. Pressione **Select** (Seleccionar) para aceitar o valor.
23. Case a opção **Cell standby** (Modo de espera da célula) não tenha sido seleccionada (consultar Modo de espera da célula na página 148), a operação do modo de espera começa de novo automaticamente.
24. Pressione as teclas de seta para ver as diferentes visualizações de medição ou pressione **Next** (Seguinte) para as opções que se seguem:

Opção	Descrição
Replicar amostra	Use esta opção para iniciar a mesma titulação na mesma amostra. Esta opção é usada para estudar a repetibilidade analisando sucessivamente várias partes da mesma amostra. No final de cada medição, uma janela apresenta o valor médio, o desvio padrão e o desvio padrão relativo.
Nova amostra	Use esta opção para iniciar a mesma titulação numa nova amostra. Não será feita qualquer medição padrão ou medição padrão relativa.
Gestão de células	Use esta opção para encher ou esvaziar a célula de medição utilizando as bombas. Consulte a secção Gestão de células na página 156.

25. Pressione **Exit** (Sair) para voltar ao ecrã inicial.

7.3 Verificação da seringa

Utilize a opção de verificação da seringa para examinar a precisão da seringa de acordo com a norma ISO 8655.
Certifique-se de que limpa bem a seringa com *metanol seco* antes do teste para remover os vestígios de solução titulada. Certifique-se de que limpa bem a seringa com *metanol seco* após o teste para remover os vestígios de água.

Nota: *É necessária uma chave de licença para activar a opção de verificação da seringa no equipamento. Contacte o fabricante ou um representante de vendas para obter uma chave de licença.*

1. No ecrã inicial, seleccione Settings (Definições) e, em seguida, prima **Select (Seleccionar)**.
2. No ecrã de definições, seleccione Options (Opções) e, em seguida, prima **Select (Seleccionar)**.

3. Prima a tecla de seta esquerda ou direita para seleccionar o modo de especialidade e, em seguida, prima **Done (Concluído)**.
4. No ecrã inicial, seleccione Maintenance (Manutenção) e, em seguida, prima **Select (Seleccionar)**.
5. No ecrã de manutenção, seleccione Syringe verification (Verificação da seringa) e, em seguida, prima **Select (Seleccionar)**.
6. Se a opção tiver sido seleccionada pela primeira vez, introduza a chave de licença.
7. Siga o procedimento descrito no kit de verificação da seringa. Para obter informações adicionais, consulte a versão aumentada deste manual.

7.4 Gerir o registo de dados

Para seleccionar dados para visualizar, eliminar ou exportar, especifique os filtros de dados

1. A partir do ecrã inicial, seleccione **Data log** (Registo de dados).
2. Seleccione uma opção e, em seguida, pressione **Select** (Seleccionar).

Opção	Descrição
Visualizar registo de dados	Visualiza os dados de medição. Seleccione linhas individuais de dados para visualizar mais conteúdo.
Exportar registo de dados	Exporta dados de medição do sistema para um dispositivo externo. Pré-visualize a selecção de dados antes da exportação. Certifique-se de que está ligado um dispositivo externo ao instrumento (por exemplo, uma chave USB, uma unidade de disco rígido externa, etc.).
Eliminar registo de dados	Removes os dados de medição do sistema. Pré-visualiza a selecção de dados antes de esta ser removida.

3. Especifique os parâmetros de selecção dos dados. Pressione as setas para a direita e para a esquerda para fazer uma selecção. Pressione as teclas para cima e para baixo para seleccionar um opção.

Opção	Descrição
Tipo de resultado	Define o tipo de resultado disponível.
Aplicação	Define as aplicações disponíveis.
Data	Define o intervalo de data.
Operador	Define os operadores disponíveis.

4. Se **Ver registo de dados** foi a opção seleccionada, pressione **Ver** para ver os dados seleccionados.
   - Pressione as teclas de seta para cima e para baixo para seleccionar uma linha de dados e pressione **Detail** (Detalhe) para ver mais dados
   - No caso de ser seleccionada apenas uma **Application** (Aplicação), pressione as teclas de seta para cima e para baixo para seleccionar uma linha de dados e pressione **Detail** (Detalhe) para ver mais dados, ou pressione as teclas de seta para a esquerda e para a direita para ver os gráficos relacionados
5. Se **Export data log** (Exportar registo de dados) ou **Delete data log** (Eliminar registo de dados) foi a opção seleccionada, pressione **Preview** (Pré-visualização) para ver os dados seleccionados e, em seguida, pressione **Export** (Exportar) ou **Delete** (Eliminar) para iniciar o procedimento.

7.5 Purgar

Use este procedimento para remover bolhas de ar do sistema. Consulte Prepare o instrumento para a medição na página 149 para obter instruções.

7.6 Gestão de células

Use esta opção para encher ou esvaziar a célula de medição com as bombas. Estes procedimentos param automaticamente após um período de tempo pré-determinado. O período de tempo restante é apresentado em comparação com o **Security time** (Tempo de segurança) no ecrã.

1. A partir do ecrã inicial, seleccione **Cell management** (Gestão da célula).
2. Pressione as setas para a direita e para a esquerda para fazer uma selecção.

Opção	Descrição
Encher célula (bomba 1)	Use esta opção para encher a célula de medição com reagente da bomba 1.
Célula vazia (bomba 2)	**⚠ AVISO** Perigo de exposição a produtos químicos. Antes de seleccionar esta opção, examine o nível de líquido na garrafa de resíduos. Certifique-se de que existe espaço suficiente na garrafa para todo o líquido da célula de medição. Use esta opção para esvaziar a célula de medição com a bomba 2.
Parar bombas	Use esta opção para parar os procedimentos **Fill cell** (Encher célula) e **Empty cell** (Esvaziar célula).
Agitar	Use esta opção para iniciar ou parar o agitador magnético. Esta opção pode também ser utilizada quando os procedimentos **Fill cell** (Encher célula) e **Empty cell** (Esvaziar célula) estão a funcionar.

3. Pressione **Exit** (Sair) para voltar ao ecrã inicial.

Secção 8 Manutenção

⚠ AVISO

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

ATENÇÃO

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

8.1 Limpar o instrumento

ATENÇÃO

Nunca use solventes inflamáveis ou corrosivos para limpar qualquer parte do instrumento. O uso destes solventes pode degradar a protecção ambiental do instrumento e tornar nula a garantia.

Limpe a superfície exterior com um pano húmido ou uma mistura de água e detergente suave. Seque com um pano macio.

8.2 Limpar o sensor

Consulte a documentação fornecida com o sensor.

8.3 Regenere a peneira molecular

Recomenda-se que a regeneração da peneira molecular seja realizada semanalmente, mas isto variará dependendo da humidade no laboratório. Poderá ser utilizado um indicador de humidade como, por exemplo, cristal de gel de sílica que mude de cor, para mostrar quando é necessária a regeneração.

Para regenerar a peneira molecular, seque-a num forno a uma temperatura de 300 °C (572 °F) durante, pelo menos, 4 horas. Quando arrefecer, poderá ser guardado numa garrafa de vidro com um vedante estanque.

8.4 Menu de manutenção

Consulte o Manual do Utilizador Completo, o qual está disponível para transferência a partir do nosso sítio da Internet.

Obsah

1 Doplňující informace na straně 158
2 Technické údaje na straně 158
3 Obecné informace na straně 158
4 Instalace na straně 163
5 Uživatelské rozhraní a navigační tlačítka na straně 172
6 Spuštění na straně 174
7 Standardní operace na straně 175
8 Údržba na straně 181

Kapitola 1 Doplňující informace

Základní uživatelská příručka obsahuje informace, které postačují k uvedení do provozu. Rozšířená uživatelská příručka je k dispozici online a obsahuje další informace.

Naskenováním následujících QR kódů přejdete na rozšířenou uživatelskou příručku.

Angličtina Němčina Italština Francouzština Španělština

Kapitola 2 Technické údaje

Specifikace podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Specifikace	Podrobnosti
Rozměry (šířka × hloubka × výška)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15.7 x 14.2 palce)
Hmotnost	4 kg (8.8 lb)
Požadavky na napájení	Přístroj: vstup 24 VDC, 2,5 A Externí napájení: vstup 100–240 VAC, 50–60 Hz, 1,5 A, třída I; výstup 24 VDC, 2,5 A 60 VA
Kolísání síťového napájecího napětí	±10 % jmenovitého napětí
Nadmořská výška	max. 2 000 m (6 562 ft)
Provozní teplota	15 až 35 °C
Relativní vlhkost	20 až 80 %, bez kondenzace
Skladovací teplota	–5 až 40 °C
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	2
Podmínky okolního prostředí	Vnitřní prostory
Certifikáty	Bezpečnost: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Požadavky EMC	Tento výrobek je určen k použití v domácím nebo základním elektromagentickém prostředí.
Záruka	1 rok (EU: 2 roky)

Kapitola 3 Obecné informace

Výrobce v žádném případě neodpovídá za poškození vzniklá v důsledku nesprávného používání produktu nebo nedodržení pokynů v návodu k obsluze. Výrobce si vyhrazuje právo provádět v tomto

návodu a výrobcích v něm popisovaných změny, a to kdykoliv, bez předchozích oznámení či jakýchkoli následných závazků. Revidovaná vydání jsou dostupná na internetových stránkách výrobce.

3.1 Bezpečnostní informace

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

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

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

3.1.1 Informace o možném nebezpečí

⚠ NEBEZPEČÍ

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

⚠ VAROVÁNÍ

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

⚠ POZOR

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

UPOZORNĚNÍ

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

3.1.2 Výstražné symboly

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

	Tento symbol, pokud je uveden na zařízení, odkazuje na provozní a/nebo bezpečnostní informace uvedené v návodu k obsluze.
	Symbol upozorňuje na možnost úrazu nebo usmrcení elektrickým proudem.
	Tento symbol označuje přítomnost zařízení citlivého na elektrostatický výboj a znamená, že je třeba dbát opatrnosti, aby nedošlo k poškození zařízení.
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Staré nebo vysloužilé zařízení vraťte výrobci k bezplatné likvidaci.

3.1.3 Shoda s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)

⚠ POZOR

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Záznamy o testech jsou uloženy u výrobce.

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

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

FCC Část 15, meze třídy "A"

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

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

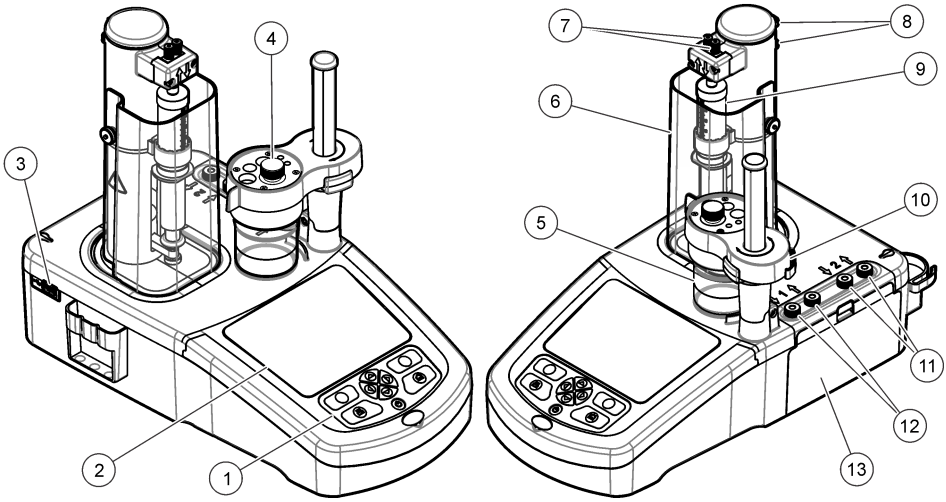
Změny nebo úpravy tohoto zařízení, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovědnou za vyhovění normám, mohou způsobit neplatnost oprávnění uživatele provozovat toto zařízení. Toto zařízení bylo testováno a bylo zjištěno, že vyhovuje limitům digitálního zařízení Třídy A na základě části 15 pravidel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

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

3.2 Popis výrobku

Přístroj pracuje s digitálními a analogovými sondami pro potenciometrické (řada AT1000) a volumetrické (řady KF1000) titrace. V zařízení jsou nainstalovány aplikace na měření, které automatizují proces měření. Viz Obr. 1. Je-li nutný zásah uživatele, nea displeji se zobrazí pokyny.

Obr. 1 Popis výrobku



1 Klávesnice	**6** Ochranný kryt stříkačky	**11** Pumpa 2 vstup/výstup (odpad)
2 Displej	**7** Vstup/výstup stříkačky	**12** Pumpa 1 vstup/výstup (rozpouštědlo)
3 Port USB[1]	**8** Svorky trubice	**13** Přístupový kryt pumpy
4 Uzávěr pro přívod vzorku	**9** Stříkačka	
5 Kádinka	**10** Držák senzoru	

Tabulka 1 Konfigurace zařízení

Model	Stříkačky	Pumpy
KF1121	1	2

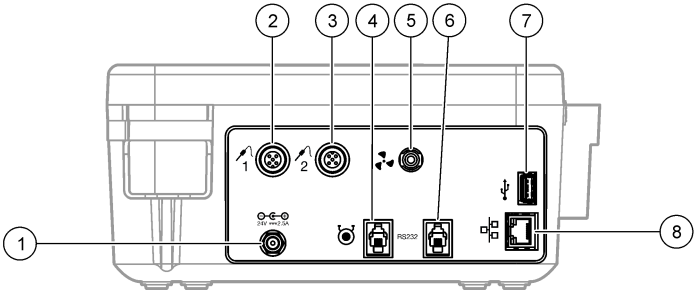
3.3 Přípojky na zařízení

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění el. proudem. Externě připojené vybavení musí splňovat příslušné místní bezpečnostní normy (např. IEC 60950-1 nebo IEC 62368-1 pro vybavení IT) a okruh určený k připojení vybavení nesmí překračovat bezpečnou úroveň SELV (bezpečné malé napětí).

[1] Druhý port USB se nachází na zadní straně přístroje, ale přístroj rozpoznává pouze připojení jednoho paměťového zařízení USB najednou.

Do USB portu na boční straně zařízení připojte USB zařízení s aplikacemi, které je dodáváno spolu se zařízením. Do USB portu na zadní straně zařízení připojte tiskárnu, myš, klávesnici nebo USB hub.

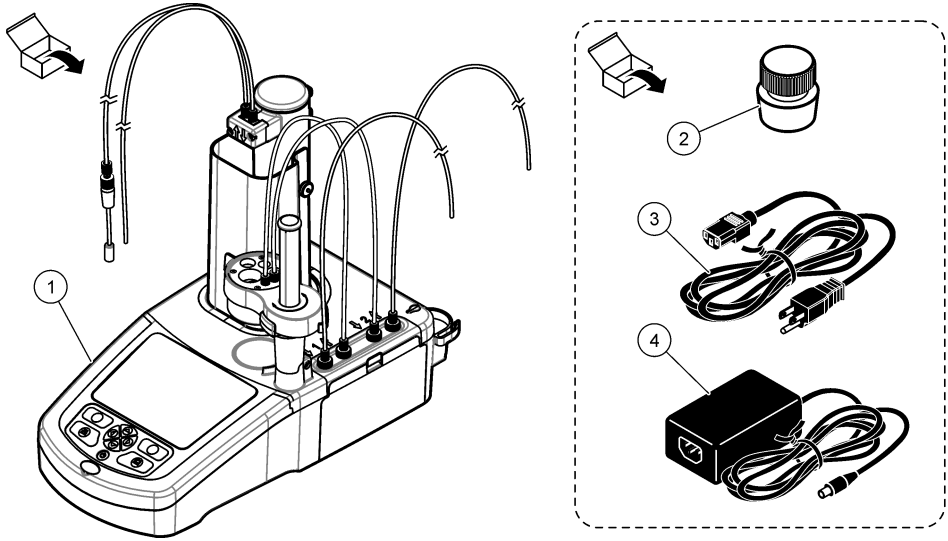


1 24V externí port napájení	**4** Nepoužito	**7** Port USB
2 Port senzoru 1	**5** Nepoužito	**8** Ethernetový port
3 Port senzoru 2	**6** Sériový port	

3.4 Součásti výrobku

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz seznam balení v krabici. V případě, že některé položky chybí nebo jsou poškozené, se ihned obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.

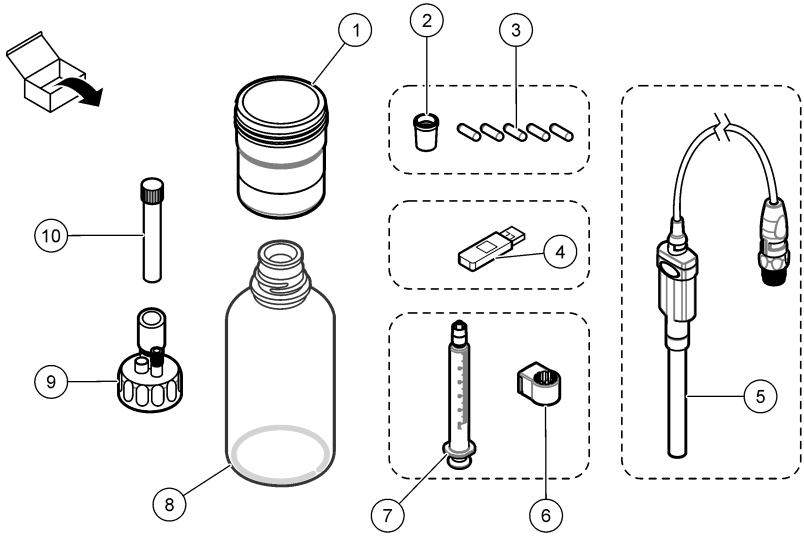
Obr. 2 Obsah krabice se zařízením



Poznámka: *Z důvodu identifikace je výstupní trubička ze stříkačky opatřená modrou značkou.*

1 Zařízení	**3** Napájecí kabel
2 Uzávěr pro přívod vzorku	**4** Zdroj napájení

Obr. 3 Obsah krabice s příslušenstvím



1 Kádinka standardu KF	**6** Kruhový držák stříkačky
2 Kuželový adaptér KF bílý PTFE	**7** Stříkačka
3 Magnetické míchací tyčinky	**8** Skleněná lahev
4 USB zařízení s aplikacemi	**9** Vršky lahví (3 x GL45)
5 Senzor	**10** Nádobky s vysoušecím prostředkem (3x, naplněné molekulovým sítem)

Kapitola 4 Instalace

⚠ POZOR

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

UPOZORNĚNÍ

Toto je produkt Třídy A. V jiných prostředích mohou při zajišťování elektromagentické kompatibility nastat kvůli rušení šířenému vedením či kvůli vyzářenému rušení případné potíže . V domácím prostředí může tento výrobek způsobit rádiové rušení. V takovém případě by měl uživatel učinit náležitá opatření.

UPOZORNĚNÍ

Zabezpečení sítě a přístupového bodu je na odpovědnosti zákazníka, který používá bezdrátový přístroj. Výrobce nebude zodpovědný za žádné škody, včetně avšak nikoli pouze za nepřímá, zvláštní, následná či náhodná poškození, která byla způsobena nedostatečným zabezpečením sítě nebo jeho porušením.

4.1 Pokyny k instalaci

- Toto zařízení je určeno k použití pouze v uzavřených prostorách.
- Zástrčka síťového kabelu nebo vstupního konektoru externího zdroje napájení musí být snadno přístupná, aby bylo možné v případě nouze rychle odpojit napájení.
- Připojení k ochrannému zemnění (PE) je povinné.

- Udržujte zařízení z dosahu extrémních teplot, a to včetně topení, přímého slunce a dalších zdrojů tepla.
- Umístěte zařízení na stabilní rovnou plochu do dobře ventilované místnosti.
- Na všech stranách přístroje musí být minimálně 15 cm (6 palců) volného prostoru, aby nedocházelo k přehřívání elektrických součástí.
- Zařízení nepoužívejte ani neuchovávejte na prašných, vlhkých nebo mokrých místech.
- Povrch zařízení a všechno příslušenství udržujte vždy suché a čisté.

4.2 Připojení ke zdroji střídavého proudu (AC)

⚠POZOR

Nebezpečí poranění elektrickým proudem a nebezpečí požáru. Ujistěte se, že dodaný kabel a nezamykací zástrčka splňují platné zákonné předpisy v dané zemi.

⚠VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru. Používejte pouze externí zdroj napájení, který patří k tomuto zařízení.

⚠VAROVÁNÍ

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

1. Připojte síťový kabel k napájení.
2. Připojte napájení do zařízení (viz Přípojky na zařízení na straně 161).
3. Připojte napájení do elektrické zásuvky.

4.3 Instalace stříkačky

Ještě před instalací stříkačky zařízení zapněte. Stiskněte vypínač na přední straně zařízení. Ujistěte se, že na displeji probíhá spínací sekvence. Držák stříkačky se posune dolů do své provozní pozice.

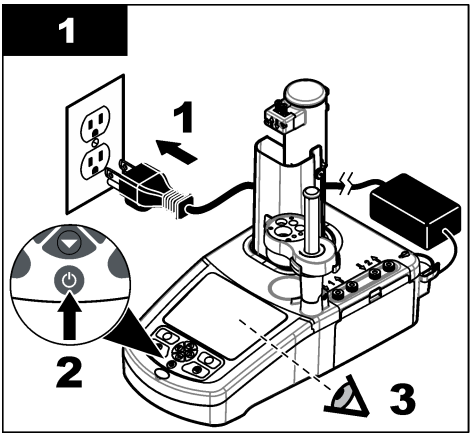
Poznámka: *Jakákoliv varování ohledně chybějících aplikací, která se objeví na displeji, ignorujte.*

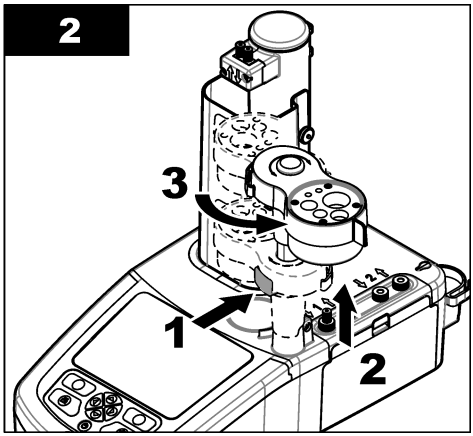
Držák senzoru má dvě pozice: první nad magnetickou míchačkou a druhou na 180° vpravo. Posuňte držák senzoru do jeho druhé pozice, dále od zařízení.

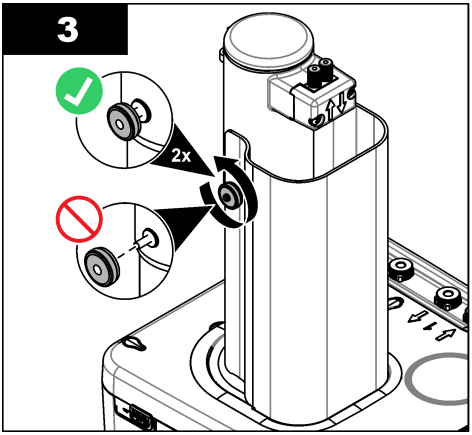
Nasaďte stříkačku. Řiďte se následujícími vyobrazenými kroky.

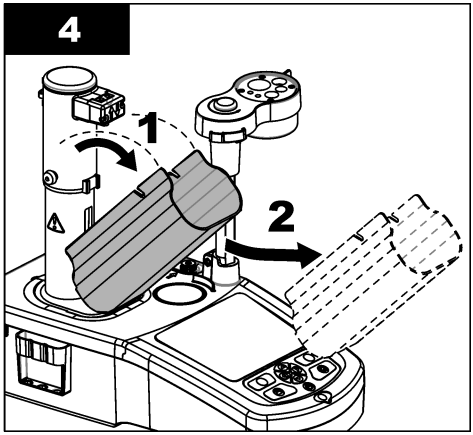
UPOZORNĚNÍ

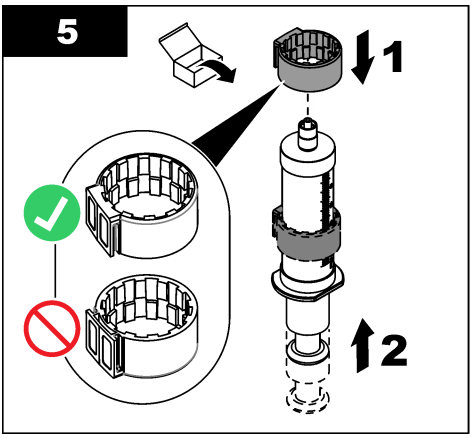
V kroku 6 utáhněte stříkačku pomocí kovové části nahoře. Stříkačku nedržte za skleněnou část. Neutahujte příliš.

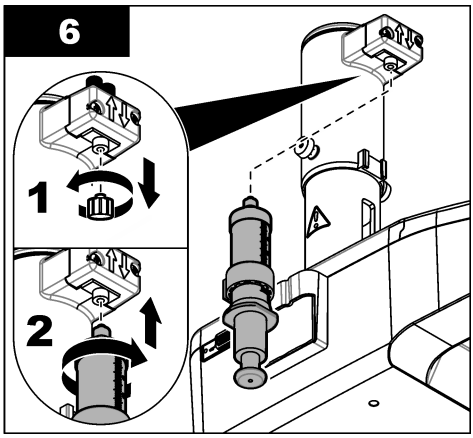

1
1
2
3

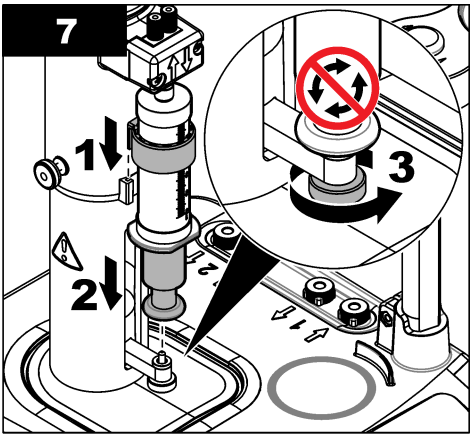

2
3
1
2

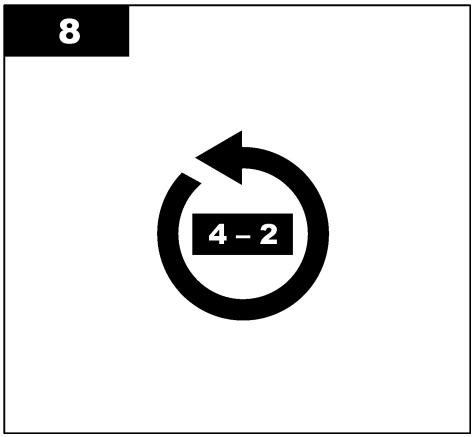

3
2x


4
1
2


5
1
2

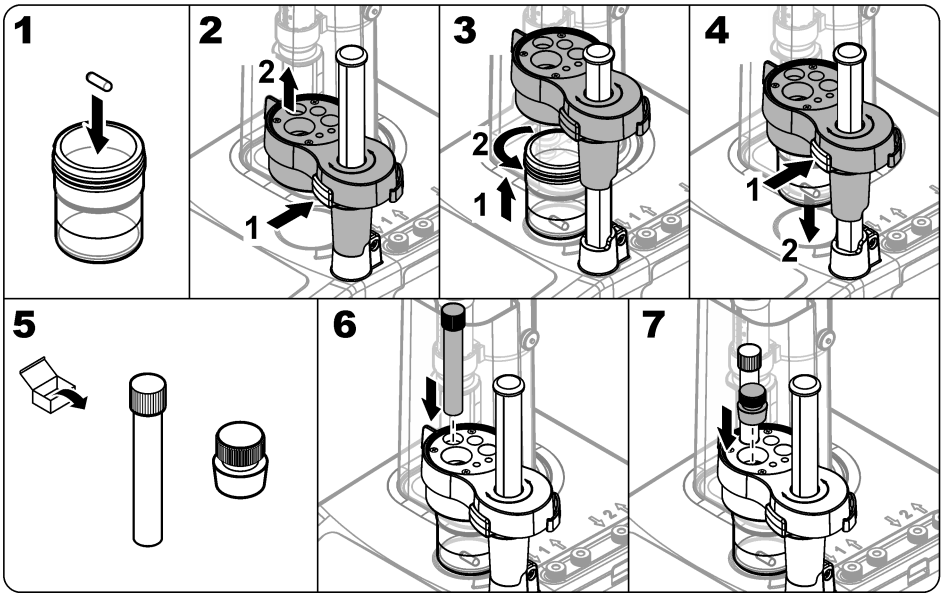

6
1
2





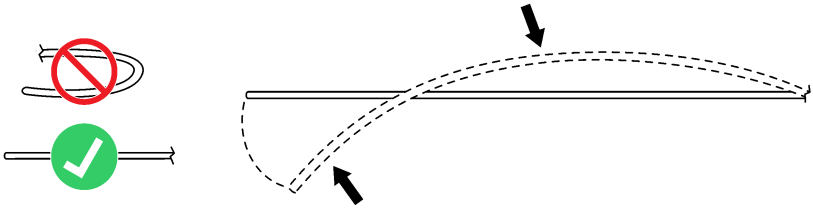
4.4 Instalace příslušenství pro upevnění senzoru

Upevněte míchací tyčinku do kádinky a tu připojte do držáku senzoru. Nainstalujte nádobku s vysoušecím prostředkem a uzávěr přívodu vzorku. Viz následující vyobrazené kroky.



4.5 Příprava trubic

Odstraňte všechny ohyby na koncích trubic.



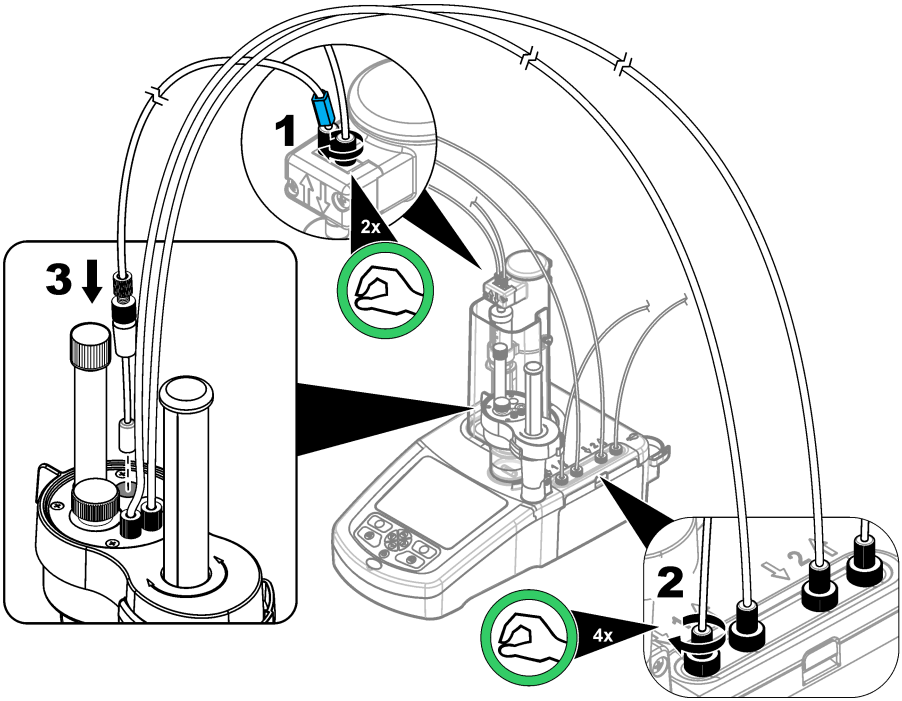
4.6 Připojení trubic

Symboly ve tvaru šipek označují vstupní a výstupní porty pro přípojky pump a stříkačky. Šipka „nahoru“ je výstupní port. Šipka „dolů“ je vstupní port. Otáčejte trubicovými konektory na vstupním a výstupním portu stříkačky a pumpy, dokud nezapadnou.

Pro správné vypouštění je třeba sací trubici, která vede do odpadní nádoby, umístit do spodní části kádinky.

UPOZORNĚNÍ

Difuzní víčko a držák výstupní trubice jsou z výroby nastaveny do optimální pozice. Proto neměňte jejich umístění.



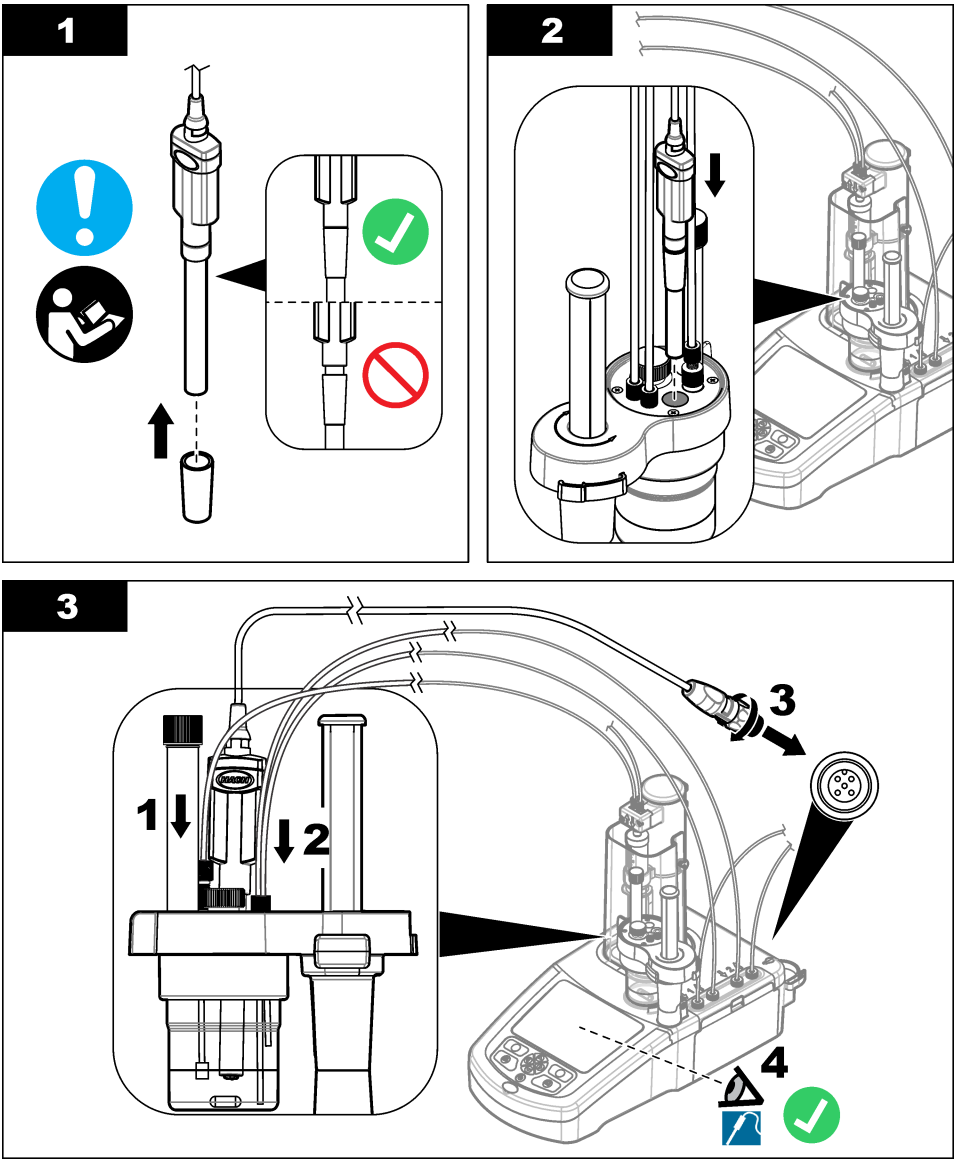
4.7 Instalace senzoru

4.7.1 Připojení senzoru

Pomocí kuželového nástavce senzor pevně připevněte do držáku senzoru. Ujistěte se, že je kuželový nástavec správně nainstalován. Tím zajistíte, že připojení k držáku senzoru určitě nebude propouštět vodu a že konec senzoru bude mít v kádince tu správnou pozici.

Připojte senzor do portu pro senzor na zadní straně zařízení. Po připojení senzoru se ujistěte, že se v hlavičce horní části displeje objevila ikona senzoru.

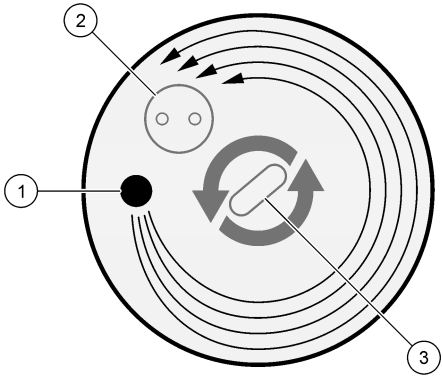
Viz následující vyobrazené kroky.



4.7.2 Zkontrolujte instalaci trubičky titračního činidla a senzoru

Titrační činidlo se musí přidávat tam, kde je největší turbulence, a tak daleko od senzoru, aby mělo čas reagovat. Zkontrolujte, zda je správně umístěná trubička titračního činidla a také senzor. Viz Obr. 4, kde šipky ukazují směr toku vzorku.

Obr. 4 Poloha trubičky titračního činidla a senzoru



1 Trubička titračního činidla	**2** Senzor	**3** Magnetické míchadlo

4.8 Instalace titračního činidla a reagentu

⚠ POZOR

Nebezpečí styku s chemikáliemi. Dodržujte laboratorní bezpečnostní postupy a noste veškeré osobní ochranné pomůcky vyžadované pro manipulaci s příslušnými chemikáliemi. Bezpečnostní protokoly naleznete v aktuálních datových bezpečnostních listech (MSDS/SDS).

⚠ POZOR

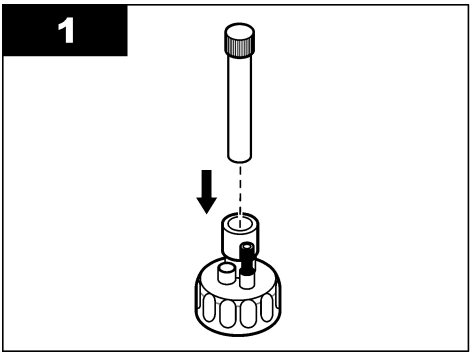
Nebezpečí styku s chemikáliemi. Likvidujte chemikálie a odpad v souladu s místními, regionálními a národními předpisy.

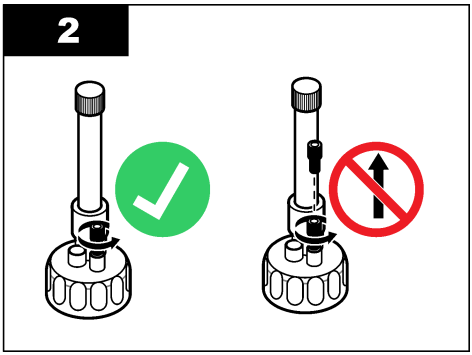
Vložte naplněný zásobník se sušicí látkou do adaptéru na vršcích lahví s titračním činidlem a s rozpouštědlem.

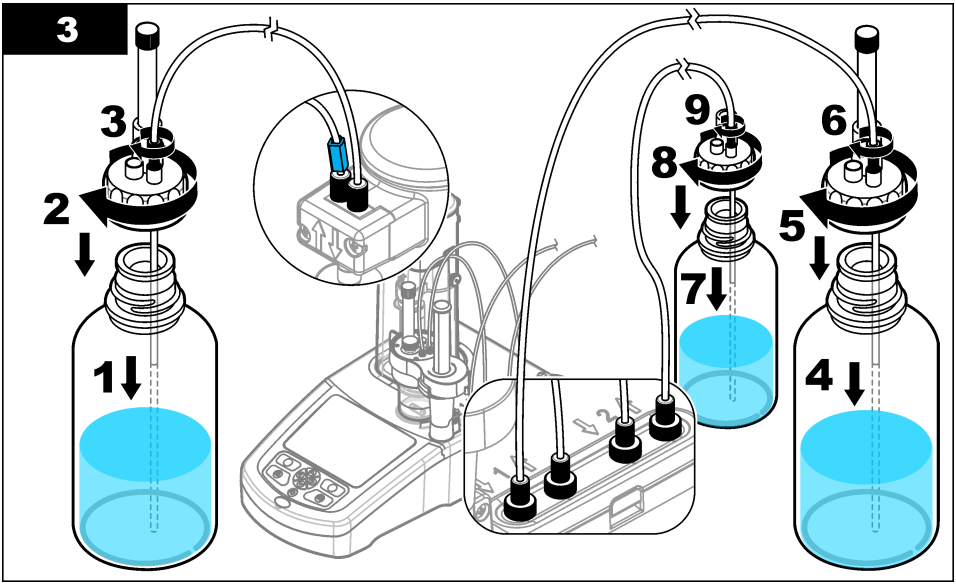
Poznámka: *Molekulární síto v naplněných zásobnících je třeba pravidelně obnovovat, v závislosti na vlhkosti v laboratoři. Viz* Obnovování molekulárního síta *na straně 182.*

Povolte spojku hadičky na vršku lahve. Protáhněte vstupní hadičku spojkou. Ujistěte se, že se konec hadičky ocitne na dně lahve. Utáhněte spojku hadičky na vršku lahve.

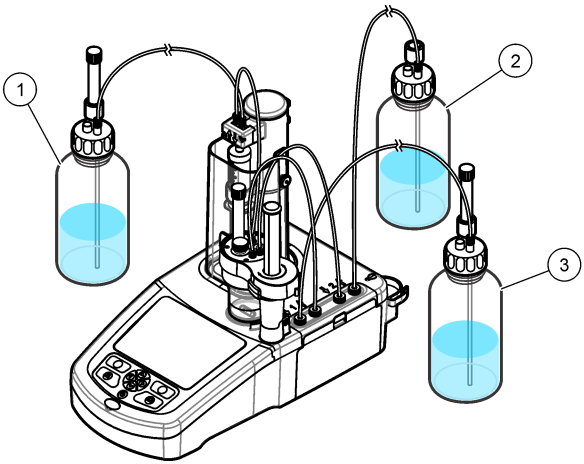
Přes pumpu 1 probíhá plnění měřicí cely vzorkem. Přes pumpu 2 se měřicí cela vypouští. Řiďte se následujícími vyobrazenými kroky.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

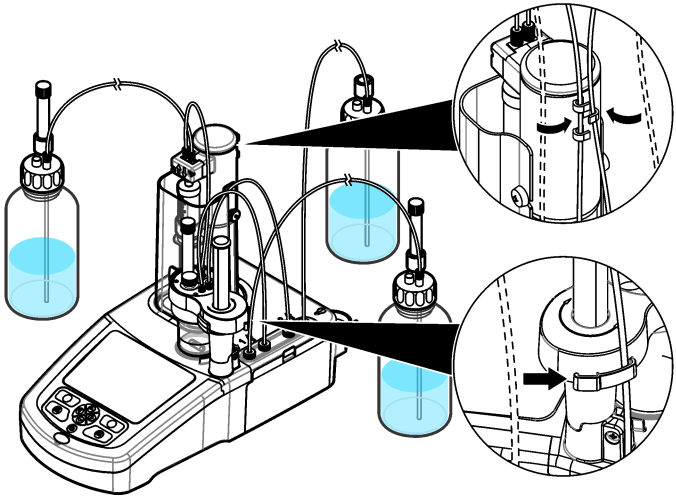
Obr. 5 Označení lahve



1 Titrační činidlo	**3** Rozpouštědlo
2 Odpad	

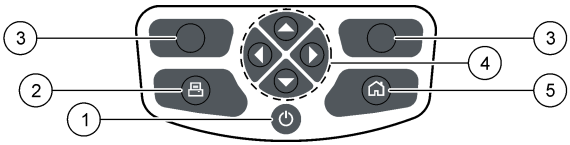
4.9 Úklid pracovního prostoru

Pomocí svorek na elektrickém ventilu a na držáku senzoru připevněte trubice k zařízení. Viz následující vyobrazené kroky.



Kapitola 5 Uživatelské rozhraní a navigační tlačítka

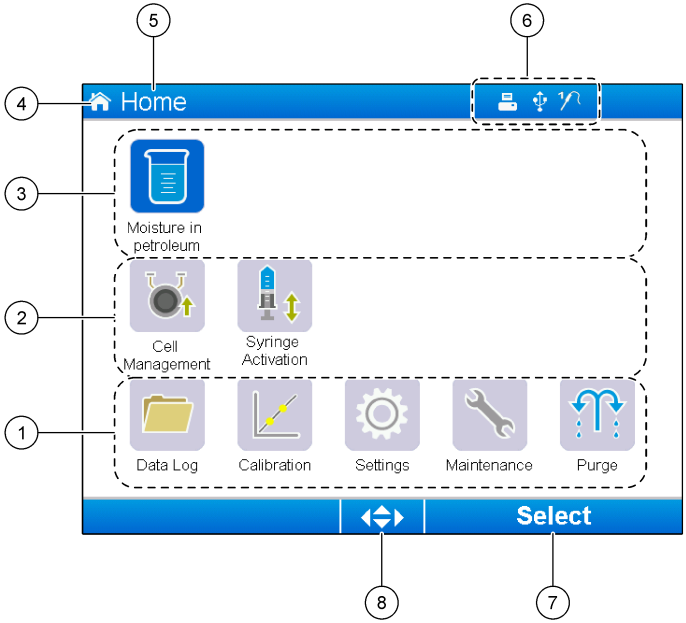
5.1 Klávesnice



1 Napájení	**3** Tlačítka výběru	**5** Domů – tlačítko
2 Tiskárna	**4** Navigační tlačítka	

Klávesa	Popis
Napájení	Vypněte nebo zapněte zařízení. Pro vypnutí podržte tlačítko stlačené na dvě sekundy.
Tiskárna	Tlačítko tiskárny je funkční pouze tehdy, pokud je k zařízení připojená tiskárna. Je-li stisknuto, odešle data aktuálně zobrazená na displeji do připojené tiskárny. Pokud aktuální zobrazení nelze vytisknout, zazní zvukové znamení. Na konci měření, je-li vybrána tato možnost (**Settings > Options** (Nastavení > Možnosti)), se automaticky vytiskne graf.
Tlačítka výběru (kontextová)	Slouží k výběru možností zobrazených nad nimi na liště zápatí. Možnosti, které jsou k dispozici, jsou platné pro aktuální operaci (např. kalibraci, měření atd.).
Navigační tlačítka	Procházejí nabídky a data, zadávají se pomocí nich čísla a písmena, zaškrtávají nastavení, a slouží také k zadávání možnosti pro stříkačku a pumpu.
Domů	Chcete-li se vrátit přímo na úvodní obrazovku, stiskněte kdykoli tuto klávesu. Není-li tato klávesa aktivní (např. během kalibrace nebo měření), zazní zvukové znamení.

5.2 Výchozí obrazovka



1	Dostupné možnosti z této obrazovky	**5**	Název obrazovky
2	Druhá řada dostupných možností z této obrazovky	**6**	Informační ikony (viz Tabulka 2)
3	Aplikace KF	**7**	Možnost je dostupná stisknutím tlačítka volby níže
4	Ikona obrazovky	**8**	Pro použití na obrazovce jsou k dispozici klávesy se šipkami

Tabulka 2 zobrazuje informační ikony, které lze zobrazit na liště v záhlaví.

Tabulka 2 Informační ikony

Ikona / klávesa	Popis
	Tiskárna je připojena k přístroji.
	Klíč USB je připojen k přístroji.
	Senzor je připojen k portu senzoru č. 1.
	Senzor je připojen k portu senzoru č. 2.
	Soubor s protokolem dat je plný. Možnosti, které jsou k dispozici pro řízení souboru s protokolem dat, jsou uvedené v části Práce s protokolem dat na straně 180.

Kapitola 6 Spuštění

⚠ POZOR

Nebezpečí styku s chemikáliemi. Dodržujte laboratorní bezpečnostní postupy a noste veškeré osobní ochranné pomůcky vyžadované pro manipulaci s příslušnými chemikáliemi. Bezpečnostní protokoly naleznete v aktuálních datových bezpečnostních listech (MSDS/SDS).

⚠ POZOR

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

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění osob. Zařízení nikdy nepoužívejte, pokud není nasazený kryt stříkačky.

6.1 Konfigurace přístroje

1. V hlavní nabídce vyberte **Settings (Nastavení)**.
2. Vyberte jednu z možností a stiskněte **Select (Vybrat)**.

Volba	Popis
Applications (Aplikace)	Mění, kopíruje, exportuje a odstraňuje data aplikace. Ujistěte se, že funkce duplikace nevytváří více než pět aplikací.
Operators (Obsluha)	Přidává, upravuje a odstraňuje obsluhu.
Date + Time (Datum a čas)	Nastavuje datum a čas zařízení.
Brightness (Jas)	Nastavuje jas displeje.
Sounds (Zvuk)	Nastavuje volby zvuku.
Language (Jazyk)	Nastavuje jazyk.
Network (Síť)	Zde zadejte název pro zařízení. Je-li připojená tiskárna, bude tento název ve výtiscích vytištěn. Pokud jste provedli změnu názvu, restartujte zařízení.
Info	Zobrazuje informace o zařízení a připojeném hardwaru.
Restore Defaults (Návrat k výchozímu nastavení)	Nastaví zařízení do výchozí konfigurace.
Options (Možnosti)	Přepíná náhled parametrů aplikací do režimu expert. Když je zařízení vypnuté, nastaví, aby se stříkačka vyprázdnila do lahve s titračním činidlem. Mění jednotky zobrazení teploty. Nastavte parametry pohotovostního režimu cely (viz Pohotovostní režim cely na straně 174). Je-li připojená tiskárna, vytiskne měření a odvozené křivky. Zadejte, jsou-li připojené váhy.
Security (Zabezpečení uživatelů)	Změňte heslo a specifikujte, které možnosti mají být heslem chráněné.

3. Stiskněte tlačítko **Back (Zpět)**.

6.1.1 Pohotovostní režim cely

Před výběrem aplikace se ujistěte, že je měřicí cela připravená, protože pohotovostní režim cely se spouští automaticky.

Pohotovostní režim cely vysuší automaticky měřicí celu pomocí regulovaného přídavku titračního činidla, jak je definováno v aplikaci. Když je možnost pohotovostního režimu cely aktivní:

- Pohotovostní režim cely se spustí automaticky, jakmile je na úvodní obrazovce zvolena aplikace.
- Rychlost míchání je rychlost specifikovaná pro danou aplikaci.

- Informace o pohotovostním režimu cely jsou zobrazené ve spodní části úvodní obrazovky aplikace.
- Poté, co je na konci postupu měření ověřena hmotnost vzorku, automaticky se znovu spustí úprava cely.
- Pohotovostní režim přetrvává, dokud není vybrán nový vzorek a nespustí se nový proces měření.
- Je-li na konci procesu měření zvolena možnost **Cell management (Řízení cely)**, pohotovostní režim cely se pozastaví a spustí se znovu, když je proces řízení cely dokončen.
- Proces měření se spustí, když je stisknuto tlačítko **Start (Spustit)**. Je-li cela suchá, není její úprava nutná a uživatel je požádán, aby přidal vzorek. Pokud cela suchá není, spustí se úprava cely.

6.2 Instalace aplikací

Z dodaného USB zařízení nainstalujte aplikaci. Zařízení je schopné nainstalovat maximálně pět aplikací. Nainstalované aplikace jsou zobrazeny na horním řádku displeje.

1. Stisknutím tlačítka **Home (Domů)** se navrátíte do hlavní nabídky.
2. Připojte zařízení USB do USB portu na boční straně zařízení. Aplikace, které USB obsahuje, se zobrazí na displeji.
3. Pomocí tlačítek s šipkami zvýrazněte a vyberte aplikaci, kterou chcete nainstalovat. Pro výběr stiskněte pravou nebo levou šipku. Tento krok zopakujte i pro další aplikace, které chcete nainstalovat.
4. Pro instalaci vybraných aplikací stiskněte **Import**.
5. Pro dokončení instalace stiskněte **OK**. Nainstalované aplikace se zobrazí na úvodní obrazovce.
   Poznámka: *Chcete-li nainstalovat více aplikací, stiskněte* ***Home (Domů)****, a tím se přesuňte na úvodní obrazovku. Poté vyjměte zařízení USB a znovu je připojte.*

6.3 Příprava zařízení k měření

1. Na úvodní obrazovce vyberte **Purge (Proplach)**. Zobrazí se seznam všech připojených zařízení.
2. Pokud chcete proplachovat všechny připojené přístroje, vyberte **All elements (Všechny prvky)**, nebo vyberte pouze jeden přístroj k proplachu. Stiskněte **Select (Vybrat)**. Ze zařízení se odstraní vzduch a naplní se kapalinou z lahve.
3. Jakmile je proces dokončen, stiskněte **OK**.
4. Ujistěte se, že v zařízení nezůstaly žádné bubliny. Pokud se tak stalo, zopakujte krok 2.
5. Pokud jste vybrali jen některá zařízení, vyberte další zařízení k proplachu.
6. Jakmile jsou všechny trubice naplněny činidlem a v zařízení nejsou žádné vzduchové bubliny, stiskněte **Exit (Konec)**.
   Poznámka: *Pokud je na vnitřní straně a/nebo pístu stříkačky vidět několik malých vzduchových bublinek, můžou tam zůstat, aniž by ovlivnily fungování systému.*

Kapitola 7 Standardní operace

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

⚠ POZOR	
	Nebezpečí styku s chemikáliemi. Dodržujte laboratorní bezpečnostní postupy a noste veškeré osobní ochranné pomůcky vyžadované pro manipulaci s příslušnými chemikáliemi. Bezpečnostní protokoly naleznete v aktuálních datových bezpečnostních listech (MSDS/SDS).

⚠ POZOR

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

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění osob. Zařízení nikdy nepoužívejte, pokud není nasazený ochranný kryt stříkačky.

⚠ POZOR

Nebezpečí styku s chemikáliemi. Nikdy nevyjímejte míchací tyčinku z kádinky, dokud není titrace dokončena.

7.1 Kalibrace

7.1.1 Kalibrace titračního činidla

1. Ujistěte se, že skleněná kádinka, držák senzoru a všechny související součásti jsou čisté a suché. Vložte do kádinky magnetickou míchací tyčinku.
2. Kádinku připevněte k držáku senzoru. Ujistěte se, že kádinka pevně drží v držáku senzoru.
3. Více pokynů získáte přečtením návodu k příslušné aplikaci na USB zařízení s aplikacemi.
4. Naplňte kádinku příslušným množstvím rozpouštědla. Případnou úpravu objemu naleznete v návodu k aplikaci a v části Řízení komory na straně 181. Ujistěte se, že počáteční hladina dosahuje dostatečně vysoko, aby byl senzor správně ponořen do vzorku. Do kádinky nenalévejte příliš mnoho rozpouštědla.
5. Na úvodní obrazovce vyberte **Calibration (Kalibrace)**.
6. Pokud metodu kalibrace titračního činidla obsahuje více než jedna aplikace, stiskem kláves se šipkami nahoru a dolů označte aplikaci, která se má použít, a potom stiskněte **Select (Vybrat)**.
7. Na displeji se zobrazí informace o kalibraci. Pro více informací nebo změnu údajů vyberte v případě potřeby ikonku.

Volba	Popis
Information (Informace)	Zobrazí více informací o kalibraci.
Operator (Obsluha)	Změní ID obsluhy. Vyberte ze seznamu platných operátorů.

8. Ujistěte se, že ikona ve spodní části displeje svítí. Postupujte podle pokynů zobrazených u této ikony. Zkontrolujte, že senzor i hadička jsou správně připojeny.
9. Kalibraci zahájíte stisknutím tlačítka **Start**. Na displeji se zobrazí údaje o kalibraci.
10. Je-li třeba upravit výchozí rychlost míchání, můžete ji zvýšit nebo snížit pomocí směrových šipek. ***Poznámka:*** *Toto nastavení platí pouze pro aktuální operaci. Standardní výchozí rychlost míchání se pro aplikaci nezmění.*
11. Prahová hodnota odchylky cely, lišta stability, teplota vzorku a délka měření jsou zobrazeny v dolní části displeje. Lišta stability zobrazuje stabilitu signálu a pohybuje se v barvě od červené (nestabilní) přes žlutou až po zelenou (stabilní). Hodnota odchylky cely je zobrazena ve středu displeje. Pod hodnotou odchylky cely lze zobrazit tyto zprávy:

Zpráva	Popis
Excess of water (Přebytek vody)	Měřicí cela obsahuje příliš mnoho vody. Titrační činidlo je dále přidáváno, dokud cela není suchá.
Excess of titrant (Přebytek titračního činidla)	Měřicí cela obsahuje příliš mnoho titračního roztoku. Žádné další titrační činidlo se nepřidá.
Risk of cell overflow (Riziko přetečení cely)	Měřicí cela je plná a hrozí vylití tekutiny. Proces se zastaví.

Poznámka: *Lišta stability nebo tyto zprávy jsou během kalibračního procesu zobrazeny ve spodní části displeje.*

12. Během procesu úpravy cely jsou k dispozici dvě možnosti:

Volba	Popis
Stop (Zastavit)	Přeruší měření a nejsou vypočteny žádné výsledky. Je-li vybráno během volby **Replicate Sample (Opakovat vzorek)**, všechny údaje v sérii budou ztracené.
Skip (Přeskočit)	Zastaví úpravu cely a přejde přímo na další krok postupu. Výsledky jsou poté spočítány z naměřených dat, která jsou k dispozici předtím, než je vybrána možnost **Skip (Přeskočit)**. S touto možností mohou být výsledky méně přesné.

13. Standard i s nádobkou zvažte a výsledek si zapište.

14. Jakmile je dokončena úprava cely, přidejte standard. Odstraňte uzávěr přívodu vzorku a do kádinky přidejte správné množství standardu pomocí doporučeného nástroje. Ujistěte se, že je veškerý standard ve středu kádinky a že se žádná jeho část nenachází rozlitá na stěnách.

15. Vraťte uzávěr přívodu vzorku zpět do držáku senzoru. Ujistěte se, že uzávěr přívodu vzorku pevně drží v držáku senzoru.

16. Zvažte prázdnou nádobku od standardu a tuto hodnotu odečtěte od váhy vzorku i s nádobkou (viz krok 13). Výsledek odpovídá přesně váze analyzovaného vzorku. Tuto hodnotu si zapište.

17. Pro zahájení analýzy obsahu vlhkosti stiskněte **Start**. Na displeji se zobrazí údaje o kalibraci.
Poznámka: *Analýza obsahu vlhkosti bude automaticky zahájena po přidání vzorku, pokud je parametr* ***Injection Autodetect (Autodetekce vstřiku)*** *nastaven na* ***Yes (Ano)****.*

18. Je-li třeba upravit výchozí rychlost míchání, můžete ji zvýšit nebo snížit pomocí směrových šipek.
Poznámka: *Úprava výchozí rychlosti míchání může ovlivnit výsledky měření.*

19. Během procesu kalibrace jsou k dispozici dvě možnosti:

Volba	Popis
Stop (Zastavit)	Přeruší kalibraci a nejsou vypočteny žádné výsledky. Je-li vybráno během volby **Replicate Sample (Opakovat vzorek)**, všechny údaje v sérii budou ztracené.
Skip (Přeskočit)	Zastaví kalibraci a přejde přímo na další krok postupu. Výsledky jsou poté spočítány z kalibračních dat, která jsou k dispozici předtím, než je vybrána možnost **Skip (Přeskočit)**. S touto možností mohou být výsledky méně přesné.

20. Jakmile je kalibrace dokončena, zadejte přesnou hmotnost analyzovaného vzorku (viz krok16). Je-li to nutné, stiskněte klávesy se šipkami a hodnotu zobrazenou na obrazovce změňte. Stisknutím tlačítka **Select (Vybrat)** hodnotu přijmete.

21. Jakmile je kalibrace dokončena, můžete zobrazit různé náhledy měření pomocí kláves se šipkami doleva a doprava.

22. Stiskněte tlačítko **Reject (Odmítnout)** nebo **Continue (Pokračovat)**.

Volba	Popis
Odmítnout	Odmítne kalibraci. Zvolte **Cancel (Zrušit)** a vraťte se zpět na zobrazení výsledků nebo zvolte **Confirm (Potvrdit)** a kalibraci odmítněte. Jedná-li se o první kalibraci, vyberte **Confirm (Potvrdit)**, abyste kalibraci odmítli a použili výchozí nebo předchozí kalibrační hodnoty. Jedná-li se o kalibraci **Replicate Standard (Opakovat standard)**, vyberte **Confirm (Potvrdit)**, abyste odmítli jenom aktuální kalibraci v sérii.
Pokračovat	Vyberte jednu z těchto možností: • **Replicate Standard (Opakovat standard)**: Zopakovat kalibraci se stejným standardním roztokem. • **Save & Exit (Uložit a konec)**: Uloží výsledky kalibrace a ukončí kalibrační proces. • **Reject & Exit (Odmítnout a konec)**: Odmítne výsledky kalibrace, použije výchozí nebo předchozí kalibrační hodnoty a ukončí kalibrační proces.

7.2 Změření vzorku

S touto volbou proveďte měření vzorku pomocí jedné z nainstalovaných aplikací.

1. Ujistěte se, že skleněná kádinka, držák senzoru a všechny související součásti jsou čisté a suché. Vložte do kádinky magnetickou míchací tyčinku.
2. Kádinku připevněte k držáku senzoru. Ujistěte se, že kádinka pevně drží v držáku senzoru.
3. Více pokynů získáte přečtením příslušné "Application Note"(Informace o aplikaci) na USB zařízení s aplikacemi.
4. Naplňte kádinku příslušným množstvím rozpouštědla. Případnou úpravu objemu naleznete v poznámce k aplikaci a v části Řízení komory na straně 181. Ujistěte, že nedošlo k rozlití kapaliny. Ujistěte se, že počáteční hladina dosahuje dostatečně vysoko, aby byl senzor správně ponořen do vzorku. Do kádinky nenalévejte příliš mnoho rozpouštědla.
5. Na úvodní obrazovce vyberte aplikaci měření a poté stiskněte **Select (Vybrat)**.
6. Pokud možnost **Cell standby (Pohotovostní režim cely)** zvolena nebyla (viz Pohotovostní režim cely na straně 174), pokračujte krokem 8.
7. Je zahájen provoz v pohotovostním režimu cely. Rychlost míchání je rychlost specifikovaná pro danou aplikaci a nelze ji měnit. Lišta stability a hodnota odchylky cely jsou zobrazeny ve spodní části displeje. Lišta stability zobrazuje stabilitu signálu a pohybuje se v barvě od červené (nestabilní) přes žlutou až po zelenou (stabilní). Hodnotu odchylky cely lze nahradit těmito zprávami:

Zpráva	Popis
Excess of water (Přebytek vody)	Měřicí cela obsahuje příliš mnoho vody. Titrační činidlo je dále přidáváno, dokud cela není suchá.
Excess of titrant (Přebytek titračního činidla)	Měřicí cela obsahuje příliš mnoho titračního roztoku. Žádné další titrační činidlo se nepřidá.
Riziko přetečení cely	Měřicí cela je plná a hrozí vylití tekutiny. Proces se zastaví.

Poznámka: *Tyto zprávy lze v průběhu procesu úpravy cely zobrazit pod hodnotou odchylky cely ve středu displeje. Lišta stability nebo tyto zprávy jsou během procesu měření zobrazeny ve spodní části displeje.*

8. Na displeji se zobrazí informace o aplikaci. Pro více informací nebo změnu údajů vyberte v případě potřeby ikonku.

Volba	Popis
Information (Informace)	Zobrazí více informací o aplikaci.
Operator (Obsluha)	Změní ID obsluhy. Vyberte ze seznamu platných operátorů.
Sample (Vzorek)	Sample Name (Název vzorku): Změní specifický název vzorku. Typ: Stiskněte klávesy se šipkami doleva a doprava a vyberte typ vzorku (**Sample (Vzorek)**, **QC** nebo **Define blank (Definovat slepý vzorek)**), který bude pro měření použit. Je-li předtím vybrána možnost **Define blank (Definovat slepý vzorek)**, budou k dispozici dva typy vzorku navíc (**QC with blank (QC se slepým vzorkem)** a **Sample with blank (Vzorek se slepým vzorkem)**).

9. Ujistěte se, že ikona ve spodní části displeje svítí. Postupujte podle pokynů zobrazených u této ikony. Zkontrolujte, že senzor i trubice jsou správně připojeny.
10. Stisknutím **Start** zahajte měření. Na displeji se objeví údaje o měření.
11. Pokud byla zvolena možnost **Cell standby (Pohotovostní režim cely)** (viz Pohotovostní režim cely na straně 174) a měřicí cela je suchá, není úprava cely nutná a proces pokračuje krokem 15.
12. Je-li třeba upravit výchozí rychlost míchání, můžete ji zvýšit nebo snížit pomocí směrových šipek.
    Poznámka: *Úprava výchozí rychlosti míchání může ovlivnit výsledky měření. Jakákoliv úprava se vztahuje pouze na aktuální operaci. Standardní výchozí rychlost míchání se pro aplikaci nezmění.*
13. Prahová hodnota odchylky cely, lišta stability, teplota vzorku a délka měření jsou zobrazeny v dolní části displeje. Lišta stability zobrazuje stabilitu signálu a pohybuje se v barvě od červené

(nestabilní) přes žlutou až po zelenou (stabilní). Hodnota odchylky cely je zobrazena ve středu displeje. Pod hodnotou odchylky cely lze zobrazit tyto zprávy:

Zpráva	Popis
Excess of water (Přebytek vody)	Měřicí cela obsahuje příliš mnoho vody. Titrační činidlo je dále přidáváno, dokud cela není suchá.
Excess of titrant (Přebytek titračního činidla)	Měřicí cela obsahuje příliš mnoho titračního roztoku. Žádné další titrační činidlo se nepřidá.
Riziko přetečení cely	Měřicí cela je plná a hrozí vylití tekutiny. Proces se zastaví.

Poznámka: *Lišta stability nebo tyto zprávy jsou během procesu měření zobrazeny ve spodní části displeje.*

14. Během procesu úpravy cely jsou k dispozici dvě možnosti:

Volba	Popis
Stop (Zastavit)	Přeruší měření a nejsou vypočteny žádné výsledky. Je-li vybráno během volby **Replicate Sample (Opakovat vzorek)**, všechny údaje v sérii budou ztracené.
Přeskočit	Zastaví úpravu cely a přejde přímo na další krok postupu. Výsledky jsou poté spočítány z naměřených dat, která jsou k dispozici předtím, než je vybrána možnost **Skip (Přeskočit)**. S touto možností mohou být výsledky méně přesné.

15. Vzorek i s nádobkou zvažte a výsledek si zapište.

16. Jakmile je dokončeno chlazení komory, přidejte vzorek. Odstraňte uzávěr přívodu vzorku a do kádinky přidejte správné množství vzorku pomocí doporučeného nástroje. Ujistěte se, že je veškerý vzorek ve středu kádinky a že se žádná jeho část nenachází rozlitá na stěnách.

17. Vraťte uzávěr přívodu vzorku zpět do držáku senzoru. Ujistěte se, že uzávěr přívodu vzorku pevně drží v držáku senzoru.

18. Zvažte prázdnou nádobku od vzorku a tuto hodnotu odečtěte od váhy vzorku i s nádobkou (viz krok 15). Výsledek odpovídá přesně váze analyzovaného vzorku. Tuto hodnotu si zapište.

19. Pro zahájení analýzy obsahu vlhkosti stiskněte **Start**. Na displeji se objeví údaje o měření.
Poznámka: *Analýza obsahu vlhkosti bude automaticky zahájena po přidání vzorku, pokud je parametr* ***Injection Autodetect (Autodetekce vstřiku)*** *nastaven na* ***Yes (Ano)****.*

20. Je-li třeba upravit výchozí rychlost míchání, můžete ji zvýšit nebo snížit pomocí směrových šipek.
Poznámka: *Úprava výchozí rychlosti míchání může ovlivnit výsledky měření.*

21. Během procesu měření jsou k dispozici dvě možnosti:

Volba	Popis
Stop (Zastavit)	Přeruší měření a nejsou vypočteny žádné výsledky. Je-li vybráno během volby **Replicate Sample (Opakovat vzorek)**, všechny údaje v sérii budou ztracené.
Přeskočit	Zastaví měření a přejde přímo na další krok postupu. Výsledky jsou poté spočítány z naměřených dat, která jsou k dispozici předtím, než je vybrána možnost **Skip (Přeskočit)**. S touto možností mohou být výsledky méně přesné.

22. Jakmile je měření dokončeno, zadejte přesnou hmotnost analyzovaného vzorku (viz krok 18). Je-li to nutné, stiskněte klávesy se šipkami a hodnotu zobrazenou na obrazovce změňte. Stisknutím tlačítka **Select (Vybrat)** hodnotu přijmete.

23. Pokud byla zvolena možnost **Cell standby (Pohotovostní režim cely)** (viz Pohotovostní režim cely na straně 174), spustí se pohotovostní režim znovu automaticky.

24. Stiskněte klávesy se šipkami, abyste si prohlédli zobrazení různých měření, nebo stiskněte tlačítko **Next (Další)** pro následující možnosti:

Volba	Popis
Replicate sample (Replikovat vzorek)	Touto volbou zahájíte stejnou titraci téhož vzorku. Používá se k průzkumu opakovatelnosti, kdy se postupně analyzuje několik částí stejného vzorku. Na konci každého měření se v okně zobrazí průměrná hodnota, standardní odchylka a relativní standardní odchylka.

Volba	Popis
New sample (Nový vzorek)	Touto volbou zahájíte stejnou titraci nového vzorku. Neproběhnou žádná měření standardní odchylky nebo relativní standardní odchylky.
Řízení komory	Pomocí této volby můžete naplnit nebo vyprázdnit měřicí celu pomocí čerpadel. Viz Řízení komory na straně 181.

25. Stisknutím tlačítka **Exit (Konec)** se vrátíte na úvodní obrazovku.

7.3 Ověření injekční stříkačky

Pomocí možnosti ověření stříkačky můžete zkontrolovat přesnost stříkačky podle normy ISO 8655. Před testem důkladně vypláchněte stříkačku *metanolem*, aby se odstranil titrační roztok. Po testu pečlivě opláchněte stříkačku *metanolem*, aby se odstranila voda.

Poznámka: *Pro aktivaci možnosti ověření stříkačky v nástroji je nezbytný licenční klíč. Chcete-li získat licenční klíč, obraťte se na výrobce nebo obchodního zástupce.*

1. Na domovské obrazovce vyberte možnost Settings (Nastavení) a poté stiskněte tlačítko **Select** (Vybrat).
2. Na obrazovce nastavení vyberte položku Options (Možnosti) a poté stiskněte tlačítko **Select** (Vybrat).
3. Stisknutím tlačítka se šipkou doleva nebo doprava vyberte režim Expert a poté stiskněte tlačítko **Done** (Hotovo).
4. Na domovské obrazovce vyberte položku Maintenance (Údržba) a poté stiskněte tlačítko **Select** (Vybrat).
5. Na obrazovce údržby vyberte položku Ověření injekční stříkačky a poté stiskněte tlačítko **Select** (Vybrat).
6. Při prvním výběru možnosti zadejte licenční klíč.
7. Dodržujte postup dodaný se soupravou pro ověření injekční stříkačky. Další informace najdete v rozšířené verzi této příručky.

7.4 Práce s protokolem dat

Chcete-li vybrat, která data se mají zobrazit, vymazat nebo exportovat, zadejte filtry pro data.

1. Na úvodní obrazovce vyberte **Data log (Protokol dat)**.
2. Vyberte jednu z možností a stiskněte **Select (Vybrat)**.

Volba	Popis
View data log (Zobrazit protokol dat)	Zobrazí informace o měření. Výběrem jednotlivých řádků dat můžete zobrazit více informací.
Export data log (Exportovat protokol dat)	Exportuje data měření ze systému na externí zařízení. Ještě před exportem zkontrolujte výběr dat. Ujistěte se, že jste k zařízení připojili externí zařízení (např. USB disk, externí hard disk atd.).
Delete data log (Vymazat protokol dat)	Odstraní ze systému data měření. Před vymazáním zobrazí náhled výběru dat.

3. Zadejte parametry pro výběr dat. Pomocí levé a pravé šipky proveďte výběr. Pomocí šipek nahoru a dolů vyberte jednu z možností.

Volba	Popis
Result type (Typ výsledku)	Nastavuje typ dostupných výsledků.
Application (Aplikace)	Nastavuje dostupné aplikace.
Date (Datum)	Nastavuje rozmezí datumů.
Operator (Obsluha)	Nastavuje dostupnou obsluhu.

4. Pokud byla vybrána možnost **View data log (Zobrazit protokol dat)**, stiskněte **View (Zobrazit)** pro zobrazení vybraných dat.
   - Stiskněte klávesy se šipkami nahoru a dolů a vyberte řádek dat a poté stiskněte **Detail (Podrobnosti)** a zobrazte si více údajů.
   - Je-li zvolena pouze jedna **Application (Aplikace)**, stiskem kláves se šipkami nahoru a dolů vyberte řádek dat a stiskněte **Detail (Podrobnosti)** pro zobrazení více údajů, nebo si stiskem kláves se šipkami doleva a doprava zobrazte příslušné grafy.
5. Byla-li zvolena možnost **Export data log (Exportovat protokol dat)** nebo **Delete data log (Smazat protokol dat)**, stiskněte **Preview (Náhled)** pro zobrazení vybraných dat a poté stiskněte **Export (Exportovat)** nebo **Delete (Smazat)** a proces spusťte.

7.5 Purge (Proplachování)

Pomocí tohoto procesu odstraníte vzduchové bubliny ze systému. Pokyny viz Příprava zařízení k měření na straně 175.

7.6 Řízení komory

Pomocí této volby můžete naplnit nebo vyprázdnit měřicí komoru pomocí pump. Tyto procesy se automaticky zastaví po uplynutí předem stanovené doby. Zbývající čas je zobrazen na displeji naproti **Security time (Bezpečnostní čas)**.

1. Na úvodní obrazovce vyberte **Cell management (Řízení cely)**.
2. Pomocí levé a pravé šipky proveďte výběr.

Volba	Popis
Fill cell (pump 1) (Naplnit komoru (pumpa 1))	Pomocí této volby naplníte měřicí komoru činidlem pumpou 1.
Empty cell (pump 2) (Vyprázdnit komoru (pumpa 2))	**⚠ POZOR** Nebezpečí expozice chemikáliím. Než vyberete tuto možnost, zkontrolujte množství kapaliny v odpadní lahvi. Ujistěte se, že je v ní dostatek místa pro veškerou kapalinu z meřicí komory. Pomocí této volby vyprázdníte měřicí komoru pumpou 2.
Zastavit čerpadla	Pomocí této volby můžete zastavit procesy **Fill cell (Naplnit celu)** a **Empty cell (Vyprázdnit celu)**.
Zamíchat	Pomocí této volby můžete spustit nebo zastavit magnetickou míchačku. Tuto možnost lze rovněž využít, když jsou spuštěné procesy **Fill cell (Naplnit celu)** a **Empty cell (Vyprázdnit celu)**.

3. Stisknutím tlačítka **Exit (Konec)** se vrátíte na úvodní obrazovku.

Kapitola 8 Údržba

⚠ POZOR

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

UPOZORNĚNÍ

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

8.1 Čištění přístroje

UPOZORNĚNÍ
K čištění částí zařízení nikdy nepoužívejte hořlavá nebo leptavá rozpouštědla. Jejich použití může nabourat ekologickou ochranu zařízení a může zneplatnit záruku.

Vnější povrch očistěte pomocí vlhkého hadříku nebo směsí vody a slabého čisticího prostředku. Vysuště jemným hadříkem.

8.2 Čištění snímače

Viz dokumentace dodávaná spolu se senzorem.

8.3 Obnovování molekulárního síta

Doporučuje se obnovovat molekulární síto každý týden, záleží ale na vlhkosti v laboratoři. Pro zjištění, zda je obnova síta potřeba, lze použít indikátor vlhkosti, jako je např. barvu měnící silikagel.

Potřebujete-li obnovit molekulární síto, vysuště je v troubě při teplotě 300 °C (572 °F) po dobu alespoň 4 hodin. Jakmile vychladne, lze je uchovávat ve skleněné nádobě se vzduchotěsným uzávěrem.

8.4 Nabídka Údržba

Viz úplná uživatelská příručka, kterou lze stáhnout z našich webových stránek.

Indholdsfortegnelse

1 Yderligere oplysninger på side 183
2 Specifikationer på side 183
3 Generelle oplysninger på side 183
4 Installation på side 188
5 Brugergrænseflade og navigation på side 197
6 Opstart på side 199
7 Standardfunktioner på side 200
8 Vedligeholdelse på side 206

Sektion 1 Yderligere oplysninger

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

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

Engelsk

Tysk

Italiensk

Fransk

Spansk

Sektion 2 Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

Specifikation	Detaljer
Dimensioner (B x D x H)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2")
Vægt	4 kg (8.8 lb)
Strømkrav	Instrument: input 24 VDC, 2,5 A Ekstern strømforsyning: input 100-240 VAC, 50-60 Hz, 1,5 A, Klasse I, output 24 VDC, 2,5 A 60 VA
Fluktuering af netforsyningsspænding	±10 % af nominel spænding
Højde	2.000 m (6,562 fod) maksimum
Driftstemperatur	15 til 35°C (59 til 95°F)
Relativ fugtighed	20 til 80 %, ikke kondenserende
Opbevaringstemperatur	–5 til 40°C (23 til 104°F)
Overspændingskategori	II
Forureningsgrad	2
Miljømæssige forhold	Indendørs brug
Certificeringer	Sikkerhed: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
EMC-krav	Dette produkt er beregnet til brug i hjemlige eller grundlæggende elektromagnetiske omgivelser.
Garanti	1 år (EU: 2 år)

Sektion 3 Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder gøres ansvarlig for skade som følge af forkert brug af produkter eller manglende overholdelse af foreskriftene i brugsvejledningen. Producenten

forbeholder sig ret til når som helst at foretage ændringer i denne manual og de beskrevne produkter uden varsel eller forpligtelser. Reviderede udgaver kan findes på producentens webside.

3.1 Sikkerhedsoplysninger

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

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

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

3.1.1 Brug af sikkerhedsoplysninger

⚠ FARE

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

⚠ ADVARSEL

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

⚠ FORSIGTIG

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

BEMÆRKNING

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

3.1.2 Sikkerhedsmærkater

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

	Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen vedrørende drifts- og/eller sikkerhedsoplysninger.
	Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød og/eller dødsfald pga. elektrisk stød.
	Dette symbol angiver tilstedeværelsen af enheder, der er følsomme over for elektrostatisk afladning (ESD) og angiver, at der skal udvises forsigtighed for at forhindre beskadigelse af udstyret.
	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må, i Europa, ikke bortskaffes i sammen med husholdningsaffald eller offentligt affald. Returner gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse uden gebyr.

3.1.3 Overholdelse af elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

⚠ FORSIGTIG

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Producenten opbevarer understøttende testfortegnelser.

Dette Klasse A digitale apparat opfylder alle krav i the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

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

FCC del 15, klasse "A" grænser

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

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

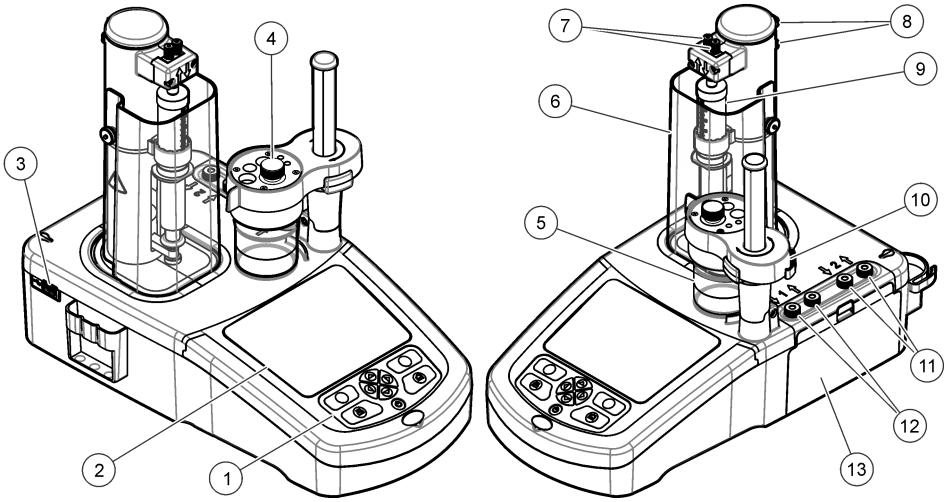
Ændringer og modifikationer af dette udstyr, som ikke er udtrykkeligt godkendt af den part, som er ansvarlig for overholdelsen, kan ophæve brugerens ret til at betjene udstyret. Dette udstyr er blevet testet og overholder grænserne for Klasse A digitalt udstyr i overensstemmelse med Afs. 15 af FCC's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

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

3.2 Produktoversigt

Instrumentet bruger digitale og analoge sensorer til potentiometrisk (AT1000-serien) og volumetrisk (KF1000-serien) titrering. Måleapplikationer er installeret på instrumentet til at automatisere målingsprocessen. Se Figur 1. Når brugerindgreb er påkrævet, vises instruktioner på displayet.

Figur 1 Produktoversigt



1 Tastatur	**6** Kanylebeskyttelseshylster	**11** Pumpe 2 input/output (spild)
2 Display	**7** Kanyle input/output	**12** Pumpe 1 input/output (opløsningsmiddel)
3 USB-port[1]	**8** Slangeklemmer	**13** Pumpe adgangsdæksel
4 Prøvestopper	**9** Sprøjte	
5 Cylinderglas	**10** Sensorholder	

Tabel 1 Konfiguration af instrument

Model	Kanyler	Pumper
KF1121	1	2

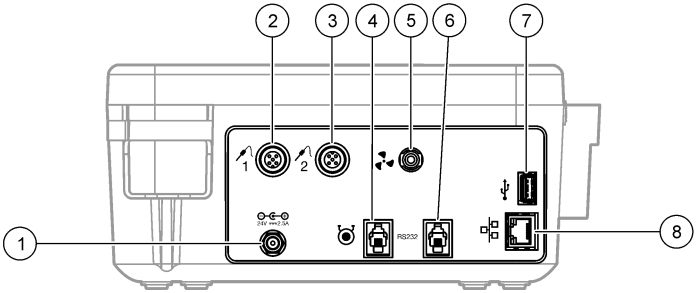
3.3 Instrumentforbindelser

⚠ FARE

Risiko for elektrisk stød. Eksternt tilsluttet udstyr skal overholde det relevante lands sikkerhedsnormer (f.eks. IEC 60950-1 eller IEC 62368-1 for it-udstyr), og kredsløbet, som udstyret skal sluttes til, må ikke overskride SELV (ekstra lav spænding)-sikkerhedsniveauet.

[1] En anden USB-port findes bagest på instrumentet, men instrumentet genkender kun een USB-enhed ad gangen.

Brug USB-porten på siden af instrumentet til USB-applikationsnøglen, der fulgte med instrumentet. Brug USB-porten på bagsiden af instrumentet til at forbinde til en printer, mus, tastatur eller en USB-hub.

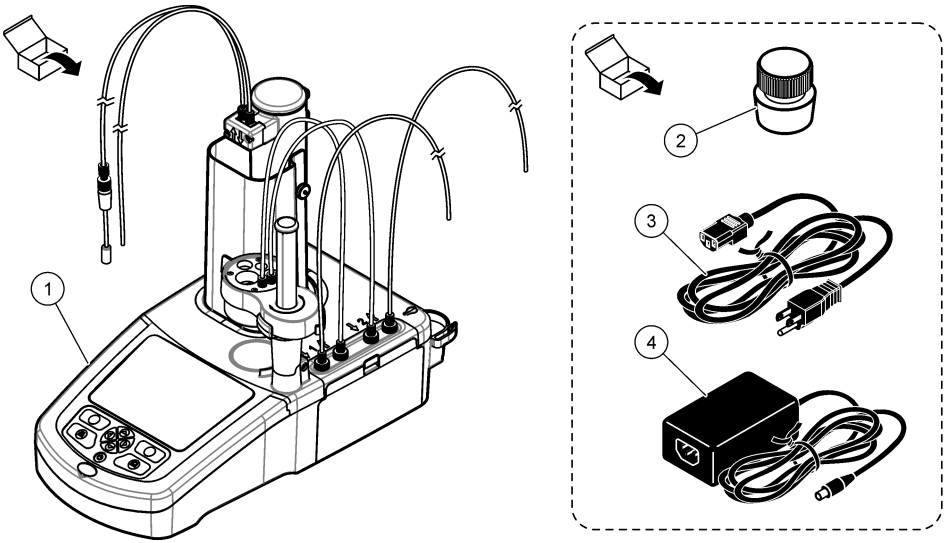


1 24V ekstern strømforsyningsport	**4** Ikke anvendt	**7** USB-port
2 Sensor 1 port	**5** Ikke anvendt	**8** Ethernet-port
3 Sensor 2 port	**6** Seriel port	

3.4 Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se pakkelisten i kassen. Kontakt producenten eller en forhandler med det samme, hvis dele mangler eller er beskadigede.

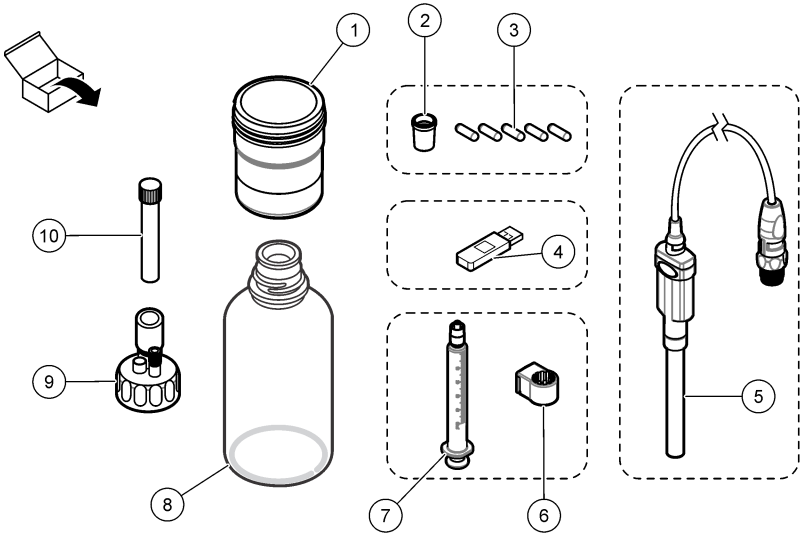
Figur 2 Indhold af instrumentkassen



BEMÆRK: *Til identificeringsformål er udgangsslange fra kanylen forsynet med blå markering.*

1 Instrument	**3** Strømkabel
2 Prøvestopper	**4** Strømforsyning

Figur 3 Indhold af applikationskassen



1 KF standard prøvebæger	**6** Kanyleholderring
2 KF hvid PTFE konisk adapter	**7** Sprøjte
3 Magnet	**8** Glasflaske
4 USB-stik	**9** Flaskelåg (3 x GL45)
5 Sensor	**10** Tørremiddel patroner (x3, fyldt med molekylsigte)

Sektion 4 Installation

⚠ FORSIGTIG

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

BEMÆRKNING

Dette er klasse A produkt. Der kan være potentielle problemer med at sikre elektromagnetisk kompatibilitet i andre miljøer på grund af ledet samt strålingsforstyrrelser I hjemlige omgivelser kan dette produkt forårsage radiointerferens hvorfor det er brugerens ansvar at tage fornødne tiltag.

BEMÆRKNING

Brugeren som anvender det trådløse instrument har ansvaret for sikkerheden i netværks- og adgangspunktet. Producenten hæfter ikke for skader, inklusive, men ikke begrænset til, indirekte eller særlige skader, følgeskader eller hændelige skader, der er forårsaget af et hul i, eller brud på netværkssikkerheden.

4.1 Installationsvejledning

- Dette instrument er kun beregnet til indendørs brug.
- Stikket på lysnetledningen eller inputstikket på den eksterne strømforsyning skal være let tilgængeligt, så strømmen i nødstilfælde kan afbrydes hurtigt.
- Der kræves et beskyttende jordstik (PE).
- Hold instrumentet væk fra ekstreme temperaturer indbefattet varmeapparater, direkte sollys samt andre varmekilder.

- Anbring instrumentet på en jævn og plan overflade på et sted med god ventilation.
- Sørg for, at der er mindst 15 cm (6 in.) på hver side af instrumentet for at undgå overophedning af de elektriske komponenter.
- Undlad at betjene eller opbevare instrumentet i støvede, fugtige eller våde omgivelser.
- Sørg for altid at holde instrumentets overflade og alt tilbehør rent og tørt.

4.2 Tilslut til vekselstrøm

⚠ FORSIGTIG

Fare for elektrisk stød og brand. Sørg for, at den medfølgende ledning og ikke-låsende stik opfylder alle gældende, nationale regler.

⚠ ADVARSEL

Brandfare. Brug kun en ekstern strømkilde, der er anbefalet til dette instrument.

⚠ ADVARSEL

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

1. Tilslut ledningen til strømforsyningen.
2. Tilslut strømforsyningen til instrumentet (se Instrumentforbindelser på side 186).
3. Tilslut ledningen til en stikkontakt.

4.3 Installer kanylen

Inden installation af kanylen skal instrumentet tændes. Tryk på tænd/sluk knappen på instrumentets forside. Sørg for at opstartsekvensen vises på displayet. Kanyleholderen kan sænkes til driftsposition.

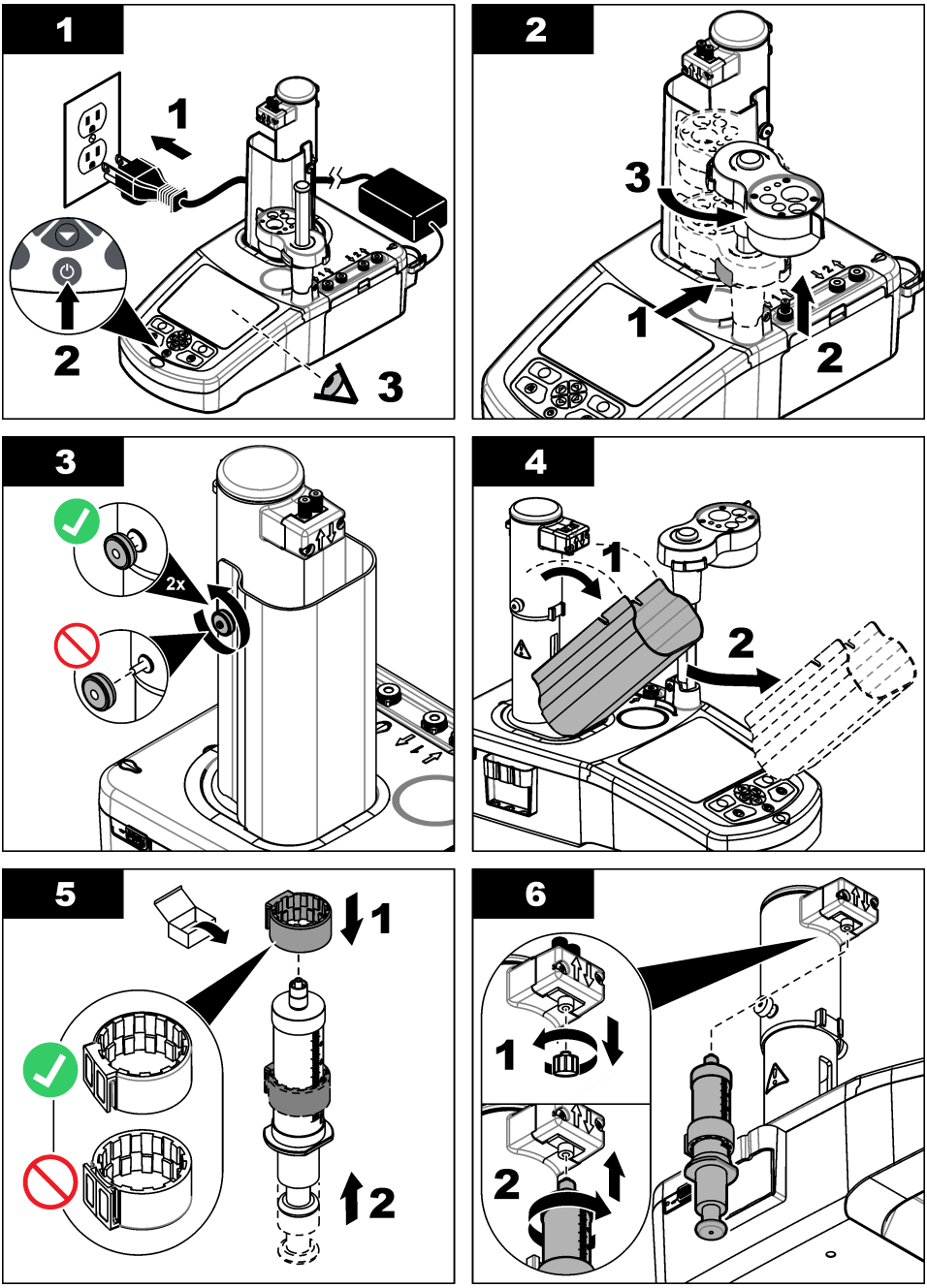
BEMÆRK: *Du kan ignorer evt. meddelelser i relation til manglende applikationer der fremkommer på displayet.*

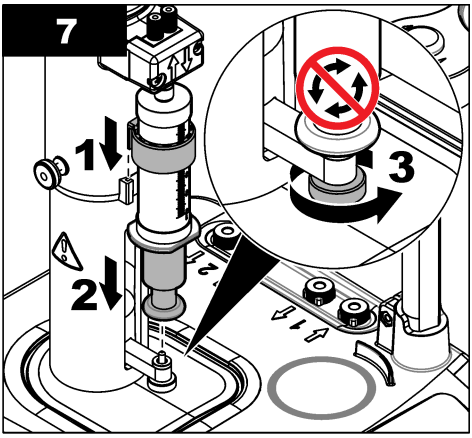
Sensorholderen har to positioner: den ene er over magnetomrøreren og den anden er 180° mod højre. Flyt sensorholderen væk fra instrumentet til den anden position.

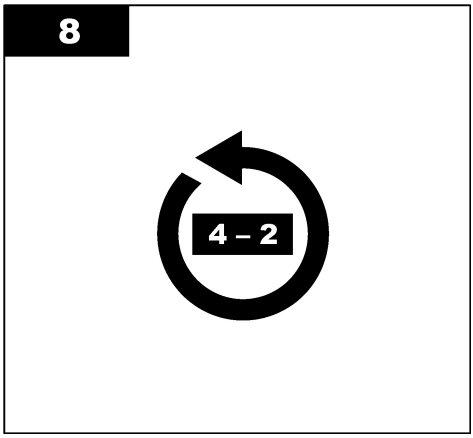
Sæt sprøjten på plads. Se de efterfølgende illustrerede trin.

BEMÆRKNING

I trin 6, stram kanylen ved hjælp af metaldelen i toppen. Undgå at holde ved kanylens glasdel. Stram ikke for meget.

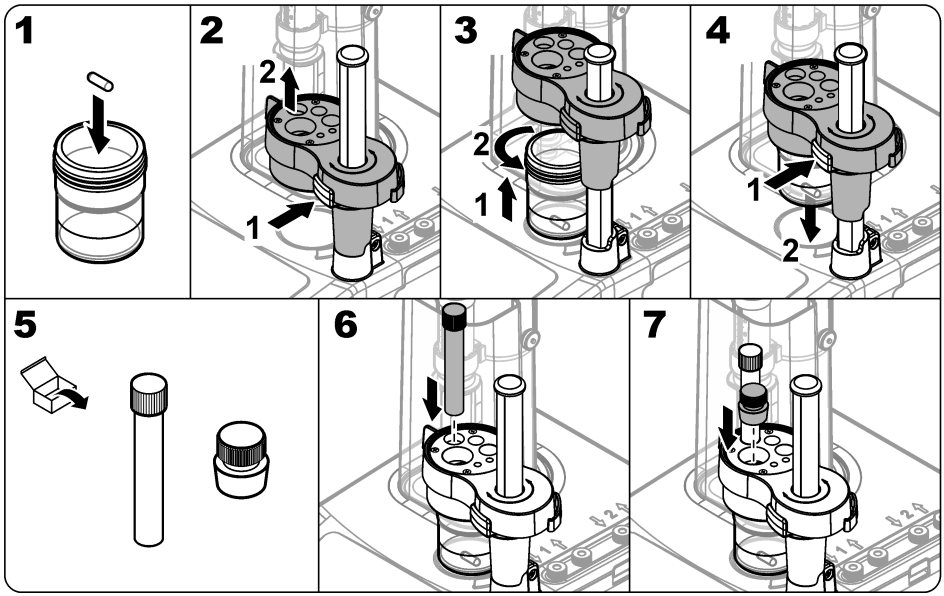

1
1
2
3
2
3
1
2
3
2x
4
1
2
5
1
2
6
1
2





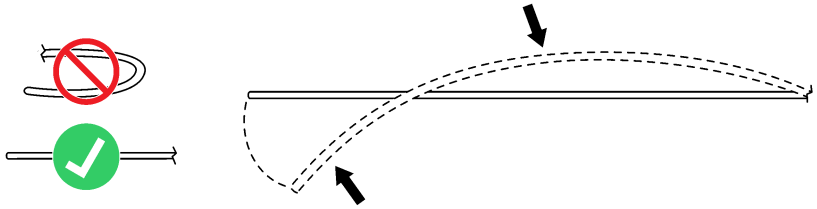
4.4 Installer tilbehør til sensorholder.

Tilføj omrøreren til cylinderglasset og monter derefter cylinderglasset på sensorholderen. Installér tørremiddel patron og prøvestopperen. Se de efterfølgende illustrerede trin.



4.5 Klargør slanger

Fjern evt. knæk i enderne på slanger.



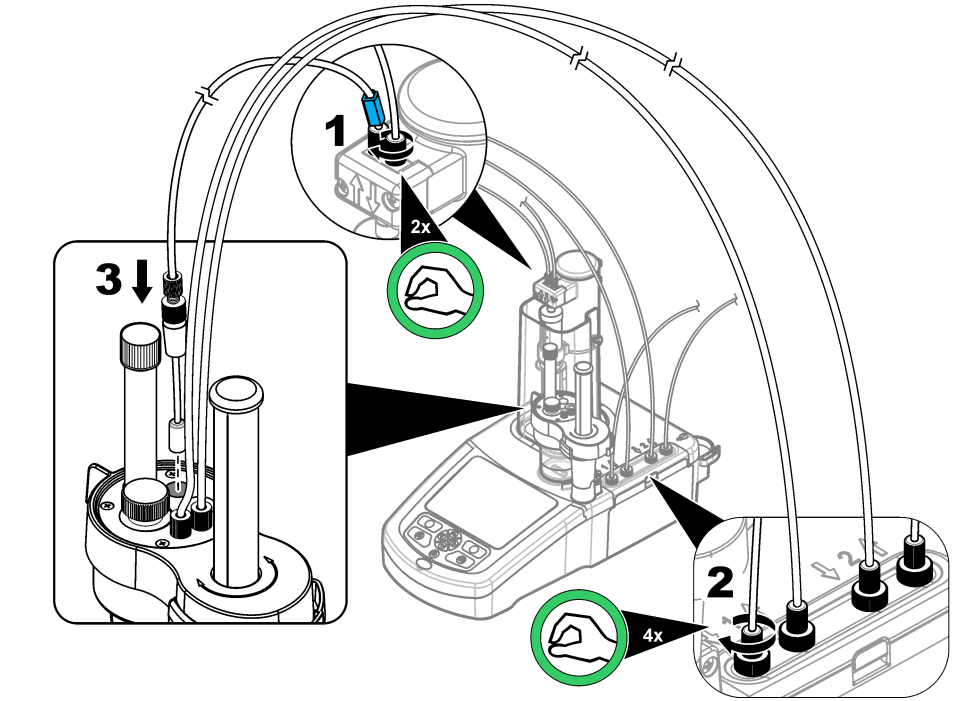
4.6 Tilslut slangerne.

Pilesymbolerne angiver indgangs- og udgangsportene for kanyle og pumpetilslutninger. Pilen "up" (op) er udgangsporten. Pilen "down" (ned) er indgangsporten. Drej slangeforbindelserne på kanylens indgangs- og udgangsporte og pumpen indtil du hører et klik.

Sugeslangen, der dræner ind i affalsflasken, skal installeres på bunden af bægerglasset til god dræning.

BEMÆRKNING

Rasterspidsen og slangeholderen på udgangsslangen er forudinstallerede i de optimale positioner. Undlad at ændre placeringen af resterspidsen eller slangeholderen.



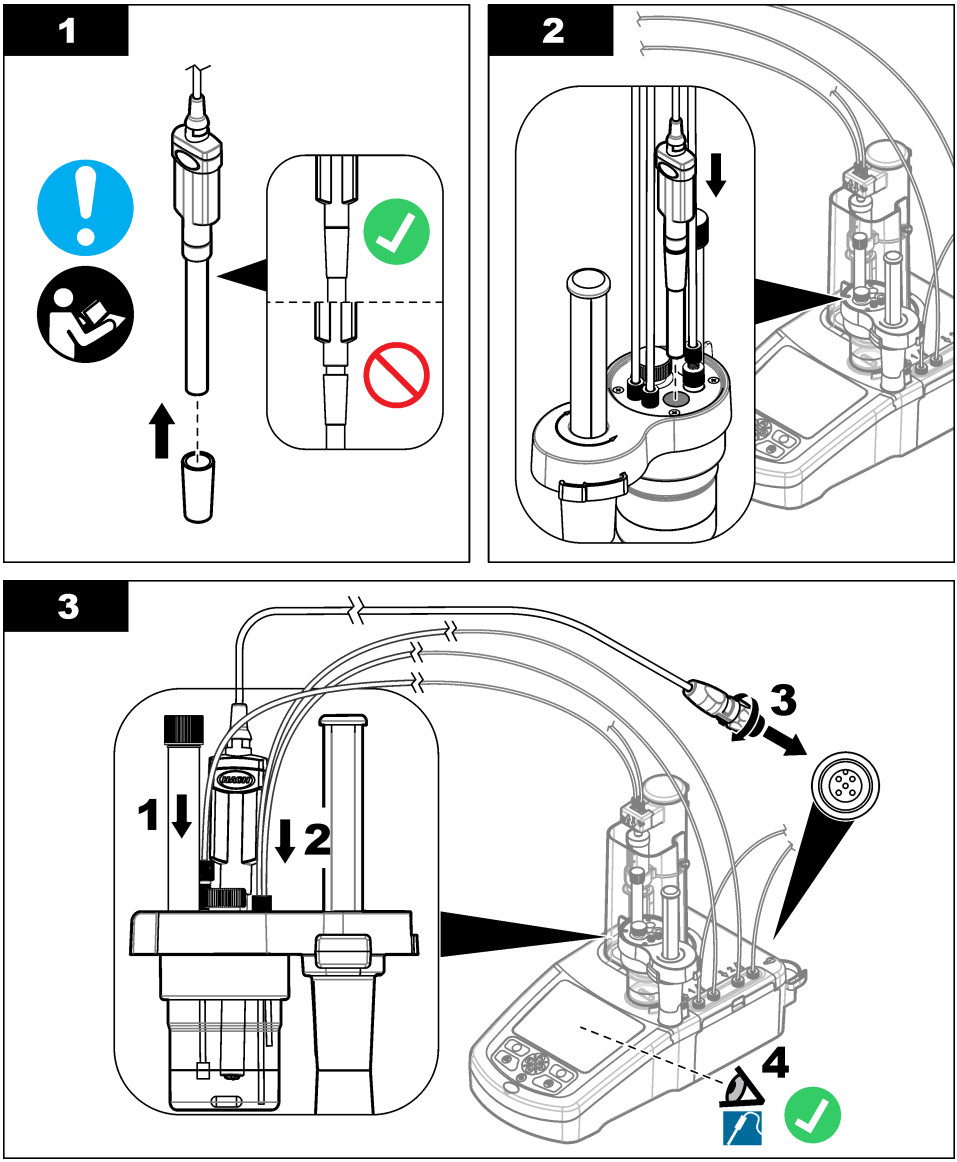
4.7 Installer sensoren

4.7.1 Tilslut sensoren

Brug en konisk adapter til at holde sensoren stramt i holderen. Sørg for, at en konisk adapter er installeret korrekt. Dette sikrer en sikker vandtæt montering i sensorholderen og spidsen af sensoren vil være i den korrekte position i bægerglasset.

Slut sensoren til en tilgængelig sensorport op bagsiden af instrumentet. Efter sensoren er blevet tilsluttet, bedes du sørge for at sensorikonen vises på banneret øverst på displayet.

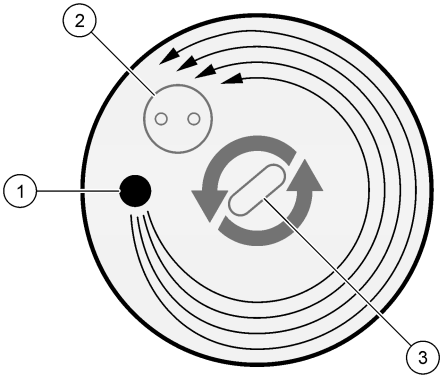
Se de efterfølgende illustrerede trin.



4.7.2 Kontroller titreringsslangen og sensorinstallation

Titranten skal tilføjes, når der er mest turbulens og længst væk fra sensoren for at lade reagenstiden at reagere. Kontroller, at titreringsslangen og sensoren er placeret korrekt. Se Figur 4, hvor pilerne viser retningen af prøveflow.

Figur 4 Titreringsslangn og sensorplacering



1 Tireringsslange	**2** Sensor	**3** Magnetisk omrørerstav

4.8 Installer referencen og reagensen

⚠ FORSIGTIG

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

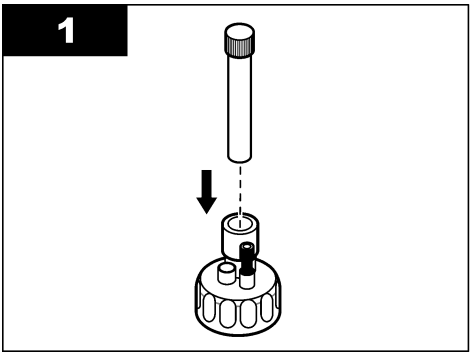
⚠ FORSIGTIG

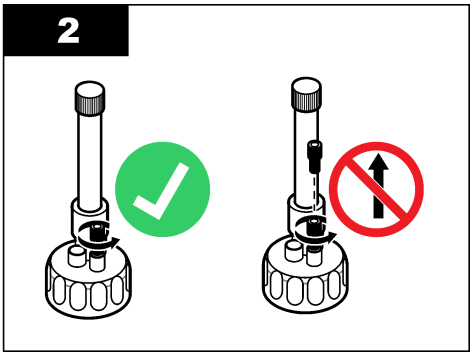
Fare for eksponering for kemiske stoffer. Bortskaf kemikalier og spildevand i overensstemmelse med lokale, regionale og nationale bestemmelser.

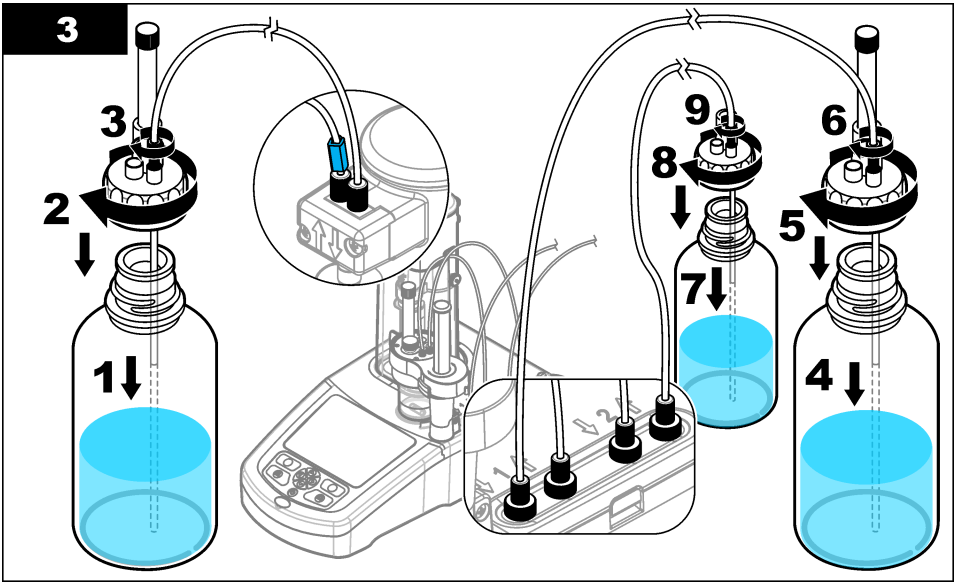
Anbring en fyldt patron med tørremiddel i adapteren på referencen og flaskens låg.
BEMÆRK: *Molekylsigten i de fyldte patroner skal regenereres regelmæssigt afhængigt af fugtigheden i laboratoriet. Se* Molekylsigten skal regenereres *på side 207*.

Løsn rørforbindelsen på flaskens låg. Tryk indgangsslangen gennem rørforbindelsen. Sørg for at enden på røret befinder sig i bunden af flasken. Stram rørforbindelsen på flaskens låg.

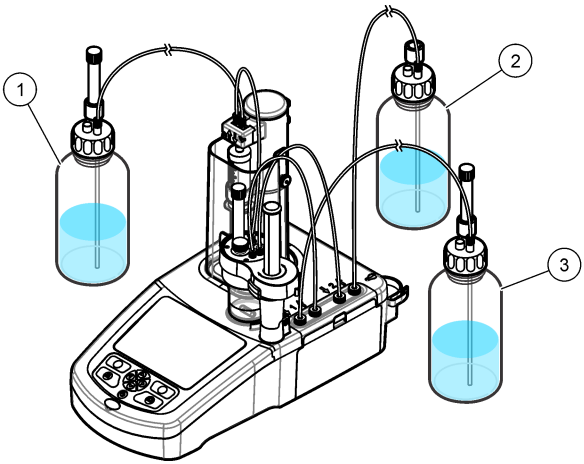
Pumpe 1 anvendes til at fylde målingsngscelle med opløsningsmiddelelig. Pumpe 2 anvendes til at tømme målingsngscelle. Se de efterfølgende illustrerede trin.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

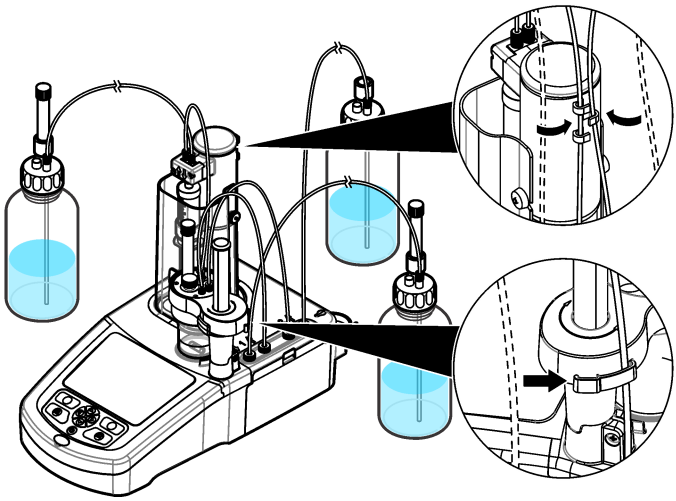
Figur 5 Identifikation af flasker



1 Titrant	**3** Opløsningsmiddel
2 Spild	

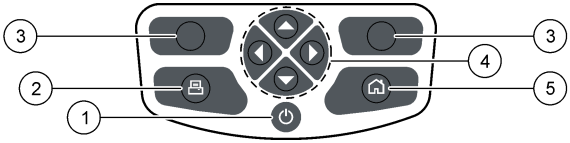
4.9 Ryd op på arbejdsområdet

Monter slangerne til instrumentet med klemmerne på elektroventilen og sensorholderen. Se de efterfølgende illustrerede trin.



Sektion 5 Brugergrænseflade og navigation

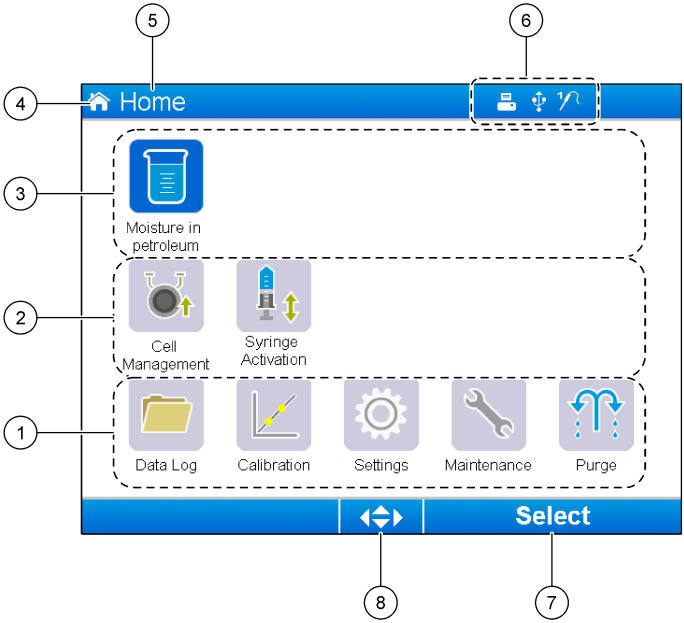
5.1 Tastatur



1 Strøm	**3** Valgtaster	**5** Start tast
2 Printer	**4** Navigationstaster	

Tast	Beskrivelse
Strøm	Indstiller instrumentet på enten tænd eller sluk. Tryk og hold tasten nede i 2 sek. for at slukke for instrumentet.
Printer	Printernøglen virker kun hvis der er tilsluttet en printer til instrumentet. Sender data, der vises aktuelt på displayet, til en tilsluttet printer, når trykt. Der høres en lyd, hvis den aktuelle visning ikke kan udskrives. En graf udskrives automatisk ved enden af målingen, hvis funktionen er valgt (**Settings > Options (Indstillinger > Funktioner)**).
Valgtaster (kontekstuel)	Bruges til at vælge ovenstående funktioner i sidefodsbjælken. De tilgængelige funktioner kan anvendes til den aktuelle handling (f.eks. kalibrering, måling, osv.)
Navigationstaster	Ruller gennem menuer og data, indtaster tal og bogstaver, indtaster indstillinger for afkrydsningsfelter og indstiller egenskaber for kanylen og pumpen.
Start	Tryk på denne tast for at gå tilbage til hovedskærmen. Der høres en lyd, hvis tasten er deaktiveret (f.eks. under kalibrering eller måling).

5.2 Startskærmbillede



1 Tilgængelige funktioner fra dette skærmbillede	**5** Skærmnavn
2 En anden række af tilgængelige funktioner fra dette skærmbillede	**6** Informationsikon (se Tabel 2)
3 KF applikationer	**7** Funktion tilgængelig ved at trykke på valgknappen nedenfor
4 Skærmikon	**8** Piletaster tilgængelige til brug i skærmen

Tabel 2 viser informationsikoner, der kan blive vist i overskriftsbjælken.

Tabel 2 Informationsikoner

Ikon	Beskrivelse
	En printer er tilsluttet til instrumentet.
	En USB-nøgle er tilsluttet til instrumentet.
	En sensor er tilsluttet til sensorport 1
	En sensor er tilsluttet til sensorport 2
	Data logfil er fuld. Se Administrer datalog på side 205 for de funktioner, der er tilgængelige til at håndtere data logfilen.

Sektion 6 Opstart

⚠ FORSIGTIG

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

⚠ FORSIGTIG

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

⚠ FORSIGTIG

Risiko for personskade. Brug aldrig instrumentet uden kanylehylstret monteret.

6.1 Konfigurer instrumentet

1. Fra hovedmenuen skal du vælge **Settings (Indstillinger)**.
2. Vælg en valgmulighed og tryk på **Select (Vælg)**.

Funktion	Beskrivelse
Applications (Applikationer)	Ændrer, laver kopier, eksporterer og fjerner applikationsdata. Sørg for, at kopieringsfunktionen ikke laver mere end fem applikationer.
Operators (Operatører)	Tilføjer, ændrer og fjerner operatører.
Date + Time (Dato + klokkeslæt)	Indstiller instrumentets dato og klokkeslæt.
Brightness (Lysstyrke)	Indstiller lysstyrke på displayet.
Sounds (Lyde)	Indstiller lydegenskaber.
Language (Sprog)	Indstiller sprog.
Nertwork (Netværk)	Giv et navn til instrumentet. Hvis printeren er tilsluttet, udskrives dette navn på papiret. Genstart instrumentet, hvis navnet er blevet ændret.
Ino (Information)	Viser information om instrumentet og den medfølgende hardware.
Restore Defaults (Genopretter standarder)	Indstiller instrumentet til standardopsætningen.
Options (Optioner)	Indstil applikationsparametres visning til ekspert-tilstand. Når instrumentet er indstillet på Sluk, indstilles kanylen til at tømmes i referenceflasken. Ændrer temperaturvisningsenhed. Indstil celle standby parametre (se Cell standby (Celle standby) på side 199). Hvis printeren er tilsluttet, udskriver målinger og afledte kurver. Angiv, hvis en balance er tilsluttet.
Security (Sikkerhed)	Skift adgangskode og angiv, hvilkje funktioner er adgangskodebeskyttet.

3. Tryk på **Back (Tilbage)**.

6.1.1 Cell standby (Celle standby)

Sørg for, at målecellen er klargjort fø valg af en applikation, fordi celle standby starter automatisk.

Celle standby tørrer målecellen automatisk ved brug af en reguleret tilsætning af titreringsmiddel som defineret i applikationen. Når celle standby-funktion er aktiv:

- Celle standby starter automatisk så snart en applikation er valgt fra hovedmenuen.
- Omrøringshastigheden er en hastighed angivet for applikationen
- Celle standby information vises nederst på applikationens startskærm

- Efter validering af prøvens vægt ved enden af målingsprocedure starter opberedning af celle automatisk igen
- Celle standby fortsætter, indtil den næste prøve er valgt og ny målingsprocedure starter
- Hvis **Cell management (Celleadministration)** er valgt ved enden af målingsproceduren, sættes celle standby på pause og startes igen, når celleadministrering proceduren fuldføres
- Målingsproceduren starter, når **Cell management (Celleadministration)** er valgt. Hvis cellen er tør, er opberedning af celle ikke nødvendig og brugeren bedes om at tilføje prøven. Hvis cellen ikke er tør, starter opberedning af celle

6.2 Installer applikationerne

Brug det medfølgende USB-stik til at installere applikationerne. Instrumentet kan højst installere fem applikationer. De installerede applikationer vises på den øverste linje af displayet.

1. Tryk på **Start** for at gå tilbage til hovedmenuen.
2. Tilslut USB-stikket til USB-porten på siden af instrumentet. Applikationerne på USB-stikket vises på displayet.
3. Tryk på piletasterne for at markere og vælge en applikation der skal installeres. Tryk på den venstre eller højre piletast for at vælge den. Udfør dette trin igen for at vælge yderligere applikationer der skal installeres.
4. Tryk på **Import (Importer)** for at installere de valgte applikationer.
5. Tryk på **OK** for at afslutte installationen. De installerede applikationer vises på hovedskærmen.
   BEMÆRK: *For at installere flere applikationer, skal du trykke på* ***Home (Hjem)*** *for at gå til hovedmenuen og derefter udtage USB-stikket og isætte det igen.*

6.3 Klargør instrumentet til måling

1. Fra hovedmenuen skal du vælge **Purge (Rens)**. Alle de tilsluttede enheder bliver vist på listen.
2. Vælg **All elements (Alle elementer)** for at rense alle de tilsluttede enheder eller vælg en enhed der skal renses. Tryk på **Select (Vælg)**. Luften suges ud af enheden og den fyldes med væske fra flasken.
3. Tryk på **OK** når handlinger er gennemført.
4. Sørg for at der ikke er nogen luftbobler i enheden. Udfør trin 2 igen hvis der er luftbobler.
5. Vælg den næste enhed der skal renses hvis du har valgt individuelle enheder
6. Tryk på **Exit (Forlad)** når alle rør er fyldt med reagens og enheden ikke indeholder luftbobler.
   BEMÆRK: *Hvis der findes nogle små luftbobler på den indvendige side af kanylen eller stemplet, kan du lade dem være da de ikke påvirker systemets ydelse.*

Sektion 7 Standardfunktioner

⚠ FORSIGTIG

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

⚠ FORSIGTIG

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

⚠ FORSIGTIG

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

⚠ FORSIGTIG

Risiko for personskade. Brug aldrig instrumentet uden kanylebeskyttelseshylstret på plads.

⚠ FORSIGTIG

Risiko for at blive udsat for kemiske stoffer. Fjern aldrig omrøreren fra cylinderglasset før afslutningen på en titrering.

7.1 Kalibrering

7.1.1 Kalibrer titreringsmiddel

1. Du skal sikre, at bægerglas, sensorholder of alle relaterede dele er rene og tørre. Anbring en magnetomrører i cylinderglasset.
2. Monter cylinderglasset på sensorholderen. Sørg for, at cylinderglasset sidder stramt på sensorholderen.
3. Læs den tilhørende "Application Note" (Applikationsnote) fra USB-applikationsnøglen for yderligere vejledning.
4. Fyld cylinderglasset med passende mængde af opløsningsmiddel. Se applikationsbemærkning ogCell management (Celleadministration) på side 206 for at tilpasse volumen, hvor det er relevant. Sørg for ikke at spilde væske. Sørg for, at det oprindelige niveau er tilstrækkeligt, så sensoren er korrekt installeret i prøven. Fyld ikke for meget opløsningsmiddel i cylinderglasset.
5. Fra hovedmenuen skal du vælge **Calibration (Kalibrering)**.
6. Hvis mere end én applikation indeholder en titrantkalibreringsmetode, skal du trykke på piletasterne op og ned for at markere den applikation, der skal bruges, og derefter trykke på **Select (Vælg)**.
7. Information om kalibrering vises på displayet. Vælg om nødvendigt en ikon for at få flere oplysninger eller for at ændre nogle data.

Funktion	Beskrivelse
Information	Viser flere oplysninger om kalibreringen.
Operator (Operatør)	Ændrer operatørens ID. Vælg fra en liste over operatører.

8. Sørg for at ikonen nederst i displayet er markeret. Følg instruktionerne der fremkommer på displayet ved siden af denne ikon. Du skal sikre, at slangerne og sensoren er korrekt opstillede på linje.
9. Tryk på **Start** for at påbegynde kalibreringen. Kalibreringsdata fremkommer på displayet.
10. Hvis standard omrøringshastigheden skal ændres, skal du trykke på pilene op eller ned for at henholdsvis øge eller mindske hastigheden.
BEMÆRK: *Denne indstilling gælder kun for den aktuelle handling. Standard omrøringshastighed for applikationen ændres ikke.*
11. Celledrifts tærskel, stabilitetsbjælke, prøvetemperatur og målingens varighed vises nederst på displayet. Stabilitetsbjælken viser stabiliteten af signalet og områder i farve fra rød (ustabil) gennem gul til grøn (stabil). Cellens driftsværdi vises i midten af displayet. Denne meddelelse kan vises under cellens driftsværdi:

Meddelelse	Beskrivelse
Excess of water (Overskud af vand)	Målecellen indeholder for meget vand. Titreringsmiddel fortsat tilføjes, indtil cellen er tør.
Excess of titrant (Overskud af titreringsmiddel)	Målecellen indeholder for meget titreringsmiddel. Ingen ekstra titreringsmiddel tilføjes.
Risk of celle overflow (Risiko for celleoverløb)	Målecellen er fuld og der er risiko for spild af væske. The procedure stops (Proceduren stopper)

BEMÆRK: *Stabilitetsbjælken eller disse beskeder vises nederst i displayet under kalibreringsproceduren.*

12. To funktioner er tilgængelige under proceduren for celleopberedning:

Funktion	Beskrivelse
Stop	Afbryder målingen og ingen resultater beregnes. Hvis vælges under en **Replicate Standard (Efterprøv standard)** funktion, vil alle data i serien gå tabt.
Skip (Spring over)	Stopper celleopberedning og går direkte til det næste trin. Resultater beregnes så fra de beregninger tilgængelige før **Skip (Spring over)** blev valgt. Resultater kan være mindre nøjagtige med denne funktion.

13. Vej standarden i dens beholder, og skriv resultatet ned.
14. Tilføj standarden, når cellekonditionering er fuldført. Fjern prøvestopperen, og anbring den korrekte mængde af standard i cylinderglasset med et passende redskab. Sørg for, at hele standarden er inde i midten af cylinderglasset, og at der ikke er spild på glassets vægge.
15. Anbring prøvestopperen tilbage i sensorholderen. Sørg for, at prøvestopperen sidder tæt i sensorholderen.
16. Vej den tomme prøvebeholder, og træk værdien fra vægten af standarden i dens beholder (se trin 13). Resultatet er den nøjagtige vægt af den analyserede prøve. Skriv denne værdi ned.
17. Tryk på **Start** for at begynde analysen af vandindhold. Kalibreringsdata fremkommer på displayet.
BEMÆRK: *Analysen af vandindhold starter automatisk efter tilføjelsen af prøve, hvis parametret* ***Injection Autodetect (Automatisk registrering af injektion)*** *er sat til* ***Yes (Ja)****.*
18. Hvis standard omrøringshastigheden skal ændres, skal du trykke på pilene op eller ned for at henholdsvis øge eller mindske hastigheden.
BEMÆRK: *Ændring af standard omrøringshastigheden kan påvirke måleresultater.*
19. To funktioner er tilgængelige under kalibreringsproceduren.

Funktion	Beskrivelse
Stop	Afbryder kalibreringen, og ingen resultater beregnes. Hvis vælges under en **Replicate Standard (Efterprøv standard)** funktion, vil alle data i serien gå tabt.
Skip (Spring over)	Stopper kalibreringen og går direkte til det næste trin. Resultater beregnes så fra kalibreringsdata, der er tilgængelige, før **Skip (Spring over)** blev valgt. Resultater kan være mindre nøjagtige med denne funktion.

20. Når kalibreringen er afsluttet, skal du indtaste den nøjagtige vægt af den analyserede prøve (se trin 16). Hvis det er nødvendigt, skal du trykke på piletasterne for at ændre værdien vist på skærmen. Tryk på **Select (Vælg)** for at acceptere værdien.
21. Når kalibreringen er afsluttet, skal du trykke på højre og venstre piletast for at se de forskellige kalibreringsvisninger.
22. Tryk på **Reject (Afvis)** eller **Continue (Fortsæt)**.

Funktion	Beskrivelse
Reject (Afvis)	Afvis kalibreringen. Vælg **Cancel (Annuller)** for at gå tilbage til resultatvisningen, eller **Confirm (Bekræft)** for at afvise kalibreringen. Hvis dette er den første kalibrering, vælg **Confirm (bekræft)** for at afvise kalibreringen og bruge standard eller forrige kalibreringsværdier. Hvis dette er en **Replicate Standard (Efterprøv standard)** kalibrering, vælg **Confirm (Bekræft)** for kun at afvise den aktuelle kalibrering i serien.
Continue (Fortsæt)	Vælg en af disse funktioner: • **Replicate Standard (Efterprøv standard)**: Udfør kalibrering igen ved brug af samme standard • **Save & Exit (Gem og forlad)**: Behold kalibreringsresultater og forlad kalibreringsproceduren. • **Reject & Exit (Afvis og forlad)**: Afvis kalibreringsresultaterne, og brug standardværdierne eller de tidligere kalibreringsværdier, og afslut kalibreringsproceduren

7.2 Få en prøvemåling

Brug denne valgmulighed til at få prøvemålinger med en af de installerede applikationer.

1. Du skal sikre, at bægerglas, sensorholder of alle relaterede dele er rene og tørre. Anbring en magnetomrører i cylinderglasset.
2. Monter cylinderglasset på sensorholderen. Sørg for, at cylinderglasset sidder stramt på sensorholderen.
3. Læs den tilhørende "Application Note" (Applikationsnote) fra USB-applikationsnøglen for yderligere vejledning.
4. Fyld cylinderglasset med passende mængde af opløsningsmiddel. Se applikationsbemærkning ogCell management (Celleadministration) på side 206 for at tilpasse volumen, hvor det er relevant. Sørg for ikke at spilde væske. Sørg for, at det oprindelige niveau er tilstrækkeligt, så sensoren er korrekt installeret i prøven. Fyld ikke for meget opløsningsmiddel i cylinderglasset.
5. Fra hovedmenuen skal du vælge måleapplikationen, og trykke på **Select (Vælg)**.
6. Hvis **Cell standby (Celle standby)** funktionenikke blev valgt (se Cell standby (Celle standby) på side 199), fortsæt ved trin 8.
7. Når celle standby-handlingen starter. Omrøringshastigheden er en hastighed angivet for applikationen og kan ikke ændres. Stabilitetsbjælke og cellens driftsværdi vises nederst på displayet. Stabilitetsbjælken viser stabiliteten af signalet og områder i farve fra rød (ustabil) gennem gul til grøn (stabil). Cellens driftsværdi kan udskiftes af disse meddelelser:

Meddelelse	Beskrivelse
Excess of water (Overskud af vand)	Målecellen indeholder for meget vand. Titreringsmiddel fortsat tilføjes, indtil cellen er tør.
Excess of titrant (Overskud af titreringsmiddel)	Målecellen indeholder for meget titreringsmiddel. Ingen ekstra titreringsmiddel tilføjes.
Risk of celle overflow (Risiko for celleoverløb)	Målecellen er fuld og der er risiko for spild af væske. The procedure stops (Proceduren stopper)

BEMÆRK: *Denne meddelelse vises under cellens driftsværdi i midten af displayet under celleopberedning. Stabilitetsbjælken eller denne besked vises nederst i displayet under måleproceduren.*

8. Information om applikationen vises på displayet. Vælg om nødvendigt en ikon for at få flere oplysninger eller for at ændre nogle data.

Funktion	Beskrivelse
Information	Viser flere oplysninger om applikationen.
Operator (Operatør)	Ændrer operatørens ID. Vælg fra en liste over operatører.
Sample (Prøve)	Sample Name (Prøvenavn): Skift det angivne navn på prøve. Type: Tryk på højre og venstre piletast og vælg prøvetypen (**Sample**, **QC** eller **Define blank (Efterlad tom)**), der skal bruges til målingen. Hvis **Define blank (Efterlad tom)** er blevet valgt før, er to mere prøvetyper tilgængelige (**QC med tom** og **Sample (Prøve) med tom**).

9. Sørg for at ikonen nederst i displayet er markeret. Følg instruktionerne der fremkommer på displayet ved siden af denne ikon. Du skal sikre, at slangerne og sensoren er korrekt opstillede på linje.
10. Tryk på **Start** for at begynde målingen. Måledata fremkommer på displayet.
11. Hvis **Cell standby (Celle standby)** er blevet valgt (se Cell standby (Celle standby) på side 199) og celleopberedning ikke er nødvendig og proceduren fortsættes ved trin 15.
12. Hvis standard omrøringshastigheden skal ændres, skal du trykke på pilene op eller ned for at henholdsvis øge eller mindske hastigheden.
BEMÆRK: *Ændring af standard omrøringshastigheden kan påvirke måleresultater. Alle indstillinger gælder kun for den aktuelle handling. Standard omrøringshastighed for applikationen ændres ikke.*
13. Celledrifts tærskel, stabilitetsbjælke, prøvetemperatur og målingens varighed vises nederst på displayet. Stabilitetsbjælken viser stabiliteten af signalet og områder i farve fra rød (ustabil)

gennem gul til grøn (stabil). Cellens driftsværdi vises i midten af displayet. Denne meddelelse kan vises under cellens driftsværdi:

Meddelelse	Beskrivelse
Excess of water (Overskud af vand)	Målecellen indeholder for meget vand. Titreringsmiddel fortsat tilføjes, indtil cellen er tør.
Excess of titrant (Overskud af titreringsmiddel)	Målecellen indeholder for meget titreringsmiddel. Ingen ekstra titreringsmiddel tilføjes.
Risk of celle overflow (Risiko for celleoverløb)	Målecellen er fuld og der er risiko for spild af væske. The procedure stops (Proceduren stopper)

BEMÆRK: *Stabilitetsbjælken eller disse meddelelser vises nederst i displayet under måleproceduren.*

14. To funktioner er tilgængelige under proceduren for celleopberedning:

Funktion	Beskrivelse
Stop	Afbryder målingen og ingen resultater beregnes. Hvis vælges under en **Replicate Standard (Efterprøv standard)** funktion, vil alle data i serien gå tabt.
Skip (Spring over)	Stopper celleopberedning og går direkte til det næste trin. Resultater beregnes så fra de beregninger tilgængelige før **Skip (Spring over)** blev valgt. Resultater kan være mindre nøjagtige med denne funktion.

15. Vej prøven i dens beholder og skriv resultatet ned.

16. Tilføj prøven, når cellekonditionering er fuldført. Fjern prøvestopperen og anbring den korrekte mængde af prøve i cylinderglasser med et passende redskab. Sørg for, at hele prøven er inde i midten af cylinderglasset, og at der ikke er spild på glassets vægge.

17. Anbring prøvestopperen tilbage i sensorholderen. Sørg for, at prøvestopperen sidder tæt i sensorholderen.

18. Vej den tomme prøvebeholder og træk værdien fra vægten af prøven i dens beholder (se trin 15). Resultatet er den nøjagtige vægt af den analyserede prøve. Skriv denne værdi ned.

19. Tryk på **Start** for at begynde analysen af vandindhold. Måledata fremkommer på displayet.
BEMÆRK: *Analysen af vandindhold starter automatisk efter tilføjelsen af prøve, hvis parametret* ***Injection Autodetect (Automatisk registrering af injektion)*** *er sat til* ***Yes (Ja)****.*

20. Hvis standard omrøringshastigheden skal ændres, skal du trykke på pilene op eller ned for at henholdsvis øge eller mindske hastigheden.
BEMÆRK: *Ændring af standard omrøringshastigheden kan påvirke måleresultater.*

21. To funktioner er tilgængelige under måleproceduren:

Funktion	Beskrivelse
Stop	Afbryder målingen og ingen resultater beregnes. Hvis vælges under en **Replicate Standard (Efterprøv standard)** funktion, vil alle data i serien gå tabt.
Skip (Spring over)	Stopper målingen og går direkte til det næste trin. Resultater beregnes så fra de beregninger tilgængelige før **Skip (Spring over)** blev valgt. Resultater kan være mindre nøjagtige med denne funktion.

22. Når målingen er afsluttet, indtast den nøjagtige vægt af den analyserede prøve (se trin 18). Hvis det er nødvendigt, skal du trykke på piletasterne for at ændre værdien vist på skærmen. Tryk på **Select (Vælg)** for at acceptere værdien.

23. Hvis **Cell standby (Celle standby)** er valgt (se Cell standby (Celle standby) på side 199), starter standby handlingen automatisk igen.

24. Tryk på piletasterne for at se de forskellige målingsvisninger eller tryk på **Next (Næste)** for de funktioner, der følger:

Funktion	Beskrivelse
Replicate sample (Efterprøv prøven)	Brug denne valgmulighed til at starte den samme titrering på den samme prøve. Dette anvendes til at studere repeterbarheden ved at analysere flere dele af den samme prøve efter hinanden. Ved slutningen af hver måling viser et vindue genenmsnitsværdien, standardafvigelsen og den relative standardafvigelse.
New sample (Ny prøve)	Brug denne valgmulighed til at starte den samme titrering på en ny prøve. Der foretages ingen standardafvigelse eller relativ standardafvigelse målinger.
Cell management (Celleadministration)	Brug denne valgmulighed for at tømme målecellen med pumperne. Se Cell management (Celleadministration) på side 206.

25. Tryk på **Exit (Forlad)** for at gå tilbage til hovedskærmen.

7.3 Sprøjteverificering

Brug sprøjtverificeringsmuligheden for at undersøge sprøjtens nøjagtighed baseret på standarden ISO 8655.
Sørg for at skylle sprøjten med *metanol* før testen for at fjerne titrant. Sørg for at skylle sprøjten med *metanol* efter testen for at fjerne vand.

BEMÆRK: *En licensnøgle er påkrævet for at udføre sprøjteverificering på instrumentet. Kontakt producenten eller en salgsrepræsentant for at få en licensnøgle.*

1. På startskærmen skal du vælge Indstillinger og derefter trykke på **Vælg**.
2. På skærmbilledet Indstillinger skal du vælge Muligheder og derefter trykke på **Vælg**.
3. Tryk på venstre eller højre piletast for at vælge eksperttilstand, og tryk derefter på **Udført**.
4. På startskærmen skal du vælge Vedligeholdelse og derefter trykke på **Vælg**.
5. På Vedligeholdelsesskærmen skal du vælge Sprøjteverificering og derefter trykke på **Vælg**.
6. Når indstillingen vælges for første gang, skal du indtaste licensnøglen.
7. Følg den procedure, der følger med sættet til sprøjteverificering. Der findes en udvidet udgave af denne manual, som indeholder yderligere oplysninger.

7.4 Administrer datalog

For at vælge data der skal vises, slet eller eksporter, angiv datafiltre

1. Fra hovedmenuen skal du vælge **Data log (Datalog)**.
2. Vælg en valgmulighed og tryk på **Select (Vælg)**.

Funktion	Beskrivelse
View data log (Vis datalog)	Visninger af målingsdata. Vælg individuelle datalinjer for at få vist mere indhold.
Export data log (Eksporter datalog)	Eksporterer målingsdata fra systemet til en ydre enhed. Viser en forhåndsvisning af dataudvalg inden de eksporteres. Sørg for at en ydre enhed er tilsluttet til instrumentet (fx et USB-stik, ekstern harddisk etc.).
Delete data log (Slet datalog)	Sletter målingsdata fra systemet. Viser en forhåndsvisning af data inden data slettes.

3. Angiv datavalgsparametre. Tryk på venstre og højre piletaster for at foretage et valg. Tryk på piletasterne op og ned for at vælge en valgmulighed.

Funktion	Beskrivelse
Result type (Resultattype)	Indstiller typen af tilgængelige resultater.

Funktion	Beskrivelse
Application (Program)	Indstiller de tilgængelige applikationer.
Date (Dato)	Indstiller datointervallet.
Operator (Operatør)	Indstiller de tilgængelige operatører.

4. Hvis **View data log (Vis datalog)** blev valgt, tryk på **View (Vis)** for at se de valgte data.
   - Tryk på op og ned piletaster for at vælge en linje af data, og tryk på **Detail (Detaljer)** for at se flere data.
   - Hvis kun en **Application (Applikation)** er valgt, tryk på op og ned piletast for at vælge en linje med data, og tryk på **Detail (Detaljer)** for at se flere data, eller tryk på venstre og højre piletast for at se relaterde grafer.
5. Hvis **Export data log (Eksporter datalog)** eller **Delete data log (Slet datalog)** blev valgt, tryk på **Preview (Eksempel)** for at de valgte data, og tryk så på **Export (Eksporter)** eller **Delete (Slet)** for at starte proceduren.

7.5 Rens

Brug denne procedure til at fjerne luftbobler fra systemet. Se Klargør instrumentet til måling på side 200 for vejledning.

7.6 Cell management (Celleadministration)

Brug denne valgmulighed for at fylde eller tømme målecellen med pumperne. Denne procedure stopper automatisk efter en forudbestemt tid. Den resterende tid vises mod**Security time (Sikkerhedstid)** på displayet.

1. Fra hovedmenuen skal du vælge **Celle management (Celleadministrering)**.
2. Tryk på venstre og højre piletaster for at foretage et valg.

Funktion	Beskrivelse
Fill cell (pump 1)(Fyld celle (pumpe 1))	Brug denne valgmulighed til at fylde målecellen med reagens fra pumpe 1.
Empty cell (pump 2) (Tøm celle (pumpe 2))	**⚠ FORSIGTIG** Risiko for at blive udsat for kemiske stoffer Før du vælger denne valgmulighed skal du undersøge niveauet af væske i affaldsflasken. Sørg for, at der er tilstrækkelig plads i flasken til al væske fra målecellen. Brug denne valgmulighed for at tømme målecellen med pumpe 2.
Stop pumps (Stop pumper)	Brug denne valgmulighed for at stoppe **Fill cell (Fyld celle)** og **(Empty cell (Tøm celle)** procedurer.
Stir (Omrør)	Brug denne valgmulighed for at stoppe den magnetiske omrører. Denne valgmulighed kan også bruges, når **Fill cell (Fyld celle)** og **(Empty cell (Tøm celle)** procedurer er i gang.

3. Tryk på **Exit (Forlad)** for at gå tilbage til hovedskærmen.

Sektion 8 Vedligeholdelse

⚠ FORSIGTIG

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

BEMÆRKNING

Du må ikke skille instrumentet ad ved vedligeholdelse. Kontakt producenten, hvis de interne komponenter skal rengøres eller repareres.

8.1 Rengør instrumentet

BEMÆRKNING

Brug aldrig brandbare eller ætsende opløsningsmidler til at rengøre instrumenter med. Brugen af sådanne opløsningsmidler kan nedbryde instrumentets miljøbeskyttelse og bevirke at garantien bortfalder.

Rengør den udvendige overflade med en fugtig klud eller med en blanding af vand og et mildt rengøringsmiddel. Aftør med en blød klud.

8.2 Rengøring af sensoren

Der henvises til dokumentation leveret med sensoren.

8.3 Molekylsigten skal regenereres

Det anbefales at regenerere molekylsigte ugentligt, men dette vil variere afhængigt af fugtigheden i laboratoriet. En fugtindikator, såsom farveskiftende silicagel krystal, kan bruges til at vise, når regenerering er nødvendig.

Til regenerering af molekylsigte, tør den i en ovn ved en temperatur på 300 ° C (572 ° F) i mindst 4 timer. Når den er kold, kan den opbevares i en glasflaske med en lufttæt forsegling.

8.4 Vedligeholdelsesmenu

Se Fuld brugervejledning, som kan downloades fra vores webside.

Inhoudsopgave

1 Meer informatie op pagina 208
2 Specificaties op pagina 208
3 Algemene informatie op pagina 208
4 Installatie op pagina 213
5 Gebruikersinterface en navigatie op pagina 222
6 Opstarten op pagina 224
7 Standaardinstellingen op pagina 226
8 Onderhoud op pagina 232

Hoofdstuk 1 Meer informatie

De basishandleiding voor gebruikers bevat voldoende informatie voor de inbedrijfname. Online is een uitgebreide gebruikershandleiding beschikbaar met meer informatie.

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

Engels Duits Italiaans Frans Spaans

Hoofdstuk 2 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Specificatie	Gegevens
Afmetingen (B x D x H)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 inch)
Gewicht	4 kg (8,8 lb)
Stroomvereisten	Instrument: Ingang 24 VDC, 2,5 A Externe voeding: Ingang 100–240 VAC, 50–60 Hz, 1,5 A, Klasse I; Uitgang 24 VDC, 2,5 A 60 VA
Fluctuatie in hoofdvoedingsspanning	±10 % van nominale spanning
Hoogte	2,000 m (6,562 ft) maximaal
Bedrijfstemperatuur	15 tot 35 °C (59 tot 95 °F)
Relatieve vochtigheid	20 tot 80%, niet-condenserend
Opslagtemperatuur	–5 tot 40 °C (23 tot 104 °F)
Overspanningcategorie	II
Vervuilingsgraad	2
Omgevingscondities	Gebruik binnen
Certificeringen	Veiligheid: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
EMC-vereisten	Dit product is bedoeld voor gebruik in een huishoudelijke of elektromagnetische basisomgeving.
Garantie	1 jaar (EU: 2 jaar)

Hoofdstuk 3 Algemene informatie

In geen geval is de fabrikant aansprakelijk voor schade die het gevolg is van onjuist gebruik van het product of het niet opvolgen van de instructies in de handleiding. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die

daarin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

3.1 Veiligheidsinformatie

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

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

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

3.1.1 Gebruik van gevareninformatie

⚠ GEVAAR

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

⚠ WAARSCHUWING

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

⚠ VOORZICHTIG

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

LET OP

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

3.1.2 Waarschuwingslabels

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

	Dit symbool, indien op het instrument aangegeven, verwijst naar de handleiding voor bediening en/of veiligheidsinformatie.
	Dit symbool geeft aan dat er een risico op een elektrische schok en/of elektrocutie bestaat.
	Dit symbool wijst op de aanwezigheid van apparaten die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading en geeft aan dat voorzichtigheid betracht dient te worden om schade aan de apparatuur te voorkomen.
	Elektrische apparatuur gemarkeerd met dit symbool mag niet worden afgevoerd via Europese systemen voor afvoer van huishoudelijk of openbaar afval. Oude apparatuur of apparatuur aan het einde van zijn levensduur kan naar de fabrikant worden geretourneerd voor kosteloze verwerking.

3.1.3 Conformiteit met elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

⚠VOORZICHTIG

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Aanvullende informatie en testresultaten zijn via de fabrikant verkrijgbaar.

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

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

FCC deel 15, Klasse "A" bepalingen

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

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

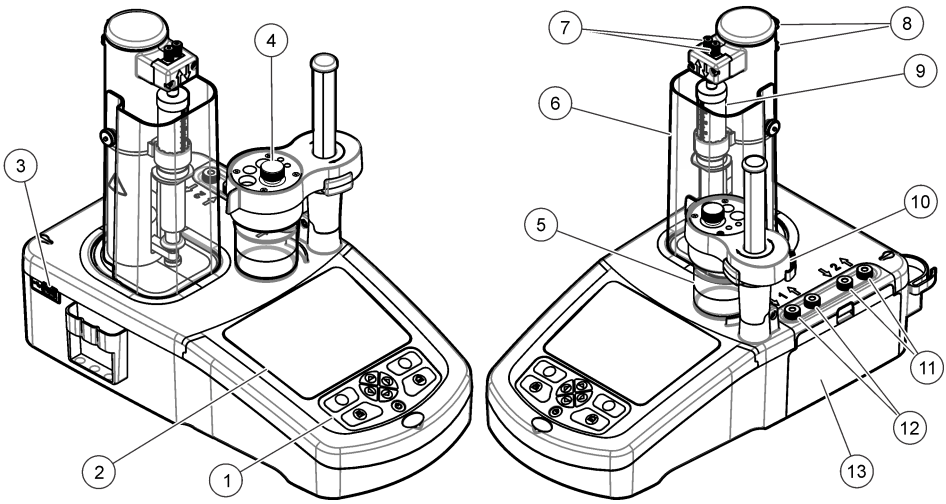
Door veranderingen of aanpassingen aan dit toestel die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij verantwoordelijk voor certificering, kan de certificering van dit instrument komen te vervallen. Dit apparaat is getest en voldoet aan de normen voor een elektrisch instrument van Klasse A, volgens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

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

3.2 Productoverzicht

Het instrument werkt met digitale en analoge sensoren voor potentiometrische titratie (AT1000-serie) en volumetrische titratie (KF1000-serie). Om het meetproces te automatiseren zijn meettoepassingen geïnstalleerd op het instrument. Zie Afbeelding 1. Er verschijnen instructies op het scherm wanneer tussenkomst van de gebruiker vereist is.

Afbeelding 1 Productoverzicht



1 Toetsenbord	**6** Beschermdop injectiespuit	**11** Ingang/uitgang pomp 2 (afval)
2 Display	**7** Ingang/uitgang injectiespuit	**12** Ingang/uitgang pomp 1 (oplosmiddel)
3 USB-poort[1]	**8** Slangclips	**13** Toegangsklep pomp
4 Monsteropvang	**9** Spuit	
5 Beker	**10** Sensorhouder	

Tabel 1 Instrumentconfiguratie

Model	Injectiespuiten	Pompen
KF1121	1	2

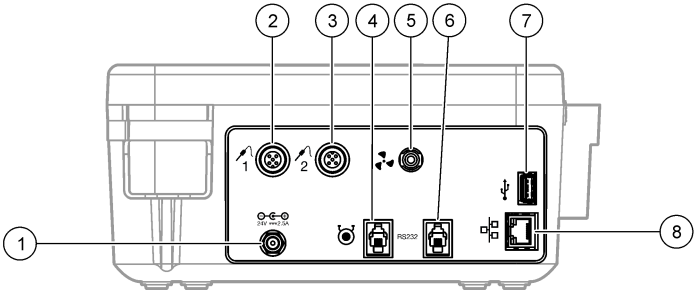
3.3 Aansluitingen van het instrument

⚠ GEVAAR

Gevaar van elektrische schokken. Extern aangesloten apparatuur moet voldoen aan een toepasselijke nationale veiligheidsnorm (bijv. IEC 60950-1 of IEC 62368-1 voor IT-apparatuur) en het circuit dat op de apparatuur moet worden aangesloten mag het veilige niveau van SELV (veiligheid extra lage spanning) niet overschrijden.

[1] Er is een tweede USB-poort aanwezig op de achterzijde van het instrument, maar het instrument herkent slechts één USB-opslagapparaat verbinding tegelijk.

Gebruik de USB-poort aan de zijkant van het instrument voor de USB-stick met toepassingen die bij het instrument wordt meegeleverd. Gebruik de USB-poort aan de achterkant van het instrument om een printer, muis, toetsenbord of een USB-hub aan te sluiten.

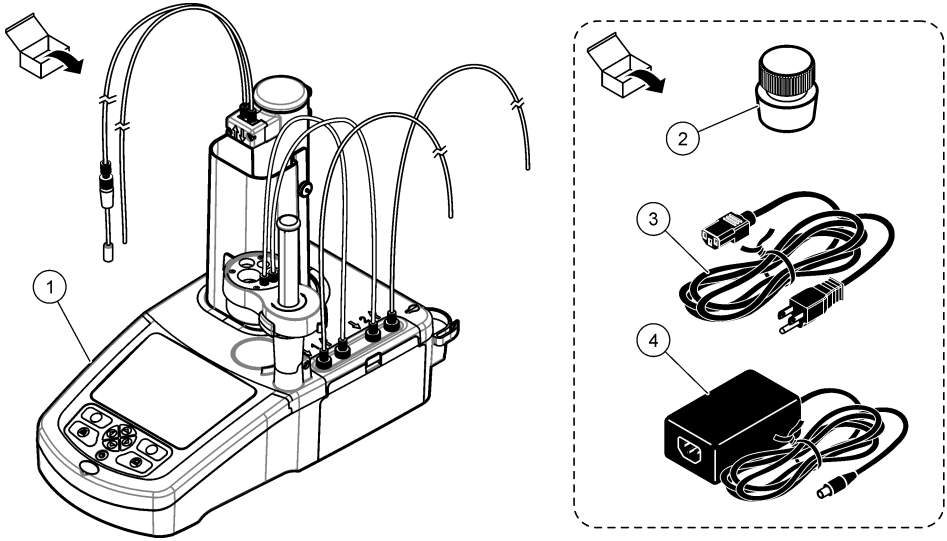


1 24 V externe voedingspoort	**4** Niet gebruikt	**7** USB-poort
2 Sensor 1 poort	**5** Niet gebruikt	**8** Ethernet-poort
3 Sensor 2 poort	**6** Seriële poort	

3.4 Productonderdelen

Controleer of alle onderdelen zijn ontvangen. Raadpleeg de paklijst in de doos. Neem onmiddellijk contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

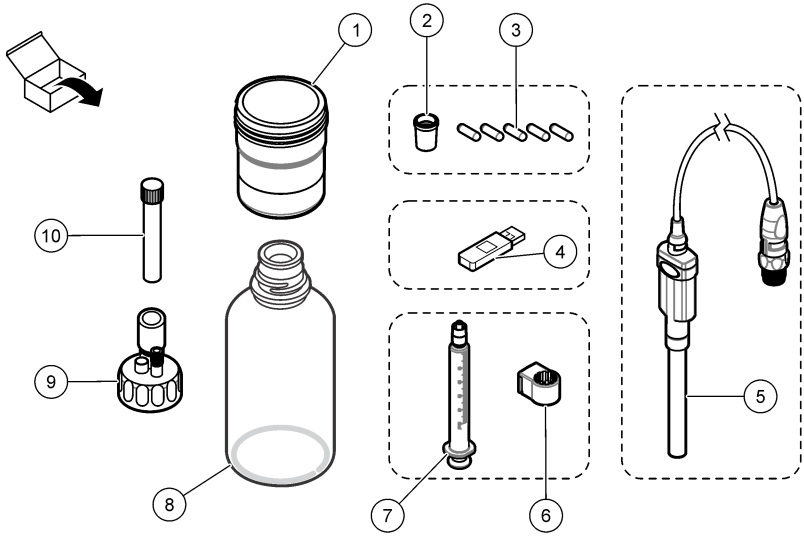
Afbeelding 2 Inhoud van de instrumentdoos



Opmerking: *De afvoerbuis van de injectiespuit is voorzien van een blauwe markering.*

1 Instrument	**3** Voedingskabel
2 Monsteropvang	**4** Voeding

Afbeelding 3 Inhoud van de toepassingskit



1 KF standaard beker	**6** Borgring injectiespuit
2 KF wit PTFE conische adapter	**7** Injectiespuit
3 Magnetische roerstaven	**8** Glazen fles
4 USB-stick toepassingen	**9** Flesdoppen (3 x GL45)
5 Sensor	**10** Droogmiddelpatronen (3x, gevuld met een moleculaire zeef)

Hoofdstuk 4 Installatie

⚠VOORZICHTIG

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

LET OP

Dit is een product van klasse A. In andere omgevingen kunnen problemen optreden met het waarborgen van elektromagnetische compatibiliteit, door zowel geleide als uitgestraalde storingen. In een woonomgeving kan dit product radio-interferentie veroorzaken waar de gebruiker mogelijkerwijs maatregelen tegen moet treffen.

LET OP

Beveiliging van het netwerk en het toegangspunt is de verantwoordelijkheid van de klant die het draadloze instrument gebruikt. De fabrikant is niet aansprakelijk voor enige schade, met inbegrip van maar niet beperkt tot indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade die veroorzaakt is door een hiaat in, of schending van de netwerkbeveiliging.

4.1 Installatierichtlijnen

- Dit instrument is alleen voor gebruik binnenshuis.
- De stekker van het netsnoer of de ingangsconnector van de externe voeding moet gemakkelijk bereikbaar zijn, zodat snel de voeding kan worden losgekoppeld in een noodgeval.
- Een verbinding met beschermende aarding (PE) is vereist.

- Houd het apparaat uit de buurt van extreme temperaturen, zoals verwarmingen, direct zonlicht of andere hittebronnen.
- Plaats het apparaat op een stabiele en vlakke ondergrond in een goed geventileerde ruimte.
- Zorg ervoor dat er ten minste 15 cm (6 inch) ruimte aan alle zijden van het instrument is om te voorkomen dat elektrische onderdelen oververhit raken.
- Bewaar het instrument niet in een stoffige, vochtige of natte omgeving.
- Houd het oppervlak van het instrument en alle accessoires steeds droog en schoon.

4.2 Stroomvoorziening aansluiten

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van elektrische schokken en brandgevaar. Zorg ervoor dat het meegeleverde snoer en de niet-geborgde steker in overeenstemming zijn met de van toepassing zijnde voorschriften van het land.

⚠ WAARSCHUWING

Brandgevaar. Gebruik alleen de externe voeding die is opgegeven voor dit instrument.

⚠ WAARSCHUWING

Elektrocutiegevaar. Een verbinding met beschermende aarding is vereist.

1. Sluit het netsnoer aan op de stroomvoorziening.
2. Sluit de stroomvoorziening aan op het instrument (zie Aansluitingen van het instrument op pagina 211).
3. Sluit het netsnoer aan op een stopcontact.

4.3 De injectiespuit installeren

Schakel de stroomtoevoer van het apparaat in alvorens de injectiespuit te installeren. Druk op de knop op de voorzijde van het apparaat. Controleer of de opstartprocedure op het scherm verschijnt. De spuithouder verlaagt naar zijn werkstand.

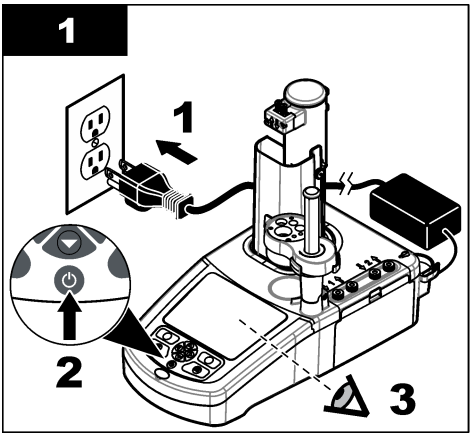
Opmerking: *Negeer alle waarschuwingen met betrekking tot ontbrekende toepassingen die op het scherm verschijnen.*

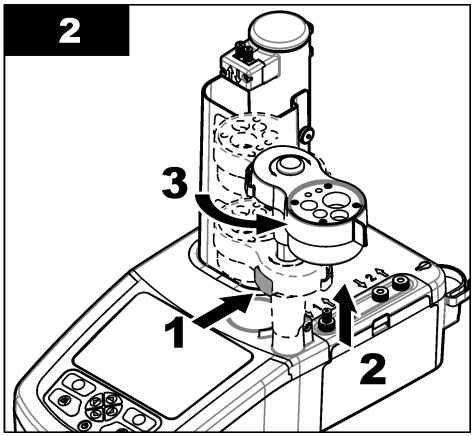
De sensorhouder heeft twee standen: een stand voor de magneetroerder en een tweede 180° rechts t.o.v. de eerste. Verplaats de sensorhouder weg van het instrument naar de tweede stand.

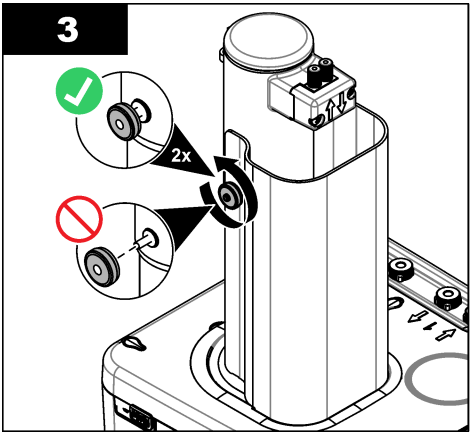
Installeer de spuit. Volg de volgende afgebeelde stappen.

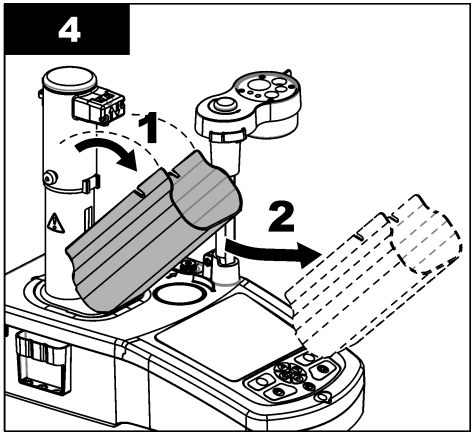
LET OP

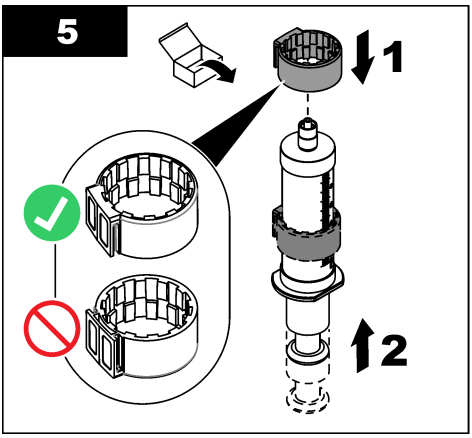
In stap 6, draai de spuit vast met behulp van het metalen gedeelte aan de bovenkant. Raak het glazen gedeelte van de spuit niet aan. Draai niet te hard aan.

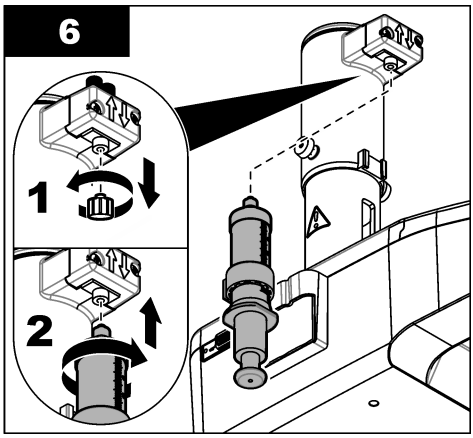

1
1
2
3

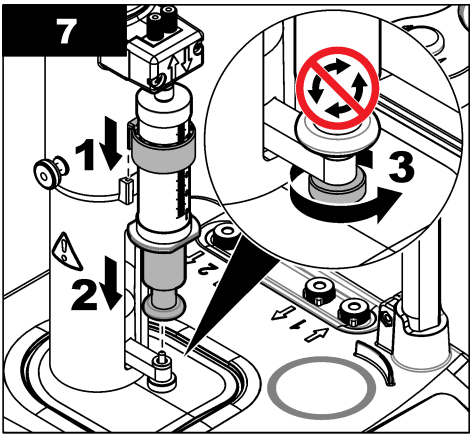

2
3
1
2

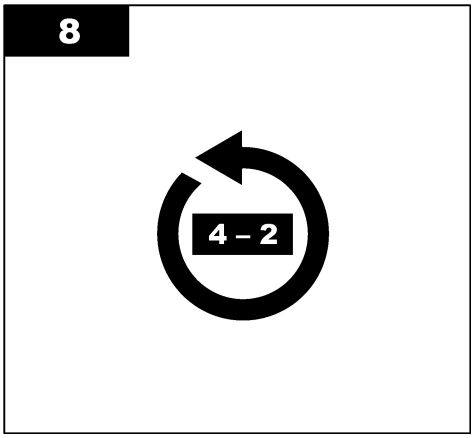

3
2x


4
1
2


5
1
2

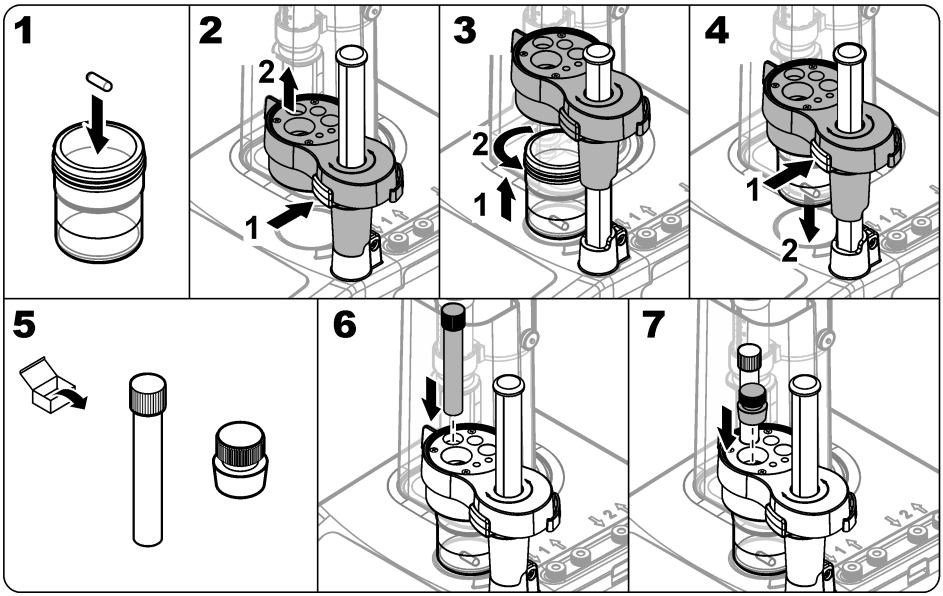

6
1
2





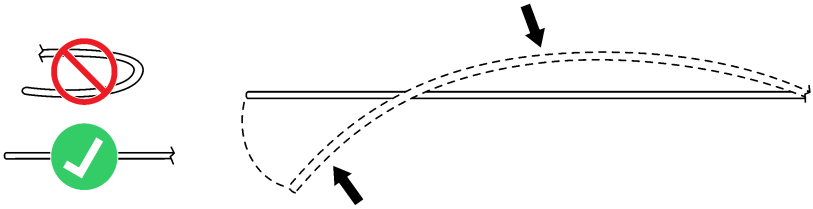
4.4 De sensorhouder accessoires installeren

Voeg het roerstaafje toe aan het bekerglas en bevestig vervolgens de beker aan de sensorhouder. Installeer het droogmiddelpatroon en de monsteropvang. Volg de volgende afgebeelde stappen.



4.5 De slangen voorbereiden

Voorkom bochten aan het uiteinde van de slangen.



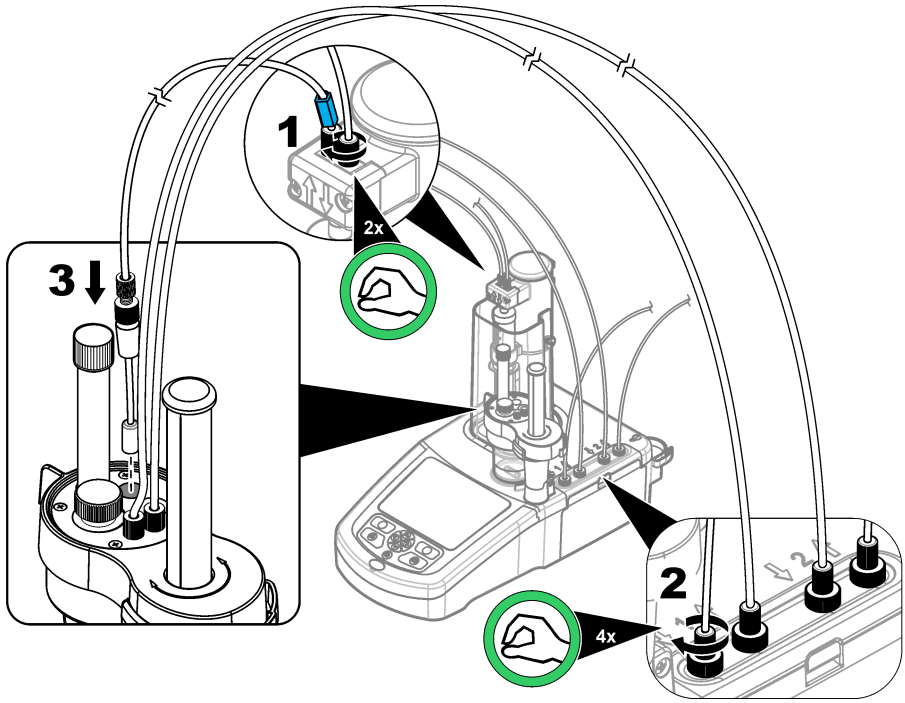
4.6 De slangen aansluiten

De inlaat- en uitlaatpoorten voor de injectiespuit en de pompaansluitingen zijn aangegeven met pijltjessymbolen. De "omhoog" pijl is de uitlaatpoort. De "omlaag" pijl is de inlaatpoort. Draai de slangverbindingen op de inlaat- en uitlaatpoorten van de injectiespuit en de pomp tot deze vastklikken.

De zuigbuis die uitmondt in de afvalfles moet op de bodem van de beker worden geïnstalleerd voor een goede afwatering.

LET OP

De diffusiekap en de buishouder op de afvoerbuis zijn vooraf geïnstalleerd op optimale posities. Wijzig de positie van de diffusiekap of de buishouder niet.



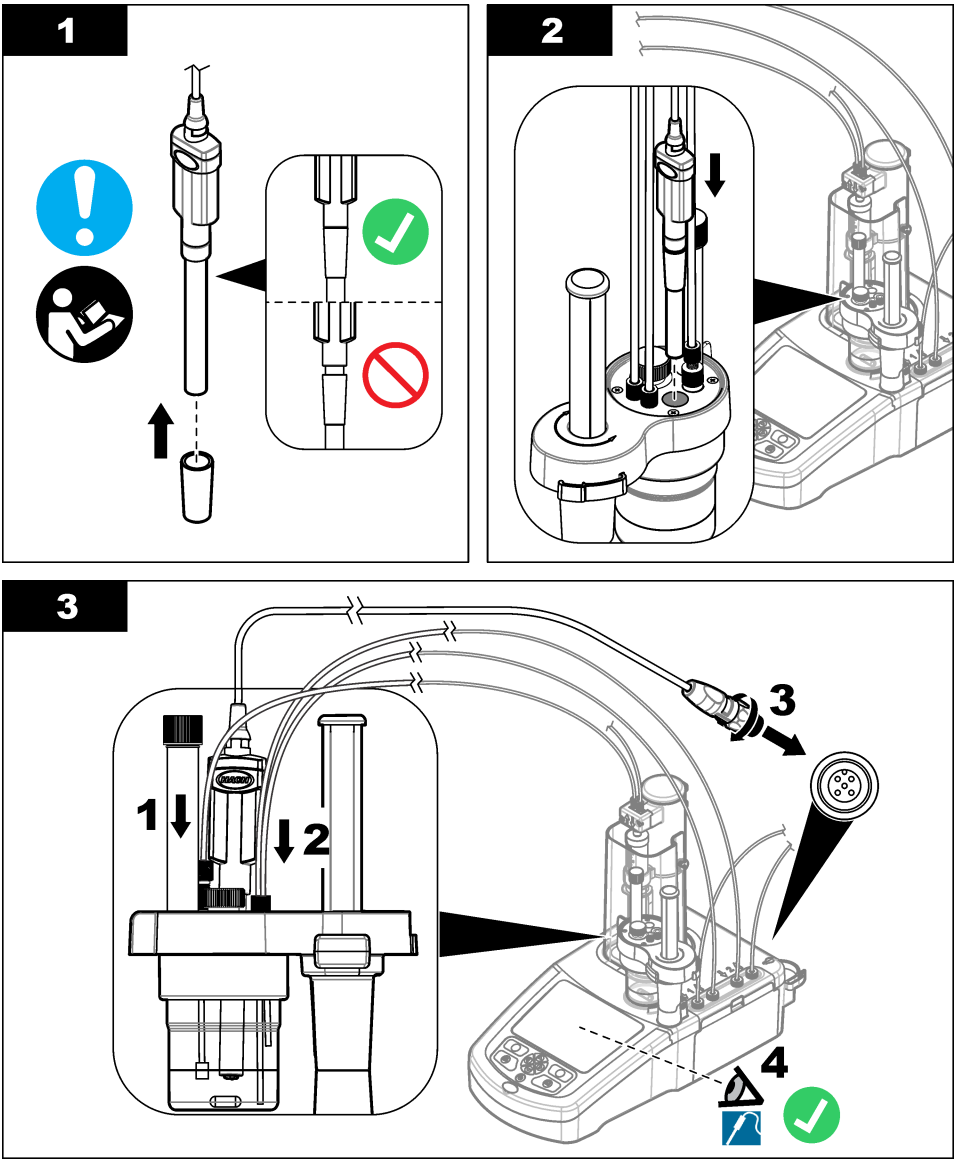
4.7 Installeer de sensor

4.7.1 De sensor aansluiten

Gebruik een conische adapter om de sensor stevig in de sensorhouder vast te houden. Zorg ervoor dat de conische adapter correct is geïnstalleerd. Dit zorgt voor een veilige waterdichte verbinding in de sensorhouder en een juiste positie van de top van de sensor in het bekerglas.

Sluit de sensor aan op een beschikbare sensorpoort op de achterzijde van het instrument. Controleer na de sensor te hebben aangesloten of het sensorpictogram in de banner boven in het scherm verschijnt.

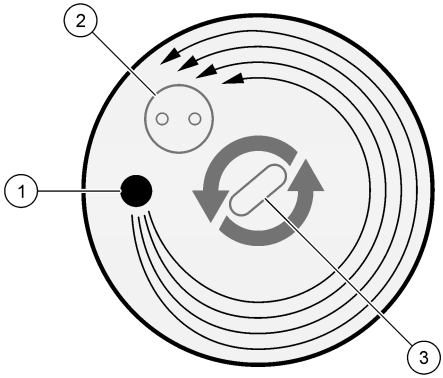
Volg de volgende afgebeelde stappen.



4.7.2 Controleer de installatie van de titrant buis en de sensor

De titrant moet worden toegevoegd wanneer er veel turbulentie is en ver genoeg van de sensor zodat het reagens de tijd heeft om te reageren. Controleer of de titrant buis en de sensor juist zijn geplaatst. Zie Afbeelding 4, waarbij de pijlen de richting van de monsterstroom aangeven.

Afbeelding 4 Titrant buis en sensorposities



1 Titrant buis	**2** Sensor	**3** Magnetische roerstaaf

4.8 De titrant en het reagens installeren

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Volg alle laboratorium technische veiligheidsvoorschriften op en draag alle persoonlijke beschermingsuitrustingen die geschikt zijn voor de gehanteerde chemicaliën. Raadpleeg de huidige veiligheidsinformatiebladen (MSDS/SDS) voor veiligheidsprotocollen.

⚠ VOORZICHTIG

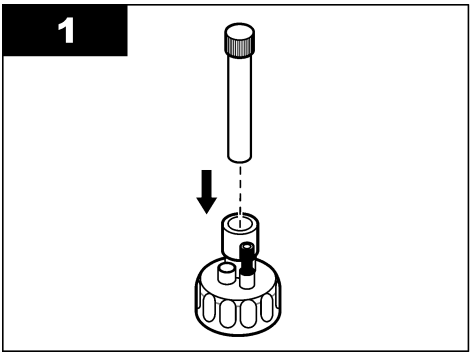
Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Chemicaliën en afval dienen te worden afgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en nationale voorschriften.

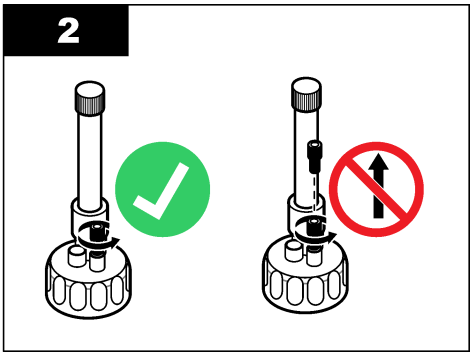
Plaats een gevuld droogmiddelpatroon in de adapter op de doppen van de titreerfles en de fles oplosmiddel.

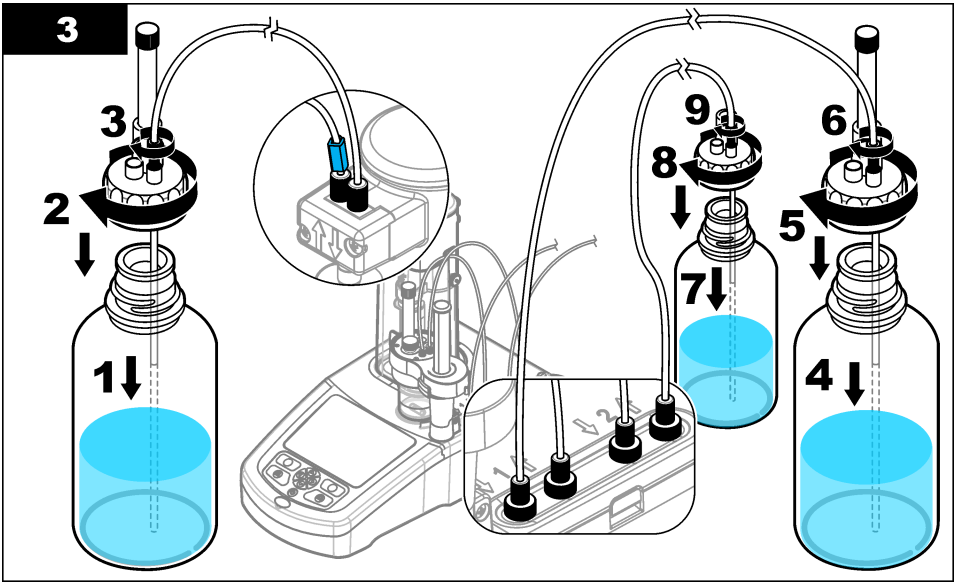
Opmerking: *De moleculaire zeef in de gevulde patronen moet regelmatig worden geregenereerd afhankelijk van de vochtigheid in het laboratorium. Zie* De moleculaire zeef regenereren *op pagina 233.*

Draai de slangverbinding op de flesdop wat losser. Druk de inlaatslang door het verbindingsstuk. Zorg ervoor dat het uiteinde van de slang tegen de bodem van de fles komt. Draai het verbindingsstuk op de flesdop vast.

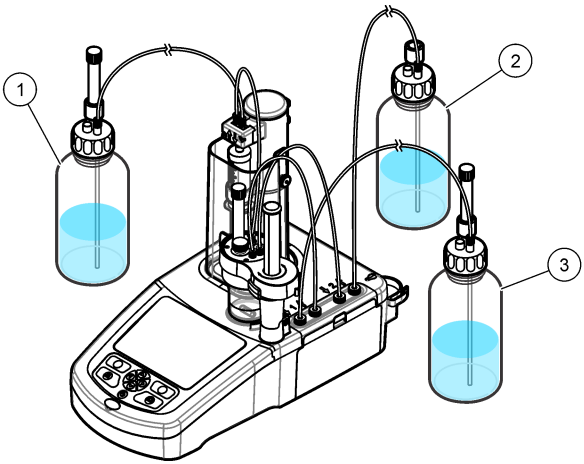
Pomp 1 wordt gebruikt om de meetbeker met oplosmiddel te vullen. Pomp 2 wordt gebruikt om de meetbeker te legen. Volg de volgende afgebeelde stappen.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

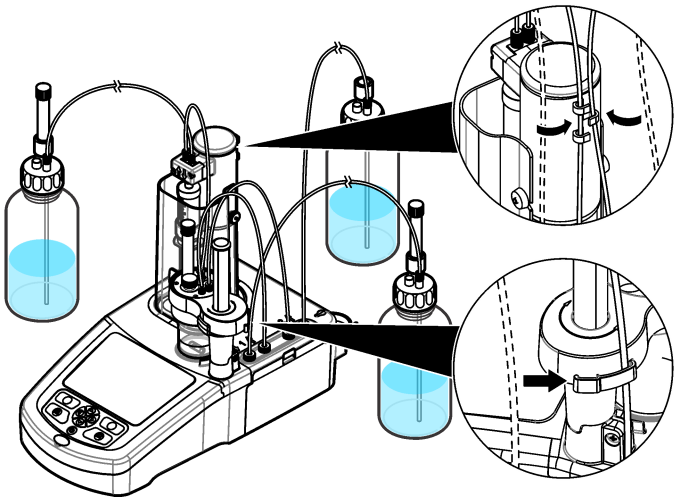
Afbeelding 5 Flessenidentificatie



1 Titrant	**3** Oplosmiddel
2 Afval	

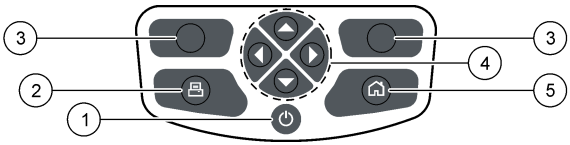
4.9 Het werkgebied schoonmaken

Bevestig de buizen aan het instrument met de clips op de magneetklep en de sensorhouder. Volg de volgende afgebeelde stappen.



Hoofdstuk 5 Gebruikersinterface en navigatie

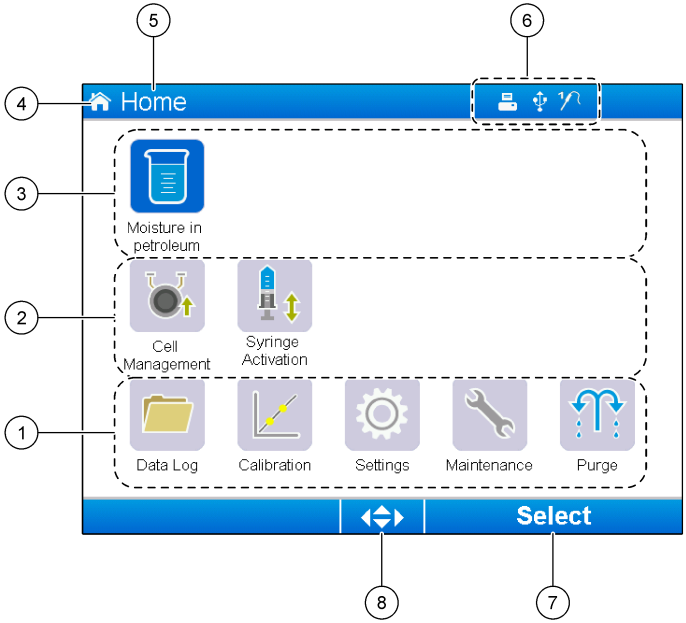
5.1 Toetsenbord



1 Power	**3** Selectietoetsen	**5** Home toets
2 Printer	**4** Navigatietoetsen	

Toets	Beschrijving
Power	Schakelt het instrument in of uit. Houd de toets 2 seconden ingedrukt om de stroom uit te schakelen.
Printer	De printer toets werkt alleen als er een printer is aangesloten op het instrument. Druk op deze toets om de gegevens die nu op het display zijn weergegeven naar een aangesloten printer te verzenden. Een wordt een geluid voortgebracht als het huidige scherm niet kan worden afgedrukt. Een grafiek wordt automatisch afgedrukt na afloop van de meting, als de optie (**Settings > Options**) (Instellingen> Opties) is geselecteerd.
Selectietoetsen (contextueel)	Gebruik deze toetsen om bovenstaande opties in de voettekstbalk te selecteren. De beschikbare opties zijn van toepassing op de huidige bewerking (bijv kalibratie, meting, enz.).
Navigatietoetsen	Om te bladeren door menu's en gegevens, cijfers en letters in te voeren, toegang te krijgen tot de instellingen van de keuzevakjes en opties in te stellen voor de injectiespuit en de pomp.
Home (Startscherm)	Druk op deze toets om op elk gewenst moment direct terug te keren naar het startscherm. Er weerklinkt een geluid als de sleutel is uitgeschakeld (bijvoorbeeld tijdens een kalibratie of meting).

5.2 Beginscherm



1 Beschikbare opties in dit scherm	**5** Schermnaam
2 Een tweede rij van de beschikbare opties in dit scherm	**6** Informatie pictogrammen (zie Tabel 2)
3 KF-toepassingen	**7** Optie beschikbaar door te drukken op de onderstaande selectietoets
4 Schermpictogram	**8** Pijltjestoetsen beschikbaar voor gebruik in het scherm

Tabel 2 toont de informatie pictogrammen die in de header balk kunnen worden weergegeven.

Tabel 2 Informatie pictogrammen

Pictogram	Beschrijving
	Een printer is op het instrument aangesloten
	Een USB-stick is op het instrument aangesloten
	Een sensor is aangesloten op sensor poort 1
	Een sensor is aangesloten op sensor poort 2
	De data logbestand is vol. Raadpleeg Loggegevens beheren op pagina 231 voor de beschikbare opties om het data logbestand te beheren.

Hoofdstuk 6 Opstarten

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Volg alle laboratorium technische veiligheidsvoorschriften op en draag alle persoonlijke beschermingsuitrustingen die geschikt zijn voor de gehanteerde chemicaliën. Raadpleeg de huidige veiligheidsinformatiebladen (MSDS/SDS) voor veiligheidsprotocollen.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Chemicaliën en afval dienen te worden afgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en nationale voorschriften.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel. Gebruik het instrument nooit zonder gemonteerde spuitkap.

6.1 Het instrument configureren

1. Selecteer in het hoofdmenu **Settings** (Instellingen).
2. Selecteer een optie en druk vervolgens op **Select** (Selecteer).

Optie	Beschrijving
Applications (Toepassingen)	Hiermee kunt u toepassingsgegevens wijzigen, kopiëren, exporten en verwijderen. Zorg ervoor dat de kopieerfunctie niet meer dan vijf toepassingen beslaat.
Operators (Bedieners)	Hiermee kunt u bedieners toevoegen, wijzigen en verwijderen.
Date + Time (Datum + Uur)	Hiermee kunt u datum en uur van het instrument instellen.
Brightness (Helderheid)	Hiermee kunt u de helderheid van het scherm instellen.
Sounds (Geluid)	Hiermee kunt u de geluidsopties instellen.
Language (Taal)	Hiermee kunt u de taal instellen.
Network (Netwerk)	Hiermee kunt u een naam aan het instrument geven. Als er een printer is aangesloten, dan wordt deze naam op de papiervellen gedrukt. Herstart het instrument als de naam is veranderd.
Info	Hiermee kunt u informatie over het instrument en de bijgevoegde hardware oproepen.
Restore Defaults (Standaardinstellingen herstellen)	Hiermee kunt u de standaardinstellingen van het instrument herstellen.
Options (Opties)	Hiermee kunt u de toepassingsparameters weergeven in de expert-modus. Bij het uitschakelen van het instrument wordt de inhoud van de injectiespuit overgegoten in de titrantfles. Hiermee wijzigt u de eenheid voor temperatuurweergave. Stel de standby-parameter van de cel in (zie Cell standby (Cel standby-mode) op pagina 224). Drukt de meting en afgeleide krommen af als er een printer is aangesloten. Geef aan of een balans is aangesloten.
Security (Beveiliging)	Hiermee kunt u het wachtwoord wijzigen en opgeven welke opties met een wachtwoord zijn beveiligd.

3. Druk op **Back** (Terug).

6.1.1 Cell standby (Cel standby-mode)

Zorg ervoor dat de meetcel wordt voorbereid alvorens een toepassing te selecteren, want de cel standby-mode wordt automatisch gestart.

Cel standby droogt de meetcel automatisch met een regelmatige toevoeging van de titrant zoals bepaald in de toepassing. Als de cel standby-mode optie actief is:

- Cell standby-mode start automatisch zodra een toepassing is geselecteerd in het startscherm
- De roersnelheid is de aangegeven snelheid voor de toepassing
- Cel standby-mode informatie wordt onderaan het startscherm van de toepassing weergegeven
- Nadat het gewicht van het monster is gevalideerd na afloop van de meting, wordt de cel conditionering automatisch opnieuw gestart
- Cel standby-mode gaat door tot het volgende monster is geselecteerd en een nieuwe meting wordt aangevat
- Als de **Cell management** (Celbeheer) optie is geselecteerd na afloop van de meting, dan wordt cel standby-mode onderbroken en opnieuw gestart wanneer de celbeheer procedure is voltooid
- De meting wordt aangevat door te drukken op **Start**. Als de cel droog is, dan is cel conditionering niet nodig en wordt de gebruiker verzocht om het monster toe te voegen. Als de cel niet droog is, dan wordt cel conditionering aangevat

6.2 De toepassingen installeren

Gebruik de meegeleverde USB-stick om de toepassingen te installeren. Het apparaat ondersteunt maximaal vijf toepassingen. De geïnstalleerde toepassingen worden weergegeven op de bovenste regel van het scherm.

1. Druk op **Home** om terug te gaan naar het hoofdmenu.
2. Sluit de USB-stick aan op de USB-poort aan de zijkant van het instrument. De toepassingen op de USB-stick worden op het scherm getoond.
3. Gebruik de pijltoetsen om een toepassing te selecteren en te installeren. Druk op de linker of rechter pijltoets om ze te selecteren. Herhaal deze procedure om extra toepassingen te installeren.
4. Druk op **Import** (Importeren) om de geselecteerde toepassingen te installeren.
5. Druk op **OK** om de installatie te voltooien. De geïnstalleerde toepassingen worden op het startscherm weergegeven.
   Opmerking: *Om meer toepassingen te installeren, druk op* ***Home*** *naar het startscherm te gaan, verwijder vervolgens de USB-stick en sluit deze opnieuw aan.*

6.3 Klaarmaken van het instrument voor de meting

1. Vanuit het startscherm, kies **Purge** (Ontluchten). Alle aangesloten apparaten worden weergegeven.
2. Selecteer **All elements** (Alle elementen) om alle aangesloten apparaten te ontluchten, of selecteer een te ontluchten apparaat. Druk op **Select** (Selecteer). Lucht wordt uit het apparaat verwijderd dat wordt gevuld met vloeistof uit de fles.
3. Druk op **OK** wanneer de bewerking is voltooid.
4. Controleer of er geen luchtbellen in het apparaat meer zijn. Herhaal stap 2 zolang er nog luchtbellen zijn.
5. Selecteer het volgende te ontluchten apparaat als afzonderlijke apparaten worden geselecteerd.
6. Druk op **Exit** (Afsluiten) wanneer alle buisjes zijn gevuld met reagens en er geen luchtbellen in het apparaat meer zijn.
   Opmerking: *De aanwezigheid van slechts enkele kleine luchtbellen op de binnenwand en/of de zuiger van de injectiespuit heeft geen nevenwerking op de systeemprestaties.*

Hoofdstuk 7 Standaardinstellingen

⚠ VOORZICHTIG

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

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Volg alle laboratorium technische veiligheidsvoorschriften op en draag alle persoonlijke beschermingsuitrustingen die geschikt zijn voor de gehanteerde chemicaliën. Raadpleeg de huidige veiligheidsinformatiebladen (MSDS/SDS) voor veiligheidsprotocollen.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Chemicaliën en afval dienen te worden afgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en nationale voorschriften.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel. Gebruik het instrument nooit zonder de spuitkap op zijn plaats.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Verwijder nooit de roerstaaf uit de beker voor de afloop van een titratie.

7.1 Kalibratie

7.1.1 De titrant kalibreren

1. Zorg ervoor dat de glazen beker, de sensorhouder en alle bijbehorende onderdelen schoon en droog zijn. Plaats een magnetisch roerstaafje in de beker.
2. Bevestig de beker aan de sensorhouder. Zorg ervoor dat de beker stevig in de sensorhouder zit.
3. Lees de betreffende "Gebruiksaanwijzingen" op de USB-stick met toepassingen voor meer instructies.
4. Vul de beker met de toepasselijke hoeveelheid oplosmiddel. Raadpleeg de toepassingsnota en Cell management (Celbeheer) op pagina 232 om het volume zo nodig aan te passen. Zorg ervoor dat er geen vloeistof wordt gemorst. Zorg ervoor dat het oorspronkelijke niveau voldoende is zodat de sensor op juiste wijze in het monster is geïnstalleerd. Vul de beker niet met te veel oplosmiddel.
5. Vanuit het startscherm, kies **Calibration** (Kalibratie).
6. Als meer dan één toepassing een titrantkalibratiemethode bevat, drukt u op de pijltoetsen omhoog en omlaag om de te gebruiken toepassing te markeren. Vervolgens drukt u op **Select** (selecteren).
7. De kalibratie-informatie wordt op het display weergegeven. Selecteer indien nodig een icoon voor meer informatie of om enkele gegevens te wijzigen.

Optie	Beschrijving
Informatie	Toont meer informatie over de kalibratie.
Operator (Gebruiker)	Verandert de operator-ID. U kunt kiezen uit een lijst van bevoegde bedieners.

8. Zorg ervoor dat het pictogram aan de onderkant van het scherm gemarkeerd is. Volg de instructies op die op het scherm verschijnen naast dit pictogram. Controleer of de buizen en de sensor goed zijn uitgelijnd.
9. Druk op **Start** om het programma te starten. De betreffende kalibratiegegevens worden op het display weergegeven.

10. Als de standaard roersnelheid moet worden aangepast, druk dan op de omhoog en omlaag pijltoetsen om de snelheid te verhogen of te verlagen.
Opmerking: *Deze aanpassing geldt alleen voor de huidige bewerking. De standaard roersnelheid voor de toepassing is niet gewijzigd.*

11. De celverplaatsing drempelwaarde, stabiliteitsbalk, temperatuur van het monster en metingsduur worden onderaan het scherm getoond. De stabiliteitsbalk toont de stabiliteit van het signaal en varieert in kleur van rood (instabiel) tot geel en vervolgens groen (stabiel). De celverplaatsingswaarde wordt midden op het scherm weergegeven. Deze berichten kunnen onder de celverplaatsingswaarde verschijnen:

Bericht	Beschrijving
Excess of water (Te veel water)	De meetcel bevat te veel water. Titreervloeistof wordt toegevoegd tot de cel droog is.
Excess of titrant (Te veel titreervloeistof)	De meetcel bevat te veel titreervloeistof. Er wordt geen titrant meer toegevoegd.
Risk of cell overflow (Risico van overstromen cel)	De meetcel is vol en er is risico op het morsen van vloeistof. De procedure stopt.

Opmerking: *De stabiliteitsbalk of deze berichten worden weergegeven onderaan het scherm tijdens de kalibratieprocedure.*

12. Twee opties zijn beschikbaar tijdens de cel conditioneringsprocedure:

Optie	Beschrijving
Stop (Stoppen)	De meting wordt afgebroken en er worden geen resultaten berekend. Door deze optie te kiezen tijdens een **Replicate Sample** (Monster herhalen) procedure, gaan alle gegevens in de reeks verloren.
Skip (Overslaan)	De cel conditionering wordt afgebroken en er wordt direct naar de volgende stap in de procedure gegaan. De resultaten worden berekend uit de beschikbare meetgegevens die voorafgaan op de selectie van **Skip** (Overslaan). Door deze optie te gebruiken kunnen de resultaten minder nauwkeurig zijn.

13. Weeg het monster in de container en noteer het resultaat.
14. Voeg de standaard toe wanneer de celconditionering is afgerond. Verwijder de monsteropvang en doe de juiste hoeveelheid standaard in het bekerglas met een geschikt gereedschap. Zorg ervoor dat de standaard volledig in het midden van de beker wordt gespoten en dat er geen spatten op de bekerwanden terecht komen.
15. Plaats de monsteropvang terug in de sensorhouder. Zorg ervoor dat de monsteropvang stevig in de sensorhouder zit.
16. Weeg de lege monsterhouder en trek deze waarde af van het gewicht van de standaard in de houder (zie stap 13). Het resultaat is het precieze gewicht van het geanalyseerde monster. Noteer deze waarde.
17. Druk op **Start** om de analyse van het vochtgehalte te starten. De betreffende kalibratiegegevens worden op het display weergegeven.
Opmerking: *De analyse van het vochtgehalte start automatisch na toevoeging van het monster als de parameter* ***Injection Autodetect*** *(Injectie zelfdetectie) is ingesteld op* ***Yes*** *(Ja).*
18. Als de standaard roersnelheid moet worden aangepast, druk dan op de omhoog en omlaag pijltoetsen om de snelheid te verhogen of te verlagen.
Opmerking: *Het wijzigen van de standaard roersnelheid kan het meetresultaat beïnvloeden.*

19. Twee opties zijn beschikbaar tijdens de kalibratieprocedure:

Optie	Beschrijving
Stop (Stoppen)	De kalibratie wordt afgebroken en er worden geen resultaten berekend. Door deze optie te kiezen tijdens een **Replicate Sample** (Monster herhalen) procedure, gaan alle gegevens in de reeks verloren.
Skip (Overslaan)	De kalibratie wordt afgebroken en er wordt direct naar de volgende stap in de procedure gegaan. De resultaten worden berekend uit de beschikbare kalibratiegegevens die voorafgaan op de selectie van **Skip** (overslaan). Door deze optie te gebruiken kunnen de resultaten minder nauwkeurig zijn.

20. Wanneer de kalibratie is voltooid, voer dan het precieze gewicht van het geanalyseerde monster in (zie stap 16). Gebruik zo nodig de pijltoetsen om de op het scherm weergegeven waarde te wijzigen. Druk op **Select** (Kiezen) om de waarde te accepteren.
21. Wanneer de kalibratie is voltooid, drukt u op de linker en rechter pijltoetsen om de verschillende weergaven van de kalibratie te zien.
22. Druk op **Reject** (Afwijzen) of **Continue** (Doorgaan).

Optie	Beschrijving
Reject (Afwijzen)	Verwerpt de kalibratie. Kies **Cancel** (Annuleren) om terug te gaan naar het scherm met de resultaten of **Confirm** (Bevestigen) om de kalibratie af te wijzen. Als dit de eerste kalibratie is, kies dan **Confirm** (Bevestigen) om de kalibratie af te wijzen en de standaard of de vorige kalibratiewaarden te gebruiken. Als dit een **Replicate Standard** (Standaard herhalen) kalibratie is, kies dan **Confirm** (Bevestigen) om alleen de huidige kalibratie in de reeks af te wijzen.
Continue (Doorgaan)	Kies uit een van deze opties: • **Replicate Standard** (Standaard herhalen): Herhaal de kalibratie met dezelfde standaard • **Save & Exit** (Opslaan & Afsluiten): Bewaar de kalibratieresultaten en sluit de kalibratieprocedure af • **Reject & Exit** (afwijzen en afsluiten): wijs de kalibratieresultaten af en gebruik de standaardwaarde of vorige kalibratiewaarden en sluit de kalibratieprocedure af

7.2 Een proefmeting maken

Gebruik deze optie om proefmetingen te verkrijgen met een van de geïnstalleerde toepassingen.

1. Zorg ervoor dat de glazen beker, de sensorhouder en alle bijbehorende onderdelen schoon en droog zijn. Plaats een magnetisch roerstaafje in de beker.
2. Bevestig de beker aan de sensorhouder. Zorg ervoor dat de beker stevig in de sensorhouder zit.
3. Lees de betreffende "Gebruiksaanwijzingen" op de USB-stick met toepassingen voor meer instructies.
4. Vul de beker met de toepasselijke hoeveelheid oplosmiddel. Raadpleeg de toepassingsnota en Cell management (Celbeheer) op pagina 232 om het volume zo nodig aan te passen. Zorg ervoor dat er geen vloeistof wordt gemorst. Zorg ervoor dat het oorspronkelijke niveau voldoende is zodat de sensor op juiste wijze in het monster is geïnstalleerd. Vul de beker niet met te veel oplosmiddel.
5. Kies de meettoepassing vanuit het startscherm en druk op **Select** (Kiezen).
6. Als de optie **Cell standby** (Cel standby-mode) niet is geselecteerd (zie Cell standby (Cel standby-mode) op pagina 224), doorgaan met stap 8.
7. De cel standby-mode begint. De roersnelheid is zoals aangegeven voor de toepassing en kan niet worden veranderd. De stabiliteitsbalk en de celverplaatsingswaarde worden onderaan het scherm getoond. De stabiliteitsbalk toont de stabiliteit van het signaal en varieert in kleur van

rood (instabiel) tot geel en vervolgens groen (stabiel). De celverplaatsingswaarde kan worden vervangen door deze berichten:

Bericht	Beschrijving
Excess of water (Te veel water)	De meetcel bevat te veel water. Titreervloeistof wordt toegevoegd tot de cel droog is.
Excess of titrant (Te veel titreervloeistof)	De meetcel bevat te veel titreervloeistof. Er wordt geen titrant meer toegevoegd.
Risk of cell overflow (Risico van overstromen cel)	De meetcel is vol en er is risico op het morsen van vloeistof. De procedure stopt.

Opmerking: *Deze berichten kunnen onder de celverplaatsingswaarde midden op het beeldscherm verschijnen tijdens de cel conditioneringsprocedure. De stabiliteitsbalk of deze berichten worden weergegeven onderaan het scherm tijdens de meetprocedure.*

8. De toepassingsgegevens worden op het scherm weergegeven. Selecteer indien nodig een icoon voor meer informatie of om enkele gegevens te wijzigen.

Optie	Beschrijving
Informatie	Toont meer informatie over de toepassing.
Operator (Bediener)	Verandert de operator-ID. U kunt kiezen uit een lijst van bevoegde bedieners.
Sample (Monster)	Naam monster: Wijzig de opgegeven naam van het monster. Type: Druk op de linker en rechter pijltjestoetsen en selecteer het type te gebruiken monster (**Sample** (Monster), **QC** of **Define blank**) (Definieer blanco) voor de meting. Als **Define blank** (Definieer blanco) al voorheen is geselecteerd, dan zijn twee soorten monsters beschikbaar (**QC with blank** (QC met blanco) en **Sample with blank**) (Monster met blanco).

9. Zorg ervoor dat het pictogram aan de onderkant van het scherm gemarkeerd is. Volg de instructies op die op het scherm verschijnen naast dit pictogram. Controleer of de buizen en de sensor goed zijn uitgelijnd.
10. Druk op **Start** om de meting te starten. De meetgegevens worden op het scherm weergegeven.
11. Als de optie **Cell standby** (Cel standby-mode) is geselecteerd (zie Cell standby (Cel standby-mode) op pagina 224), en de meetcel is droog, dan is cel conditionering niet nodig en wordt de procedure verdergezet vanaf stap 15.
12. Als de standaard roersnelheid moet worden aangepast, druk dan op de omhoog en omlaag pijltoetsen om de snelheid te verhogen of te verlagen.
Opmerking: *Het wijzigen van de standaard roersnelheid kan het meetresultaat beïnvloeden. Elke aanpassing geldt alleen voor de huidige bewerking. De standaard roersnelheid voor de toepassing is niet gewijzigd.*
13. De celverplaatsing drempelwaarde, stabiliteitsbalk, temperatuur van het monster en metingsduur worden onderaan het scherm getoond. De stabiliteitsbalk toont de stabiliteit van het signaal en varieert in kleur van rood (instabiel) tot geel en vervolgens groen (stabiel). De celverplaatsingswaarde wordt midden op het scherm weergegeven. Deze berichten kunnen onder de celverplaatsingswaarde verschijnen:

Bericht	Beschrijving
Excess of water (Te veel water)	De meetcel bevat te veel water. Titreervloeistof wordt toegevoegd tot de cel droog is.
Excess of titrant (Te veel titreervloeistof)	De meetcel bevat te veel titreervloeistof. Er wordt geen titrant meer toegevoegd.
Risk of cell overflow (Risico van overstromen cel)	De meetcel is vol en er is risico op het morsen van vloeistof. De procedure stopt.

Opmerking: *De stabiliteitsbalk of deze berichten worden weergegeven onderaan het scherm tijdens de meetprocedure.*

14. Twee opties zijn beschikbaar tijdens de cel conditioneringsprocedure:

Optie	Beschrijving
Stop (Stoppen)	De meting wordt afgebroken en er worden geen resultaten berekend. Door deze optie te kiezen tijdens een **Replicate Sample** (Monster repliceren) procedure, gaan alle gegevens in de reeks verloren.
Skip (Overslaan)	De cel conditionering wordt afgebroken en er wordt direct naar de volgende stap in de procedure gegaan. De resultaten worden berekend uit de beschikbare meetgegevens die voorafgaan op de selectie van **Skip** (Overslaan). Door deze optie te gebruiken kunnen de resultaten minder nauwkeurig zijn.

15. Weeg het monster in de verpakking en noteer het resultaat.
16. Voeg het monster toe wanneer de celconditionering is afgerond. Verwijder de monsteropvang en doe de juiste hoeveelheid van het monster in het bekerglas met een geschikt gereedschap. Zorg ervoor dat het monster volledig in het midden van de beker wordt gespoten en dat er geen spatten op de bekerwanden terecht komt.
17. Plaats de monsteropvang terug in de sensorhouder. Zorg ervoor dat de monsteropvang stevig in de sensorhouder zit.
18. Weeg de lege monsterhouder en trek deze waarde af van het gewicht van het monster in de houder (zie stap 15). Het resultaat is het precieze gewicht van het geanalyseerde monster. Noteer deze waarde.
19. Druk op **Start** om de analyse van het vochtgehalte te starten. De meetgegevens worden op het scherm weergegeven.
Opmerking: *De analyse van het vochtgehalte start automatisch na toevoeging van het monster als de parameter* ***Injection Autodetect*** *(Injectie zelfdetectie) is ingesteld op* ***Yes*** *(Ja).*
20. Als de standaard roersnelheid moet worden aangepast, druk dan op de omhoog en omlaag pijltoetsen om de snelheid te verhogen of te verlagen.
Opmerking: *Het wijzigen van de standaard roersnelheid kan het meetresultaat beïnvloeden.*
21. Twee opties zijn beschikbaar tijdens de meetprocedure:

Optie	Beschrijving
Stop (Stoppen)	De meting wordt afgebroken en er worden geen resultaten berekend. Door deze optie te kiezen tijdens een **Replicate Sample** (Monster repliceren) procedure, gaan alle gegevens in de reeks verloren.
Skip (Overslaan)	De meting wordt afgebroken en er wordt direct naar de volgende stap in de procedure gegaan. De resultaten worden berekend uit de beschikbare meetgegevens die voorafgaan op de selectie van **Skip** (Overslaan). Door deze optie te gebruiken kunnen de resultaten minder nauwkeurig zijn.

22. Als de meting is voltooid, voer dan het precieze gewicht van het geanalyseerde monster in (zie stap 18). Gebruik zo nodig de pijltoetsen om de op het scherm weergegeven waarde te wijzigen. Druk op **Select** (Kiezen) om de waarde te accepteren.
23. Als de optie **Cell standby** (Cel standby-mode) is gekozen (zie Cell standby (Cel standby-mode) op pagina 224), dan wordt de standby-mode automatisch herstart.
24. Gebruik de pijltjestoetsen om de verschillende weergaven van de meting te zien of druk op **Next** (Volgende) voor de volgende opties:

Optie	Beschrijving
Replicate sample (Monster repliceren)	Gebruik deze optie om dezelfde titratie op hetzelfde monster uit te voeren. Dit wordt gebruikt om de herhaalbaarheid te bestuderen door achtereenvolgens verschillende delen van hetzelfde monster te onderzoeken. Na afloop van elke meting worden de gemiddelde waarde, de standaardafwijking en de relatieve standaardafwijking weergegeven.

Optie	Beschrijving
New sample (Nieuw monster)	Gebruik deze optie om dezelfde titratie op een nieuw monster uit te voeren. Er worden geen metingen m.b.t. de standaardafwijking of relatieve standaardafwijking uitgevoerd.
Cell management (Celbeheer)	Gebruik deze optie om de meetcel met de pompen te vullen of te legen. Raadpleeg Cell management (Celbeheer) op pagina 232.

25. Druk op **Exit** (Afsluiten) om terug te keren naar het startscherm.

7.3 Spuitverificatie

Gebruik de spuitverificatieoptie om de nauwkeurigheid van de spuit te onderzoeken op basis van de ISO 8655-norm.
Spoel de spuit voorafgaand aan de test volledig met *watervrij methanol* om titrant te verwijderen.
Spoel de spuit na de test volledig met *watervrij methanol* om water te verwijderen.

Opmerking: *Er is een licentiesleutel nodig om de optie voor spuitverificatie op het instrument in te schakelen. Neem contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger voor een licentiesleutel.*

1. Selecteer Settings (Instellingen) in het startscherm en druk vervolgens op **Select** (Selecteren).
2. Selecteer Options (Opties) in het instellingenscherm en druk vervolgens **Select** (Selecteren).
3. Druk op de linker- of rechterpijltoets om de expertmodus te selecteren en druk vervolgens op **Done** (Gereed).
4. Selecteer Maintenance (Onderhoud) in het startscherm en druk vervolgens op **Select** (Selecteren).
5. Selecteer Syringe verification (Spuitverificatie) in het onderhoudsscherm en druk vervolgens op **Select** (Selecteren).
6. Voer de licentiesleutel in als de optie voor de eerste keer is geselecteerd.
7. Volg de procedure die bij de spuitverificatiekit is geleverd. Raadpleeg voor meer informatie de uitgebreide versie van deze handleiding.

7.4 Loggegevens beheren

Om gegevens te selecteren die u wilt bekijken, verwijderen of exporteren, kunt u gegevensfilters opgeven

1. Vanuit het startscherm, kies **Data log** (Loggegevens).
2. Selecteer een optie en druk vervolgens op **Select** (Selecteer).

Optie	Beschrijving
View data log (Datalog weergeven)	Hiermee kunt u de meetgegevens weergeven. Selecteer afzonderlijke lijnen van gegevens om meer inhoud te bekijken.
Export data log (Datalog exporteren)	Exporteert meetgegevens van het systeem naar een extern apparaat. Toont een voorbeeldweergave van de gegevensselectie voordat het wordt geëxporteerd. Zorg ervoor dat er een extern apparaat is aangesloten op het instrument (bijvoorbeeld een USB-stick, externe harde schijf, etc.).
Delete data log (Datalog wissen)	Hiermee kunt u de meetgegevens uit het systeem verwijderen. Toont een voorbeeldweergave van de gegevensselectie voordat het wordt verwijderd.

3. Geef de parameters voor gegevensselectie op. Druk op de linker en rechter pijltoets om te selecteren. Druk op de omhoog en omlaag pijltoets om een optie te selecteren.

Optie	Beschrijving
Result type (Resultaattype)	Hiermee kunt u de beschikbare resultaten instellen.
Application (Toepassing)	Stelt de beschikbare toepassingen in.

Optie	Beschrijving
Date (Datum)	Hiermee kunt u het datumbereik instellen.
Operator (Bediener)	Hiermee kunt u de beschikbare bedieners instellen.

4. Als **View data log** (Datalog weergeven) werd gekozen, druk dan op **Vieuw** (Bekijken) om de geselecteerde gegevens te zien.
   - Druk op de omhoog en omlaag pijltjestoetsen om een lijn van gegevens te selecteren en druk op **Detail** om meer gegevens te zien
   - Als slechts één **Application** (Toepassing) is geselecteerd, druk dan op de omhoog en omlaag pijltjestoetsen om een lijn van gegevens te selecteren en druk op **Detail** om meer gegevens te zien, of druk op de linker en rechter pijltjestoetsen om de betreffende grafieken te zien
5. Als **Export data log** (Datalog exporteren) of **Delete data log** (Datalog wissen) is gekozen optie, druk dan op **Preview** (Voorbeeld) om de geselecteerde gegevens in te zien, druk vervolgens op **Export** (Exporteren) of **Delete** (Wissen) om de procedure te starten.

7.5 Ontluchten

Gebruik deze procedure om luchtbellen uit het systeem te verwijderen. Raadpleeg Klaarmaken van het instrument voor de meting op pagina 225 voor instructies.

7.6 Cell management (Celbeheer)

Gebruik deze optie om de meetcel met de pompen te vullen of leeg te maken. Deze procedures stoppen automatisch na een vooraf bepaalde tijd. De resterende tijd wordt als **Security time** (Beveiligingstijd) op het display weergegeven.

1. Vanuit het startscherm, kies **Cell management** (Celbeheer).
2. Druk op de linker en rechter pijltoets om te selecteren.

Optie	Beschrijving
Fill cell (pump 1) (Vul cel (pomp 1))	Gebruik deze optie om de meetcel te vullen met reagens vanaf pomp 1.
Empty cell (pump 2) (Lege cel (pomp 2))	**⚠ VOORZICHTIG** Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Voordat u deze optie selecteert, dient u het vloeistofniveau in de afvalfles te controleren. Zorg ervoor dat er voldoende ruimte in de fles is om al de vloeistof uit de meetcel op te vangen. Gebruik deze optie om het reagens uit de meetcel af te voeren met pomp 2.
Stop pumps (Stoppen met pompen)	Gebruik deze optie om de procedures **Fill cell** (Cel vullen) en **Empty cell** (Cel legen) te stoppen.
Stir (Roeren)	Gebruik deze optie om de magneetroerder te starten of te stoppen. Deze optie kan worden ook gebruikt wanneer de procedures **Fill cell** (Cel vullen) en **Empty cell** (Cel legen) werkzaam zijn.

3. Druk op **Exit** (Afsluiten) om terug te keren naar het startscherm.

Hoofdstuk 8 Onderhoud

⚠ VOORZICHTIG

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

LET OP

Haal het instrument niet voor onderhoud uit elkaar. Als er inwendige componenten moeten worden gecontroleerd of gerepareerd, neem dan contact op met de fabrikant.

8.1 Het instrument reinigen

LET OP

Gebruik nooit brandbare of bijtende oplosmiddelen om onderdelen van het instrument te reinigen. Het gebruik van deze oplosmiddelen kan leiden tot aantasting van het milieu van het instrument en kan de garantie doen vervallen.

Reinig de buitenkant met een vochtige doek of met een mengsel van water en een neutraal schoonmaakmiddel. Droog met een zachte doek.

8.2 De sensor reinigen

Raadpleeg de documentatie die bij de sensor is geleverd.

8.3 De moleculaire zeef regenereren

Aanbevolen wordt de moleculaire zeef wekelijkse te regenereren, maar dit interval kan variëren afhankelijk van de vochtigheid in het laboratorium. Een vochtigheidsindicator, zoals silicagel met van kleur veranderende verzadigingsindicator, kan worden gebruikt om te bepalen wanneer regeneratie nodig is.

Om de moleculaire zeef te regenereren, droog hem in een oven bij een temperatuur van 300 °C (572 °F) voor minstens 4 uur. Wanneer hij afgekoeld is, kan hij in een glazen fles met luchtdichte sluiting worden bewaard.

8.4 Menu onderhoud

Raadpleeg de complete gebruikershandleiding, die beschikbaar is als download op onze website.

Spis treści

1 Dodatkowe informacje na stronie 234
2 Specyfikacje na stronie 234
3 Ogólne informacje na stronie 234
4 Montaż na stronie 239
5 Interfejs użytkownika i nawigacja na stronie 248
6 Rozruch na stronie 250
7 Operacje standardowe na stronie 251
8 Konserwacja na stronie 258

Rozdział 1 Dodatkowe informacje

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

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

Angielski Niemiecki Włoski Francuski Hiszpański

Rozdział 2 Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Dane techniczne	Dane szczegółowe
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	22 × 40 × 36 cm (8.7 × 15.7 × 14.2 cala)
Waga	4 kg (8.8 funta)
Wymagania dotyczące zasilania	Przyrząd: wejście 24 V DC, 2,5 A Zewnętrzny zasilacz: wejście 100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz, 1,5 A, klasa I; wyjście 24 V DC, 2,5 A, 60 VA
Wahania napięcia zasilania	±10% napięcia znamionowego
Wysokość	maks. 2,000 m (6,562 ft)
Temperatura pracy	od 15 do 35°C (od 59 do 95°F)
Wilgotność względna	od 20 do 80%, niekondensująca
Temperatura przechowywania	od –5 do 40°C (od 23 do 104°F)
Kategoria przepięcia	II
Stopień zanieczyszczenia	2
Warunki środowiskowe	Do użytku w pomieszczeniach
Certyfikaty	Bezpieczeństwo: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Wymagania dot. EMC	Ten produkt jest przeznaczony do użytku w domowym lub podstawowym środowisku elektromagnetycznym.
Gwarancja	1 rok (UE: 2 lata)

Rozdział 3 Ogólne informacje

W żadnej sytuacji producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe na skutek nieprawidłowego używania produktu lub nieprzestrzegania instrukcji podanych w podręczniku. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w niniejszej instrukcji obsługi i w produkcie,

której dotyczy w dowolnym momencie, bez powiadomienia lub zobowiązania. Na stronie internetowej producenta można znaleźć poprawione wydania.

3.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

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

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

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

3.1.1 Korzystanie z informacji o zagrożeniach

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

⚠ UWAGA

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

POWIADOMIENIE

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

3.1.2 Oznaczenia ostrzegawcze

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

	Ten symbol, jeżeli znajduje się na przyrządzie, odsyła do instrukcji obsługi i/lub informacji dotyczących bezpieczeństwa.
	Ten symbol wskazuje niebezpieczeństwo szoku elektrycznego i/lub porażenia prądem elektrycznym.

	Ten symbol informuje o obecności urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne (ESD) i oznacza, że należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić urządzeń.
	Urządzeń elektrycznych oznaczonych tym symbolem nie wolno wyrzucać do europejskich publicznych systemów utylizacji odpadów. Wyeksploatowane urządzenia należy zwrócić do producenta w celu ich utylizacji. Producent ma obowiązek przyjąć je bez pobierania dodatkowych opłat.

3.1.3 Zgodność z kompatybilnością elektromagnetyczną (EMC)

⚠ UWAGA

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Stosowne wyniki testów dostępne są u producenta.

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

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

FCC Część 15, Ograniczenia Klasy "A"

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

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

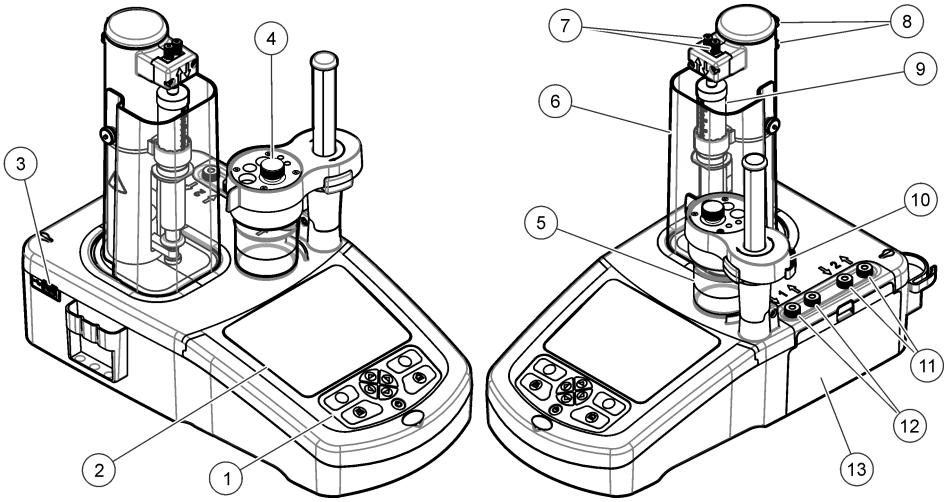
Zmiany oraz modyfikacje tego urządzenia, które nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą spowodować pozbawienie użytkownika upoważnienia do korzystania z niniejszego urządzenia. To urządzenie zostało przetestowane i odpowiada ograniczeniom dla urządzenia cyfrowego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

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

3.2 Charakterystyka produktu

Przyrząd obsługuje czujniki cyfrowe i analogowe do miareczkowania potencjometrycznego (serie AT1000) i wolumetrycznego (serie KF1000). Na urządzeniu instalowane są aplikacje pomiarowe, które umożliwiają automatyzację procesu pomiaru. Patrz Rysunek 1. Na wyświetlaczu pokazywane są instrukcje, gdy wymagane jest działanie ze strony użytkownika.

Rysunek 1 Charakterystyka produktu



1 Klawiatura urządzenia	**6** Osłona strzykawki	**11** Wlot/wylot pompy 2 (odpady)
2 Wyświetlacz	**7** Wlot/wylot strzykawki	**12** Wlot/wylot pompy 1 (rozpuszczalnik)
3 Port USB[1]	**8** Zaciski przewodów	**13** Osłona pompy
4 Ogranicznik próbki	**9** Strzykawka	
5 Zlewka	**10** Uchwyt czujnika	

Tabela 1 Wersje urządzenia

Model	Strzykawki	Pompy
KF1121	1	2

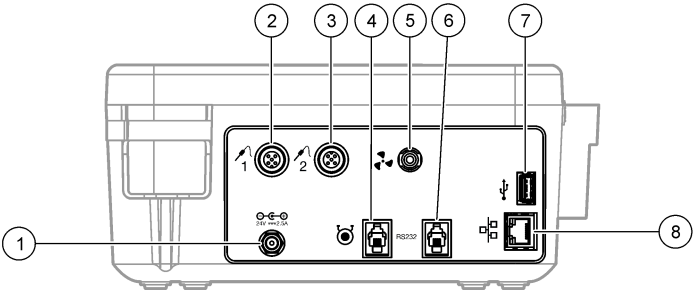
3.3 Połączenia przyrządu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Podłączone urządzenia zewnętrzne muszą spełniać odpowiednie normy bezpieczeństwa danego kraju (np. IEC 60950-1 lub IEC 62368-1 dla sprzętów IT), a obwód, który ma być podłączony do urządzenia, nie może przekraczać poziomu bezpieczeństwa SELV (bezpieczne bardzo niskie napięcie).

[1] Drugi port USB jest z tyłu urządzenia, ale urządzenie umożliwia rozpoznawanie tylko jednego dysku USB podłączonego do urządzenia na raz.

Do podłączania dysku USB z aplikacjami dostarczanego z urządzeniem należy użyć portu USB znajdującego się z boku urządzenia. Port USB z tyłu urządzenia służy do podłączania drukarki, myszy, klawiatury lub koncentratora USB.

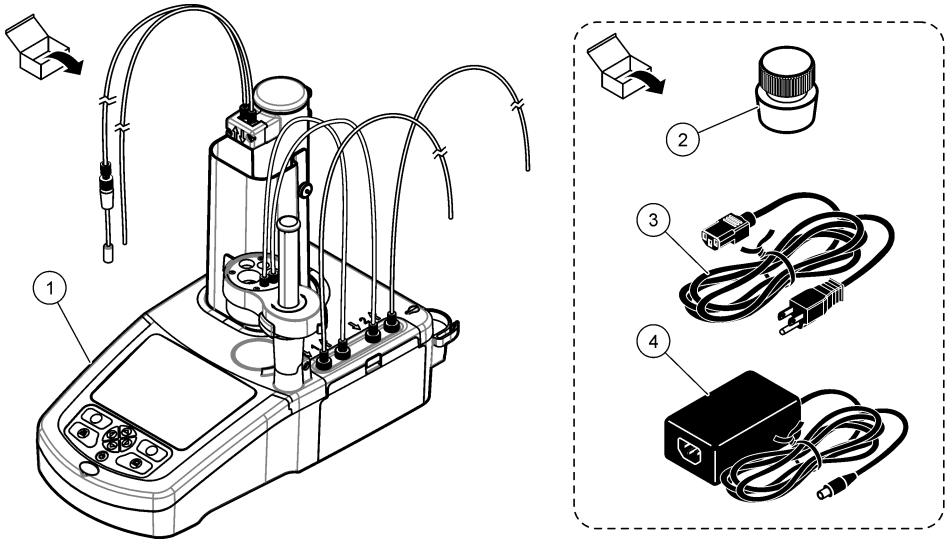


1 Gniazdo zasilania zewnętrznego 24 V	**4** Nieużywany	**7** Port USB
2 Złącze czujnika 1	**5** Nieużywany	**8** Port Ethernet
3 Złącze czujnika 2	**6** Port szeregowy	

3.4 Elementy zestawu

Sprawdzić, czy wszystkie elementy znajdują się w dostarczonym zestawie. W opakowaniu powinna znajdować się lista elementów. Jeżeli brakuje któregokolwiek elementu zestawu lub nastąpiło jego uszkodzenie, należy niezwłocznie skontaktować się z producentem lub przedstawicielem handlowym.

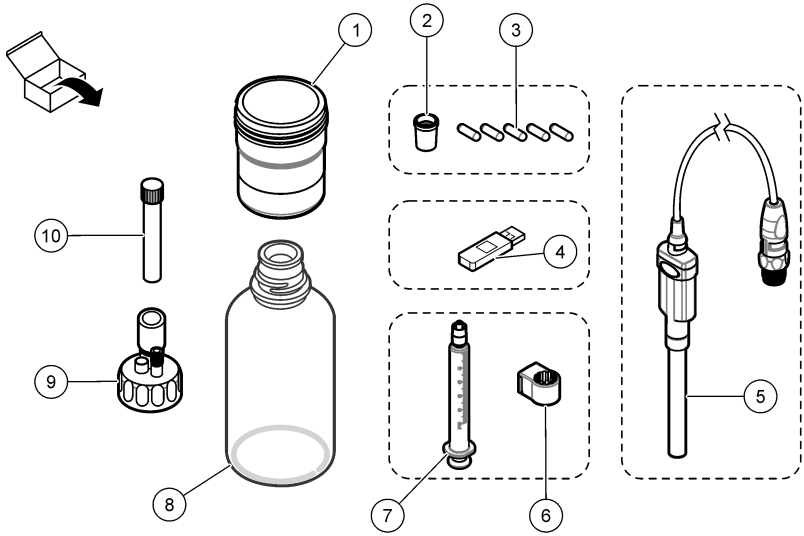
Rysunek 2 Zawartość opakowania urządzenia



Uwaga: *Aby ułatwić identyfikację, przewód wylotowy strzykawki jest oznaczony niebieskim znacznikiem.*

1 Urządzenie	**3** Przewód zasilający
2 Ogranicznik próbki	**4** Zasilacz

Rysunek 3 Zawartość opakowania aplikacji



1 Standardowa zlewka KF	**6** Pierścień utrzymujący strzykawkę
2 Biały adapter stożkowy PTFE KF	**7** Strzykawka
3 Mieszadełka do mieszadła magnetycznego	**8** Szklana butelka
4 Dysk USB z aplikacjami	**9** Nakrętki butelek (3 szt. GL45)
5 Czujnik	**10** Wkłady środka suszącego (3 szt., z sitem molekularnym)

Rozdział 4 Montaż

⚠ UWAGA

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

POWIADOMIENIE

To jest produkt klasy A. Mogą wystąpić trudności z zapewnieniem kompatybilności elektromagnetycznej w innych środowiskach zarówno ze względu na przewodzone zakłócenia, jak i na emitowane zakłócenia. W środowiskach domowych ten produkt może powodować zakłócenia radiowe i może być wymagane podjęcie odpowiednich środków przez jego użytkownika.

POWIADOMIENIE

Za bezpieczeństwo sieci i punktu dostępu odpowiada użytkownik, który korzysta z bezprzewodowego urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody, w tym za szkody pośrednie, specjalne, wtórne lub przypadkowe, które zostały spowodowane przez lukę lub naruszenie bezpieczeństwa sieci.

4.1 Wskazówki dotyczące instalowania

- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku w pomieszczeniach.
- Wtyczka przewodu zasilającego lub złącze wejściowe zewnętrznego zasilacza muszą być łatwo dostępne, aby w sytuacji awaryjnej można było odłączyć szybko zasilanie.
- Wymagane jest połączenie z uziemieniem ochronnym (PE).

- Umieścić urządzenie z dala od źródeł ciepła, takich jak nagrzewnice, bezpośrednie promienie słoneczne i inne źródła ciepła.
- Umieścić urządzenie na stabilnej, poziomej powierzchni w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Upewnić się, że ze wszystkich stron przyrządu znajduje się odstęp wynoszący co najmniej 15 cm (6 cali), aby zapobiec przegrzaniu się podzespołów elektrycznych.
- Nie należy obsługiwać ani przechowywać urządzenia w miejscach o dużym zapyleniu lub wilgotności.
- Często czyścić powierzchnię urządzenia i wszystkich akcesoriów, tak aby była czysta i sucha.

4.2 Podłączanie do źródła zasilania prądem przemiennym

⚠ UWAGA

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

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru. Używać tylko zewnętrznych zasilaczy przeznaczonych do współpracy z tym urządzeniem.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

1. Podłączyć przewód zasilania do zasilacza.
2. Podłączyć zasilacz do urządzenia (patrz Połączenia przyrządu na stronie 237).
3. Podłączyć przewód zasilania do gniazda elektrycznego.

4.3 Instalacja strzykawki

Przed przystąpieniem do instalacji strzykawki należy włączyć urządzenie. Należy nacisnąć przycisk zasilania znajdujący się z przodu urządzenia. Upewnić się, że na wyświetlaczu zostanie pokazana sekwencja rozruchowa. Uchwyt strzykawki obniża się do położenia roboczego.

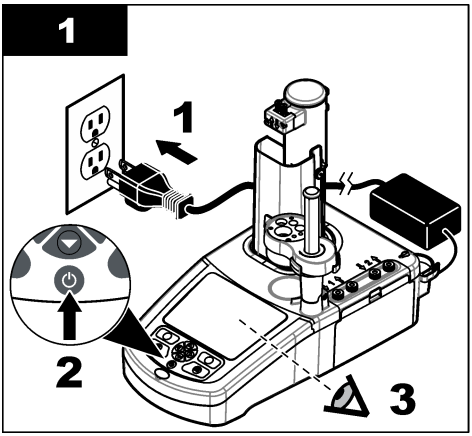
Uwaga: *Zignorować wszelkie komunikaty ostrzegawcze dotyczące brakujących aplikacji, które są wyświetlane na wyświetlaczu.*

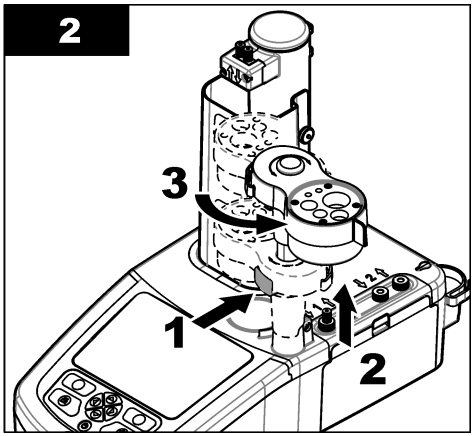
Uchwyt czujnika ma dwie pozycje: pierwsza nad magnetycznym mieszadłem i druga 180° w prawo. Przesunąć uchwyt czujnika z dala od urządzenia w drugą pozycję.

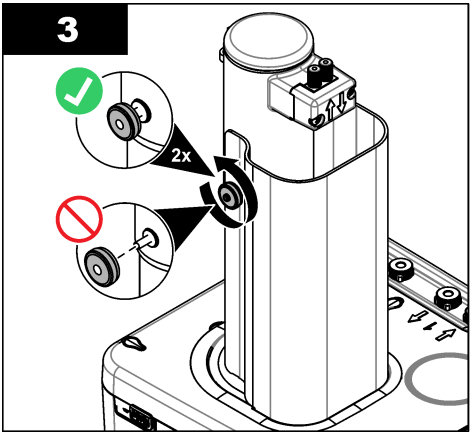
Zainstaluj strzykawkę. Sprawdź listę kolejnych czynności na rysunku.

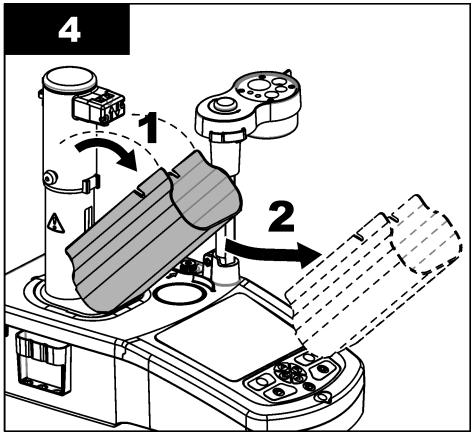
POWIADOMIENIE

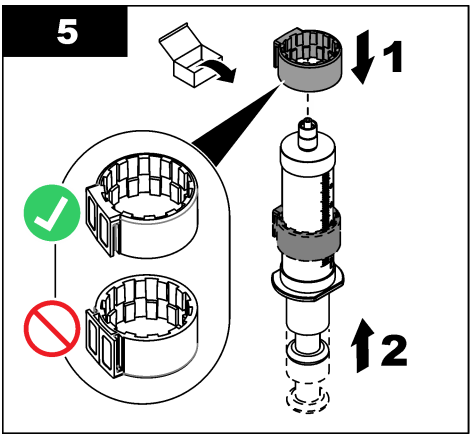
W kroku 6 dokręcić strzykawkę, trzymając za metalową część na górze. Nie trzymać strzykawki za część szklaną. Nie dokręcać zbyt mocno.

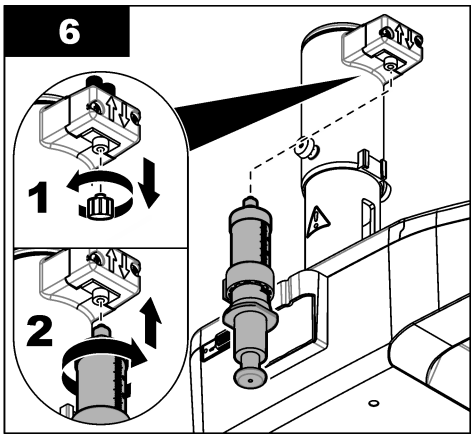

1
1
2
3

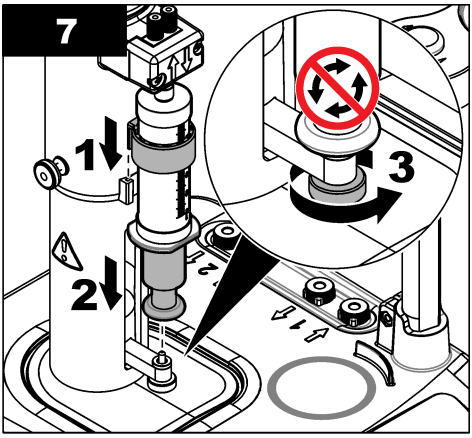

2
3
1
2

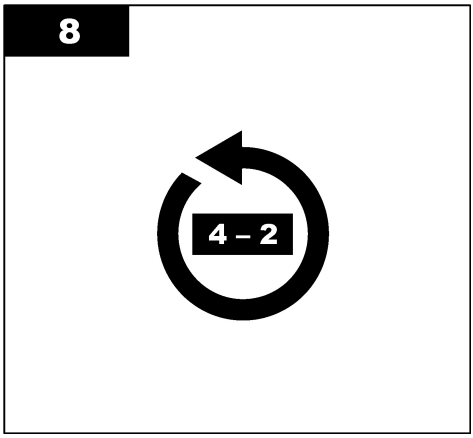

3
2x


4
1
2


5
1
2

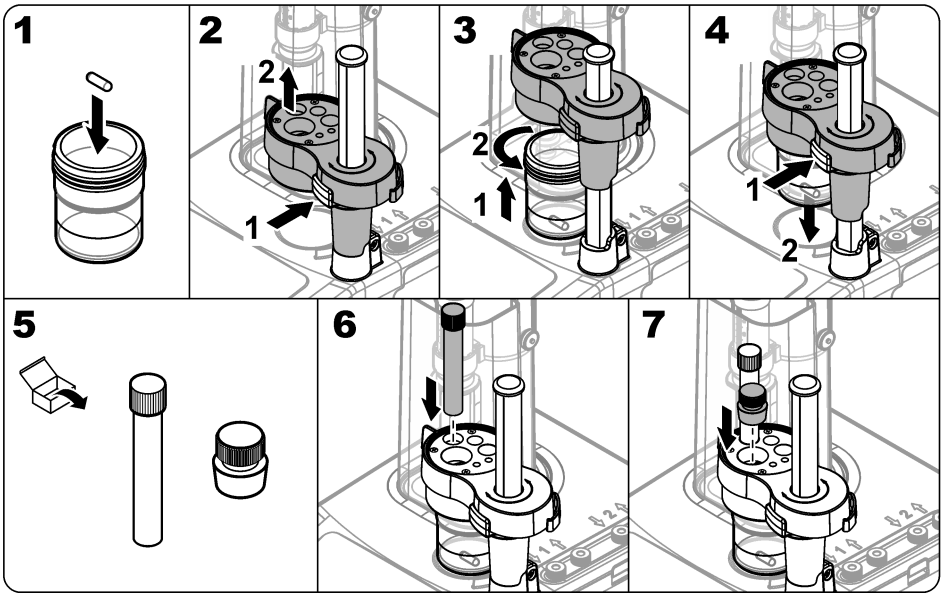

6
1
2





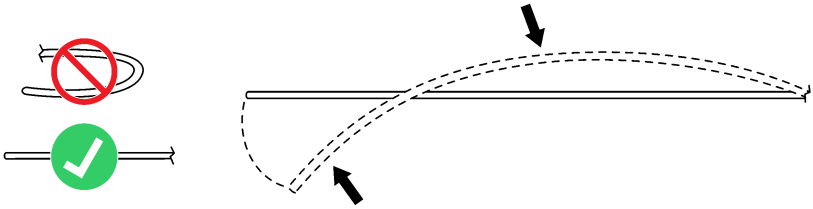
4.4 Montaż akcesoriów uchwytu czujnika

Włożyć mieszadło do zlewki, a następnie zamocować zlewkę w uchwycie czujnika. Włożyć wkład środka suszącego i ogranicznik próbki. Sprawdzić listę kolejnych czynności na rysunku.



4.5 Przygotowywanie przewodów

Zdjąć zaciski z końcówek przewodów.



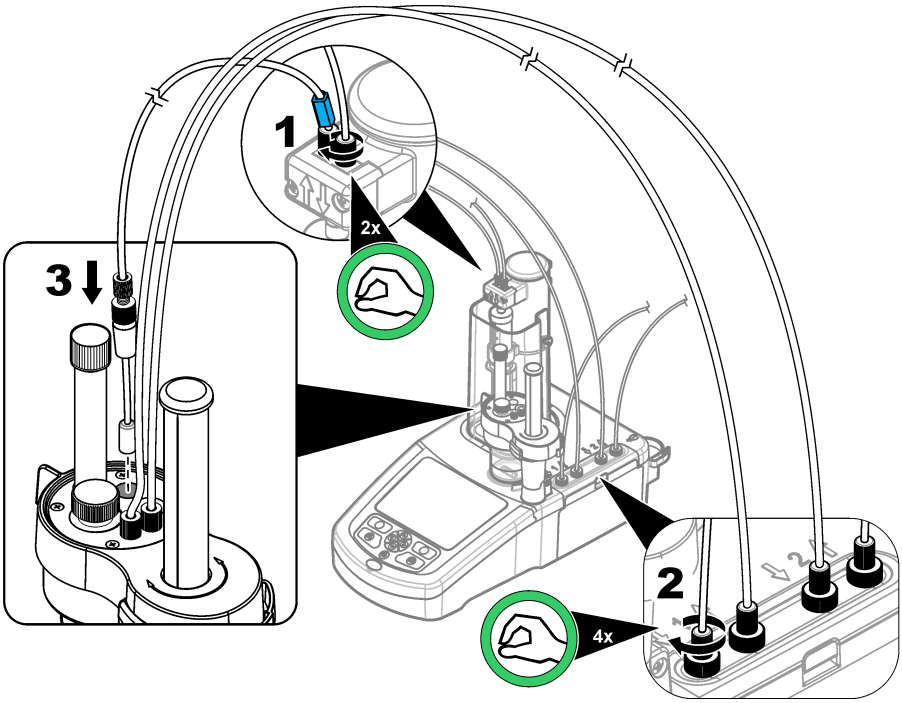
4.6 Podłączanie przewodów

Symbole strzałek wskazują króćce wlotowe i wylotowe strzykawki i pompy. Strzałka „w górę” oznacza króciec wylotowy. Natomiast strzałka „w dół” oznacza króciec wlotowy. Obrócić złącza przewodów na króćcach wlotowych i wylotowych strzykawki i pompy, aż zatrzasną się w odpowiednim położeniu.

Przewód ssawny, który służy do spuszczania cieczy do butelki na odpady, należy umieścić na spodzie zlewki, aby zapewnić dobre odprowadzanie.

POWIADOMIENIE

Końcówka dyfuzyjna i uchwyt przewodu na przewodzie wylotowym są fabrycznie zamocowane w optymalnych położeniach. Nie wolno zmieniać położenia końcówki dyfuzyjnej ani uchwytu przewodu.



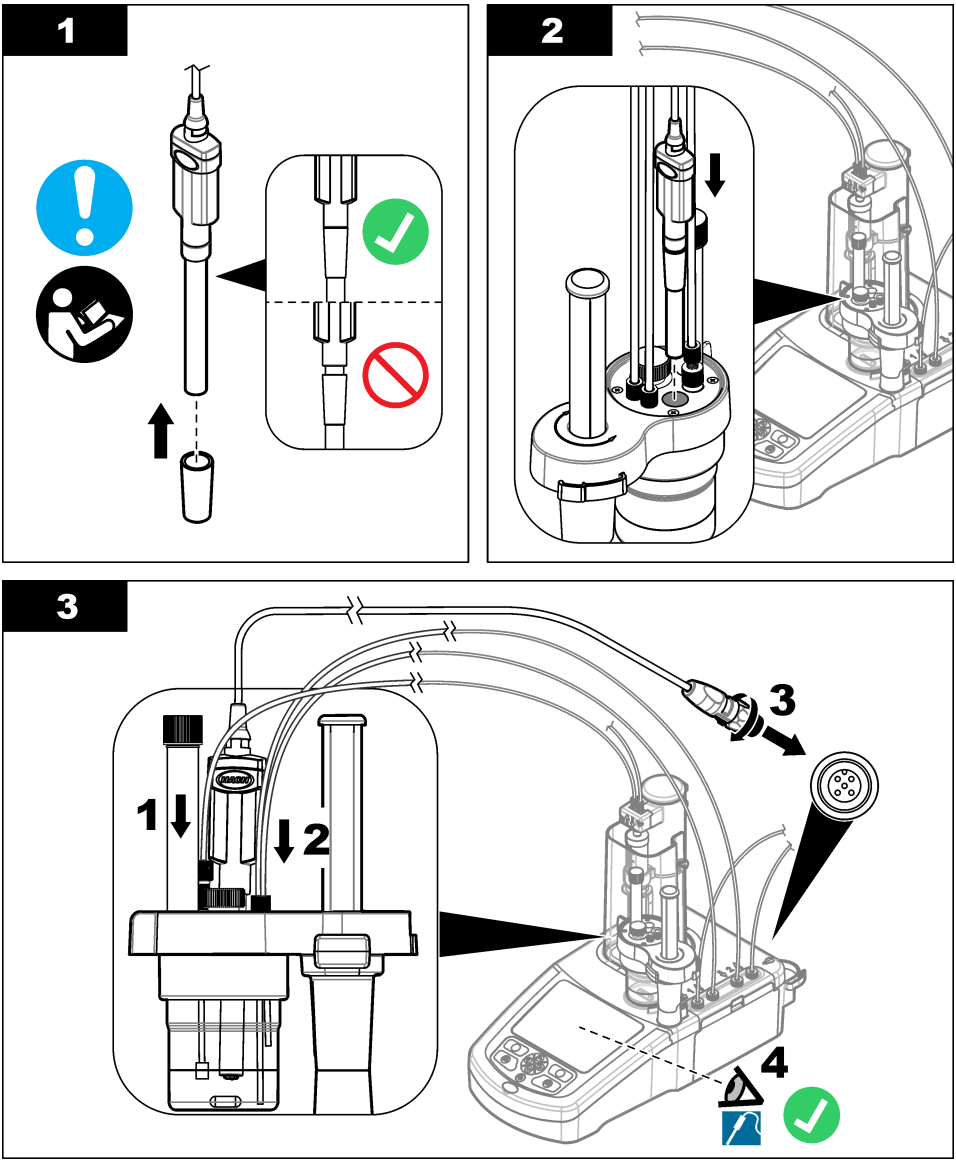
4.7 Montaż czujnika

4.7.1 Podłączanie czujnika

Aby zapewnić pewne mocowanie czujnika w uchwycie, należy użyć stożkowego adaptera. Upewnić się, że adapter stożkowy jest zamontowany prawidłowo. Dzięki temu wodoszczelna złączka w uchwycie czujnika i końcówka czujnika będą w prawidłowym położeniu w zlewce.

Podłączyć czujnik do wolnego portu czujnika z tyłu urządzenia. Po podłączeniu czujnika należy upewnić się, że ikona czujnika jest wyświetlana na górze wyświetlacza.

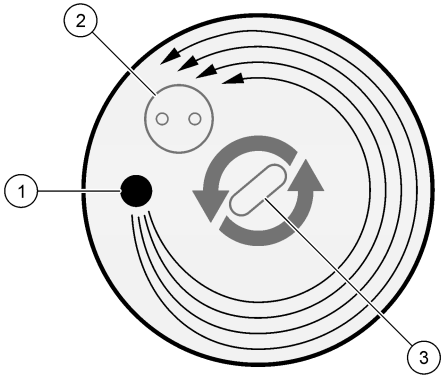
Sprawdzić listę kolejnych czynności na rysunku.



4.7.2 Sprawdzanie poprawności montażu przewodu titrantu i czujnika

Titrant należy podawać w miejscu największych zawirowań i jak najdalej oddalonym od czujnika, aby umożliwić zajście reakcji z odczynnikiem. Upewnić się, że przewód titrantu i czujnik są ustawione prawidłowo. Kierunek przepływu próbki przedstawiono za pomocą strzałek na Rysunek 4.

Rysunek 4 Położenie przewodu titrantu i czujnika



1 Przewód titrantu	**2** Czujnik	**3** Magnetyczne mieszadło

4.8 Montaż titrantu i odczynnika

⚠ UWAGA

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

⚠ UWAGA

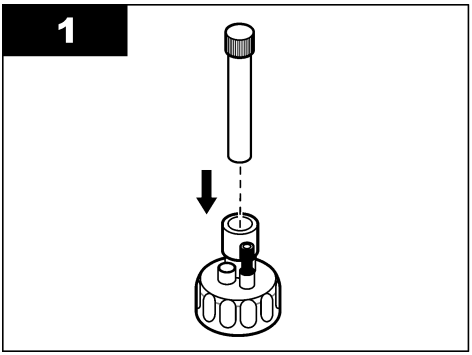
Narażenie na działanie substancji chemicznych. Usuwać substancje chemiczne i odpady zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i państwowymi.

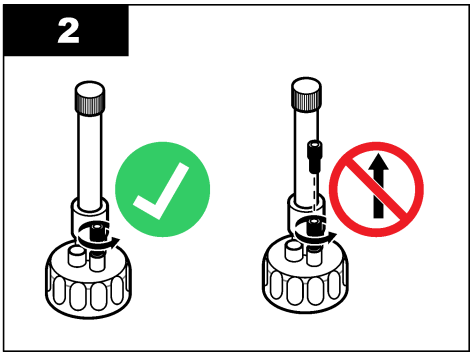
Włożyć napełniony wkład środka suszącego do adaptera na nakrętce butelki titrantu i rozpuszczalnika.

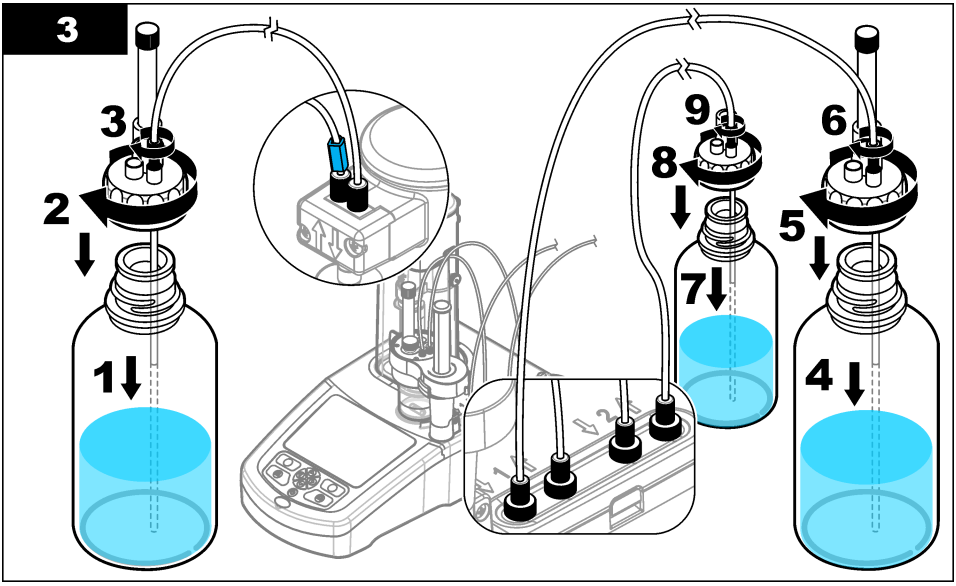
Uwaga: *Sito molekularne w napełnionych wkładach należy regularnie regenerować w interwałach zależnych od wilgotności powietrza w laboratorium. Patrz* Regenerowanie sita molekularnego *na stronie 259.*

Odkręcić złącze przewodu od nakrętki butelki. Przełożyć przewód wlotowy przez złącze. Upewnić się, że końcówka przewodu dotyka dna butelki. Dokręcić złącze do nakrętki butelki.

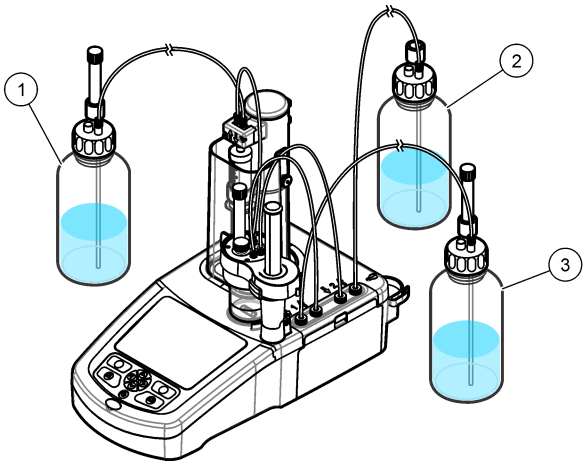
Pompa 1 służy do napełniania kuwety pomiarowej rozpuszczalnikiem. Pompa 2 służy do opróżniania kuwety pomiarowej. Sprawdź listę kolejnych czynności na rysunku.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

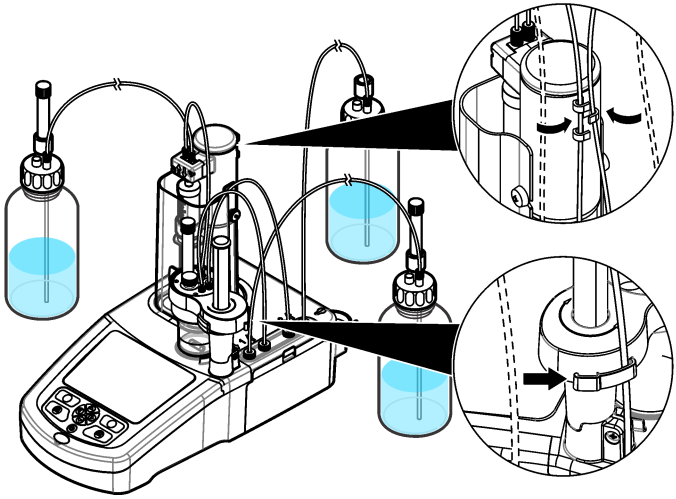
Rysunek 5 Identyfikacja butelek



1 Titrant	**3** Rozpuszczalnik
2 Odpady	

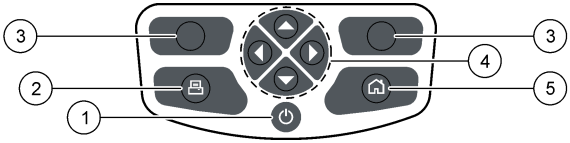
4.9 Porządkowanie miejsca pracy

Zamocować przewody do urządzenia za pomocą zacisków do elektrozaworu i uchwytu czujnika. Sprawdzić listę kolejnych czynności na rysunku.



Rozdział 5 Interfejs użytkownika i nawigacja

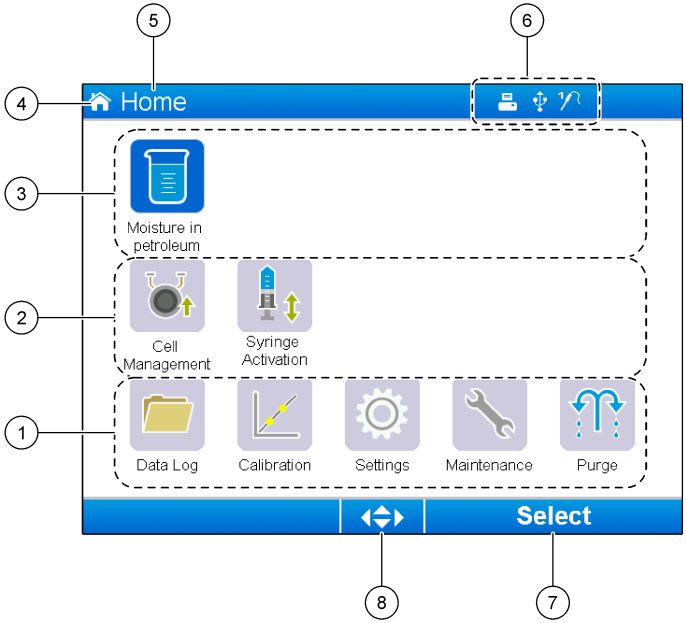
5.1 Klawiatura urządzenia



1 Zasilanie	**3** Przyciski wyboru	**5** Strona główna ekranu głównego
2 Drukarka	**4** Przyciski nawigacyjne	

Przycisk	Opis
Zasilanie	Służy do włączania i wyłączania urządzenia. Nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez dwie sekundy, aby wyłączyć urządzenie.
Drukarka	Przycisk drukarki działa, tylko jeżeli do urządzenia podłączono drukarkę. Służy do wysyłania danych pokazywanych aktualnie na wyświetlaczu do podłączonej drukarki. Jeżeli nie można wydrukować zawartości bieżącego ekranu, emitowany jest sygnał dźwiękowy. Po zakończeniu pomiaru automatycznie drukowany jest wykres, jeżeli zaznaczono odpowiednią opcję (**Settings > Options** (Ustawienia > Opcje)).
Przyciski wyboru (kontekstowe)	Służą do wyboru opcji i poleceń wyświetlanych powyżej na pasku stopki. Dostępne opcje i polecenia są dostosowane do aktualnie wykonywanej operacji (np. kalibracja, pomiar itd.).
Przyciski nawigacyjne	Służą do przewijania pozycji menu i danych, wprowadzania cyfr i liter, zaznaczania pól wyboru i wyboru opcji strzykawek i pompy.
Ekran główny	Służy do wyświetlania ekranu głównego. Można to zrobić w dowolnym momencie. Jeżeli przycisk jest niedostępny (np. w trakcie wykonywania kalibracji lub pomiaru), emitowany jest sygnał dźwiękowy.

5.2 Ekran główny



1	Opcje dostępne na tym ekranie	**5**	Nazwa ekranu
2	Drugi wiersz opcji dostępnych na tym ekranie	**6**	Ikony informacyjne (zobacz Tabela 2)
3	Aplikacje KF	**7**	Opcje dostępne po naciśnięciu przycisku wyboru
4	Ikona ekranowa	**8**	Przyciski strzałek do wyboru opcji i poleceń na tym ekranie

Tabela 2 przedstawia ikony informacyjne, które mogą być wyświetlane na pasku nagłówka.

Tabela 2 Ikony informacyjne

Ikona / klawisz	Opis
	Podłączono drukarkę do urządzenia.
	Podłączono dysk USB do urządzenia.
	Podłączono czujnik do portu czujnika 1.
	Podłączono czujnik do portu czujnika 2.
	Plik dziennika danych jest pełny. Więcej informacji o opcjach zarządzania plikiem dziennika danych można znaleźć w rozdziale Zarządzanie dziennikiem danych na stronie 257.

Rozdział 6 Rozruch

⚠ UWAGA

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

⚠ UWAGA

Narażenie na działanie substancji chemicznych. Usuwać substancje chemiczne i odpady zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i państwowymi.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Nigdy nie należy używać urządzenia bez założonej osłony strzykawki.

6.1 Konfigurowanie urządzenia

1. Z menu głównego wybrać polecenie **Settings** (Ustawienia).
2. Wybrać opcję, a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).

Opcja	Opis
Applications (Aplikacje)	Służy do zmiany, tworzenia kopii, eksportowania i usuwania danych aplikacji. Należy upewnić się, że funkcja powielania nie utworzy więcej niż pięć aplikacji.
Operator (Operatorzy)	Służy do dodawania, zmiany i usuwania operatorów.
Date + Time (Data i godzina)	Służy do ustawiania daty i godziny na instrumencie.
Brightness (Jasność)	Służy do ustawiania jasności wyświetlacza.
Sounds (Dźwięki)	Służy do ustawiania opcji dźwięków.
Language (Język)	Służy do wyboru języka.
Network (Sieć)	Służy do nadawania urządzeniu nazwy. Jeżeli podłączono drukarkę, ta nazwa jest drukowana na wydrukach. Po zmianie nazwy ponownie uruchomić urządzenie.
Info	Służy do pokazywania informacji o urządzeniu i podłączonym sprzęcie.
Restore Defaults (Przywróć domyślne)	Służy do przywracania domyślnej konfiguracji urządzenia.
Options (Opcje)	Służy do przełączania widoku parametrów aplikacji w tryb zaawansowany. Po wyłączeniu urządzenia strzykawka jest opróżniana do butelki titrantu. Służy do zmiany jednostki wyświetlania temperatury. Umożliwia też ustawienie parametru trybu gotowości kuwety (zobacz Tryb gotowości kuwety na stronie 250). Jeżeli podłączono drukarkę, umożliwia drukowanie pomiaru i krzywych pochodnych. Należy określić, czy podłączono balans.
Security (Zabezpieczenie)	Służy do zmiany hasła i określania opcji, które mają być chronione hasłem.

3. Nacisnąć przycisk **Back** (Wstecz).

6.1.1 Tryb gotowości kuwety

Przed wyborem aplikacji należy upewnić się, czy kuweta pomiarowa jest przygotowana, ponieważ tryb gotowości kuwety jest aktywowany automatycznie.

W trakcie procedury trybu gotowości kuweta pomiarowa jest automatycznie osuszana przy użyciu objętości titrantu ściśle określonej w aplikacji. Jeżeli tryb gotowości kuwety jest aktywny:

- Tryb gotowości kuwety jest uruchamiany automatycznie po wybraniu aplikacji na ekranie głównym.
- Używana jest szybkość mieszania określona w aplikacji.
- Informacje o trybie gotowości kuwety są wyświetlane na dole ekranu początkowego aplikacji.
- Po potwierdzeniu wagi próbki na koniec procedury pomiaru automatycznie ponownie uruchamiane jest kondycjonowanie kuwety.
- Tryb gotowości kuwety jest aktywny do czasu wyboru następnej próbki i uruchomienia nowej procedury pomiaru.
- Jeżeli na koniec procedury pomiaru zostanie wybrane polecenie **Cell management** (Zarządzanie kuwetą), tryb gotowości kuwety zostanie wstrzymany i uruchomiony ponownie po zakończeniu procedury zarządzania kuwetą.
- Procedura pomiaru zostanie uruchomiona po naciśnięciu przycisku **Start**. Jeżeli kuweta jest sucha, kondycjonowanie jest zbędne i zostanie wyświetlony monit o dodanie próbki. Natomiast gdy kuwet nie jest sucha, zostanie uruchomione kondycjonowanie kuwety.

6.2 Instalacja aplikacji

Do instalacji aplikacji należy użyć dostarczonego dysku USB. Na urządzeniu można zainstalować maksymalnie pięć aplikacji. Zainstalowane aplikacje są wyświetlane w górnym wierszu wyświetlacza.

1. Nacisnąć przycisk **Home** (Ekran główny), aby powrócić do menu głównego.
2. Podłączyć dysk USB do portu USB znajdującego się z boku urządzenia. Na wyświetlaczu zostaną wyświetlone aplikacje przechowywane na dysku USB.
3. Nacisnąć przyciski strzałek, aby wybrać aplikację do zainstalowania. Nacisnąć przycisk strzałki w lewo lub w prawo, aby ją zaznaczyć. Powtórzyć tę czynność dla pozostałych aplikacji do zainstalowania.
4. Nacisnąć przycisk **Import** (Importuj), aby zainstalować zaznaczone aplikacje.
5. Nacisnąć przycisk **OK**, aby zakończyć instalację. Zainstalowane aplikacje są wyświetlane na ekranie głównym.
   Uwaga: *Aby zainstalować więcej aplikacji, należy nacisnąć przycisk* ***Home*** *(Ekran główny) w celu włączenia ekranu głównego, a następnie odłączyć dysk USB i podłączyć go ponownie.*

6.3 Przygotowywanie urządzenia do pomiaru

1. Na ekranie głównym wybrać polecenie **Purge** (Oczyść). Zostaną wyświetlone wszystkie podłączone urządzenia.
2. Wybrać pozycję **All elements** (Wszystkie podzespoły), aby oczyścić wszystkie podłączone urządzenia, lub wybrać jedno urządzenie do oczyszczenia. Nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz). Urządzenie zostanie opróżnione z powietrza i napełnione cieczą z butelki.
3. Nacisnąć przycisk **OK** po zakończeniu operacji.
4. Upewnić się, że w urządzeniu nie ma pęcherzyków powietrza. Powtórzyć krok 2 w razie stwierdzenia pęcherzyków powietrza.
5. Wybrać następne urządzenie do oczyszczenia, jeżeli wybierane są pojedyncze urządzenia.
6. Nacisnąć przycisk **Exit** (Zakończ) po napełnieniu wszystkich przewodów odczynnikiem i usunięciu pęcherzyków powietrza.
   Uwaga: *Jeżeli na wewnętrznej ścianie i/lub tłoku strzykawki widocznych jest kilka małych pęcherzyków powietrza, można je zostawić, ponieważ nie wpłyną na sprawność systemu.*

Rozdział 7 Operacje standardowe

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

⚠ UWAGA

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

⚠ UWAGA

Narażenie na działanie substancji chemicznych. Usuwać substancje chemiczne i odpady zgodnie z przepisami lokalnymi, regionalnymi i państwowymi.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Nigdy nie należy używać urządzenia bez założonej osłony strzykawki.

⚠ UWAGA

Narażenie na działanie substancji chemicznych. Nigdy nie należy wyjmować mieszadła ze zlewki przed zakończeniem miareczkowania.

7.1 Kalibracja

7.1.1 Kalibracja titrantu

1. Upewnić się, że szklana zlewka, uchwyt czujnika i wszystkie powiązane części są czyste i suche. Umieścić mieszadło magnetyczne w zlewce.
2. Zamocować zlewkę w uchwycie czujnika. Upewnić się, że zlewka jest dobrze dopasowana do uchwytu czujnika.
3. Aby uzyskać więcej instrukcji, należy zapoznać się z dokumentem „Application Note” (Uwagi dot. aplikacji) z dysku USB z aplikacjami.
4. Napełnić zlewkę właściwą ilością rozpuszczalnika. Więcej informacji o dostosowywaniu objętości można znaleźć w uwagach do aplikacji i rozdziale Zarządzanie kuwetą na stronie 258. Upewnić się, że ciecz się nie rozlała. Upewnić się, że wstępny poziom jest odpowiedni, tak aby zapewnić prawidłowe położenie czujnika w próbce. Nie nalewać zbyt dużej ilości rozpuszczalnika do zlewki.
5. Na ekranie głównym wybrać polecenie **Calibration** (Kalibracja).
6. Jeśli metoda kalibracji titrantu jest dostępna w więcej niż jednej aplikacji, należy nacisnąć przycisk strzałki w górę i w dół, aby zaznaczyć żądaną aplikację, a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).
7. Na wyświetlaczu zostaną pokazane informacje o kalibracji. W razie potrzeby wybrać ikonę, aby uzyskać więcej informacji, lub zmienić niektóre dane.

Opcja	Opis
Information (Informacje)	Służy do pokazywania szczegółowych informacji o kalibracji.
Operator	Służy do zmiany identyfikatora operatora. Należy go wybrać z listy dostępnych operatorów.

8. Upewnić się, że ikona w dolnej części wyświetlacza jest podświetlona. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie obok tej ikony. Upewnić się, że przewody i czujnik są rozmieszczone prawidłowo.
9. Nacisnąć przycisk **Start**, aby rozpocząć kalibrację. Na wyświetlaczu zostaną pokazane dane kalibracji.
10. Jeżeli wymagana jest regulacja domyślnej szybkości mieszania, należy nacisnąć klawisz strzałki w górę i w dół, aby odpowiednio zwiększyć lub zmniejszyć szybkość.
Uwaga: *Regulacja dotyczy tylko bieżącej operacji. W trakcie wykonywania aplikacji używana jest standardowa domyślna szybkość mieszania.*
11. Próg dryftu kuwety, pasek stabilności, temperatura próbki i czas trwania pomiaru są pokazywane na dole wyświetlacza. Pasek stabilności wskazuje stabilność sygnału i może mieć kolor

z zakresu: czerwony (niestabilny) —·żółty — zielony (stabilny). Wartość dryftu kuwety jest pokazywana na środku wyświetlacza. Komunikaty te mogą być wyświetlane poniżej wartości dryftu kuwety:

Komunikat	Opis
Excess of water (Nadmiar wody)	W kuwecie pomiarowej jest zbyt dużo wody. Titrant będzie podawany do czasu osuszenia kuwety.
Excess of titrant (Nadmiar titrantu)	W kuwecie pomiarowej jest zbyt dużo titrantu. Jego podawanie jest zatrzymywane.
Risk of cell overflow (Zagrożenie przepełnieniem kuwety)	Kuweta pomiarowa jest pełna i może dojść do rozlania cieczy. Następuje zatrzymanie procedury.

Uwaga: *W trakcie procedury kalibracji pasek stabilności lub te komunikaty są wyświetlane na dole wyświetlacza.*

12. W trakcie procedury kondycjonowania kuwety dostępne są dwie opcje:

Opcja	Opis
Stop (Zatrzymaj)	Służy do przerywania pomiaru bez obliczania wyników. Jeżeli ta opcja zostanie wybrana w trakcie operacji typu **Replicate Sample** (Powiel próbkę), zostaną utracone wszystkie dane z serii.
Skip (Pomiń)	Służy do zatrzymywania kondycjonowania kuwety. Po tym następuje przejście do następnego kroku procedury. Wyniki są obliczane na podstawie danych pomiaru dostępnych przed naciśnięciem przycisku **Skip** (Pomiń). W tym przypadku wyniki mogą być niedokładne.

13. Zważyć standard w jego pojemniku i zapisać wynik.

14. Po zakończeniu kondycjonowania kuwety dodać standard. Usunąć ogranicznik próbki i umieścić odpowiednią ilość standardu w zlewce za pomocą odpowiedniego przyrządu. Dopilnować, aby cały standard został umieszczony w środku zlewki (ścianki zlewki muszą być czyste).

15. Ponownie włożyć ogranicznik próbki do uchwytu czujnika. Upewnić się, że ogranicznik próbki jest dobrze dopasowany do uchwytu czujnika.

16. Zważyć pusty pojemnik na próbkę i odjąć tę wartość od masy standardu z pojemnikiem (zobacz krok 13). Wynik to dokładna masa analizowanej próbki. Zapisać tę wartość.

17. Nacisnąć przycisk **Start**, aby rozpocząć analizę zawartości wilgoci. Na wyświetlaczu zostaną pokazane dane kalibracji.
Uwaga: *Analiza zawartości wilgoci zostanie uruchomiona automatycznie po dodaniu próbki, jeżeli dla parametru* ***Injection Autodetect*** *(Automatyczne wykr. wstrzyknięcia) wybrano wartość* ***Yes*** *(Tak).*

18. Jeżeli wymagana jest regulacja domyślnej szybkości mieszania, należy nacisnąć klawisz strzałki w górę i w dół, aby odpowiednio zwiększyć lub zmniejszyć szybkość.
Uwaga: *Zmiana domyślnej szybkości mieszania może wpłynąć na wyniki pomiaru.*

19. W trakcie procedury kalibracji dostępne są dwie opcje:

Opcja	Opis
Stop (Zatrzymaj)	Służy do przerywania kalibracji bez obliczania wyników. Jeżeli ta opcja zostanie wybrana w trakcie operacji typu **Replicate Sample** (Powiel próbkę), zostaną utracone wszystkie dane z serii.
Skip (Pomiń)	Służy do zatrzymywania kalibracji. Po tym następuje przejście do następnego kroku procedury. Wyniki są następnie obliczane na podstawie danych kalibracji dostępnych przed wybraniem przycisku **Skip** (Pomiń). W tym przypadku wyniki mogą być niedokładne.

20. Po zakończeniu kalibracji wprowadzić dokładną masę analizowanej próbki (zobacz krok 16). W razie potrzeby nacisnąć przyciski strzałek, aby zmienić wartości wyświetlane na ekranie. Nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz), aby zaakceptować wartość.

21. Po zakończeniu kalibracji należy nacisnąć przycisk strzałki w lewo i prawo, aby przełączyć na różne widoki kalibracji.
22. Nacisnąć przycisk **Reject** (Odrzuć) lub **Continue** (Kontynuuj).

Opcja	Opis
Reject (Odrzuć)	Służy do odrzucania kalibracji. Nacisnąć przycisk **Cancel** (Anuluj), aby powrócić do ekranu wyników, lub przycisk **Confirm** (Potwierdź), aby odrzucić kalibrację. W przypadku pierwszej kalibracji naciśnięcie przycisku **Confirm** (Potwierdź) spowoduje odrzucenie kalibracji i użycie wartości domyślnych lub wartości z poprzedniej kalibracji. Natomiast w przypadku kalibracji **Replicate Standard** (Powiel standard) naciśnięcie przycisku **Confirm** (Potwierdź) spowoduje odrzucenie z serii tylko bieżącej kalibracji.
Continue (Kontynuuj)	Można wybrać jedną z następujących opcji: • **Replicate Standard** (Powiel standard): służy do ponownego przeprowadzania kalibracji przy użyciu tego samego standardu. • **Save & Exit** (Zapisz i zakończ): służy do zapisywania wyników kalibracji i zakańczania procedury kalibracji. • **Reject & Exit** (Odrzuć i wyjdź): umożliwia odrzucenie wyników kalibracji i zastosowanie wartości domyślnych lub wartości uzyskanych w ramach poprzedniej kalibracji oraz zakończenie procedury kalibracji.

7.2 Wykonywanie pomiaru próbki

Opcja umożliwia wykonywanie pomiarów próbek za pomocą jednej z zainstalowanych aplikacji.

1. Upewnić się, że szklana zlewka, uchwyt czujnika i wszystkie powiązane części są czyste i suche. Umieścić mieszadło magnetyczne w zlewce.
2. Zamocować zlewkę w uchwycie czujnika. Upewnić się, że zlewka jest dobrze dopasowana do uchwytu czujnika.
3. Aby uzyskać więcej instrukcji, należy zapoznać się z dokumentem „Application Note” (Uwagi dot. aplikacji) z dysku USB z aplikacjami.
4. Napełnić zlewkę właściwą ilością rozpuszczalnika. Więcej informacji o dostosowywaniu objętości można znaleźć w uwagach do aplikacji i rozdziale Zarządzanie kuwetą na stronie 258. Upewnić się, że ciecz się nie rozlała. Upewnić się, że wstępny poziom jest odpowiedni, tak aby zapewnić prawidłowe położenie czujnika w próbce. Nie nalewać zbyt dużej ilości rozpuszczalnika do zlewki.
5. Na ekranie głównym wybrać aplikację pomiarową, a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).
6. Jeżeli nie włączono opcji **Cell standby** (Tryb gotowości kuwety) (zobacz Tryb gotowości kuwety na stronie 250), należy przejść do kroku 8.
7. Zostanie uruchomiony tryb gotowości kuwety. Używana jest szybkość mieszania określona w aplikacji. Nie można jej zmieniać. Na dole wyświetlacza pokazywany jest pasek stabilności i wartość dryftu kuwety. Pasek stabilności wskazuje stabilność sygnału i może mieć kolor z zakresu: czerwony (niestabilny) —·żółty — zielony (stabilny). Zamiast wartości dryftu kuwety mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Komunikat	Opis
Excess of water (Nadmiar wody)	W kuwecie pomiarowej jest zbyt dużo wody. Titrant będzie podawany do czasu osuszenia kuwety.
Excess of titrant (Nadmiar titrantu)	W kuwecie pomiarowej jest zbyt dużo titrantu. Jego podawanie jest zatrzymywane.
Risk of cell overflow (Zagrożenie przepełnieniem kuwety)	Kuweta pomiarowa jest pełna i może dojść do rozlania cieczy. Następuje zatrzymanie procedury.

Uwaga: *Komunikaty te mogą być wyświetlane poniżej wartości dryftu kuwety pośrodku wyświetlacza w trakcie procedury kondycjonowania kuwety. W trakcie procedury pomiaru pasek stabilności lub te komunikaty są wyświetlane na dole wyświetlacza.*

8. Na wyświetlaczu zostaną pokazane informacje o aplikacji. W razie potrzeby wybrać ikonę, aby uzyskać więcej informacji, lub zmienić niektóre dane.

Opcja	Opis
Information (Informacje)	Służy do pokazywania szczegółowych informacji o aplikacji.
Operator	Służy do zmiany identyfikatora operatora. Należy go wybrać z listy dostępnych operatorów.
Sample (Próbka)	Sample Name (Nazwa próbki): służy do zmiany określonej nazwy próbki. Type (Typ): służy do wyboru typu próbki (**Sample** (Próbka), **QC** (Kontrola jakości) lub **Define blank** (Definiuj próbę zerową)), który ma być używany w pomiarze. W tym celu nacisnąć przycisk strzałki w lewo i w prawo. Jeżeli wybrano typ **Define blank** (Definiuj próbę zerową), dostępne są dwa podtypy próbek (**QC with blank** (Kontrola jakości z próbą zerową) lub **Sample with blank** (Próbka z próbą zerową)).

9. Upewnić się, że ikona w dolnej części wyświetlacza jest podświetlona. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie obok tej ikony. Upewnić się, że przewody i czujnik są rozmieszczone prawidłowo.
10. Nacisnąć przycisk **Start**, aby rozpocząć pomiar. Na wyświetlaczu zostaną pokazane dane pomiaru.
11. Jeżeli włączono opcję **Cell standby** (Tryb gotowości kuwety) (zobacz Tryb gotowości kuwety na stronie 250) i kuweta pomiarowa jest sucha, kondycjonowanie kuwety jest niepotrzebne. Procedura zostanie wznowiona od kroku 15.
12. Jeżeli wymagana jest regulacja domyślnej szybkości mieszania, należy nacisnąć klawisz strzałki w górę i w dół, aby odpowiednio zwiększyć lub zmniejszyć szybkość.
Uwaga: *Zmiana domyślnej szybkości mieszania może wpłynąć na wyniki pomiaru. Regulacja dotyczy tylko bieżącej operacji. W trakcie wykonywania aplikacji używana jest standardowa domyślna szybkość mieszania.*
13. Próg dryftu kuwety, pasek stabilności, temperatura próbki i czas trwania pomiaru są pokazywane na dole wyświetlacza. Pasek stabilności wskazuje stabilność sygnału i może mieć kolor z zakresu: czerwony (niestabilny) —·żółty — zielony (stabilny). Wartość dryftu kuwety jest pokazywana na środku wyświetlacza. Komunikaty te mogą być wyświetlane poniżej wartości dryftu kuwety:

Komunikat	Opis
Excess of water (Nadmiar wody)	W kuwecie pomiarowej jest zbyt dużo wody. Titrant będzie podawany do czasu osuszenia kuwety.
Excess of titrant (Nadmiar titrantu)	W kuwecie pomiarowej jest zbyt dużo titrantu. Jego podawanie jest zatrzymywane.
Risk of cell overflow (Zagrożenie przepełnieniem kuwety)	Kuweta pomiarowa jest pełna i może dojść do rozlania cieczy. Następuje zatrzymanie procedury.

Uwaga: *W trakcie procedury pomiaru pasek stabilności lub te komunikaty są wyświetlane na dole wyświetlacza.*

14. W trakcie procedury kondycjonowania kuwety dostępne są dwie opcje:

Opcja	Opis
Stop (Zatrzymaj)	Służy do przerywania pomiaru bez obliczania wyników. Jeżeli ta opcja zostanie wybrana w trakcie operacji typu **Replicate Sample** (Powiel próbkę), zostaną utracone wszystkie dane z serii.
Skip (Pomiń)	Służy do zatrzymywania kondycjonowania kuwety. Po tym następuje przejście do następnego kroku procedury. Wyniki są obliczane na podstawie danych pomiaru dostępnych przed naciśnięciem przycisku **Skip** (Pomiń). W tym przypadku wyniki mogą być niedokładne.

15. Zważyć próbkę w jej pojemniku i zapisać wynik.

16. Po zakończeniu oczyszczania kuwety napełnić próbką. Usunąć ogranicznik próbki i umieścić odpowiednią ilość próbki w zlewce za pomocą odpowiedniego przyrządu. Upewnić się, że cała próbka zostanie umieszczona na środku zlewki, a nie na ścianach zlewki.
17. Ponownie włożyć ogranicznik próbki do uchwytu czujnika. Upewnić się, że ogranicznik próbki jest dobrze dopasowany do uchwytu czujnika.
18. Zważyć pusty pojemnik na próbkę i odjąć tę wartość od masy próbki z pojemnikiem (zobacz krok 15). Wynik to dokładna masa analizowanej próbki. Zapisać tę wartość.
19. Nacisnąć przycisk **Start**, aby rozpocząć analizę zawartości wilgoci. Na wyświetlaczu zostaną pokazane dane pomiaru.
Uwaga: *Analiza zawartości wilgoci zostanie uruchomiona automatycznie po dodaniu próbki, jeżeli dla parametru* ***Injection Autodetect*** *(Automatyczne wykr. wstrzyknięcia) wybrano wartość* ***Yes*** *(Tak).*
20. Jeżeli wymagana jest regulacja domyślnej szybkości mieszania, należy nacisnąć klawisz strzałki w górę i w dół, aby odpowiednio zwiększyć lub zmniejszyć szybkość.
Uwaga: *Zmiana domyślnej szybkości mieszania może wpłynąć na wyniki pomiaru.*
21. W trakcie procedury pomiaru dostępne są dwie opcje:

Opcja	Opis
Stop (Zatrzymaj)	Służy do przerywania pomiaru bez obliczania wyników. Jeżeli ta opcja zostanie wybrana w trakcie operacji typu **Replicate Sample** (Powiel próbkę), zostaną utracone wszystkie dane z serii.
Skip (Pomiń)	Służy do zatrzymywania pomiaru. Po tym następuje przejście do następnego kroku procedury. Wyniki są obliczane na podstawie danych pomiaru dostępnych przed naciśnięciem przycisku **Skip** (Pomiń). W tym przypadku wyniki mogą być niedokładne.

22. Po zakończeniu pomiaru wprowadzić dokładną masę analizowanej próbki (zobacz krok 18). W razie potrzeby nacisnąć przyciski strzałek, aby zmienić wartości wyświetlane na ekranie. Nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz), aby zaakceptować wartość.
23. Jeżeli włączono opcję **Cell standby** (Tryb gotowości kuwety) (zobacz Tryb gotowości kuwety na stronie 250), tryb gotowości zostanie automatycznie uruchomiony ponownie.
24. Nacisnąć przyciski strzałek, aby przełączyć na różne widoki pomiaru, lub nacisnąć przycisk **Next** (Dalej), aby wyświetlić następujące opcje:

Opcja	Opis
Replicate sample (Powiel próbkę)	Opcja umożliwia rozpoczęcie tego samego miareczkowania na tej samej próbce. Jest to używane do badania powtarzalności przez kolejne analizowanie kilku części tej samej próbki. Na koniec każdego pomiaru wyświetlane jest okno z wartością średnią, odchyleniem standardowym i względnym odchyleniem standardowym.
New sample (Nowa próbka)	Opcja umożliwia rozpoczęcie tego samego miareczkowania na nowej samej próbce. Pomiary odchylenia standardowego ani względnego odchylenia standardowego nie będą przeprowadzane.
Zarządzanie kuwetą	Opcja umożliwia napełnianie lub opróżnianie kuwety pomiarowej za pomocą pomp. Zobacz Zarządzanie kuwetą na stronie 258.

25. Nacisnąć przycisk **Exit** (Zakończ), aby powrócić do ekranu głównego.

7.3 Weryfikacja strzykawki

Aby sprawdzić dokładność strzykawki według normy ISO 8655, należy użyć opcji weryfikacji strzykawki.
Przed przystąpieniem do testu należy całkowicie przepłukać strzykawkę *metanolem bezwodnym*, aby usunąć titrant. Przed zakończeniem testu należy całkowicie przepłukać strzykawkę *metanolem bezwodnym*, aby usunąć wodę.

Uwaga: *Klucz licencyjny jest niezbędny do włączenia opcji weryfikacji strzykawki w przyrządzie. Aby uzyskać klucz licencyjny, należy skontaktować się z producentem lub przedstawicielem handlowym.*

1. Na ekranie głównym wybierać opcję Settings (Ustawienia), a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).
2. Na ekranie ustawień wybrać pozycję Options (Opcje), a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).
3. Nacisnąć przycisk strzałki w lewo lub w prawo, aby wybrać tryb ekspercki, a następnie przycisk **Done** (Gotowe).
4. Na ekranie głównym wybrać opcję Maintenance (Konserwacja), a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).
5. Na ekranie konserwacji wybrać opcję Syringe verification (Weryfikacja strzykawki), a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).
6. Po wybraniu opcji po raz pierwszy wprowadzić klucz licencyjny.
7. Postępować zgodnie z procedurą dostarczoną z zestawem do weryfikacji strzykawki. Dodatkowe informacje można znaleźć w rozszerzonej wersji instrukcji.

7.4 Zarządzanie dziennikiem danych

Aby wybrać dane do wyświetlenia, usunięcia lub wyeksportowania, należy określić filtry danych.

1. Na ekranie głównym wybrać polecenie **Data log** (Dziennik danych).
2. Wybrać opcję, a następnie nacisnąć przycisk **Select** (Wybierz).

Opcja	Opis
View data log (Wyświetl dziennik danych)	Służy do wyświetlania danych pomiaru. Należy wybrać poszczególne wiersze danych, aby wyświetlić więcej informacji.
Export data log (Eksportuj dziennik danych)	Służy do eksportowania danych pomiaru z systemu na urządzenie zewnętrzne. Przed wyeksportowaniem wyświetlany jest podgląd wybranych danych. Należy upewnić się, że urządzenie zewnętrzne jest podłączone do urządzenia (np. dysk USB, zewnętrzny dysk twardy itd.).
Delete data log (Usuń dziennik danych)	Służy do usuwania danych pomiaru z systemu. Przed usunięciem wyświetlany jest podgląd wybranych danych.

3. Określić parametry wyboru danych. Nacisnąć przycisk strzałki w lewo i w prawo, aby dokonać wyboru. Nacisnąć przycisk strzałki w górę i w dół, aby wybrać opcję.

Opcja	Opis
Result type (Typ wyniku)	Służy do wyboru typu dostępnego wyniku.
Application (Aplikacja)	Służy do wyboru dostępnych aplikacji.
Date (Data)	Służy do wyboru zakresu dat.
Operator	Służy do wyboru dostępnych operatorów.

4. Jeżeli wybrano polecenie **View data log** (Wyświetl dziennik danych), należy nacisnąć przycisk **View** (Wyświetl), aby wyświetlić żądane dane.
   - Nacisnąć przycisk strzałki w górę i w dół, aby wybrać wiersz danych, a następnie nacisnąć przycisk **Details** (Szczegóły), aby wyświetlić więcej danych.
   - Jeżeli wybrano tylko jedną pozycję **Application**, należy nacisnąć przycisk strzałki w górę i w dół, aby wybrać wiersz danych, i nacisnąć przycisk **Details**, aby wyświetlić więcej danych. Można też nacisnąć przycisk strzałki w lewo i w prawo, aby pokazać powiązane wykresy.
5. Jeżeli wybrano polecenie **Export data log** (Eksportuj dziennik danych) lub **Delete data log** (Usuń dziennik danych), należy nacisnąć przycisk **Preview** (Podgląd), aby wyświetlić wybrane dane, a następnie nacisnąć przycisk **Export** (Eksportuj) lub **Delete** (Usuń), aby rozpocząć procedurę.

7.5 Oczyszczanie

Procedura umożliwia usunięcie pęcherzyków powietrza z systemu. Instrukcje przedstawiono w rozdziale Przygotowywanie urządzenia do pomiaru na stronie 251.

7.6 Zarządzanie kuwetą

Opcja umożliwia napełnianie lub opróżnianie kuwety pomiarowej za pomocą pomp. Procedury są zatrzymywane automatycznie po wstępnie określonym czasie. Pozostały czas jest pokazywany na wyświetlaczu w polu **Security time** (Okres zabezpieczeń).

1. Na ekranie głównym wybrać polecenie **Cell management** (Zarządzanie kuwetą).
2. Nacisnąć przycisk strzałki w lewo i w prawo, aby dokonać wyboru.

Opcja	Opis
Fill cell (pump 1) (Napełnij kuwetę (pompa 1))	Opcja umożliwia napełnianie kuwety pomiarowej odczynnikiem z pompy 1.
Empty cell (pump 2) (Opróżnij kuwetę (pompa 2))	**⚠ UWAGA** Narażenie na działanie substancji chemicznych. Przed wyborem tej opcji należy sprawdzić poziom cieczy w butelce na odpady. Upewnić się, że w butelce zmieści się cała ciecz z kuwety pomiarowej. Opcja umożliwia opróżnienie kuwety pomiarowej za pomocą pompy 2.
Stop pumps (Zatrzymaj pompy)	Opcja umożliwia zatrzymanie procedur **Fill cell** (Napełnij kuwetę) oraz **Empty cell** (Opróżnij kuwetę).
Stir (Mieszaj)	Opcja umożliwia uruchomienie lub zatrzymanie magnetycznego mieszadła. Można jej również używać w trakcie wykonywania operacji **Fill cell** (Napełnij kuwetę) oraz **Empty cell** (Opróżnij kuwetę).

3. Nacisnąć przycisk **Exit** (Zakończ), aby powrócić do ekranu głównego.

Rozdział 8 Konserwacja

⚠ UWAGA

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

POWIADOMIENIE

Nie demontować urządzenia w celu konserwacji. Skontaktuj się z producentem. gdy komponent wewnętrzny wymaga czyszczenia lub naprawy.

8.1 Czyszczenie urządzenia

POWIADOMIENIE

Nie należy używać łatwopalnych ani korozyjnych rozpuszczalników do czyszczenia żadnej części urządzenia. Użycie takich rozpuszczalników może osłabić osłonę urządzenia i unieważnić licencję.

Zewnętrzną powierzchnię należy czyścić szmatką zwilżoną wodą lub mieszanką wody i łagodnego środka czyszczącego. Wytrzeć suchą szmatką.

8.2 Czyszczenie czujnika

Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji czujnika.

8.3 Regenerowanie sita molekularnego

Zaleca się regenerowanie sita molekularnego co tydzień, ale częstość zależy od wilgotności powietrza w laboratorium. Można użyć wskaźnika wilgotności, takiego jak zmieniający kolor żel silikonowy, do sygnalizowania konieczności przeprowadzenia regeneracji.

Aby zregenerować sito molekularne, należy je suszyć w piecu w temperaturze 300°C przez przynajmniej cztery godziny. Po ostygnięciu można je trzymać w szklanej butelce zamkniętej hermetycznie.

8.4 Menu konserwacji

Więcej informacji można znaleźć w pełnej wersji instrukcji obsługi, którą można pobrać z witryny.

Innehållsförteckning

1 Mer information på sidan 260
2 Specifikationer på sidan 260
3 Allmän information på sidan 260
4 Installation på sidan 265
5 Användargränssnitt och navigering på sidan 274
6 Start på sidan 276
7 Normal användning på sidan 277
8 Underhåll på sidan 283

Avsnitt 1 Mer information

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

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

Engelska Tyska Italienska Franska Spanska

Avsnitt 2 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

Specifikation	Detaljer
Mått (B×D×H)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15,7 x 14,2 tum)
Vikt	4 kg
Effektkrav	Instrument: Ingång 24 V DC, 2,5 A Externt nätaggregat: Ingång 100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz, 1,5 A, klass i; utgång 24 V DC, 2,5 A 60 VA
Strömförsörjningens spänningsfluktuation	±10 % av nominell spänning
Höjd	2 000 m (6 562 ft) maximalt
Drifttemperatur	15 till 35 °C (59 till 95 °F)
Relativ fuktighet	20 till 80 %, ej kondenserande
Förvaringstemperatur	-5 till 40 °C (23 till 104 °F)
Överspänningskategori	II
Föroreningsgrad	2
Miljöförhållanden	Inomhusbruk
Certifieringar	Säkerhet: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
EMC-krav	Den här produkten är avsedd att användas i hemmiljö eller i grundläggande elektromagnetisk miljö.
Garanti	1 år (EU: 2 år)

Avsnitt 3 Allmän information

Tillverkaren kommer under inga omständigheter att hållas ansvarig för skador som uppstår på grund av felaktig användning av produkten eller underlåtenhet att följa instruktionerna i manualen. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som

beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

3.1 Säkerhetsinformation

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

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

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

3.1.1 Anmärkning till information om risker

⚠ FARA

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

⚠ VARNING

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

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

ANMÄRKNING:

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

3.1.2 Säkerhetsetiketter

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

	Denna symbol, om den finns på instrumentet, refererar till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol indikerar utrustning som är känslig för elektrostatisk urladdning (ESD). Särskilda åtgärder måste vidtas för att förhindra att utrustningen skadas.
	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.

3.1.3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Referenstestresultat finns hos tillverkaren.

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

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

FCC del 15, klass ”A” gränser

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

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

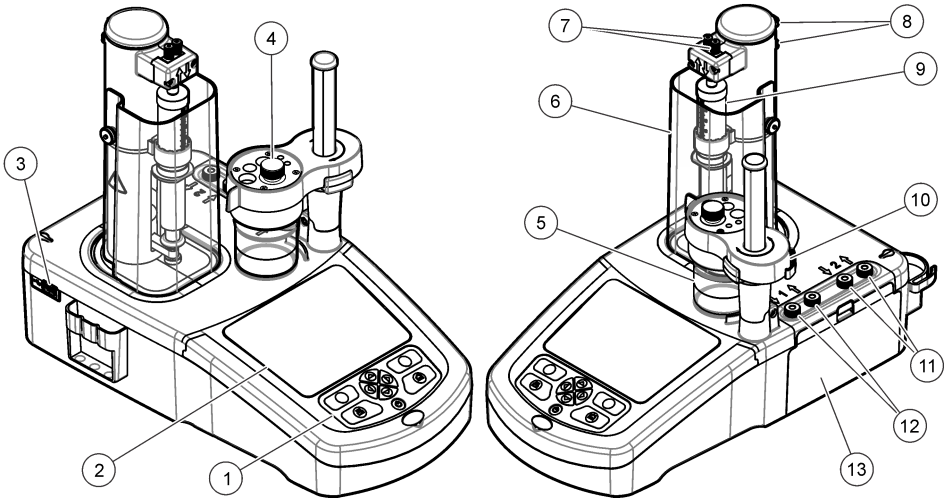
Ändringar eller modifieringar av utrustningen, som inte uttryckligen har godkänts av den part som ansvarar för överensstämmelsen, kan ogiltigförklara användarens rätt att använda utrustningen. Den här utrustningen har testats och faller inom gränserna för en digital enhet av klass A i enlighet med FCC-reglerna,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

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

3.2 Produktöversikt

Instrumentet drivs med digitala och analoga sensorer för potentiometrisk (AT1000-serien) och volymetrisk (KF1000-serien) titrering. Mätningstillämpningar installeras på instrumentet för att automatisera mätprocessen. Se Figur 1. Instruktioner visas på displayen när det krävs åtgärd från användaren.

Figur 1 Produktöversikt



1 Knappsats	**6** Spruta skyddshölje	**11** Pump 2 inlopp/utlopp (avlopp)
2 Display	**7** Spruta inlopp/utlopp	**12** Pump 1 ingång/utlopp (lösningsmedel)
3 USB-port[1]	**8** Rörclip	**13** Pumplucka
4 Provpropp	**9** Spruta	
5 Bägare	**10** Sensorhållare	

Tabell 1 Instrumentkonfiguration

Modell	Sprutor	Pumpar
KF1121	1	2

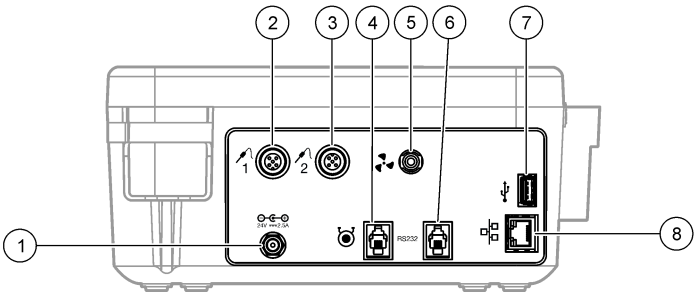
3.3 Instrumentanslutningar

⚠ FARA

Risk för elektriska stötar. Externt ansluten utrustning måste uppfylla gällande nationella säkerhetsstandard (t.ex. IEC 60950-1 eller IEC 62368-1 för IT-utrustning) och den krets som är avsedd att anslutas till utrustningen får inte överskrida SELV-säkerhetsnivån (Safety Extra Low Voltage).

[1] En andra USB-port finns på baksidan av instrumentet, men instrumentet erkänner endast en ansluten USB-lagringsenhet i taget.

Använd USB-porten på sidan av instrumentet för det USB-minne som medföljer instrumentet. Använd USB-porten på baksidan av instrumentet för att ansluta en skrivare, mus, tangentbord eller USB-hubb.

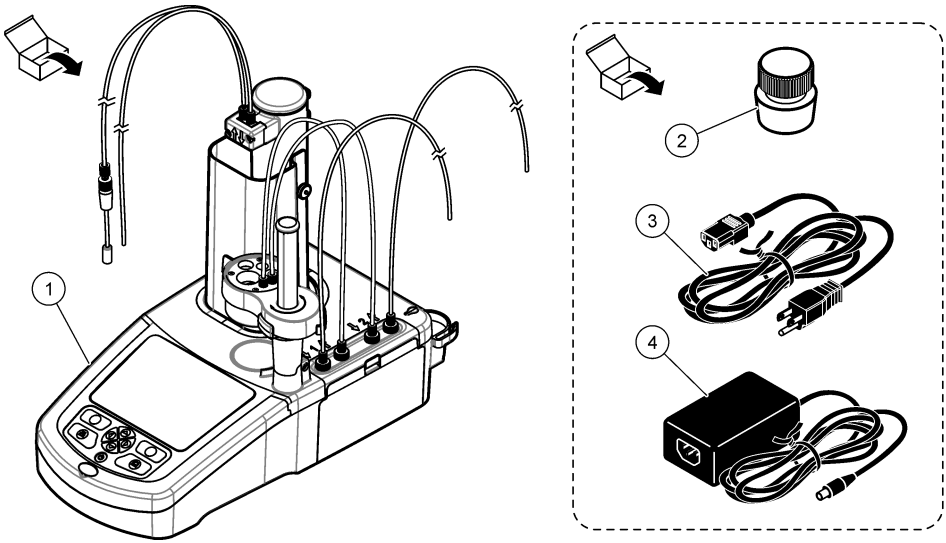


1 24 V extern strömförsörjningsport	**4** Används inte	**7** USB-port
2 Port för sensor 1	**5** Används inte	**8** Ethernet-port
3 Port för sensor 2	**6** Serieport	

3.4 Produktens delar

Se till att alla delar har tagits emot. Se packlistan i lådan. Om några komponenter saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.

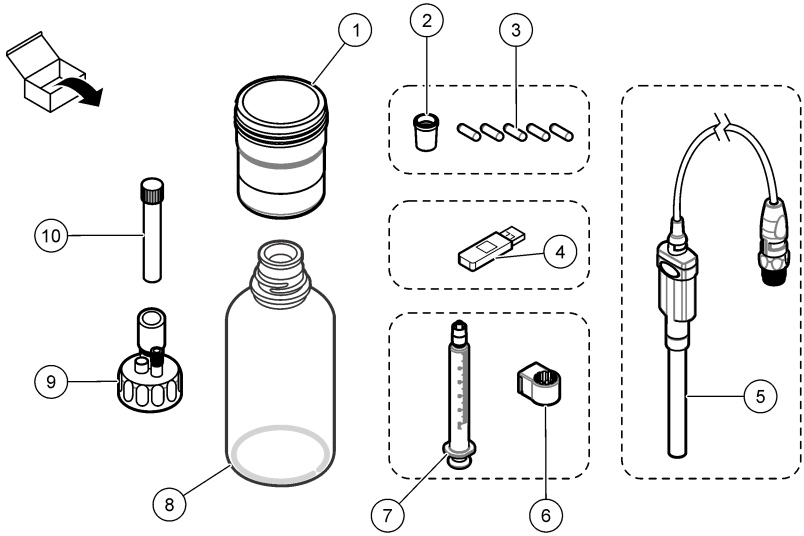
Figur 2 Innehållet i instrumentets låda



Observera: *För identifiering har utloppsröret från sprutan försetts med en blå markör.*

1 Instrument	**3** Nätsladd
2 Provpropp	**4** Strömförsörjning

Figur 3 Innehållet i tillämpningens låda



1 KF standardbägare	**6** Spruthållarring
2 KF vit PTFE konisk adapter	**7** Spruta
3 Magnetiska omrörarstavar	**8** Glasflaska
4 USB-programnyckel	**9** Flasklock (3 x GL45)
5 Sensor	**10** Torkpatroner (3x, fyllda med en molekylsil)

Avsnitt 4 Installation

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

ANMÄRKNING:

Detta är en klass A-produkt. Det kan finnas potentiella svårigheter att garantera elektromagnetisk kompatibilitet i andra miljöer, på grund av ledningsbundna och utstrålade störningar. I hemmiljö kan denna produkt orsaka radiostörningar, och då kan användaren behöva vidta lämpliga åtgärder.

ANMÄRKNING:

Kunden som använder det trådlösa instrumentet ansvarar för säkerhet i nätverk och åtkomstpunkter. Tillverkaren ansvarar inte för skador, inklusive men inte begränsat till indirekta, särskilda, underordnade eller följdskador som orsakas av hål i, eller kränkning av nätverkssäkerheten.

4.1 Riktlinjer för installation

- Detta instrument är endast avsett för inomhusbruk.
- Nätkabelns kontakt eller den externa nätaggregatets ingångsanslutning måste vara lätt åtkomlig så att strömmen snabbt kan kopplas bort i en nödsituation.
- Anslutning till skyddsjord (PE) krävs.
- Håll instrumentet borta från extrema temperaturer från värmeaggregat, direkt solljus eller andra värmekällor.

- Placera instrumentet på en stabil och jämn yta på en väl ventilerad plats.
- Se till att det finns minst 15 cm (6 tum) utrymme på alla sidor av instrumentet för att förhindra att elektriska delar överhettas.
- Använd inte och förvara inte instrumentet i dammiga, fuktiga eller våta utrymmen.
- Håll alltid instrumentets yta och alla tillbehör torra och rena.

4.2 Ansluta till AC-ström

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för elektriska stötar och brand. Se till att den medföljande kabeln och ickelåsande kontakten uppfyller tillämpliga landskodskrav.

⚠ VARNING

Brandfara. Använd endast det externa nätaggregatet som är specificerat för det här instrumentet.

⚠ VARNING

Risk för dödande elchock. Skyddsjord (PE) krävs.

1. Anslut nätkabeln till strömförsörjningen.
2. Anslut strömförsörjningen till instrumentet (se Instrumentanslutningar på sidan 263).
3. Anslut nätkabeln till ett eluttag.

4.3 Montera sprutan

Innan sprutan monteras slår du på strömmen på instrumentet. Tryck på strömknappen på framsidan av instrumentet. Kontrollera att startsekvensen visas på displayen. Spruthållaren sänks till arbetsposition.

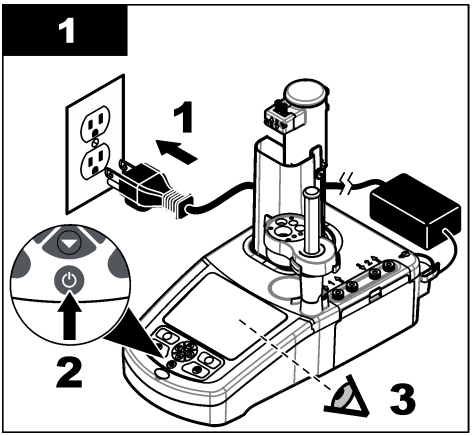
Observera: *Ignorera eventuella varningsmeddelanden relaterade till saknade program som visas på displayen.*

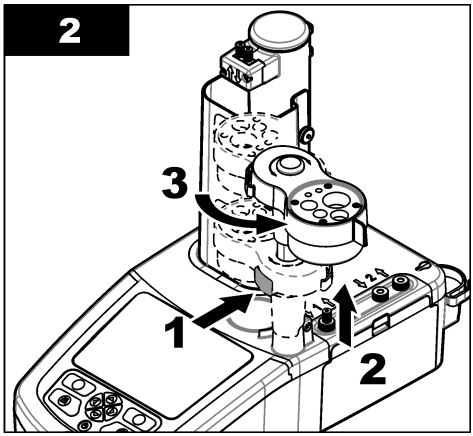
Sensorhållaren har två lägen: ett ovanför den magnetiska omröraren och det andra vid 180° åt höger. Flytta sensorhållaren bort från instrumentet till det andra läget.

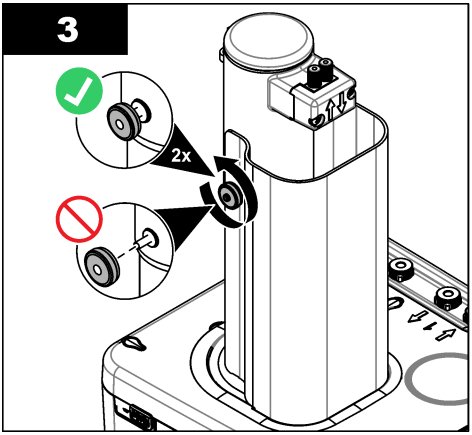
Montera sprutan. Se de illustrerade stegen som följer.

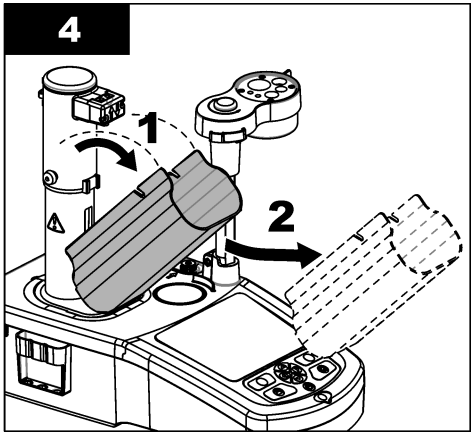
ANMÄRKNING:

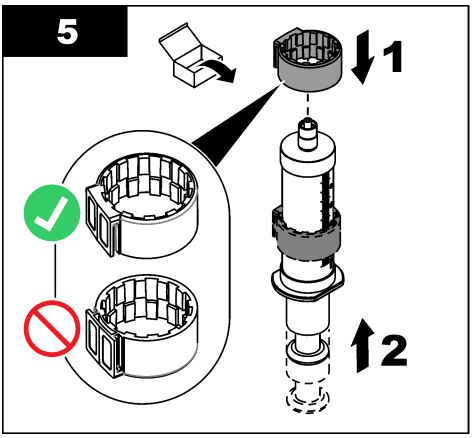
I steg 6, dra åt sprutan med hjälp av metalldelen vid toppen. Håll inte i sprutans glassektion. Dra inte åt för hårt.

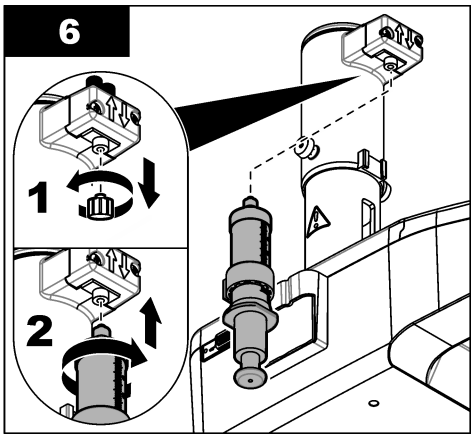

1
1
2
3

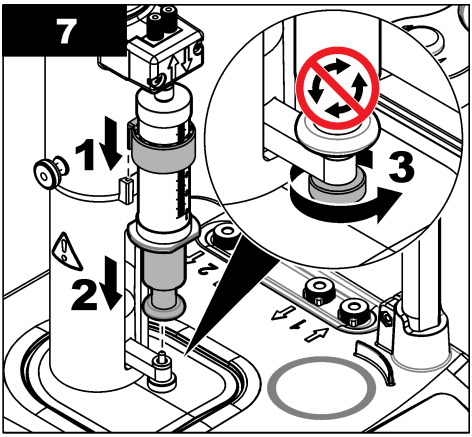

2
3
1
2

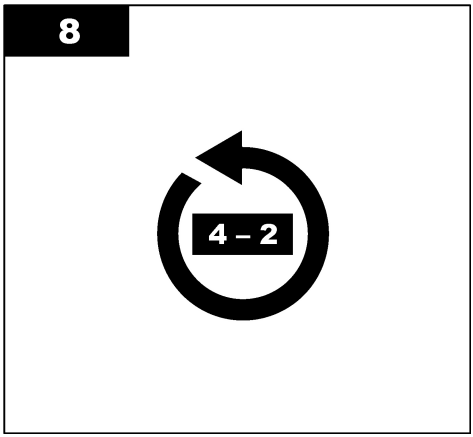

3
2x


4
1
2


5
1
2

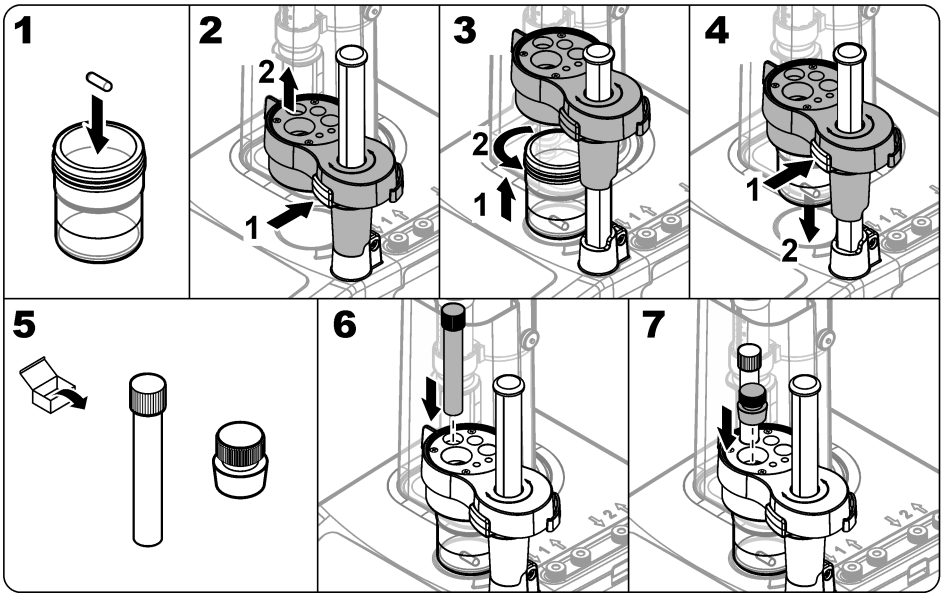

6
1
2





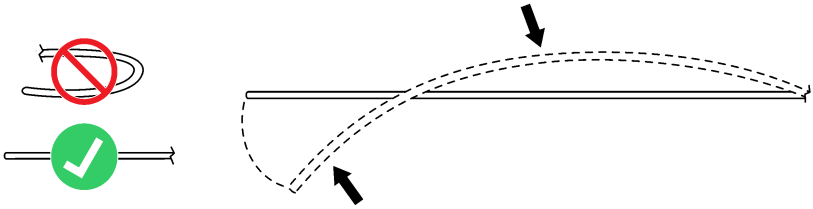
4.4 Montera sensorhållartillbehören

Lägg i omröraren i bägaren, och fäst sedan bägaren till sensorhållaren. Montera torkmedelspatronen och provproppen. Proceduren illustreras i bilderna nedan.



4.5 Förbereda slangarna

Ta bort eventuella böjar i slangarnas ändar.



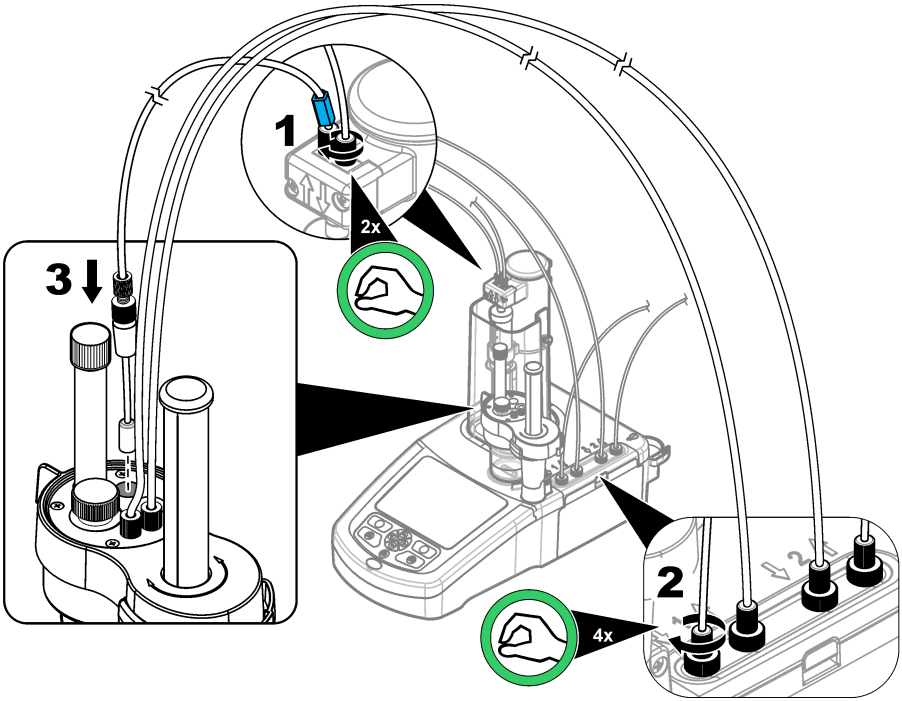
4.6 Ansluta slangarna

Med pilarna identifieras inlopps- och utloppsportarna för sprutan och pumpens anslutningar. Uppåtpilen är utloppet. Nedåtpilen är inloppet. Vrid på slangkopplingama på inlopps- och utloppsportarna på sprutan och pumpen tills det klickar.

Sugledningen som tömmer i spillbehållaren måste installeras på botten av bägaren för en bra tömning.

ANMÄRKNING:

Munstycket och slanghållaren på utloppsslangen har förinstallerats på bästa möjliga positioner. Ändra inte på munstyckets eller slanghållarens position.



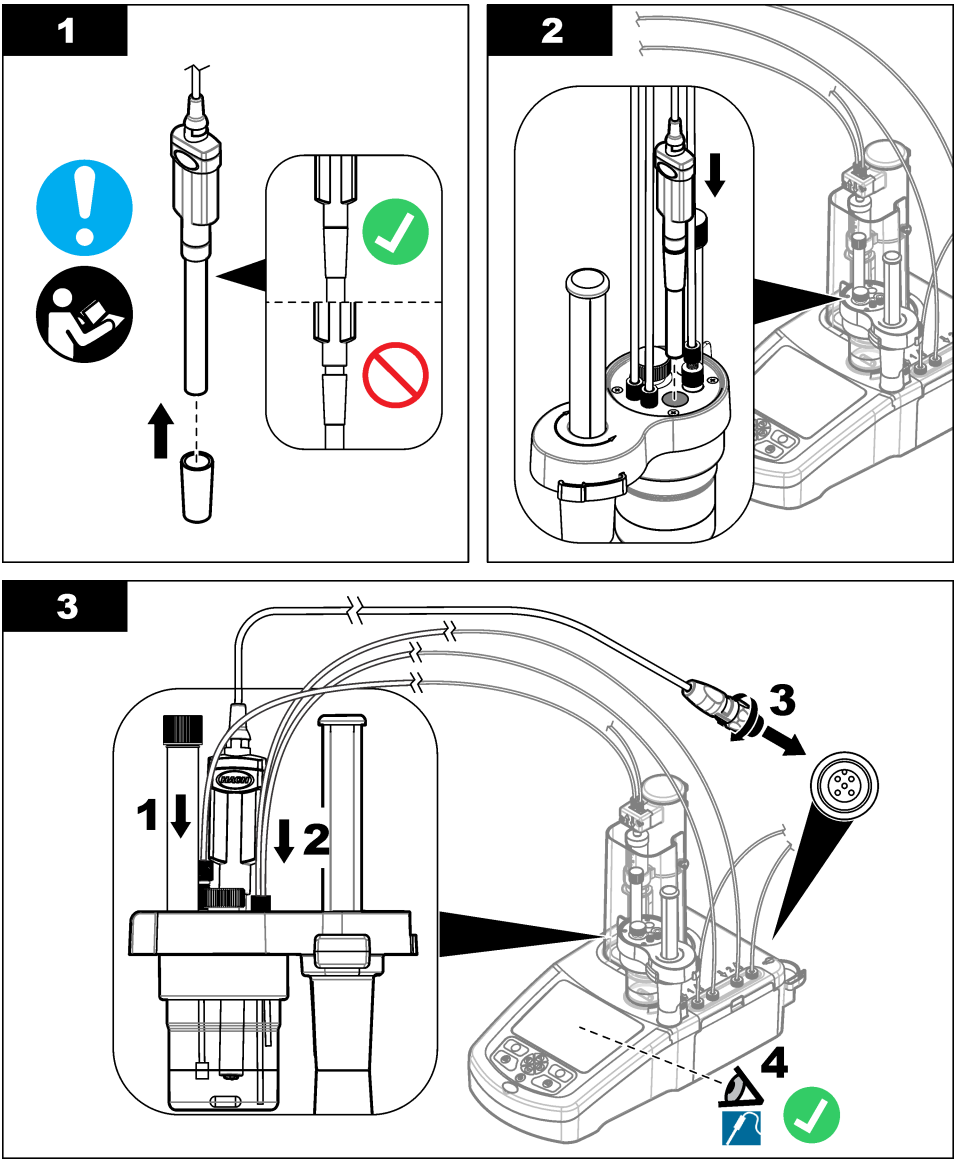
4.7 Installera sensorn

4.7.1 Ansluta sensorn.

Använd en konisk adapter för att sensorn ska sitta tätt i sensorhållaren. Se till att den koniska adaptern har installerats riktigt. Detta garanterar en säker vattentät montering i sensorhållaren och överdelen på sensorn kommer att sitta riktigt i bägaren.

Anslut sensorn till en tillgänglig sensorport på baksidan av instrumentet. När du anslutit sensorn kontrollerar du att sensorikonen visas längst upp på skärmen.

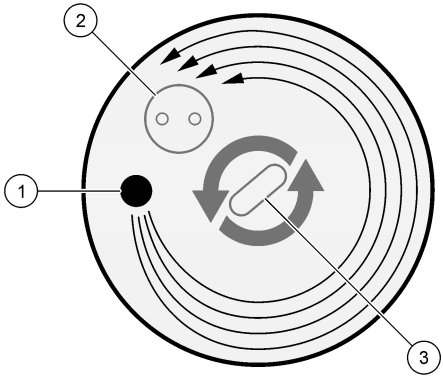
Proceduren illustreras i bilderna nedan.



4.7.2 Kontrollera titrantröret och sensorinstallationen

Titreringsmedlet måste läggas till där det finns mest turbulens och så långt bort från sensorn så att reagensen ges tid att reagera. Kontrollera att titrantröret och sensorn är rätt placerade. Se Figur 4, där pilarna visar riktningen för provflödet.

Figur 4 Titrantrör och sensorpositioner



1 Titrantrör	**2** Sensor	**3** Magnetomrörarstav

4.8 Installera titreringsmedel och reagens

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

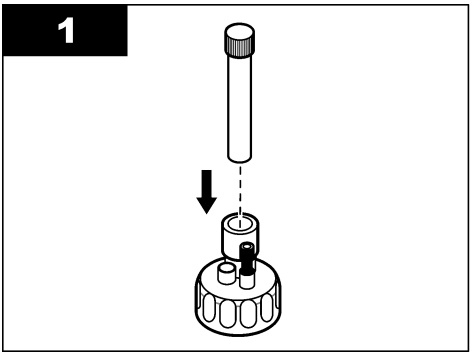
⚠ FÖRSIKTIGHET

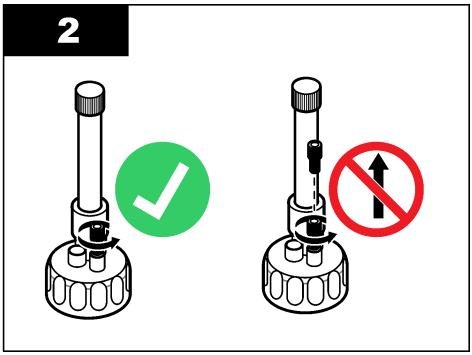
Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

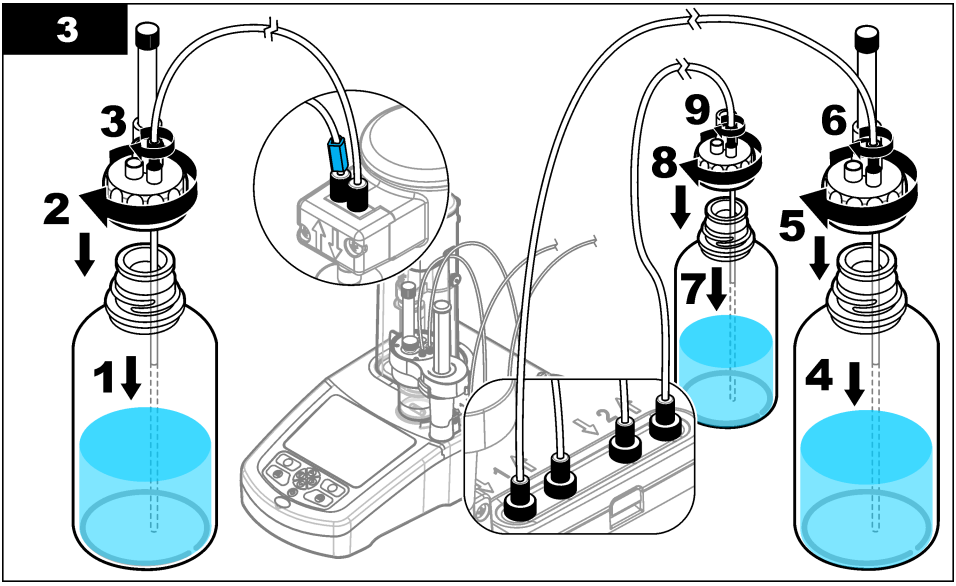
Placera en fylld torkmedelspatron i adaptern på titratorvätskans och lösningens flasklock.
Observera: *Molekylsilen i de fulla patronerna måste regenereras regelbundet beroende på fuktigheten i laboratoriet. Se* Regenerera molekylsilen *på sidan 284.*

Lossa röranslutningen på flasklocket. Skjut inloppsslangen genom anslutningsdonet. Se till att slangens ände är på botten av flaskan. Dra åt anslutningen på flasklocket.

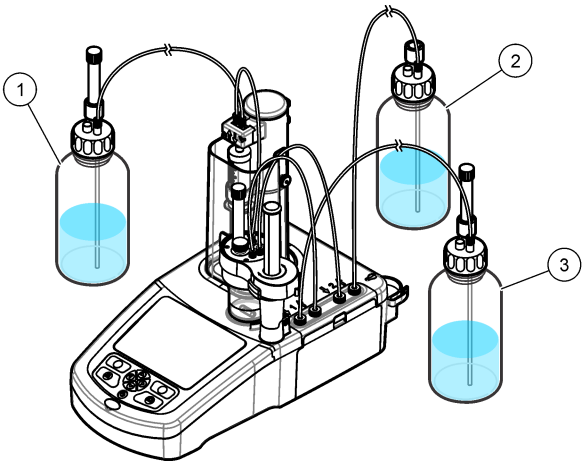
Pump 1 används till att fylla mätcellen med lösningsmedel. Pump 2 används för att tömma mätcellen. Se de illustrerade stegen som följer.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

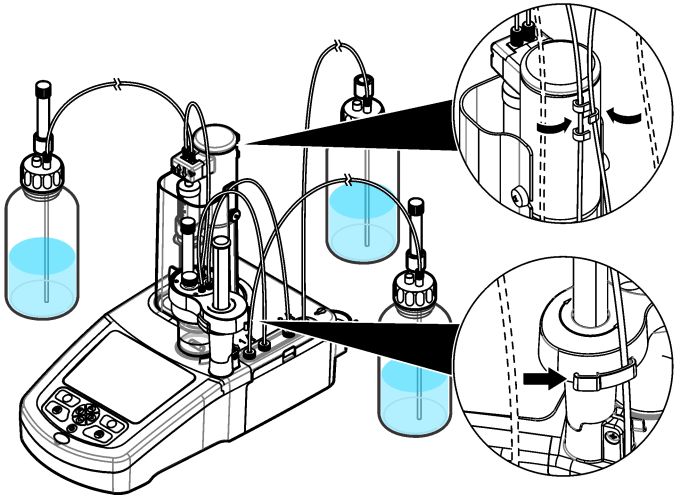
Figur 5 Flaskidentifiering



1 Titreringsmedel	**3** Lösningsmedel
2 Avfall	

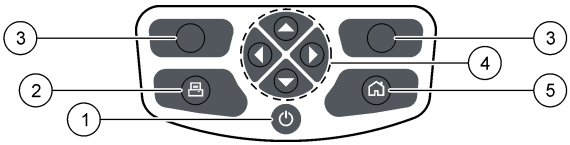
4.9 Håll arbetsområdet i ordning

Fäst slangarna till instrumentet med clips på elektroventilen och sensorhållaren. Proceduren illustreras i bilderna nedan.



Avsnitt 5 Användargränssnitt och navigering

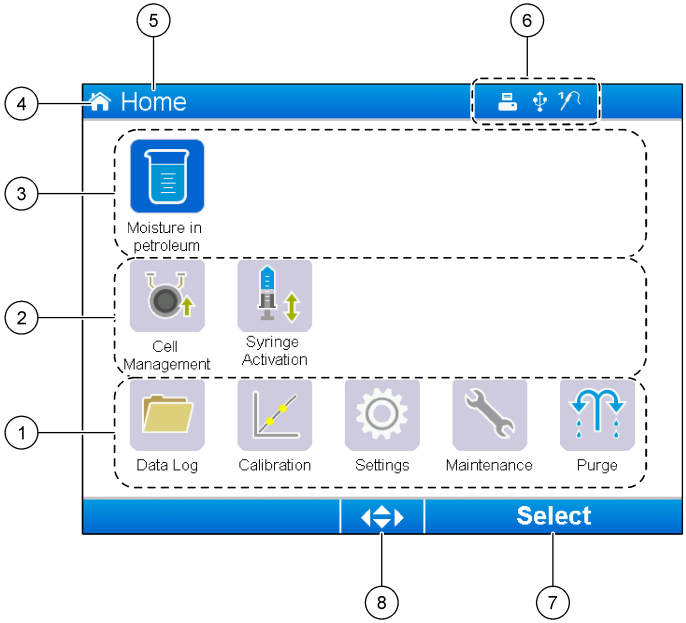
5.1 Knappsats



1 Ström	**3** Valknappar	**5** Start knapp
2 Skrivare	**4** Navigeringsknappar	

Knapp	Beskrivning
Ström	Sätter på eller slår ifrån instrumentet. Tryck på knappen i 2 sekunder för att slå ifrån strömmen.
Skrivare	Skrivarknappen fungerar bara om det finns en ansluten skrivare till instrumentet. Skickar data som för närvarande visas på skärmen till en ansluten skrivare. Ett ljud hörs om den aktuella skärmen inte kan skrivas ut. En graf skrivs automatiskt ut i slutet av mätningen, om alternativet är markerat (**Settings > Options** (Inställningar> Alternativ)).
Valknappar (kontextuella)	Används för att välja alternativen som visas ovanför dem i sidfotfältet. De alternativ som finns är tillämpliga i den aktuella operationen (t.ex. kalibrering, mätning osv.).
Navigeringsknappar	Bläddrar genom menyer och data, mata in siffror och bokstäver, ange kryssrute-inställningar och ange alternativ för sprutan och pumpen.
Start	Tryck på denna knapp när som helst för att gå direkt till hemskärmen. Ett ljud hörs om knappen är inaktiverad (t.ex. under kalibrering eller mätning).

5.2 Hemskärm



1 Tillgängliga alternativ från den här skärmen	**5** Skärmnamn
2 En andra rad med tillgängliga alternativ från den här skärmen	**6** Informationsikoner (se Tabell 2)
3 KF-program	**7** Alternativ tillgängliga genom användning av valknappen nedan
4 Skärmikon	**8** Pilknappar tillgängliga för användning på skärmen

Tabell 2 visar de informationsikoner som kan visas i sidhuvudet.

Tabell 2 Informationsikoner

Ikon	Beskrivning
	En skrivare är ansluten till instrumentet
	En USB-nyckel är ansluten till instrumentet
	En sensor är ansluten till sensorport 1
	En sensor är ansluten till sensorport 2
	Dataloggfilen är full. Se Hantera dataloggen på sidan 282 för vilka alternativ som finns tillgängliga för att hantera dataloggfilen.

Avsnitt 6 Start

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada. Använd aldrig instrumentet utan sprutlocket monterat.

6.1 Konfigurera instrumentet

1. Från huvudmenyn väljer du **Settings** (inställningar).
2. Välj ett alternativ och tryck sedan på **Select** (välj).

Alternativ	Beskrivning
Applications (program)	Ändrar, gör kopior, exporterar och tar bort programdata. Se till att dubbelfunktionen inte gör mer än fem program.
Operators (operatörer)	Lägger till, ändrar och tar bort operatörer.
Date + Time (datum + tid)	Ställer in datum och tid på instrumentet.
Brightness (ljusstyrka)	Ställer in displayens ljusstyrka.
Sounds (ljud)	Ställer in ljudalternativ.
Language (språk)	Ställer in språk.
Network (nätverk)	Namnge instrumentet. Om det finns en ansluten skrivare skrivs det här namnet ut på papperskopior. Starta om instrumentet om namnet ändrats.
Info	Visar information om instrumentet och medföljande hårdvara.
Restore Defaults (återställ standardinställningar)	Återställer instrumentet till standardkonfigurationen.
Options (alternativ)	Ställer in programparametrarnas vy till expertläget. När instrumentet är avstängt ställs sprutan in att tömmas i titreringsflaskan. Ändrar temperaturens visningsenhet. Ställ in cellvänteläges parameter (se Cell standby (cellvänteläge) på sidan 276). Skriver ut mät- och derivatkurvor om det finns en ansluten skrivare. Ange om en balans är ansluten.
Security (säkerhet)	Ändra lösenord och ange vilka alternativ som är lösenordsskyddade.

3. Tryck på **Back** (tillbaka).

6.1.1 Cell standby (cellvänteläge)

Se till att mätcellen bereds innan du väljer ett program, eftersom cellvänteläget startar automatiskt.

Cellvänteläget torkar automatiskt mätcellen med hjälp av en reglerad tillsats av titreringsmedlet enligt programmet. När cellvänteläget är aktivt:

- Cellvänteläget startas automatiskt så snart ett program väljs från hemskärmen.
- Omrörningshastigheten är den hastighet som anges för programmet
- Cellvänteläges information visas längst ned i programmets startskärm

- Efter att provets vikt valideras i slutet av mätmetoden startas cellkonditioneringen automatiskt igen
- Cellvänteläget fortsätter tills nästa prov väljs och en ny mätmetod inleds
- Om alternativet **Cell management (cellhantering)** (cellhantering) väljs i slutet av mätmetoden pausas cellvänteläget och startas igen när cellhanteringen är genomförd
- Mätmetoden startar när **Start** väljs. Om cellen är torr behövs inte cellkonditionering och användaren uppmanas att lägga till provet. Om cellen inte är torr, startar cellkonditioneringen

6.2 Installera program

Använd medföljande USB-nyckel för att installera programmen. Instrumentet kan installera maximalt fem program. De installerade programmen visas på den översta raden på displayen.

1. Tryck på **Home** (startsida) för att gå tillbaka till huvudmenyn.
2. Anslut USB-nyckeln till USB-porten på sidan av instrumentet. Programmen på USB-nyckeln visad på displayen.
3. Tryck pilarna för att markera och välja program att installera. Tryck på vänster eller höger pil för att välja. Upprepa detta för att välja fler program att installera.
4. Tryck på **Import** (importera) för att installera valda program.
5. Tryck på **OK** för att slutföra installationen. De installerade programmen visas på hemskärmen. ***Observera:*** *Om du vill installera fler program trycker du på* ***Home*** *(startsida) för att återgå till hemskärmen. Ta sedan bort USB-minnet och anslut det igen.*

6.3 Förbereda instrument för mätning

1. På hemskärmen väljer du **Purge** (spola). Alla anslutna enheter listas.
2. Välj **All elements** (alla element) för att spola alla anslutna enheter, eller välj en enhet som du vill spola. Tryck på **Select** (välj). Luft avlägsnas från enheten som fylls med vätska från flaskan.
3. Tryck på **OK** när operationen är klar.
4. Kontrollera att det inte finns några luftbubblor i enheten. Utför steg 2 igen om det finns luftbubblor kvar.
5. Välj nästa enhet att spola om enskilda enheter väljs.
6. Tryck på **Exit** (avsluta) när alla slangarna fyllts med reagens och enheten är fri från luftbubblor. ***Observera:*** *Om det finns några få små luftbubblor på innerväggen och/eller sprutkolven kan de lämnas kvar utan att det påverkar systemets prestanda.*

Avsnitt 7 Normal användning

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada. Använd aldrig instrumentet utan sprutskyddet på plats.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kemikalieexponering. Ta aldrig bort omröraren från bägaren innan en titrering är klar.

7.1 Kalibrering

7.1.1 Kalibrera titranten

1. Se till att glasbägaren, sensorhållaren och alla tillhörande delar är rena och torra. Lägg en magnetisk omrörare i bägaren.
2. Fäst bägaren på givarhållaren. Se till att bägaren passar precis in i sensorhållaren.
3. Läs relaterad "Application Note" (programanteckning) från USB-programtangenten för fler instruktioner.
4. Fyll bägaren med tillämplig mängd lösningsmedel. Se programanteckningen och Cellhantering på sidan 283 för att anpassa volymen i förekommande fall. Se till att ingen vätska spills ut. Se till att den initiala nivån är tillräcklig så att sensorn installeras korrekt i provet. Ha inte i för mycket lösningsmedel i bägaren.
5. På hemskärmen väljer du **Calibration** (kalibrering).
6. Om fler än ett program innehåller en titratorkalibreringsmetod, tryck på upp- och nedpiltangenterna för att markera det program som ska användas och tryck **Välj**.
7. Kalibreringsinformation visas på displayen. Om det behövs, välj en ikon för mer information eller för att ändra vissa data.

Alternativ	Beskrivning
Information	Visar mer information om kalibreringen.
Operatör	Ändrar operatörs-ID. Välj från en lista med tillgängliga operatörer.

8. Kontrollera att ikonen längst ned på displayen markeras. Följ instruktionerna som visas på skärmen bredvid denna ikon. Kontrollera att slangar och sensor är korrekt inpassade.
9. Tryck på **Start** för att påbörja kalibreringen. Kalibreringsdata visas på displayen.
10. Om den förinställda omrörningshastigheten behöver justeras, tryck på upp och ned-piltangenterna för att öka eller minska hastigheten.
Observera: *Denna inställning gäller endast för den aktuella operationen. Den förinställda omrörningshastigheten för tillämpningen ändras inte.*
11. Gränsvärde för cellavvikelse, stabilitetsstapel, provtemperatur och mätningstid visas längst ner på displayen. Stabilitetsstapeln visar signalens stabilitet och varierar i färg från rött (instabil) till gult och grönt (stabil). Cellavvikelse visas i mitten av displayen. Dessa meddelanden kan visas under cellavvikelsen:

Meddelande	Beskrivning
Excess of water (Överskott av vatten)	Mätcellen innehåller för mycket vatten. Titreringsmedel fortsätter att tillsättas tills cellen är torr.
Excess of titrant (Överskott av titreringsmedel)	Mätcellen innehåller för mycket titreringsmedel. Inget mer titreringsmedel tillsätts.
Risk of cell overflow (Risk för cellspill)	Mätcellen är full och det finns risk för vätskespill. Proceduren avbryts.

Observera: *Stabilitetsstapeln eller dessa meddelanden visas längst ned på displayen under kalibreringsproceduren.*

12. Två alternativ är tillgängliga under cellkonditioneringen:

Alternativ	Beskrivning
Stop	Avbryter mätningen och inga resultat beräknas. Om den väljs under alternativet **Replikatprov** förloras alla data i serien.
Hoppa över	Stoppar cellkonditioneringen och går direkt till nästa steg i proceduren. Resultat beräknas sedan från de mätdata som fanns tillgängliga innan **Skip** (hoppa över) väljs. Resultaten kan vara mindre noggranna med detta alternativ.

13. Väg standarden i dess behållare och anteckna resultatet.
14. När cellkonditioneringen är klar, tillsätt standard. Ta bort provproppen och tillsätt rätt mängd standard i bägaren med lämpligt verktyg. Se till att alla standarder placeras i mitten av bägaren och att inget av det hamnar på väggarna i bägaren.
15. Sätt tillbaka provproppen i sensorhållaren. Se till att provproppen sitter fast ordentligt i sensorhållaren.
16. Väg en tom provbehållare och dra ifrån detta värde från standardens vikt i dess behållare (se steg 13). Resultatet är den exakta vikten på provet som analyseras. Anteckna värdet.
17. Tryck på **Start** för att starta fukthaltsanalysen. Kalibreringsdata visas på displayen.
Observera: *Fukthaltsanalysen startar automatiskt efter tillsats av provet om parametern* ***Injection Autodetect*** *(automatisk upptäckt av injektion) är inställd på* ***Yes*** *(ja).*
18. Om den förinställda omrörningshastigheten behöver justeras, tryck på upp och ned-piltangenterna för att öka eller minska hastigheten.
Observera: *Om standardinställningen för omrörningshastighet ändras kan det påverka mätresultatet.*
19. Två alternativ är tillgängliga under kalibreringen:

Alternativ	Beskrivning
Stop	Avbryter kalibreringen och inga resultat beräknas. Om den väljs under alternativet **Replikatprov** förloras alla data i serien.
Hoppa över	Avbryter kalibreringen och går direkt till nästa steg i proceduren. Resultaten beräknas sedan utifrån tillgängliga kalibreringsdata innan **Hoppa över** väljs. Resultaten kan vara mindre noggranna med detta alternativ.

20. När kalibreringen är klar, ange den exakta vikten på det prov som analyseras (se steg 16). Tryck vid behov på piltangenterna för att ändra värdet som visas på skärmen. Tryck på **Select** (välj) för att acceptera värdet.
21. När kalibreringen är klar, tryck på vänster och höger piltangent för att se de olika kalibreringsvyerna.
22. Tryck på **Avvisa** eller **Fortsätta**.

Alternativ	Beskrivning
Avvisa	Avvisar kalibreringen. Välj **Avbryt** om du vill gå tillbaka till resultatskärmen eller **Bekräfta** för att avvisa kalibreringen. Om detta är den första kalibreringen väljer du **Confirm** (bekräfta) för att avvisa kalibreringen och använda standardvärden eller tidigare kalibreringsvärden. Om det är en **Replikatstandard**-kalibrering, välj **Bekräfta** för att avvisa endast den aktuella kalibreringen i serien.
Fortsätt	Välj ett av följande alternativ: • **Replicate Standard** (replikera standard): gör kalibreringen igen med samma standard • **Save & Exit**(spara och avsluta): behåll kalibreringsresultaten och avsluta kalibreringen • **Reject & Exit** (avvisa och avsluta): avvisa kalibreringsresultaten och använd standardvärden eller tidigare kalibreringsvärden och avsluta kalibreringen

7.2 Göra en provmätning

Använd det här alternativet för att göra provmätningar med ett av de installerade tillämpningarna.

1. Se till att glasbägaren, sensorhållaren och alla tillhörande delar är rena och torra. Lägg en magnetisk omrörare i bägaren.
2. Fäst bägaren till sensorhållaren. Se till att bägaren passar precis in i sensorhållaren.
3. Läs relaterad "Application Note" (programanteckning) från USB-programtangenten för fler instruktioner.
4. Fyll bägaren med tillämplig mängd lösningsmedel. Se programanteckningen och Cellhantering på sidan 283 för att anpassa volymen i förekommande fall. Se till att ingen vätska spills ut. Se till att den initiala nivån är tillräcklig så att sensorn installeras korrekt i provet. Placera inte för mycket lösningsmedel i bägaren.
5. På hemskärmen väljer du mätprogram och trycker sedan på **Select** (välj).
6. Om **Cell standby (cellvänteläge)** inte har valts (se Cell standby (cellvänteläge) på sidan 276), fortsätter du till steg 8.
7. Cellvänteläges drift startas. Omrörningshastigheten är den som gäller för programmet och kan inte ändras. Stabilitetsstapeln och cellavvikelsen visas längst ned på skärmen. Stabilitetsstapen visar signalens stabilitet och varierar i färg från rött (instabilt), genom gult, till grönt (stabilt). Cellavvikelse kan ersättas av dessa meddelanden:

Meddelande	Beskrivning
Excess of water (Överskott av vatten)	Mätcellen innehåller för mycket vatten. Titreringsmedel fortsätter att läggas till tills cellen är torr.
Excess of titrant (Överskott av titreringsmedel)	Mätcellen innehåller för mycket titreringsmedel. Inget mer titreringsmedel läggs till.
Risk of cell overflow (Risk för cellspill)	Mätcellen är full och det finns risk för vätskespill. Proceduren stannar.

Observera: *Dessa meddelanden kan visas under cellavvikelse i mitten av displayen under cellkonditioneringen. Stabilitetsstapeln eller dessa meddelanden visas längst ned på displayen under mätmetoden.*

8. Programinformation visas på displayen. Vid behov väljer du en ikon för mer information eller för att ändra vissa uppgifter.

Alternativ	Beskrivning
Information	Visar mer information om programmet.
Operator (Operatör)	Ändrar operatörs-ID. Välj från en lista över tillämpliga operatörer.
Sample (prov)	Sample Name (provnamn): Ändra angivet namn på provet. Type (typ): Tryck på vänster och höger pil och välj provtyp (**Sample** (prov), **QC** (kvalitetskontroll) eller **Define blank** (definiera blank)) att användas för mätningen. Om **Define blank** (definiera blank) har valts innan finns ytterligare två provtyper tillgängliga (**QC with blank** (kvalitetskontroll med blank) och **Sample with blank** (prov med blank)).

9. Kontrollera att ikonen längst ner på displayen markeras. Följ anvisningarna på skärmen vid ikonen. Kontrollera att slangarna och sensorn sitter korrekt.
10. Tryck på **Start** för att starta mätningen. Mätdata visas på displayen.
11. Om alternativet **Cell standby** (cellvänteläge) har valts (se Cell standby (cellvänteläge) på sidan 276), och mätcellen är torr, behövs inte cellkonditionering och proceduren fortsätter med steg 15.
12. Om standardomrörningshastigheten behöver justeras trycker du på uppåt- och nedåtpilarna för att öka eller minska hastigheten.
    Observera: *Om du ändrar standardomrörningshastigheten kan det påverka mätresultatet. Eventuella justeringar gäller bara för den aktuella operationen. Standardomrörningshastigheten för programmet har inte ändrats.*
13. Gränsvärde för cellavvikelse, stabilitetsstapel, provtemperatur och mätningstid visas längst ner på displayen. Stabilitetsstapen visar signalens stabilitet och varierar i färg från rött (instabilt), genom

gult, till grönt (stabilt). Cellavvikelse visas i mitten av displayen. Dessa meddelanden kan visas under cellavvikelsen:

Meddelande	Beskrivning
Excess of water (Överskott av vatten)	Mätcellen innehåller för mycket vatten. Titreringsmedel fortsätter att läggas till tills cellen är torr.
Excess of titrant (Överskott av titreringsmedel)	Mätcellen innehåller för mycket titreringsmedel. Inget mer titreringsmedel läggs till.
Risk of cell overflow (Risk för cellspill)	Mätcellen är full och det finns risk för vätskespill. Proceduren stannar.

Observera: *Stabilitetsstapeln eller dessa meddelanden visas längst ned på displayen under mätmetoden.*

14. Två alternativ är tillgängliga under cellkonditioneringen:

Alternativ	Beskrivning
Stop (stoppa)	Avbryter mätningen och inga resultat beräknas. Om du väljer detta under alternativet **Replicate Sample** (replikera prov) går alla data i serien förlorade.
Skip (hoppa över)	Avbryter cellkonditioneringen och går direkt till nästa steg i procedurern. Resultat beräknas sedan från de mätdata som fanns tillgängliga innan **Skip** (hoppa över) väljs. Resultaten kan bli mindre exakta med det här alternativet.

15. Väg provet i dess behållare och skriv ner resultatet.

16. Lägg till provet när cellens utjämning slutförts. Ta bort provets propp och lätt rätt mängd prov i bägaren med ett lämpligt redskap. Se till att hela provet placeras i mitten av bägaren och att inget av det spills på väggarna i bägaren.

17. Sätt tillbaka provproppen i sensorhållaren. Se till att provproppen sitter ordentligt i sensorhållaren.

18. Väg och töm provets behållare och dra av det här värdet från vikten på provet i behållaren (se steg 15). Resultatet är den exakta vikten på provet som analyseras. Skriv ner värdet.

19. Tryck på **Start** för att starta fukthaltsanalysen. Mätdata visas på displayen.
Observera: *Fukthaltsanalysen startar automatiskt efter att du tillsatt provet om parametern* ***Injection Autodetect*** *(automatisk upptäckt av injektion) är inställd på* ***Yes*** *(ja).*

20. Om standardomrörningshastigheten behöver justeras trycker du på uppåt- och nedåtpilarna för att öka eller minska hastigheten.
Observera: *Om du ändrar standardomrörningshastigheten kan det påverka mätresultatet.*

21. Två alternativ är tillgängliga under mätningen:

Alternativ	Beskrivning
Stop (stoppa)	Avbryter mätningen och inga resultat beräknas. Om du väljer detta under alternativet **Replicate Sample** (replikera prov) går alla data i serien förlorade.
Skip (hoppa över)	Avbryter mätningen och går direkt till nästa steg i procedurern. Resultat beräknas sedan från de mätdata som fanns tillgängliga innan **Skip** (hoppa över) väljs. Resultaten kan bli mindre exakta med det här alternativet.

22. När mätningen är klar anger du den exakta vikten för det prov som analyseras (se steg 18). Tryck vid behov på piltangenterna för att ändra värdet som visas på skärmen. Tryck på **Select** (välj) för att acceptera värdet.

23. Om **Cell standby** (cellvänteläge) har valts (se Cell standby (cellvänteläge) på sidan 276), startar väntelägesdrift igen automatiskt.

24. Tryck på piltangenterna för att se de olika mätvyerna eller tryck på **Next** (nästa) för följande alternativ:

Alternativ	Beskrivning
Replicate sample (replikera prov)	Använd det här alternativet för att starta samma titrering på samma prov. Detta används för att studera repeterbarheten genom att successivt analysera flera delar av samma prov. Vid slutet av varje mätning visas ett fönster med medelvärdet, standardavvikelsen och den relativa standardavvikelsen.
New sample (nytt prov)	Använd det här alternativet för att starta samma titrering på ett nytt prov. Inga mätningar med standardavvikelse eller relativ standardavvikelse görs.
Cell management (cellhantering)	Använd det här alternativet för att fylla eller tömma mätcellen med pumparna. Se Cellhantering på sidan 283.

25. Tryck på **Exit** (avsluta) för att gå tillbaka till hemskärmen.

7.3 Verifiering av sprutor

Du kan använda alternativet för verifiering av sprutor till att kontrollera noggrannhet baserat på standarden ISO 8655.
Ta bort titreringsvätskan före testet genom att skölja sprutan med *Methanol Dry*. Ta bort vattnet efter testet genom att skölja sprutan med *Methanol Dry*.

Observera: *En licensnyckel krävs för att aktivera alternativet för verifiering av sprutor på instrumentet. Kontakta tillverkaren eller en återförsäljare för att få en licensnyckel.*

1. På hemskärmen väljer du Settings (Inställningar) och sedan trycker du på **Select (Välj)**.
2. På skärmen Settings (Inställningar) väljer du Options (Alternativ) och sedan trycker du på **Select (Välj)**.
3. Tryck på vänster- eller högerpilen för att välja expertläget och tryck sedan på **Done (OK)**.
4. På hemskärmen väljer du Maintenance (Underhåll) och trycker sedan på **Select (Välj)**.
5. På skärmen Maintenance (Underhåll) väljer du Syringe verification (Verifiering av sprutor) och sedan trycker du på **Select (Välj)**.
6. När du väljer alternativet första gången måste du ange licensnyckeln.
7. Följ de anvisningar som medföljer sprutverifieringssatsen. För ytterligare information, se den expanderade versionen av denna handbok som finns tillgänglig online.

7.4 Hantera dataloggen

Ange datafilter för att välja data att visa, ta bort eller exportera

1. Välj **Data log** (datalogg) på hemskärmen.
2. Välj ett alternativ och tryck sedan på **Select** (välj).

Alternativ	Beskrivning
View data log (Visa datalogg)	Visar mätdata. Välj enskilda rader med data för att visa mer innehåll.
Export data log (Exportera datalogg)	Exporterar mätdata från systemet till en extern enhet. Förhandsvisa valda data innan de exporteras. Se till att en extern enhet är ansluten till instrumentet (t.ex. ett USB-minne, extern hårddisk osv.).
Delete data log (Ta bort datalogg)	Tar bort mätdata från systemet. Förhandsvisningar valda data innan de tas bort.

3. Ange dataextraktionsparametrarna. Tryck på vänster och höger pil för att välja. Använd uppåt- och nedåtpilarna för att välja ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Result type (Resultattyp)	Anger tillgänglig typ av resultat.

Alternativ	Beskrivning
Application (Program)	Anger tillgängliga program.
Date (Datum)	Anger datumintervall.
Operator (Operatör)	Anger tillgängliga operatörer.

4. Om **View data log** (visa datalogg) var det markerade alternativet, tryck på **View** (visa) för att se markerade data.
   - Använd uppåt- och nedåtpilarna för att välja en datarad och tryck på **Detail** (uppgift) för att se mer information
   - Om endast ett **Application** (program) väljs använder du uppåt- och nedåtpilarna för att välja en datarad och tryck på **Detail** (uppgift) för att se mer data, eller tryck på vänster och höger pil för att se relaterade grafer
5. Om **Export data log** (exportera datalogg) eller **Delete data log** (ta bort datalogg) var det markerade alternativet, tryck på **Preview** (förhandsgranskning) för att se markerade data, och tryck sedan på **Export** (exportera) eller **Delete** (ta bort) för att starta proceduren.

7.5 Spola

Använd denna procedur för att ta bort luftbubblor från systemet. Se Förbereda instrument för mätning på sidan 277 för instruktioner.

7.6 Cellhantering

Använd det här alternativet för att fylla eller tömma mätcellen med pumparna. Dessa procedurer avslutas automatiskt efter en förutbestämd tid. Återstående tid visas mot **Security** (säkerhet) på displayen.

1. På hemskärmen väljer du **Cell management (cellhantering)** (cellhantering).
2. Tryck på vänster och höger pil för att välja.

Alternativ	Beskrivning
Fill cell (pump 1) (Fyll cell (pump 1))	Använd det här alternativet för att fylla mätcellen med reagens från pump 1.
Empty cell (pump 2) (Töm cell (pump 2))	**⚠ FÖRSIKTIGHET** Risk för kemikalieexponering. Undersök vätskenivån i avfallsflaskan innan du väljer det här alternativet. Se till att det finns tillräckligt med utrymme i flaskan för all vätska från mätcellen. Använd det här alternativet för att tömma mätcellen med pump 2.
Stop pumps (stoppa pumpar)	Använd det här alternativet för att stoppa procedurerna **Fill cell** (fyll cell) och**Empty cell** (töm cell).
Stir (rör om)	Använde det här alternativet för att starta eller stoppa magnetomröraren. Det här alternativet kan även användas när procedurerna **Fill cell** (fyll cell) och **Empty cell** (töm cell) används.

3. Tryck på **Exit** (avsluta) för att gå tillbaka till hemskärmen.

Avsnitt 8 Underhåll

⚠ FÖRSIKTIGHET

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

ANMÄRKNING:

Ta inte isär instrumentet för att utföra underhåll. Kontakta tillverkaren om de inre delarna behöver rengöras eller repareras.

8.1 Rengöra instrumentet

ANMÄRKNING:

Använd aldrig brandfarliga eller frätande lösningsmedel för att rengöra någon del av instrumentet. Användning av dessa lösningsmedel kan försämra miljöskyddet för instrumentet och kan göra garantin ogiltig.

Rengör utsidan med en fuktig trasa eller med en blandning av vatten och milt rengöringsmedel. Torka med en mjuk trasa.

8.2 Rengöra givaren

Se dokumentationen som tillhandahålls med givaren.

8.3 Regenerera molekylsilen

Det rekommenderas att regenerera molekylsilen varje vecka men detta beror på fuktigheten i laboratoriet. En fuktighetsindikator, som färgväxlande kiselgelkristaller kan användas för att visa när regenereringen krävs.

För regenerera molekylsilen ska den torkas i en ugn i en temperatur på 300 °C (572 °F) i minst 4 timmar. När den svalnat kan den förvaras i en glasflaska med en lufttät tillslutning.

8.4 Underhållsmeny

Se den fullständiga bruksanvisningen som finns att ladda ned från vår hemsida.

Sisällysluettelo

1 Lisätiedot sivulla 285
2 Tekniset tiedot sivulla 285
3 Yleistietoa sivulla 285
4 Asennus sivulla 290
5 Käyttöliittymä ja selaaminen sivulla 299
6 Käynnistys sivulla 301
7 Vakiotoiminnot sivulla 302
8 Huolto sivulla 309

Osa 1 Lisätiedot

Peruskäyttöopas sisältää käyttöönottoa varten riittävät tiedot. Laajennettu käyttöopas on saatavilla verkossa, ja se sisältää lisätietoja.

Skannaa seuraavat QR-koodit siirtyäksesi laajennettuun käyttöohjeeseen.

Englanti

Saksa

Italia

Ranska

Espanja

Osa 2 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

Ominaisuus	Tiedot
Mitat (L x S x K)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15,7 x 14,2 tuumaa)
Paino	4 kg (8,8 paunaa)
Tehovaatimukset	Instrumentti: Tulo 24 VDC, 2,5 A Ulkoinen virtalähde: Tulo 100–240 VAC, 50–60 Hz, 1,5 A, Luokka I; lähtö 24 VDC, 2,5 A 60 VA
Verkkovirran jännitteen vaihtelu	±10 % nimellisjännitteestä
Korkeus	enintään 2 000 m (6,562 jalkaa)
Käyttölämpötila	15…35 °C (59…95 °F)
Suhteellinen kosteus	20–80 %, tiivistymätön
Säilytyslämpötila	–5…40 °C (23…104 °F)
Ylijänniteluokka	II
Ympäristöhaittaluokka	2
Ympäristöolosuhteet	Sisäkäyttöön
Sertifioinnit	Turvallisuus: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
EMC-vaatimukset	Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi kotitalouksissa tai normaaleissa elektromagneettisissa ympäristöissä.
Takuu	1 vuosi (EU: 2 vuotta)

Osa 3 Yleistietoa

Valmistaja ei ole missään tilanteessa vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat tuotteen epäasianmukaisesta käytöstä tai käyttöoppaan ohjeiden noudattamatta jättämisestä. Valmistaja

varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavilla valmistajan verkkosivuilta.

3.1 Turvallisuustiedot

Valmistaja ei ole vastuussa mistään virheellisestä käytöstä aiheuvista vahingoista mukaan lukien rajoituksetta suorista, satunnaisista ja välillisistä vahingoista. Valmistaja sanoutuu irti tällaisista vahingoista soveltuvien lakien sallimissa rajoissa. Käyttäjä on yksin vastuussa sovellukseen liittyvien kriittisten riskien arvioinnista ja sellaisten asianmukaisten mekanismien asentamisesta, jotka suojaavat prosesseja laitteen toimintahäiriön aikana.

Lue nämä käyttöohjeet kokonaan ennen tämän laitteen pakkauksesta purkamista, asennusta tai käyttöä. Kiinnitä huomiota kaikkiin vaara- ja varotoimilausekkeisiin. Varoitusten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle tai vaurioittaa laitetta.

Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määritellyt, laitteen antama suojaus voi heikentyä. Laitetta ei saa asentaa tai käyttää muulla tavoin kuin näiden ohjeiden mukaisesti.

3.1.1 Vaaratilanteiden merkintä

⚠ VAARA

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

⚠ VAROITUS

Ilmoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.

⚠ VAROTOIMI

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS

Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Tieto, joka vaatii erityistä huomiota.

3.1.2 Varoitustarrat

Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Ohjeiden laiminlyönnistä voi seurata henkilövamma tai laitevaurio. Laitteen symboliin viitataan käyttöohjeessa, ja siihen on liitetty varoitus.

	Tämä symboli, jos se on merkitty laitteeseen, viittaa laitteen käyttöohjeeseen käyttö- ja/tai turvallisuustietoja varten.
	Tämä symboli ilmoittaa sähköiskun ja/tai hengenvaarallisen sähköiskun vaarasta.
	Tämä symboli ilmoittaa, että laitteet ovat herkkiä sähköstaattisille purkauksille (ESD) ja että laitteita on varottava vahingoittamasta.
	Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa hävittää yleisille tai kotitalousjätteille tarkoitetuissa eurooppalaisissa jätteiden hävitysjärjestelmissä. Vanhat tai käytöstä poistetut laitteet voi palauttaa maksutta valmistajalle hävittämistä varten.

3.1.3 Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) vaatimustenmukaisuus

⚠ VAROTOIMI

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuinympäristöissä eikä se välttämättä tarjoa riittävää suojaa radiovastaanottimelle tällaisissa ympäristöissä.

CE (EU)

Laite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU olennaiset vaatimukset.

UKCA (UK)

Laite täyttää vuoden 2016 sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien säännösten (S.I. 2016/1091) vaatimukset.

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, ICES-003, luokka A:

Tarkemmat testitulokset ovat valmistajalla.

Tämä luokan A digitaalinen laite vastaa kaikkia Kanadan häiriöitä tuottavista laitteista annettujen säädösten vaatimuksia.

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

FCC Osa 15, luokan "A" rajoitukset

Tarkemmat testitulokset ovat valmistajalla. Laite vastaa FCC-säädösten osaa 15. Laitteen toimintaa koskevat seuraavat ehdot:

1. Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä.
2. Laitteen on voitava vastaanottaa häiriöitä, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat olla syynä epätoivottuun toimintaan.

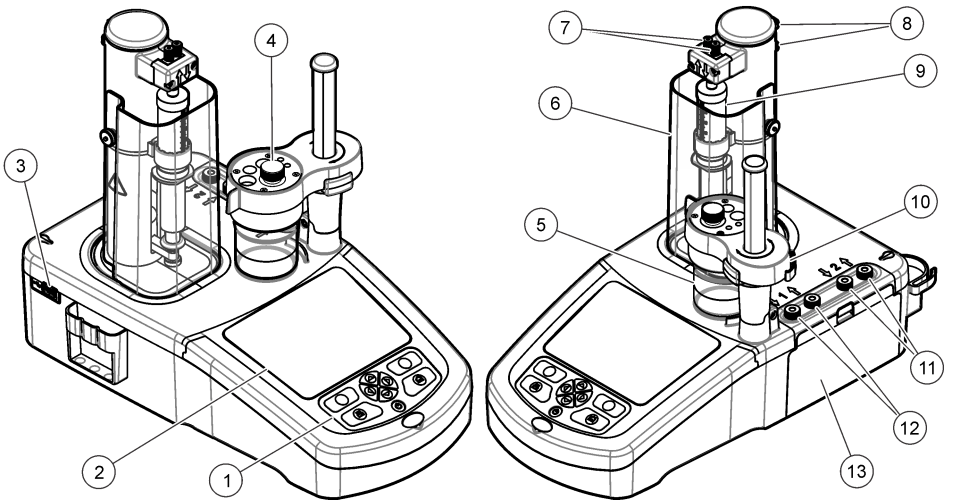
Tähän laitteeseen tehdyt, muut kuin yhteensopivuudesta vastaavan osapuolen hyväksymät muutokset tai muokkaukset saattavat johtaa käyttäjän menettämään oikeutensa käyttää tätä laitetta. Tämä laite on testattu ja sen on todettu olevan luokan A digitaalinen laite, joka vastaa FCC-säädösten osaa 15. Nämä rajoitukset on laadittu antamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Tämä laite kehittää, käyttää ja saattaa säteillä radiotaajuusenergiaa, ja näiden ohjeiden vastaisesti asennettuna tai käytettynä se saattaa aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioliikenteeseen. Tämän laitteen käyttö asuinalueella aiheuttaa todennäköisesti haitallisia häiriöitä, missä tapauksessa käyttäjän on korjattava tilanne omalla kustannuksellaan. Häiriöitä voidaan vähentää seuraavilla tavoilla:

1. Irrota laite sähköverkosta varmistaaksesi, onko laite häiriöiden syy.
2. Jos laite on kytketty samaan pistorasiaan kuin häiriöitä vastaanottava laite, kytke tämä laite toiseen pistorasiaan.
3. Siirrä laite kauemmas häiriötä vastaanottavasta laitteesta.
4. Sijoita häiriötä vastaanottavan laitteen antenni toiseen paikkaan.
5. Kokeile edellä annettujen ohjeiden yhdistelmiä.

3.2 Tuotteen yleiskuvaus

Instrumentti toimii digitaalisilla ja analogisilla antureilla, ja sitä voi käyttää potentiometristen (AT1000-sarjat) ja volumetristen (KF1000-sarjat) titrausten tekemiseen. Mittaussovellukset on asennettu instrumenttiin automatisoimaan mittaustoimenpide. Katso Kuva 1. Ohjeet näytetään näytöllä, kun käyttäjän väliintuloa edellytetään.

Kuva 1 Tuotteen yleiskuvaus



1 Näppäimistö	**6** Ruiskun suojakansi	**11** Pumpun 2 tulo/lähtö (jäte)
2 Display (Näyttö)	**7** Ruiskun tulo/lähtö	**12** Pumpun 1 tulo/lähtö (liuotin)
3 USB-portti[1]	**8** Putkiklipsit	**13** Pumpun käyttökansi
4 Näytteen pysäytin	**9** Ruisku	
5 Astia	**10** Anturin pidike	

Taulukko 1 Instrumentin konfigurointi

Malli	Ruiskut	Pumput
KF1121	1	2

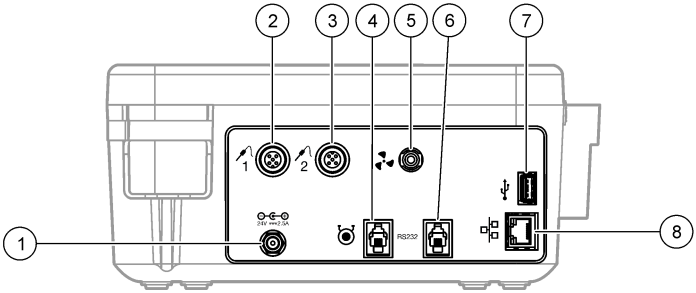
3.3 Instrumenttiliitännät

⚠ VAARA

Sähköiskun vaara. Ulkoisesti kytkettyjen laitteiden on noudatettava kyseisen maan turvallisuusstandardeja (esim. IEC 60950-1 tai IT-laitteille IEC 62368-1) ja laitteeseen kytkettävän piirin ei pidä ylittää SELV-tasoa.

[1] Toinen USB-portti on instrumentin takana, mutta instrumentti tunnistaa vain yhden USB-tallennusvälineliitännän yhdellä kertaa.

Käytä instrumentin sivussa olevaa USB-porttia instrumentin mukana toimitetuille USB-sovellusavaimille. Käytä instrumentin takana olevaa USB-porttia tulostimen, hiiren, näppäimistön tai USB-keskittimen liittämiseen.

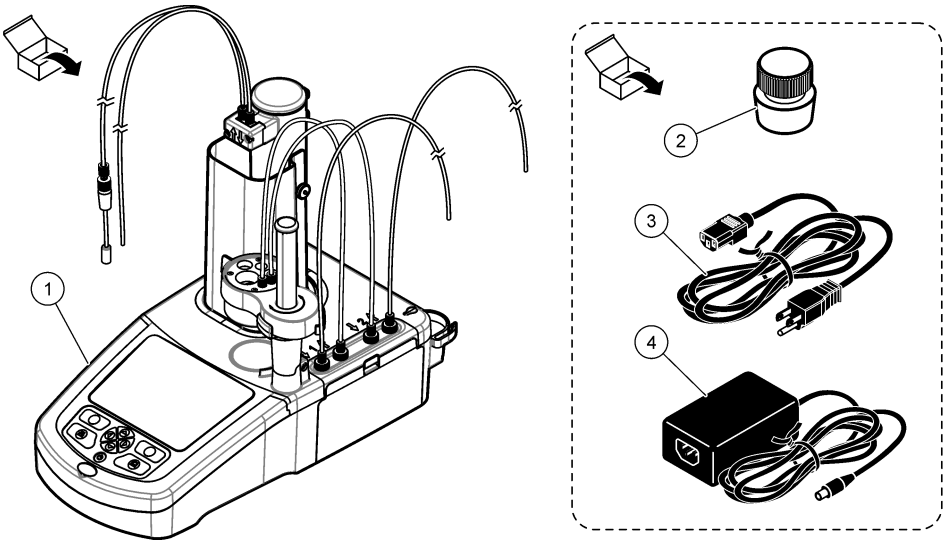


1 24 V:n ulkoisen virtalähteen tuloliitäntä	**4** Ei käytössä	**7** USB-portti
2 Anturin 1 liitäntä	**5** Ei käytössä	**8** Ethernet-portti
3 Anturin 2 liitäntä	**6** Sarjaliitäntä	

3.4 Tuotteen osat

Varmista, että laitteen mukana on toimitettu kaikki tarvittavat osat. Lue laatikon pakkauslista. Jos joku tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai toimittajaan.

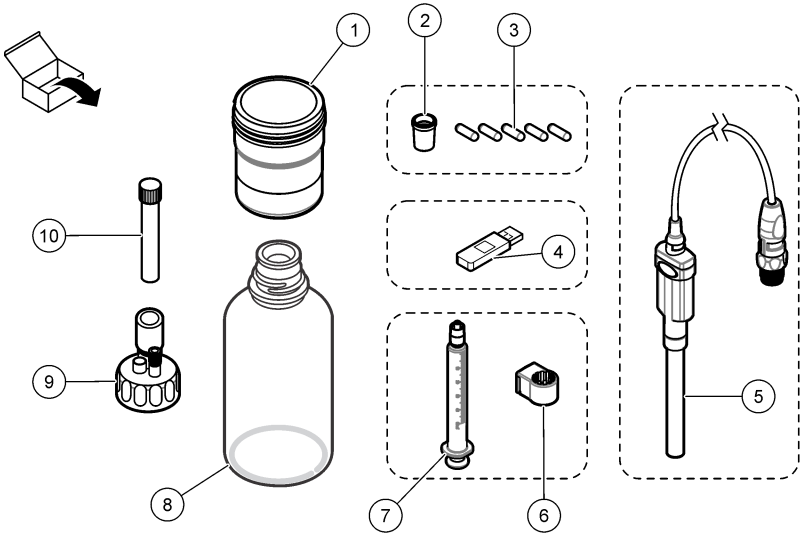
Kuva 2 Instrumenttilaatikon sisältö



Huomautus: *Ruiskun poistoletku on tunnistamista varten merkitty sinisellä merkillä.*

1 instrumenttia	**3** Virtajohto
2 Näytteen pysäytin	**4** Virtalähde

Kuva 3 Sovelluslaatikon sisältö



1 KF-vakioastia	**6** Ruiskun pidikerengas
2 KF valkoinen PTFE-kartiosovitin	**7** Ruisku
3 Magneettiset sekoitustangot	**8** Lasipullo
4 USB-sovellusavain	**9** Pullonkorkit (3 x GL45)
5 Anturi	**10** Kuiva-ainepatruunat (3x, täytetty molekyylisiivilällä)

Osa 4 Asennus

⚠VAROTOIMI

Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

HUOMAUTUS

Tämä on luokan A tuote. Sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamisessa muissa ympäristöissä voi olla mahdollisesti ongelmia päästetyistä sekä säteilleistä häiriöistä johtuen. Tämä tuote saattaa kotikäytössä aiheuttaa radiohäiriöitä, jolloin käyttäjän on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin.

HUOMAUTUS

Verkko- ja liitäntäpisteturvallisuus on langatonta laitetta käyttävän asiakkaan vastuulla. Valmistaja ei vastaa verkkoturvallisuusaukon tai -rikkomuksen aiheuttamista vahingoista, mukaan lukien mutta ei niihin rajoittuen epäsuorat, erityiset, välilliset ja satunnaiset vahingot.

4.1 Asennusohjeet

- Tämä instrumentti on tarkoitettu vain sisätiloissa käytettäväksi.
- Päävirtajohdon pistokkeen tai ulkoisen virtalähteen tuloliittimen on oltava helposti käytettävissä, jotta virta voidaan katkaista nopeasti hätätilanteessa.
- Liitäntä on suojamaadoitettava.
- Pidä instrumentti erossa äärilämpötiloista, esimerkiksi lämmittimistä, suorasta auringonvalosta tai muista lämmönlähteistä.

- Aseta instrumentti vakaalle ja tasaiselle pinnalle hyvin tuuletettuun tilaan.
- Instrumentin kaikilla sivuilla on oltava vähintään 15 cm (6 in.) tilaa, jotta sähköosat eivät ylikuumene.
- Älä käytä tai säilytä instrumenttia pölyisissä, kosteissa tai märissä tiloissa.
- Pidä instrumentin ja kaikkien varusteiden pinnat kuivina ja puhtaina.

4.2 Kytkeminen verkkovirtaan

⚠ VAROTOIMI

Sähköiskun ja tulipalon vaara. Varmista, että laitteen mukana toimitettava virtajohto ja lukittumaton pistoke täyttävät soveltuvat maakohtaiset vaatimukset.

⚠ VAROITUS

Tulipalon vaara. Käytä vain tälle instrumentille tarkoitettua ulkoista virtalähdettä.

⚠ VAROITUS

Tappavan sähköiskun vaara. Liitäntä on suojamaadoitettava.

1. Liitä virtajohto virtalähteeseen.
2. Liitä virtajohto instrumenttiin (katso Instrumenttiliitännät sivulla 288).
3. Liitä virtajohto pistorasiaan.

4.3 Asenna ruisku

Kytke instrumentin virta päälle, ennen kuin asennat ruiskun. Paina instrumentin edessä olevaa virtapainiketta. Varmista, että käynnistysjakso näkyy näytössä. Ruiskun pidike laskeutuu toiminta-asentoon.

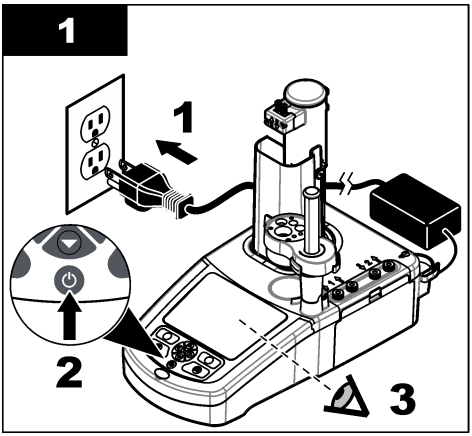
Huomautus: *Ohita näytöllä näkyvät puuttuvia sovelluksia koskevat varoitusviestit.*

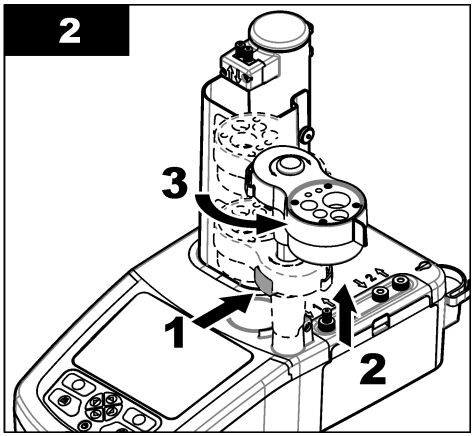
Anturin pidikkeessä on kaksi asentoa, toinen magneettisen sekoittimen päällä ja toinen 180° oikealle. Siirrä anturin pidikettä pois päin instrumentista toiseen asentoon.

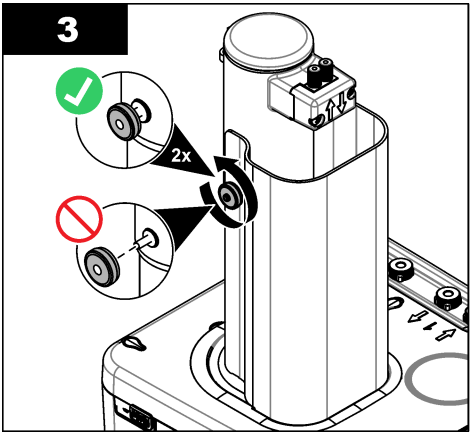
Asenna ruisku. Katso seuraavat kuvaohjeet.

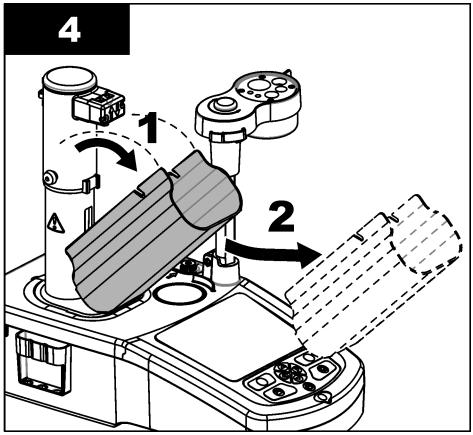
HUOMAUTUS

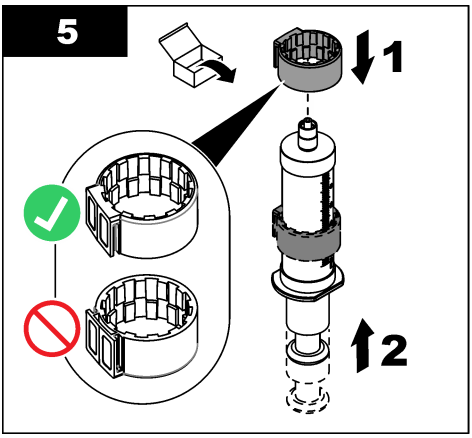
Kiristä ruisku vaiheessa 6 yläosan metalliosalla. Älä pidä kiinni ruiskun lasiosasta. Älä kiristä liikaa.

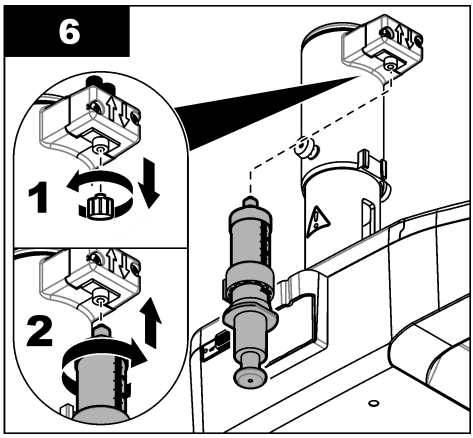

1
1
2
3

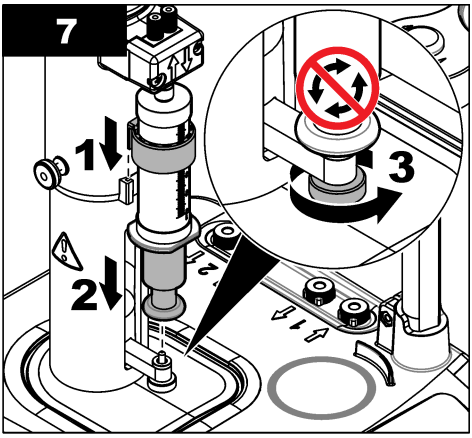

2
3
1
2

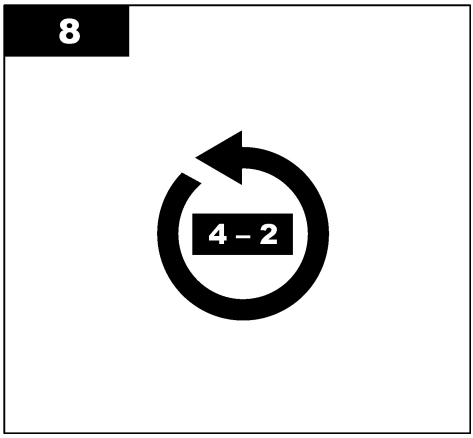

3
2x


4
1
2


5
1
2

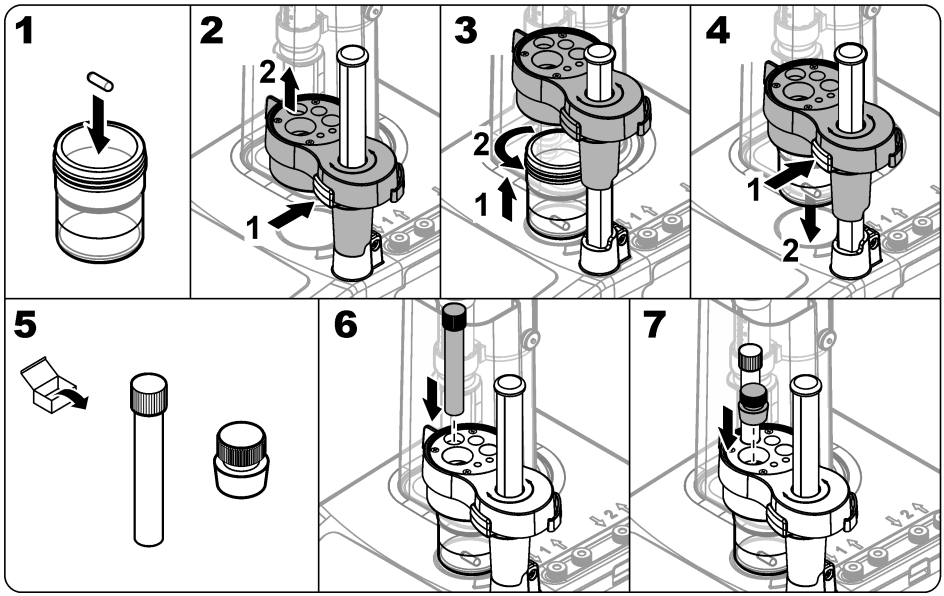

6
1
2





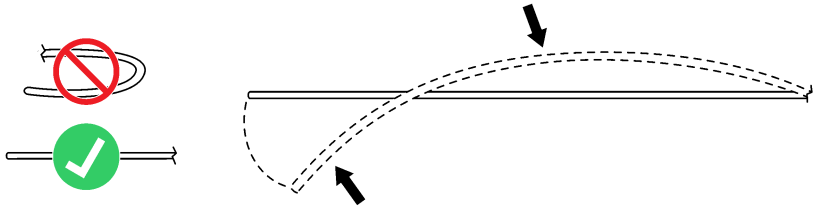
4.4 Asenna anturipidikkeen varusteet

Lisää sekoitustanko astiaan ja kiinnitä astia anturin pidikkeeseen. Asenna kuiva-ainepatruuna ja näytteen pysäytin. Lue seuraavat kuvaohjeet.



4.5 Valmistele putket

Poista kaikki mutkat putkien päistä.



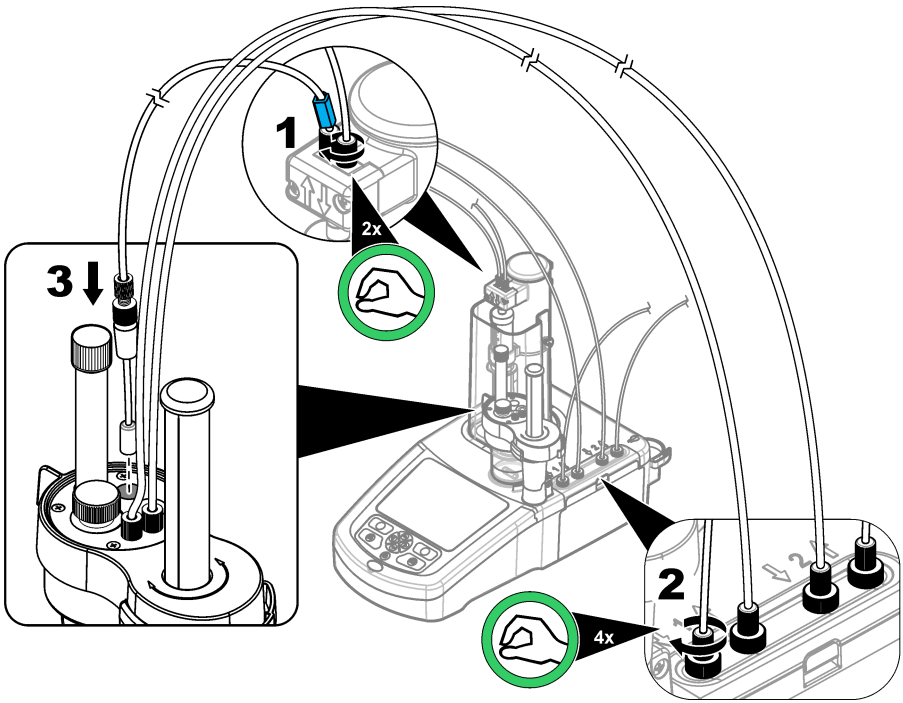
4.6 Liitä putket.

Nuolisymbolit viittaavat ruisku- ja pumppuliitäntöjen tulo- ja lähtöportteihin. Ylös-nuoli on lähtöportti. Alas-nuoli on tuloportti. Käännä ruiskun ja pumpun tulo- ja lähtöporttien putkiliitäntöjä kunnes ne naksahtavat.

Jätepulloon tyhjenevä imuputki tulee asentaa astian pohjalle, jotta varmistetaan hyvä tyhjeneminen.

HUOMAUTUS

Lähtöputkien diffuusiokärki ja putken pidike ovat esiasennettu optimaalisiin sijainteihin. Älä muuta diffuusiokärjen tai putken pidikkeen sijaintia.



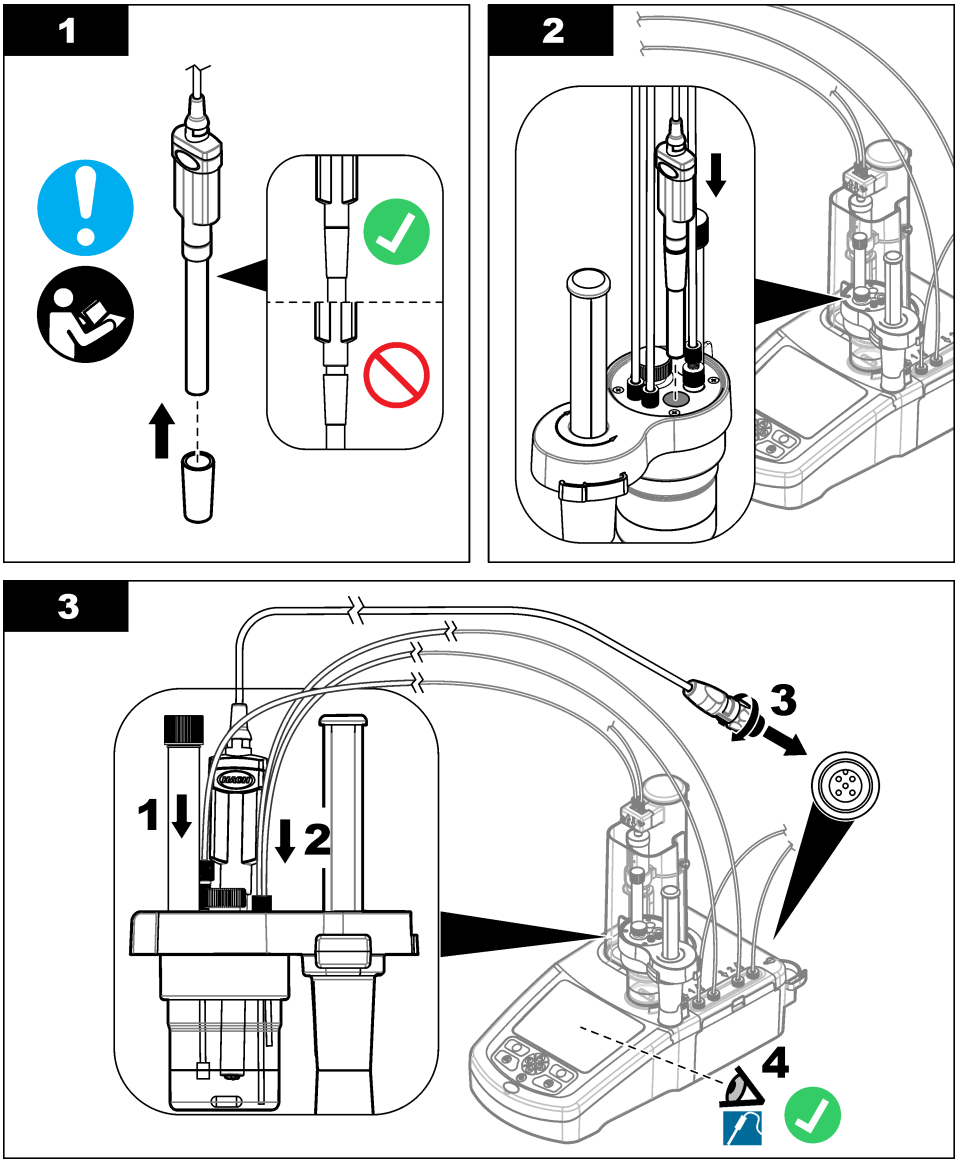
4.7 Anturin asentaminen

4.7.1 Anturin kytkeminen

Käytä kartiosovitinta anturin kiinnittämiseen kunnolla anturipidikkeeseen. Varmista, että kartiosovitin on asennettu oikein. Tämä varmistaa kunnollisen vedenpitävän anturipidikkeen istuvuuden ja anturin kärki on oikeassa asennossa astiassa.

Liitä anturi vapaaseen anturiporttiin instrumentin mukana. Kun anturi on liitetty, varmista että anturikuvake näkyy bannerissa näytön yläosassa.

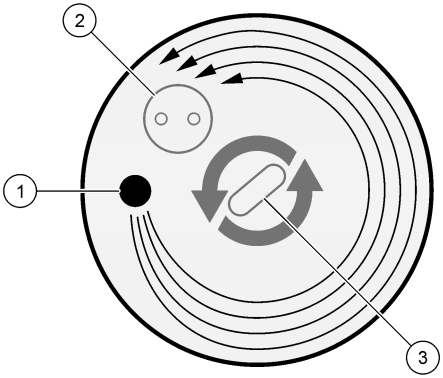
Lue seuraavat kuvaohjeet.



4.7.2 Tarkista titrausaineen putki- ja anturiasennus

Titrausaine on lisättävä kohtaan, jossa turbulenssia esiintyy eniten ja mahdollisimman kauan anturista, jotta reagenssilla on aikaa reagoida. Tarkista että titrausaineputki ja anturi ovat sijoitettu oikein. Katso Kuva 4, jossa nuolet osoittavat näytteen virtauksen suunnan.

Kuva 4 Titrausaineputken ja anturin sijainnit



1 Titrausaineputki	**2** Anturi	**3** Magneettinen sekoitussauva

4.8 Asenna titrausaine ja reagenssiaine

⚠ VAROTOIMI

Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatiedotteista (MSDS/SDS).

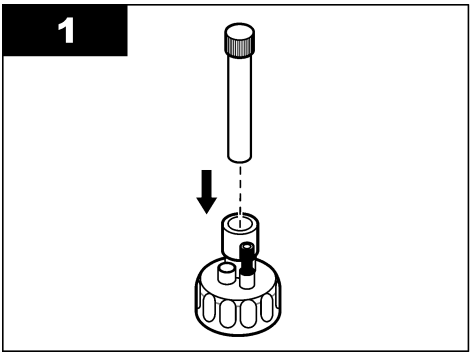
⚠ VAROTOIMI

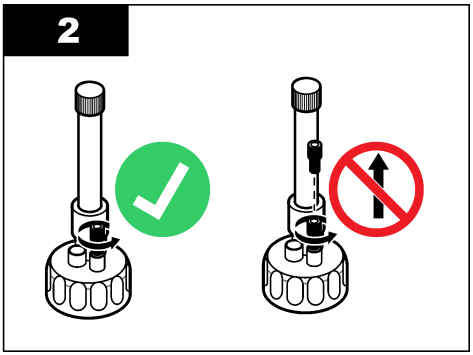
Kemikaalille altistumisen vaara. Hävitä kemikaalit ja muut jätteet paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

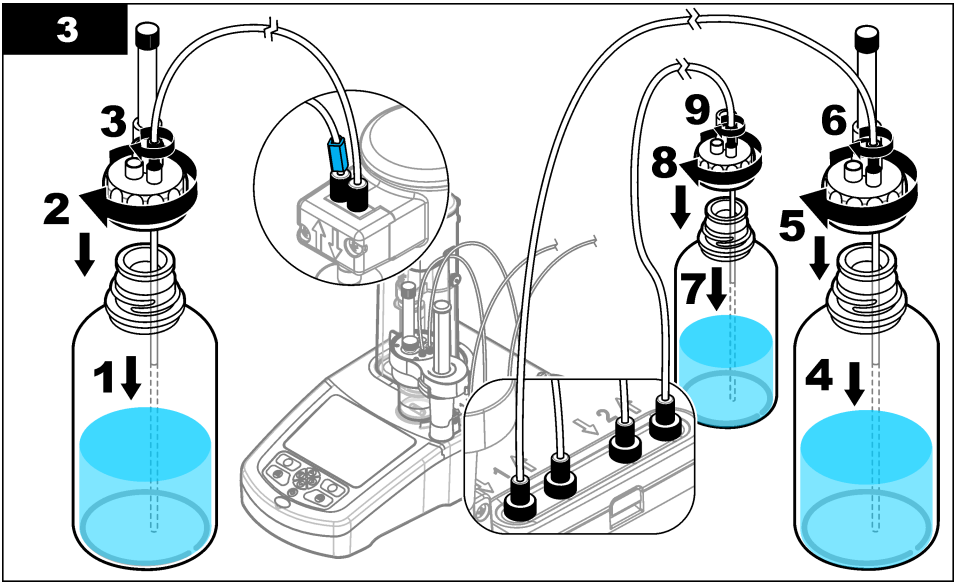
Aseta täytetty kuivausainekasetti titraus- ja liuotinainepullon korkkien sovittimiin.
Huomautus: *Täytettyjen kasettien molekyyliseula tulee regeneroida säännöllisesti laboratorion kosteuden mukaan. Katso* Regeneroi molekyyliseula *sivulla 309.*

Avaa pullon korkin putkiliitäntä. Työnnä tuloputki liittimen läpi. Varmista, että putken pää on pullon pohjassa. Kiristä pullon korkin putkiliitäntä.

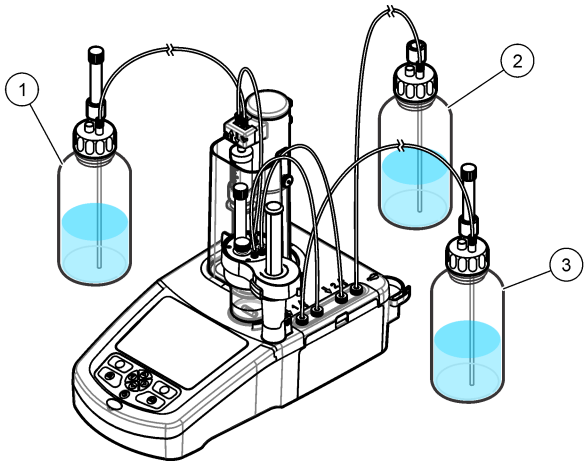
Pumppua 1 käytetään mittauskennon täyttämiseen liuoksella. Pumppua 2 käytetään mittauskennon tyhjentämiseen. Lue seuraavat kuvaohjeet.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

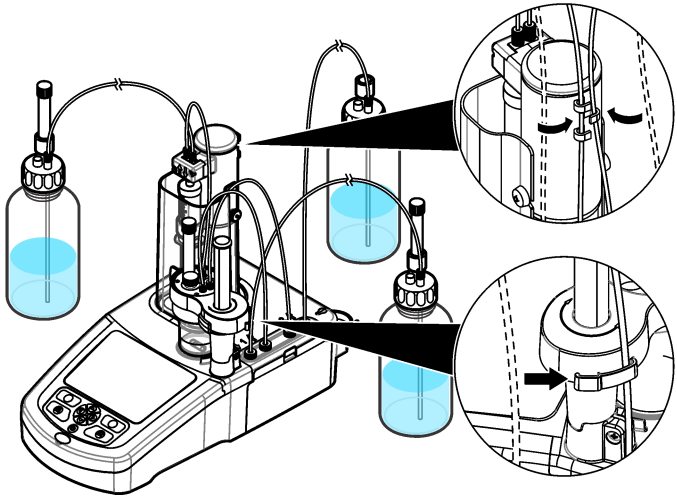
Kuva 5 Pullojen tunnistus



1 Titrausliuos	**3** Liuotin
2 Jäte	

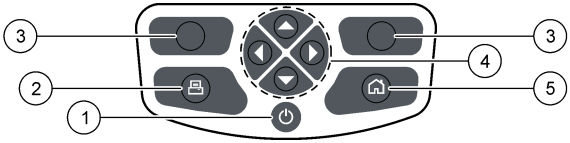
4.9 Siisti työskentelyalue

Kiinnitä putket instrumenttiin sähköventtiilin ja anturin pidikkeen klipseillä. Lue seuraavat kuvaohjeet.



Osa 5 Käyttöliittymä ja selaaminen

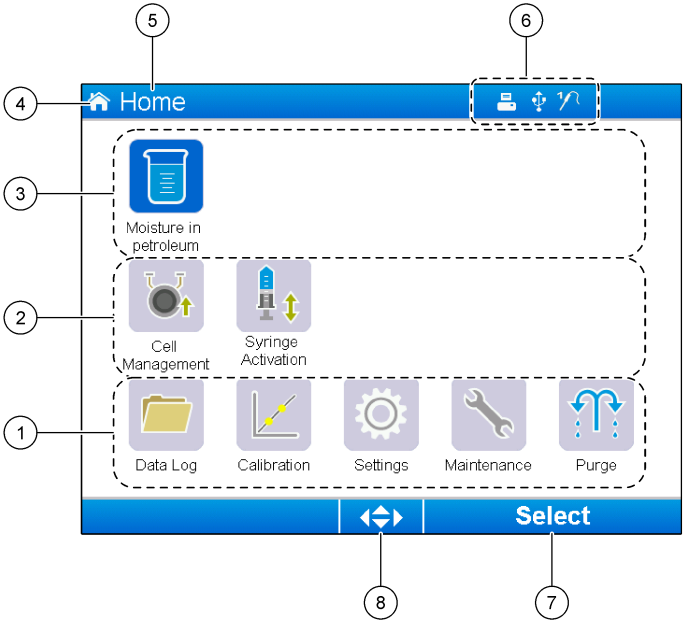
5.1 Näppäimistö



1 Eksponentti	**3** Valintanäppäimet	**5** Aloitus näppäin
2 Tulostin	**4** Navigointinäppäimet	

Näppäin	Kuvaus
Eksponentti	Kytkee instrumentin virran päälle tai pois. Sammuta virta painamalla näppäintä 2 sekunnin ajan.
Tulostin	Tulostinnäppäin toimii vain, jos tulostin on liitetty instrumenttiin. Lähettää näytössä nyt näkyvät tiedot liitettyyn tulostimeen painettaessa. Ääni kuuluu, jos nykyistä näyttöä ei voida tulostaa. Kaavio tulostetaan automaattisesti mittauksen päättyessä, jos vaihtoehto on valittu (**Settings (Asetukset) > Options (Vaihtoehdot)**).
Valintanäppäimet (konteksti)	Käytetään niiden yläpuolella näytettyjen vaihtoehtojen valitsemiseen alapalkissa. Käytettävissä olevat vaihtoehdot koskevat nykyistä toimintoa (esim. kalibrointi, mittaus jne.).
Navigointinäppäimet	Selaa valikoissa ja tiedoissa, syötä numeroita ja kirjaimia, syötä valintaruudun asetukset ja aseta ruiskun sekä pumpun vaihtoehdot.
Aloitus	Paina tätä näppäintä milloin vain siirtyäksesi suoraan päänäyttöön. Ääni kuuluu, jos näppäin on pois käytöstä (esim. kalibroinnin tai mittauksen aikana).

5.2 Aloitusnäyttö



1 Tässä näytössä käytettävissä olevat vaihtoehdot	**5** Näytön nimi
2 Toinen rivi käytettävissä olevista vaihtoehdoista tässä näytössä	**6** Tietokuvakkeet (katso Taulukko 2)
3 KF-sovellukset	**7** Vaihtoehto käytettävissä painamalla alla olevaa valintanäppäintä
4 Näyttökuvake	**8** Näytöllä käytettävissä olevat nuolinäppäimet

Taulukko 2 näyttää tietokuvakkeet, jotka voidaan näyttää otsikkorivillä.

Taulukko 2 Tietokuvakkeet

Kuvake	Kuvaus
	Tulostin on liitetty instrumenttiin
	USB-avain on liitetty instrumenttiin
	Anturi on liitetty anturiporttiin 1
	Anturi on liitetty anturiporttiin 2
	Datalokitiedosto on täynnä. Katso kohdasta Hallinnoi datalokia sivulla 307 käytettävissä olevat vaihtoehdot datalokitiedoston hallintaan.

Osa 6 Käynnistys

⚠ VAROTOIMI

Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatiedotteista (MSDS/SDS).

⚠ VAROTOIMI

Kemikaalille altistumisen vaara. Hävitä kemikaalit ja muut jätteet paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

⚠ VAROTOIMI

Henkilövahinkojen vaara. Älä käytä instrumenttia ilman, että ruiskun suojakansi on asennettu.

6.1 Laitteen asetusten määritys

1. Valitse päävalikosta **Settings (Asetukset)**.
2. Valitse vaihtoehto ja paina sitten **Select (Valitse)**.

Valinta	Kuvaus
Applications (Käyttökohteet)	Muuttaa, kopioi, vie ja poistaa sovellustietoja. Varmista, ettei kopioimistoiminto tee useampaa kuin viisi sovellusta.
Operators (Operaattorit)	Lisää, muuttaa ja poistaa operaattoreita.
Date + Time (Päivämäärä + aika)	Asettaa instrumentin päivämäärän ja ajan.
Brightness (Kirkkaus)	Asettaa näytön kirkkauden.
Sounds (Äänet)	Asettaa ääniasetukset.
Language (Kieli)	Asettaa kielen.
Network (Verkko)	Anna instrumentille nimi. Jos tulostin on liitetty, tämä nimi tulostetaan paperitulosteelle. Käynnistä instrumentti uudelleen, jos nimi on muutettu.
Info (Tiedot)	Näyttää tiedot instrumentista ja liitetystä laitteesta.
Restore Defaults (Palauta oletukset)	Palauttaa instrumentin oletuskonfiguraation.
Options (Valinnat)	Asettaa sovellusparametrien näkymän asiantuntijatilaan. Kun instrumentti sammutetaan, asettaa ruiskun tyhjentymään titrausainepulloon. Muuttaa lämpötilanäytön yksikköä. Aseta kennon valmiusparametri (katso Cell standby (Kenno valmiustilassa) sivulla 301). Tulostaa mittaus- ja johdannaiskäyrät, jos tulostin on liitetty. Määritä, joka vaaka on liitetty.
Security (Turvallisuus)	Muuta salasana ja määritä mitkä asetukset ovat salasanasuojattuja.

3. Paina **Back (Takaisin)**.

6.1.1 Cell standby (Kenno valmiustilassa)

Varmista, että mittauskennon on valmisteltu ennen sovelluksen valitsemista, koska kennon valmiustila alkaa automaattisesti.

Kennon valmiustila kuivaa mittauskennon automaattisesti käyttäen säädeltyä tirausaineen lisäämistä, kuten sovelluksessa on määritelty. Kun kennon valmiustilan vaihtoehto on aktiivinen:

- Kennon valmiustila käynnistyy automaattisesti heti, kun sovellus on valittu päänäytöstä.
- Sekoitusnopeus on sovellukselle määritetty nopeus
- Kennon valmiustilan tiedot näkyvät sovelluksen aloitusnäytön alareunassa

- Kun näytteen paino on vahvistettu mittaustoimenpiteen lopussa, kennon virkistys käynnistyy automaattisesti uudelleen
- Kennon valmiustila jatkuu kunnes seuraava näyte on valittu ja uusi mittaustoimenpide käynnistyy
- Jos **Cell management (Kennon hallinta)** -vaihtoehto valitaan mittaustoimenpiteen päätteeksi, kennon valmiustila keskeytyy ja käynnistyy uudelleen, kun kennon hallintatoimenpide on valmis
- Mittaustoimenpide käynnistyy, kun **Start (Käynnistä)** on valittu. Jos kenno on kuiva, kennon virkistystä ei tarvita ja käyttäjää pyydetään lisäämään näyte. Jos kenno ei ole kuiva, kennon virkistys alkaa

6.2 Install the applications (Asenna sovellukset)

Asenna sovellukset käyttämällä mukana toimitettua USB-avainta. Instrumentti voi asentaa enintään viisi sovellusta. Asennetut sovelluksen näytetään näytön ylärivillä.

1. Palaa päävalikkoon painamalla **Home (Aloitus)**.
2. Liitä USB-avain instrumentin sivussa olevaan USB-porttiin. USB-avaimen sovellukset näkyvät näytöllä.
3. Korosta asennettava sovellus nuolinäppäimiä painamalla ja valitse se. Valitse sovellus painamalla vasenta tai oikeaa nuolinäppäintä. Toista vaihe ja valitse lisää asennettavia sovelluksia.
4. Asenna valitut sovellukset painamalla **Import (Tuo)**.
5. Suorita asennus loppuun painamalla **OK**. Asennetut sovellukset näkyvät päänäytössä.
   Huomautus: *Asenna lisää sovelluksia avaamalla päänäyttö painamalla* ***Home (Aloitus)****, irrota sitten USB-avain ja liitä se takaisin.*

6.3 Valmistele instrumentti mittausta varten

1. Valitse päänäytössä **Purge (Tyhjennä)**. Kaikki liitetyt laitteen ovat luettelossa.
2. Tyhjennä kaikki liitetyt laitteet valitsemalla **All elements (Kaikki elementit)** tai valitse yksi laite tyhjennettäväksi. Paina **Select (Valitse)**. Ilma poistetaan laitteesta ja täytetään nesteellä pullosta.
3. Paina **OK**, kun toiminto on suoritettu.
4. Varmista, ettei laitteessa ole ilmakuplia. Toista vaihe 2 uudelleen, jos ilmakuplia on.
5. Valitse seuraava puhdistettava laite, jos laitteet valitaan yksitellen.
6. Paina **Exit (Lopeta)**, kun kaikki putket on täytetty reagenssiaineella eikä laitteessa ole ilmakuplia.
   Huomautus: *Jos ruiskun sisäseinämässä ja/tai männässä on näkyvissä vähän pieniä ilmakuplia, ne voidaan ohittaa, sillä ne eivät vaikuta järjestelmän suorituskykyyn.*

Osa 7 Vakiotoiminnot

⚠ VAROTOIMI

Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

⚠ VAROTOIMI

Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatiedotteista (MSDS/SDS).

⚠ VAROTOIMI

Kemikaalille altistumisen vaara. Hävitä kemikaalit ja muut jätteet paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

⚠ VAROTOIMI

Henkilövahinkojen vaara. Älä käytä instrumenttia ilman, että ruiskun suojakansi on paikoillaan.

⚠ VAROTOIMI

Kemikaalille altistumisen vaara. Älä ota sekoitustankoa pois astiasta ennen titrauksen päättymistä.

7.1 Kalibrointi

7.1.1 Kalibroi titrausaine

1. Varmista, että lasiastia, anturin pidike ja kaikki osat ovat puhtaita ja kuivia. Aseta magneettinen sekoitustanko astiaan.
2. Kiinnitä astia anturin pidikkeeseen. Varmista, että astia istuu kunnolla anturipidikkeessä.
3. Lisätietoja saat lukemalla vastaavan "Application Note" (Sovellushuomautus) USB-sovellusavaimista.
4. Täytä astia tarvittavalla määrällä liuosta. Katso sovellushuomautus ja Cell management (Kennojen hallinta) sivulla 308 tilavuuden säätämiseksi soveltuvin osin. Varmista, ettei nestettä roisku. Varmista, että aloitustaso on riittävä, jotta anturi on asennettu oikein näytteeseen. Älä lisää astiaan liikaa liuosta.
5. Valitse päänäytössä **Calibration (Kalibrointi)**.
6. Jos useampi kuin yksi sovellus sisältää titrausliuoksen kalibrointimenetelmän, korosta käytettävä sovellus painamalla ylös- ja alasnuolinäppäimiä. Valitse sitten **Select** (Valitse).
7. Kalibrointitiedot näkyvät näytöllä. Valitse tarvittaessa kuvake nähdäksesi lisätietoja tai muuttaaksesi dataa.

Vaihtoehto	Kuvaus
Informaatio	Näyttää lisätietoja kalibroinnista.
Operator (Operaattori)	Muuttaa käyttäjätunnuksen. Valitse vastaavasta käyttäjäluettelosta.

8. Varmista, että kuvake näytön alareunassa on korostettu. Noudata kuvakkeen vieressä näytöllä näkyviä ohjeita. Varmista, että putket ja anturi ovat kohdistettu oikein.
9. Käynnistä kalibrointi painamalla **Start (Käynnistä)** -painiketta. Kalibrointitiedot näkyvät näytöllä.
10. Jos oletussekoitusnopeutta on säädettävä, paina ylös- ja alas-näppäimiä nostaaksesi tai laskeaksesi nopeutta.
    Huomautus: *Tämä säätö koskee vain nykyistä toimintoa. Sovelluksen vakio-oletussekoitusnopeutta ei muuteta.*
11. Kennon siirtymän kynnys, vakauspalkki, näytelämpötila ja mittauksen kesto näytetään näytön alareunassa. Vakauspalkki ilmaisee signaalin vakauden ja vaihtelee väreissä punaisesta (epävakaa) keltaiseen ja vihreään (vakaa). Kennon siirtymäarvo näytetään näytön keskellä. Nämä viestit voidaan näyttää kennon siirtymäarvon alla:

Ilmoitus	Kuvaus
Excess of water (Liikaa vettä)	Mittauskennossa on liikaa vettä. Titrausaineen lisäämistä jatketaan, kunnes kenno on kuiva.
Excess of titrant (Titrausainetta liikaa)	Mittauskennossa on liikaa titrausainetta. Titrausainetta ei lisätä.
Vaara kennon ylivuodosta.	Mittauskenno on täynnä ja vaarana on nesteen yliroiskuminen. Toimenpide pysäytetään.

Huomautus: *Vakauspalkki tai viestit näkyvät näytön alareunassa kalibroinnin aikana.*

12. Kennon virkistystoimenpiteen aikana on käytettävissä kaksi toimenpidettä:

Vaihtoehto	Kuvaus
Stop (Pysähtyminen)	Poistutaan mittauksesta eikä tuloksia lasketa. Jos valitaan **Replicate Sample (Toista näyte)** -kalibroinnin aikana, sarjan kaikki tiedot menetetään.
Skip (Ohita)	Pysäyttää kennon virkistyksen ja siirtyy suoraan toimenpiteen seuraavaan vaiheeseen. Tulokset lasketaan silloin mittaustiedoista, jotka ovat käytettävissä, ennen kuin **Skip (Ohita)** valittiin. Tulokset voivat olla vähemmän tarkkoja tätä vaihtoehtoa käytettäessä.

13. Punnitse vakionäyte astiassaan ja kirjoita tulos muistiin.
14. Kun kenno on valmisteltu, lisää standardi. Irrota näytteen pysäytin ja aseta oikea määrä standardia astiaan sopivalla välineellä. Varmista, että standardi lisätään kokonaisuudessaan astian keskiosaan ja ettei yhtään standardia roisku astian seinämiin.
15. Aseta näytteen pysäytin takaisin anturipidikkeeseen. Varmista, että näytteen pysäytin istuu kunnolla anturipidikkeessä.
16. Punnitse tyhjä näyteastia ja vähennä tämä arvo standardin painosta astiassaan (katso vaihe 13). Tulos on analysoidun näytteen tarkka paino. Kirjoita arvo muistiin.
17. Käynnistä kosteussisällön analyysi painamalla **Start (Käynnistä)**. Kalibrointitiedot näkyvät näytöllä.
    Huomautus: *Kosteussisällön analyysi alkaa automaattisesti, kun näytettä on lisätty, jos* ***Injection Autodetect (Injektion automaattinen tunnistus)*** *-parametrin asetus on* ***Yes (Kyllä)****.*
18. Jos oletussekoitusnopeutta on säädettävä, paina ylös- ja alas-näppäimiä nostaaksesi tai laskeaksesi nopeutta.
    Huomautus: *Oletussekoitusnopeuden muuttaminen voi vaikuttaa mittaustulokseen.*
19. Kalibrointitoimenpiteen aikana on käytettävissä kaksi toimenpidettä:

Vaihtoehto	Kuvaus
Stop (Pysähtyminen)	Keskeyttää kalibroinnin. Tuloksia ei lasketa. Jos valitaan **Replicate Sample (Toista näyte)** -kalibroinnin aikana, sarjan kaikki tiedot menetetään.
Skip (Ohita)	Pysäyttää kalibroinnin ja siirtyy suoraan toimenpiteen seuraavaan vaiheeseen. Tulokset lasketaan silloin kalibrointitiedoista, jotka olivat käytettävissä ennen kuin **Skip (Ohita)** valittiin. Tulokset voivat olla vähemmän tarkkoja tätä vaihtoehtoa käytettäessä.

20. Kun kalibrointi on päättynyt, syötä analysoidun näytteen tarkka paino (katso vaihe 16). Paina tarvittaessa nuolinäppäimiä muuttaaksesi näytössä näytettyä arvoa. Hyväksy arvo painamalla **Select (Valitse)**.
21. Kun kalibrointi on valmis, tarkastele eri kalibrointinäkymiä painamalla vasenta ja oikeaa nuolinäppäintä.
22. Paina **Reject (Hylkää)** tai **Continue (Jatka)**.

Vaihtoehto	Kuvaus
Reject (Hylkää)	Hylkää kalibroinnin. Valitse **Cancel (Peruuta)** palataksesi tulosnäyttöön tai **Confirm (Vahvista)** hylätäksesi kalibroinnin. Jos tämä on ensimmäinen kalibrointi, valitse **Confirm (Vahvista)** hylätäksesi kalibroinnin ja käytä vakioarvoja tai edellisen kalibroinnin arvoja. Jos tämä on **Replicate Standard (Toista vakio)** -kalibrointi, valitse **Confirm (Vahvista)** hylätäksesi vain sarjan nykyisen kalibroinnin.
Continue (Jatka)	Valitse yksi näistä asetuksista: • **Replicate Standard (Toista vakio)**: Suorita kalibrointi uudelleen käyttäen samaa vakiota • **Save & Exit (Tallenna ja poistu)**: Pidä kalibrointitulokset ja poistu kalibrointitoimenpiteestä • **Reject & Exit (Hylkää ja sulje)**: Hylkää kalibrointitulokset ja käytä kalibroinnin oletusarvoja tai aiempia arvoja ja sulje kalibrointitoiminto.

7.2 Ota näytemittaus.

Käytä tätä vaihtoehtoa näytemittausten ottamiseen yhdellä asennetuista sovelluksista.

1. Varmista, että lasiastia, anturin pidike ja kaikki osat ovat puhtaita ja kuivia. Aseta magneettinen sekoitustanko astiaan.
2. Kiinnitä astia anturin pidikkeeseen. Varmista, että astia istuu kunnolla anturipidikkeessä.
3. Lisätietoja saat lukemalla vastaavan "Application Note" (Sovellushuomautus) USB-sovellusavaimista.
4. Täytä astia tarvittavalla määrällä liuosta. Katso sovellushuomautus ja Cell management (Kennojen hallinta) sivulla 308 tilavuuden säätämiseksi soveltuvin osin. Varmista, ettei nestettä roisku. Varmista, että aloitustaso on riittävä, jotta anturi on asennettu oikein näytteeseen. Älä lisää astiaan liikaa liuosta.
5. Valitse päänäytössä mittaussovellus, paina sitten **Select (Valitse)**.
6. Jos **Cell standby (Kenno valmiustilassa)** -vaihtoehtoa ei ole valittu (katso Cell standby (Kenno valmiustilassa) sivulla 301), jatka vaiheesta 8.
7. Kennon valmiustilatoiminto alkaa. Sekoitusnopeus on sovellukselle määritetty eikä sitä voi muuttaa. Vakauspalkki ja kennon siirtymäarvo näytetään näytön alareunassa. Vakauspalkki ilmaisee signaalin vakauden ja vaihtelee väreissä punaisesta (epävakaa) keltaiseen ja vihreään (vakaa). Nämä viestit voivat korvata kennon siirtymäarvot:

Ilmoitus	Kuvaus
Excess of water (Liikaa vettä)	Mittauskennossa on liikaa vettä. Titrausaineen lisäämistä jatketaan, kunnes kenno on kuiva.
Excess of titrant (Titrausainetta liikaa)	Mittauskennossa on liikaa titrausainetta. Titrausainetta ei lisätä.
Vaara kennon ylivuodosta.	Mittauskenno on täynnä ja vaarana on nesteen yliroiskuminen. Toimenpide pysäytetään.

Huomautus: *Nämä viestit voidaan näyttää kennon siirtymäarvossa näytön keskellä kennon virkistystoimenpiteen aikana. Näiden viestien vakauspalkki näytetään näytön alareunassa mittaustoimenpiteen aikana.*

8. Sovellustiedot näkyvät näytöllä. Valitse tarvittaessa kuvake nähdäksesi lisätietoja tai muuttaaksesi dataa.

Vaihtoehto	Kuvaus
Informaatio	Näyttää lisätietoja sovelluksesta.
Operator (Operaattori)	Muuttaa käyttäjätunnuksen. Valitse vastaavasta käyttäjäluettelosta.
Näyte	Näytteen nimi: Määritä näytteen määritysnimi. Tyyppi: Paina vasen ja oikea nuolinäppäimiä ja valitse näytteen tyyppi (**Sample (Näyte)**, **QC (Laadunvalvonta)** tai **Define blank (Määritä tyhjä)**), jota käytetään mittauksessa. Jos **Define blank (Määritä tyhjä)** on valittu aikaisemmin, käytettävissä on vielä kaksi näytetyyppiä lisää: (**QC with blank(Laadunvalvonta ja tyhjä)** ja **Sample with blank (Näyte ja tyhjä)**).

9. Varmista, että kuvake näytön alareunassa on korostettu. Noudata kuvakkeen vieressä näytöllä näkyviä ohjeita. Varmista, että putket ja anturi ovat kohdistettu oikein.
10. Käynnistä mittaus painamalla **Start (Käynnistä)**. Mittaustiedot näkyvät näytöllä.
11. Jos **Cell standby (Kennon valmiustila)** -vaihtoehto on valittu (katso Cell standby (Kenno valmiustilassa) sivulla 301), ja mittauskenno on kuiva, kennon virkistystä ei tarvita ja toimenpide jatkuu vaiheesta 15.
12. Jos oletussekoitusnopeutta on säädettävä, paina ylös- ja alas-näppäimiä nostaaksesi tai laskeaksesi nopeutta.
Huomautus: *Oletussekoitusnopeuden muuttaminen voi vaikuttaa mittaustulokseen. Säädöt koskevat vain nykyistä toimintoa. Sovelluksen vakio-oletussekoitusnopeutta ei muuteta.*

13. Kennon siirtymän kynnys, vakauspalkki, näytelämpötila ja mittauksen kesto näytetään näytön alareunassa. Vakauspalkki ilmaisee signaalin vakauden ja vaihtelee väreissä punaisesta (epävakaa) keltaiseen ja vihreään (vakaa). Kennon siirtymäarvo näytetään näytön keskellä. Nämä viestit voidaan näyttää kennon siirtymäarvon alla:

Ilmoitus	Kuvaus
Excess of water (Liikaa vettä)	Mittauskennossa on liikaa vettä. Titrausaineen lisäämistä jatketaan, kunnes kenno on kuiva.
Excess of titrant (Titrausainetta liikaa)	Mittauskennossa on liikaa titrausainetta. Titrausainetta ei lisätä.
Vaara kennon ylivuodosta.	Mittauskenno on täynnä ja vaarana on nesteen yliroiskuminen. Toimenpide pysäytetään.

Huomautus: *Näiden viestien vakauspalkki näytetään näytön alareunassa mittaustoimenpiteen aikana.*

14. Kennon virkistystoimenpiteen aikana on käytettävissä kaksi toimenpidettä:

Vaihtoehto	Kuvaus
Stop (Pysähtyminen)	Poistutaan mittauksesta eikä tuloksia lasketa. Jos valitaan **Replicate Sample (Toista näyte)** -kalibroinnin aikana, sarjan kaikki tiedot menetetään.
Skip (Ohita)	Pysäyttää kennon virkistyksen ja siirtyy suoraan toimenpiteen seuraavaan vaiheeseen. Tulokset lasketaan silloin mittaustiedoista, jotka ovat käytettävissä, ennen kuin **Skip (Ohita)** valittiin. Tulokset voivat olla vähemmän tarkkoja tätä vaihtoehtoa käytettäessä.

15. Punnitse näyte astiassaan ja kirjoita tulos muistiin.
16. Kun kennon valmistelu on valmis, lisää näyte. Ota näytteen pysäytin irti ja laita oikea määrä näytettä astiaan sopivalla välineellä. Varmista, että koko näyte laitetaan astian keskiosaan ja ettei mitään näytteestä roisku astian seinämiin.
17. Aseta näytteen pysäytin takaisin anturipidikkeeseen. Varmista, että näytteen pysäytin istuu kunnolla anturipidikkeessä.
18. Punnitse tyhjä näyteastia ja vähennä tämä arvo näytteen painosta astiassaan (katso vaihe 15). Tulos on analysoidun näytteen tarkka paino. Kirjoita arvo muistiin.
19. Käynnistä kosteussisällön analyysi painamalla **Start (Käynnistä)**. Mittaustiedot näkyvät näytöllä.
Huomautus: *Kosteussisällön analyysi alkaa automaattisesti, kun näytettä on lisätty, jos* ***Injection Autodetect (Injektion automaattinen tunnistus)*** *-parametrin asetus on* ***Yes (Kyllä)****.*
20. Jos oletussekoitusnopeutta on säädettävä, paina ylös- ja alas-näppäimiä nostaaksesi tai laskeaksesi nopeutta.
Huomautus: *Oletussekoitusnopeuden muuttaminen voi vaikuttaa mittaustulokseen.*
21. Mittaustoimenpiteen aikana on käytettävissä kaksi toimenpidettä:

Vaihtoehto	Kuvaus
Stop (Pysähtyminen)	Poistutaan mittauksesta eikä tuloksia lasketa. Jos valitaan **Replicate Sample (Toista näyte)** -kalibroinnin aikana, sarjan kaikki tiedot menetetään.
Skip (Ohita)	Pysäyttää mittauksen ja siirtyy suoraan toimenpiteen seuraavaan vaiheeseen. Tulokset lasketaan silloin mittaustiedoista, jotka ovat käytettävissä, ennen kuin **Skip (Ohita)** valittiin. Tulokset voivat olla vähemmän tarkkoja tätä vaihtoehtoa käytettäessä.

22. Kun mittaus on päättynyt, syötä analysoidun näytteen tarkka paino (katso vaihe 18). Paina tarvittaessa nuolinäppäimiä muuttaaksesi näytössä näytettyä arvoa. Hyväksy arvo painamalla **Select (Valitse)**.
23. Jos **Cell standby (Kenno valmiustilassa)** -vaihtoehto on valittu(katso Cell standby (Kenno valmiustilassa) sivulla 301), valmiustilatoiminto käynnistyy automaattisesti uudelleen.

24. Paina nuolinäppäimiä nähdäksesi eri mittausnäkymät tai paina **Next (Seuraava)** seuraavia vaihtoehtoja varten:

Vaihtoehto	Kuvaus
Replicate sample (Toista näyte)	Käytä tätä vaihtoehtoa saman näytteen saman titrauksen käynnistämiseksi. Tätä käytetään toistettavuuden tutkimisessa analysoimalla peräkkäin useita osia samasta näytteestä. Kunkin mittauksen päätteeksi ikkunassa näytetään keskiarvo, keskihajonta ja suhteellinen keskihajonta.
New sample (Uusi näyte)	Käytä tätä vaihtoehtoa uuden näytteen saman titrauksen käynnistämiseksi. Keskihajonnan tai suhteellisen keskihajonnan mittauksia ei tehdä.
Cell management (Kennojen hallinta)	Käytä tätä vaihtoehtoa mittauskennon täyttämiseen tai tyhjentämiseen pumppujen avulla. Katso kohta Cell management (Kennojen hallinta) sivulla 308.

25. Palaa päänäyttöön painamalla **Exit (Lopeta)**.

7.3 Ruiskun varmennus

Selvitä ruiskun tarkkuus ISO 8655 -standardin mukaisesti ruiskun varmennustoiminnolla. Ennen testiä huuhtele ruisku kokonaan *Methanol dry* -aineella, jotta kaikki titrausliuos saadaan varmasti pois. Testin jälkeen poista ruiskusta kaikki vesi huuhtelemalla se kokonaan *Methanol dry* -aineella.

Huomautus: *Ruiskun varmennustoiminnon käyttöönotto laitteessa edellyttää lisenssiavainta. Saat lisenssiavaimen valmistajalta tai myyntiedustajalta.*

1. Valitse aloitusnäytöstä Settings (Asetukset), ja paina sitten kohtaa **Select** (Valitse).
2. Valitse asetusnäytöstä Options (Vaihtoehdot), ja paina sitten kohtaa **Select** (Valitse).
3. Valitse asiantuntijatila vasemman tai oikean nuolinäppäimen avulla ja paina sitten kohtaa **Done** (Valmis).
4. Valitse aloitusnäytöstä Maintenance (Huolto) ja paina sitten kohtaa **Select** (Valitse).
5. Valitse huoltonäytöstä Syringe verification (Ruiskun varmennus) ja paina sitten kohtaa **Select** (Valitse).
6. Kun toiminto valitaan ensimmäisen kerran, anna lisenssiavain.
7. Noudata ruiskun varmennuspakkauksen mukana toimitettuja ohjeita. Lisätietoja saat käyttöohjeen laajennetusta versiosta.

7.4 Hallinnoi datalokia

Valitse tarkasteltava, poistettava tai vietävä data, määrittele datasuodattimet

1. Valitse päänäytössä **Data log (Tietoloki)**.
2. Valitse vaihtoehto ja paina sitten **Select (Valitse)**.

Vaihtoehto	Kuvaus
View data log (Näytä dataloki)	Näyttää mittaustiedot. Valitse datasta yksittäisiä rivejä nähdäksesi lisää sisältöä.
Export data log (Vie dataloki)	Vie mittaustiedot järjestelmästä ulkoiseen laitteeseen. Datavalinnan esikatselu ennen sen viemistä. Varmista että ulkoinen väline on liitetty instrumenttiin (esimerkiksi USB-avain, ulkoinen kiintolevyasema jne.).
Delete data log (Poista dataloki)	Poistaa järjestelmästä mittaustiedot. Datavalinnan esikatselu ennen sen poistamista.

3. Määritä tietojen valintaparametrit. Valitse painamalla vasenta ja oikeaa nuolinäppäintä. Paina ylä- ja alanuolinäppäimiä valitaksesi vaihtoehdon.

Vaihtoehto	Kuvaus
Result type (Tulostyyppi)	Asettaa käytettävissä olevan tulostyypin.
Application (Sovellus)	Asettaa käytettävissä olevat sovellukset.
Date (Päivämäärä)	Asettaa tietoalueen.
Operator (Operaattori)	Asettaa käytettävissä olevat operaattorit.

4. Jos **View data log (Näytä dataloki)** oli valittu vaihtoehto, paina **View (Näytä)** nähdäksesi valitut tiedot.
   - Paina ylös- ja alas-nuolinäppäimiä valitaksesi tietorivin ja paina **Detail (Tietoja)** nähdäksesi lisätietoja
   - Jos vain yksi **Application (Sovellus)** on valittu, paina ylös- ja alas-näppäimiä valitaksesi tietorivin ja paina **Detail (Tietoja)** nähdäksesi lisää tietoja tai paina vasen ja oikea nuolinäppäimiä nähdäksesi vastaavat kaaviot
5. Jos **Export data log (Vie tietoloki)** tai **Delete data log (Poista tietoloki)** oli valittu vaihtoehto, paina **Preview (Esikatselu)** nähdäksesi valitut tiedot, paina sitten **Export (Vie)** tai **Delete (Poista)** käynnistääksesi toimenpiteen.

7.5 Purge (Tyhjennä)

Poista ilmakuplat järjestelmästä käyttämällä tätä toimenpidettä. Lue ohjeet kohdasta Valmistele instrumentti mittausta varten sivulla 302.

7.6 Cell management (Kennojen hallinta)

Käytä tätä vaihtoehtoa mittauskennon täyttämiseen tai tyhjentämiseen pumpuilla. Nämä toimenpiteet pysäytetään automaattisesti asetetun ajan jälkeen. Jäljellä oleva aika näytetään näytön **Security time (Suojausaika)** -tietoa vasten.

1. Valitse päänäytössä **Cell management (Kennon hallinta)**.
2. Valitse painamalla vasenta ja oikeaa nuolinäppäintä.

Vaihtoehto	Kuvaus
Fill cell (pump 1)(Täytä kenno (pumppu 1))	Käytä tätä vaihtoehtoa mittauskennon täyttämiseen reagenssiaineella pumpusta 1.
Empty cell (pump 2) (Tyhjennä kenno (pumppu 2))	**⚠ VAROTOIMI** Kemikaalille altistumisen vaara. Tarkista ennen tämän asetuksen valitsemista jäteainepullon nestepinnan taso. Varmista, että pullossa on riittävästi tilaa kaikelle mittauskennon nesteelle. Käytä tätä vaihtoehtoa mittauskennon tyhjentämiseen pumpulla 2.
Stop pumps (Pysäytä pumput)	Käytä tätä asetusta pysäyttääksesi **Fill cell (Täytä kenno)** ja **Empty cell (Tyhjennä kenno)** -toimenpiteet.
Stir (Sekoita)	Käytä tätä vaihtoehtoa käynnistääksesi tai pysäyttääksesi magneettisen sekoittimen. Tätä vaihtoehtoa voidaan käyttää myös, kun **Fill cell (Täytä kenno)** and **Empty cell (Tyhjennä kenno)** -toimenpiteet ovat käynnissä.

3. Palaa päänäyttöön painamalla **Exit (Lopeta)**.

Osa 8 Huolto

⚠ VAROTOIMI

Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

HUOMAUTUS

Älä pura laitetta huoltamista varten. Jos laitteen sisällä olevia osia on puhdistettava tai korjattava, ota yhteys valmistajaan.

8.1 Laitteen puhdistaminen

HUOMAUTUS

Älä käytä palavia tai syövyttäviä liuotinaineita instrumentin minkään osan puhdistamisessa. Näiden liuotinaineiden käyttö voi heikentää instrumentin ympäristösuojausta ja aiheuttaa takuun raukeamisen.

Puhdista ulkopinta kostealla liinalla tai veden ja miedon pesuaineen liuoksella. Kuivaa pehmeällä liinalla.

8.2 Anturin puhdistaminen

Katso lisätietoja anturin mukana toimitetuista ohjeista.

8.3 Regeneroi molekyyliseula

Molekyyliseula suositellaan regeneroitavaksi viikoittain, mutta toimenpiteen suoritusväli on laboratorion kosteuden mukainen. Kosteuden ilmaisinta, esimerkiksi väriä vaihtavat silikageelikiteitä, voidaan käyttää osoittamaan milloin regenerointi on välttämätöntä.

Regeneroi molekyyliseula kuivaamalla sitä uunissa 300 °C (572 °F) lämpötilassa vähintään 4 tunnin ajan. Kun se on jäähtynyt, sitä voi säilyttää ilmatiiviisti suljetussa pullossa.

8.4 Huoltovalikko

Katso sivustoltamme ladattavasta täydellisestä käyttöoppaasta tarkemmat tiedot.

Съдържание

1 Допълнителна информация на страница 310
2 Спецификации на страница 310
3 Обща информация на страница 311
4 Инсталиране на страница 315
5 Потребителски интерфейс и навигация на страница 324
6 Стартиране на страница 326
7 Стандартни операции на страница 328
8 Поддръжка на страница 335

Раздел 1 Допълнителна информация

Основното ръководство за потребителя съдържа информация, която е достатъчна за въвеждане в експлоатация. Онлайн е на разположение разширено ръководство за потребителя, което съдържа повече информация.

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

Английски Немски Италиански Френски Испански

Раздел 2 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

Спецификация	Данни
Размери (Ш x Д x В)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15,7 x 14,2 инча)
Тегло	4 kg (8,8 lb)
Изисквания към захранването	Инструмент: вход 24 VDC, 2,5 A Външно електрозахранване: вход 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 1,5 A, клас I, изход 24 VDC, 2,5 A, 60 VA
Флуктуация на напрежението на мрежовото захранване	±10% от номиналното напрежение
Надморска височина	2000 m (6562 ft) максимум
Работна на температура	от 15 до 35°C (от 59 до 95°F)
Относителна влажност	от 20 до 80%, без конденз
Температура на съхранение	от -5 до 40°C (от 23 до 104°F)
Категория на свръхнапрежение	II
Степен на замърсяване	2
Условия на околната среда	За употреба на закрито
Сертификации	Безопасност: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Изисквания за електромагнитна съвместимост	Този продукт е предназначен за ползване в домашна или базова електромагнитна среда.
Гаранция	1 година (ЕС: 2 години)

Раздел 3 Обща информация

В никакъв случай производителят няма да бъде отговорен за щети, произлизащи от каквато и да било неправилна употреба на продукта или неспазване на инструкциите в ръководството. Производителят си запазва правото да прави промени в това ръководство и в описаните в него продукти във всеки момент и без предупреждение или поемане на задължения. Коригираните издания можете да намерите на уебсайта на производителя.

3.1 Информация за безопасността

Производителят не носи отговорност за никакви повреди, възникнали в резултат на погрешно приложение или използване на този продукт, включително, без ограничения, преки, случайни или възникнали впоследствие щети, и се отхвърля всяка отговорност към такива щети в пълната позволена степен от действащото законодателство. Потребителят носи пълна отговорност за установяване на критични за приложението рискове и монтаж на подходящите механизми за подсигуряване на процесите по време на възможна неизправност на оборудването.

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разопаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обърнете внимание на всички предупреждения за повишено внимание и опасност. Пренебрегването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на оборудването.

Ако оборудването се използва по начин, който не е определен от производителя, защитата, осигурена от оборудването, може да бъде нарушена. Не използвайте и не инсталирайте това оборудване по начин, различен от определения в това ръководство.

3.1.1 Използване на информация за опасностите

⚠ОПАСНОСТ

Указва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще предизвика смърт или сериозно нараняване.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указва потенциално или непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

⚠ВНИМАНИЕ

Указва наличие на потенциално опасна ситуация, която може да предизвика леко или средно нараняване.

Забележка

Показва ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика повреда на инструмента. Информация, която изисква специално изтъкване.

3.1.2 Предупредителни етикети

Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Към символ върху инструмента е направена препратка в ръководството с предупредително известие.

	Ако е отбелязан върху инструмента, настоящият символ означава, че е необходимо да се направи справка с ръководството за работа и/или информацията за безопасност.
	Този символ показва, че съществува риск от електрически удар и/или късо съединение.

	Този символ обозначава наличието на устройства, които са чувствителни към електростатичен разряд (ESD) и посочва, че трябва да сте внимателни, за да предотвратите повреждането на оборудването.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно в европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци. Оборудването, което е остаряло или е в края на жизнения си цикъл, трябва да се връща на производителя, без да се начисляват такси върху потребителя.

3.1.3 Съответствие с изискванията за електромагнитна съвместимост (EMC)

⚠ ВНИМАНИЕ

Това оборудване не е предназначено за използване в жилищни помещения и може да не осигурява адекватна защита на радиоприемането в такива среди.

CE (EU)

Оборудването отговаря на основните изисквания на Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост.

UKCA (UK)

Оборудването отговаря на изискванията на Наредбата за електромагнитна съвместимост от 2016 г. (S.I. 2016/1091).

Канадски регламент за оборудване, предизвикващо радиосмущения, ICES-003, клас A:

Поддържането на тестовите записи е задължение на производителя.

Тази цифрова апаратура от клас "A" съответства на всички изисквания на канадските разпоредби за съоръжения, предизвикващи смущения.

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

ФКК (Федерална комисия по комуникациите) част 15, ограничения относно клас "A"

Поддържането на тестовите записи е задължение на производителя. Това устройство съответства на част 15 от наредбите на ФКК. Работата с него представлява предмет на следните условия:

1. Оборудването не може да причинява вредни смущения.
2. Оборудването трябва да приема всички получени смущения, включително такива, които могат да причинят нежелан начин на работа.

Промени или модификации на това оборудване, които не са изрично одобрени от страните, отговорни за неговата съвместимост, могат да доведат до анулиране на правото за експлоатация на оборудването. Оборудването е тествано, като е установена неговата съвместимост с ограниченията за цифрово устройство от клас "A", което е в съответствие с част 15 от наредбите на ФКК. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения при работа на оборудването, когато това става в търговска среда. Оборудването генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия, като в случай че не бъде инсталирано и експлоатирано в съответствие с ръководството за употреба, може да предизвика вредни смущения на радио комуникациите. Възможно е работата на това оборудване в жилищни зони да доведе до вредни смущения, при който случай потребителят ще трябва да коригира смущенията за своя сметка. За намаляване на проблемите със смущенията могат да се използват следните техники:

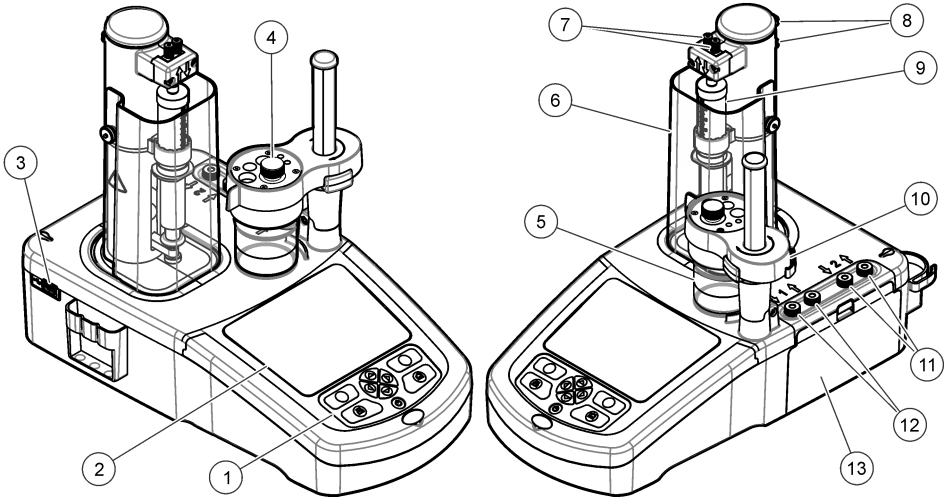
1. Изключете оборудването от захранването, за да проверите дали то причинява смущенията.
2. Ако оборудването е свързано към един и същ контакт с устройството, при което се проявяват смущенията, свържете оборудването към друг контакт.
3. Отдалечете оборудването от устройството, което приема смущенията.

4. Променете положението на приемателната антена на устройството, което приема смущенията.
5. Опитайте да приложите комбинация от горните мерки.

3.2 Общ преглед на продукта

Инструментът работи с цифрови и аналогови сензори, за да извърши потенциометрично (серия AT1000) и волуметрично (серия KF1000) титриране. На инструмента са инсталирани измервателни приложения, за да се автоматизира измервателния процес. Направете справка с Фигура 1. На дисплея се извеждат инструкции, когато е необходима интервенцията от потребителя.

Фигура 1 Общ преглед на продукта



1 Клавиатура	**6** Защитна капачка за спринцовка	**11** Помпа 2 входяща/изходяща (отпадъци)
2 Дисплей	**7** Входяща/изходяща спринцовка	**12** Помпа 1 входяща/изходяща (разтворител)
3 USB порт[1]	**8** Скоби за тръби	**13** Капак за достъп до помпата
4 Тапа за пробата	**9** Спринцовка	
5 Мензура	**10** Държач за сензора	

Таблица 1 Конфигуриране на инструмента

Модел	Спринцовки	Помпи
KF1121	1	2

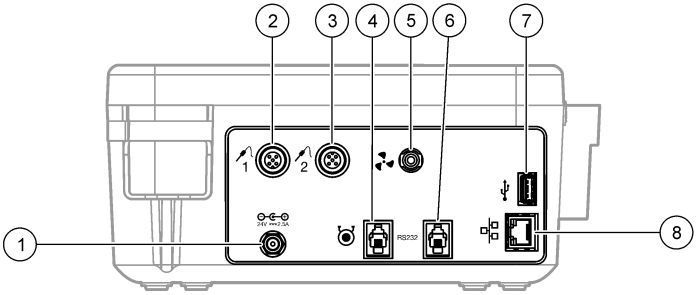
[1] В задната част на инструмента се намира втори USB порт, но инструментът разпознава само една връзка към USB устройство за съхранение по едно и също време.

3.3 Връзки на инструмента

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар. Външно свързаното оборудване трябва да отговаря на приложимия за държавата стандарт за безопасност (напр. IEC 60950-1 или IEC 62368-1 за оборудване за информационни технологии) и веригата, предназначена за свързване към оборудването, не трябва да надвишава нивото за безопасност на SELV (безопасно свръхниско напрежение).

Използвайте USB порта отстрани на инструмента за USB ключа за приложения, доставен заедно с инструмента. Използвайте USB порта отстрани на инструмента, за да свържете към принтер, мишка, клавиатура или USB хъб.

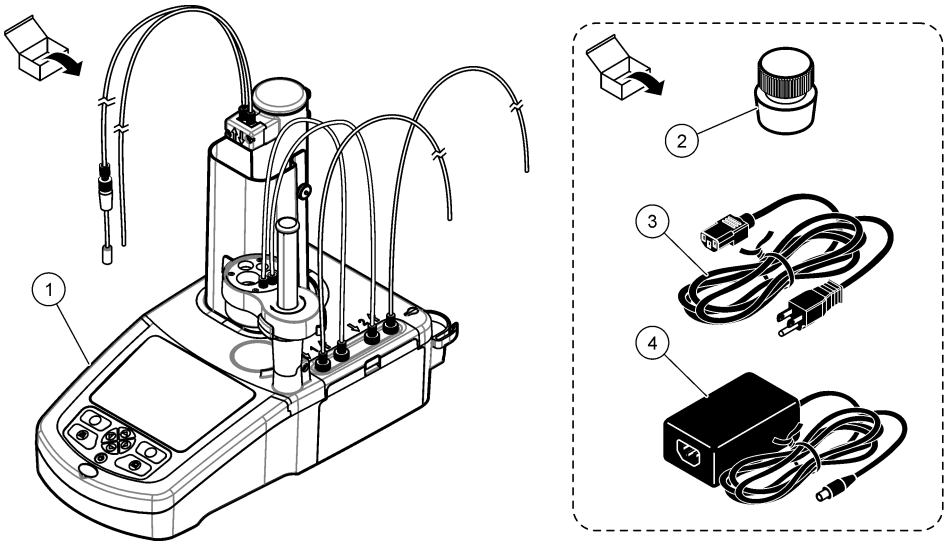


1 24 V порт за външно електрозахранване	**4** Не се използва	**7** USB порт
2 Порт за сензор 1	**5** Не се използва	**8** Ethernet порт
3 Порт за сензор 2	**6** Сериен порт	

3.4 Компоненти на продукта

Проверете дали всички компоненти са получени. Вижте опаковъчния лист на кутията. Ако някои от компонентите липсват или са повредени, незабавно се свържете с производителя или с търговски представител.

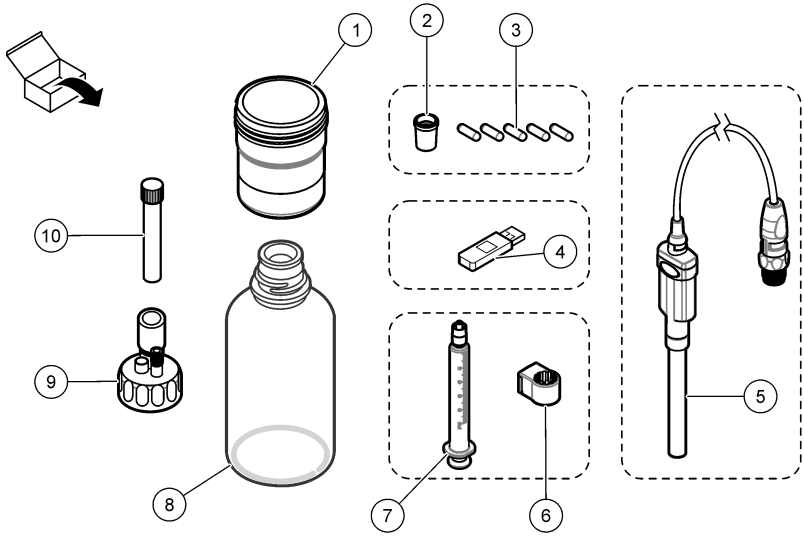
Фигура 2 Съдържание на кутията с инструмента



Забележка: *С цел идентификация изходящата тръба на спринцовката е снабдена със син знак.*

1 Инструмент	**3** Захранващ кабел
2 Тапа за пробата	**4** Захранване

Фигура 3 Съдържание на кутията с приложенията



1 Мензура по стандарт KF	**6** Ринг-държач за спринцовката
2 Коничен адаптер KF бял PTFE	**7** Спринцовка
3 Магнитни бъркалки	**8** Стъклена бутилка
4 USB ключ за приложения	**9** Капачки за бутилки (3 x GL45)
5 Сензор	**10** Касети за десикант (3x, пълни с молекулярно сито)

Раздел 4 Инсталиране

⚠ВНИМАНИЕ

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

Забележка

Това е продукт от клас A. Възможно е да има потенциални затруднения при осигуряването на електромагнитна съвместимост в други среди поради получени по проводник или излъчени смущения. В домашна среда този продукт може да причини радиосмущения, в който случай може да се наложи потребителят да вземе подходящи мерки.

Забележка

Клиент, който използва инструмент с безжична мрежова връзка, отговаря за безопасността на мрежата и на точката за достъп. Производителят не носи отговорност за каквито и да било щети, включително, но не само косвени, специални, случайни или последващи щети, които са причинени от пробив или нарушаване на безопасността на мрежата.

4.1 Указания за инсталиране

- Този инструмент е само за ползване на закрито.
- Щепселът на мрежовия захранващ кабел или входящия конектор на външния източник на захранване трябва да бъде леснодостъпен, за да може да бъде разкачен бързо при спешна ситуация.
- Необходима е връзка със защитно заземяване (PE).
- Пазете инструмента от прекалено високи или ниски температури, включително нагреватели, пряка слънчева светлина или други източници на топлина.
- Поставете инструмента на стабилна и равна повърхност на добре вентилирано място.
- Уверете се, че има поне 15 cm (6 in) пространство от всички страни на инструмента, за да се предотврати прегряване на електрическите части.
- Не работете с и не съхранявайте инструмента в прашни, влажни или мокри места.
- Винаги поддържайте повърхността на инструмента суха и чиста.

4.2 Свързване към променливотоково захранване

⚠ВНИМАНИЕ

Опасност от токов удар и пожар. Уверете се, че предоставеният кабел и незаключващата се букса отговарят на валидните за съответната държава изисквания.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от пожар. Използвайте само това външно захранване, което е посочено за този инструмент.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от токов удар по потребителя. Необходима е връзка със защитно заземяване (PE).

1. Свържете захранващия кабел към електрозахранването.
2. Свържете електрозахранването към инструмента (вижте Връзки на инструмента на страница 314).
3. Свържете захранващия кабел към контакта.

4.3 Монтиране на спринцовката

Преди да монтирате спринцовката, включете инструмента. Натиснете бутона за включване в предната част на инструмента. Уверете се, че на дисплея е изведена стартовата последователност. Държачът на спринцовката се спуска на работна позиция.

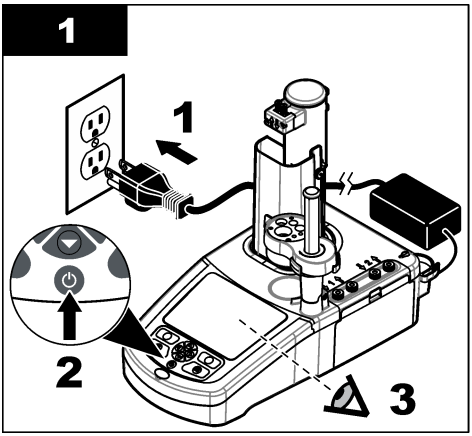
Забележка: *Игнорирайте всякакви предупредителни съобщения, свързани с липсващи приложения, които бъдат изведени на екрана.*

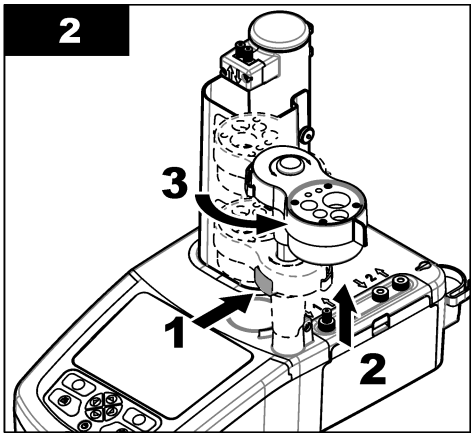
Държачът на сензора има две позиции: първата над магнитната бъркалка и втората на 180° вдясно. Преместете държача на сензора встрани от инструмента до втора позиция.

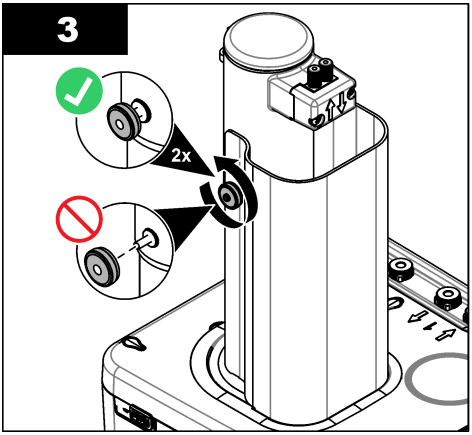
Монтирайте спринцовката. Направете справка с илюстрираните стъпки, които следват.

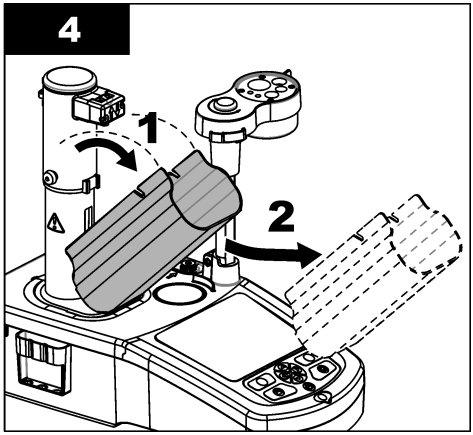
Забележка

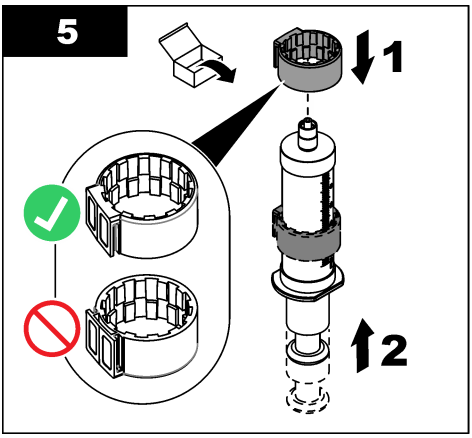
При стъпка 6 затегнете спринцовката, като използвате металната част, разположена отгоре. Не дръжте спринцовката за стъклената част. Не затягайте прекомерно.

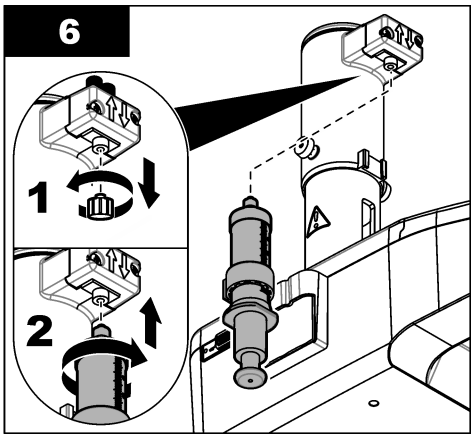

1
1
2
3

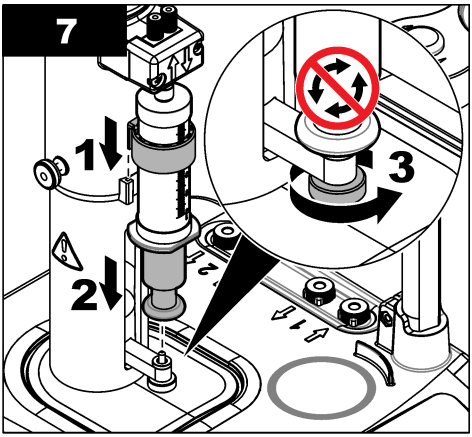

2
3
1
2

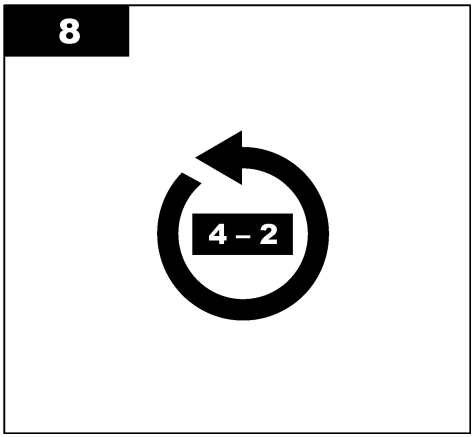

3
2x


4
1
2


5
1
2

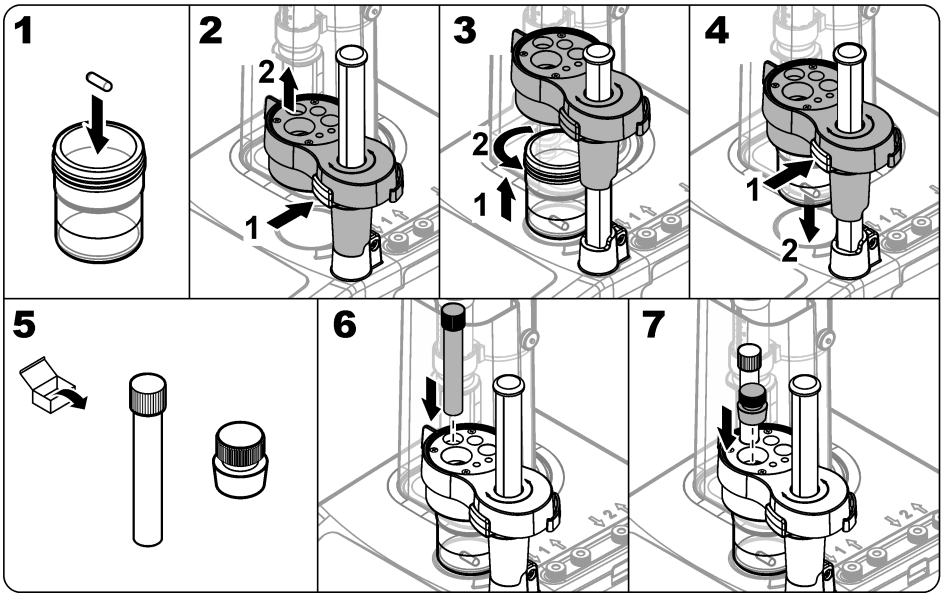

6
1
2





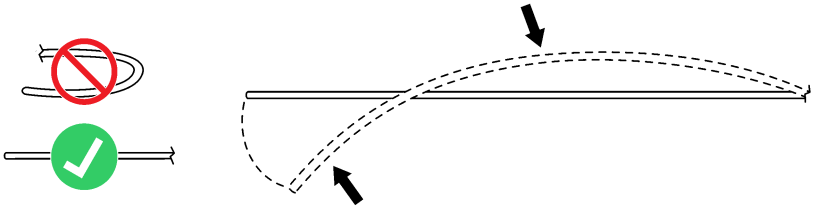
4.4 Монтиране на аксесоарите на държача на сензора

Добавете бъркалката към мензурата и след това поставете мензурата в държача на сензора. Поставете касетата за десиканта и тапата на пробата. Вижте стъпките, показани на илюстрациите по-долу.



4.5 Подготовка на тръбите

Изпънете всякакви извивки в краищата на тръбите.



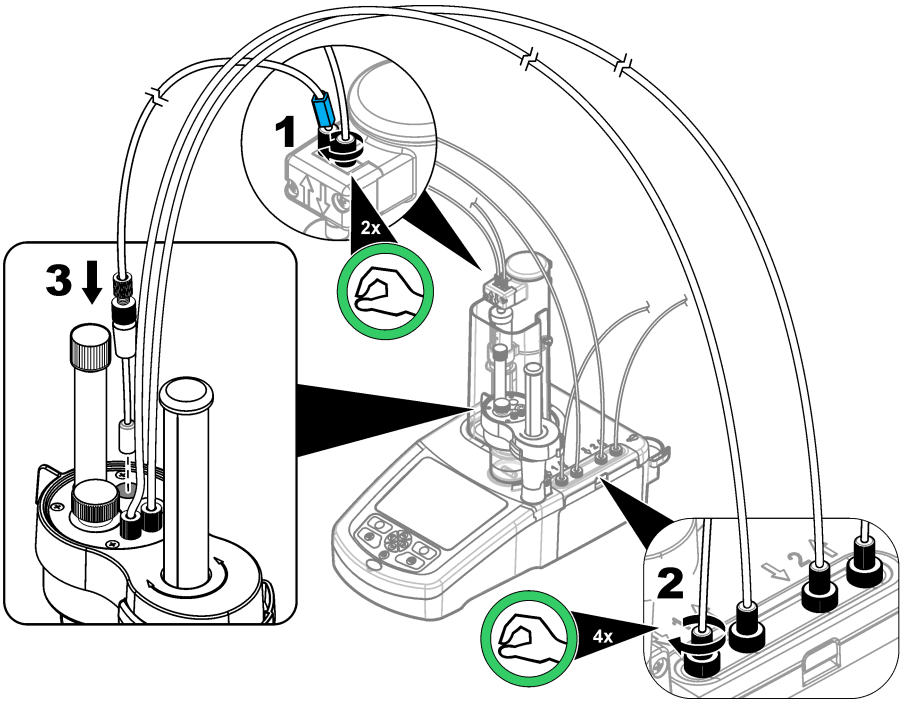
4.6 Свързване на тръбите

Символите на стрелките идентифицират входящите и изходящи портове за конекторите на спринцовката и помпата. Стрелка “нагоре” е изходящият порт. Стрелка “надолу” е входящият порт. Завъртете конекторите на тръбите във входящия и изходящ порт на спринцовката и помпата, докато чуете щракване.

Смукателната тръба, която отвежда течността в бутилката за отпадъчна течност, трябва да бъде поставена на дъното на мензурата за по-добро оттичане.

Забележка

Дифузионният накрайник и държачът на изходящата тръба са монтирани предварително в оптимална позиция. Не променяйте позицията на дифузионния накрайник или на държача на тръбата.



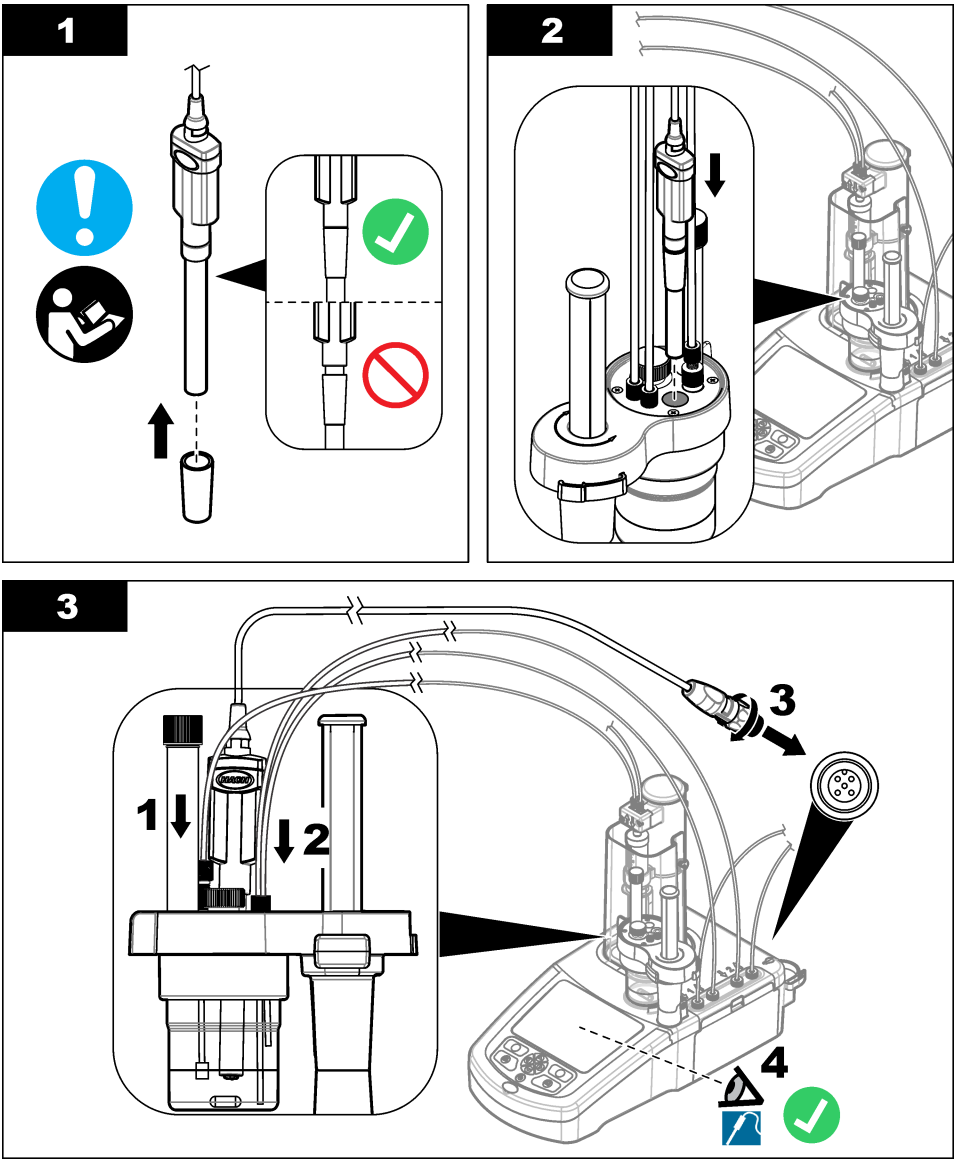
4.7 Монтирайте сензора

4.7.1 Свързване на сензора

Използвайте коничен адаптер, за да прикрепите сензора здраво в държача. Уверете се, че коничният адаптер е свързан правилно. Това гарантира, че в държача на сензора няма да попада вода и че накрайникът на сензора ще бъде ориентиран правилно в мензурата.

Свържете сензора към наличния сензорен порт в задната част на инструмента. След като свържете сензора, проверете дали иконата на сензора се вижда в банера в горната част на дисплея.

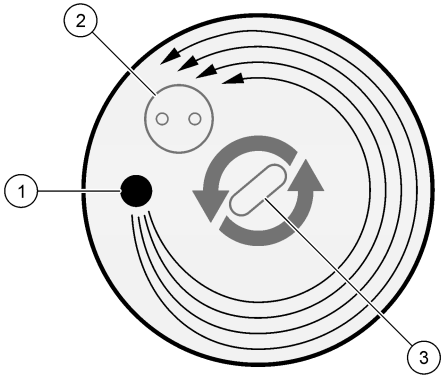
Вижте стъпките, показани на илюстрациите по-долу.



4.7.2 Проверете тръбата за титранта и сензорната инсталация

Изходният разтвор за титруването трябва да се добави на мястото с най-голяма турбулентност и възможно най-далеч от сензора, за да се остави време за реакция на реагента. Проверете дали тръбата за титранта и сензорът са правилно позиционирани. Вижте Фигура 4. Стрелките показват посоката на протичане на пробата.

Фигура 4 Тръба за титранта и позиции на сензора



1 Тръба за титранта	**2** Сензор	**3** Магнитна бъркалка

4.8 Поставяне на изходния разтвор за титруването и реагента

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от химическа експозиция. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информация относно протоколите по безопасност направете справка с информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).

⚠ ВНИМАНИЕ

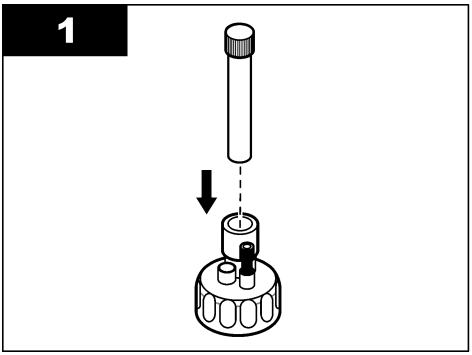
Опасност от химическа експозиция. Изхвърляйте химическите и отпадъчни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

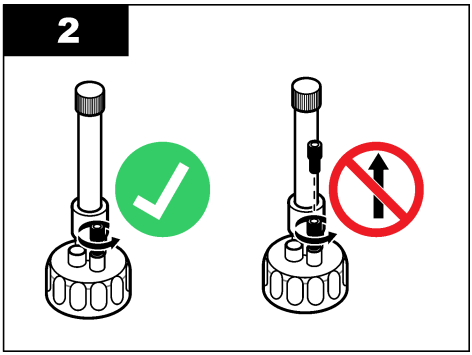
Поставете пълната касета за десиканта в адаптера на капачките на бутилките за титранта и разтворителя.

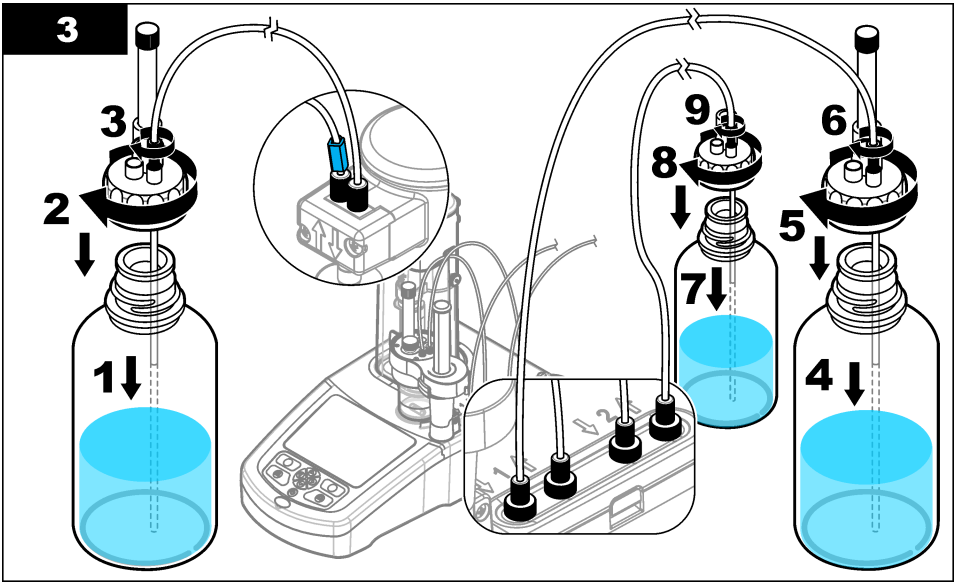
Забележка: *Молекулярното сито на пълната касета трябва да се регенерира редовно, в зависимост от влажността в лабораторията. Направете справка с* Регенериране на молекулярното сито на страница 335.

Разхлабете конектора на тръбата от капачката на бутилката. Поставете входящата тръба в конектора. Уверете се, че краят на тръбата е в дъното на бутилката. Затегнете конектора на тръбата към капачката на бутилката.

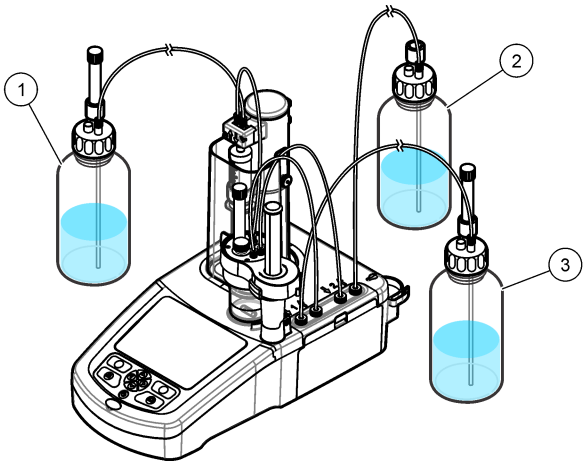
Помпа 1 се използва за пълнене на измервателната клетка с разтворител. Помпа 2 се използва за изпразване на измервателната клетка. Направете справка с илюстрираните стъпки, които следват.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

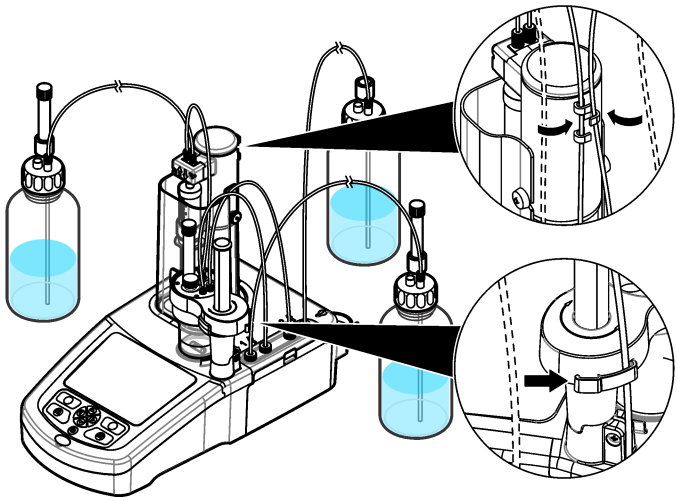
Фигура 5 Идентификация на бутилките



1 Титрант	**3** Разтворител
2 Отпадък	

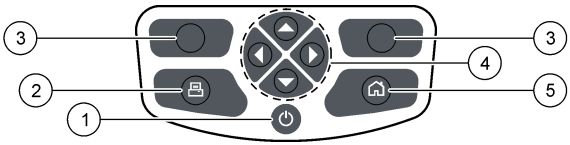
4.9 Почистване на работната зона

Свържете тръбите към инструмента със скобата на електроклапана и държача на сензора. Вижте стъпките, показани на илюстрациите по-долу.



Раздел 5 Потребителски интерфейс и навигация

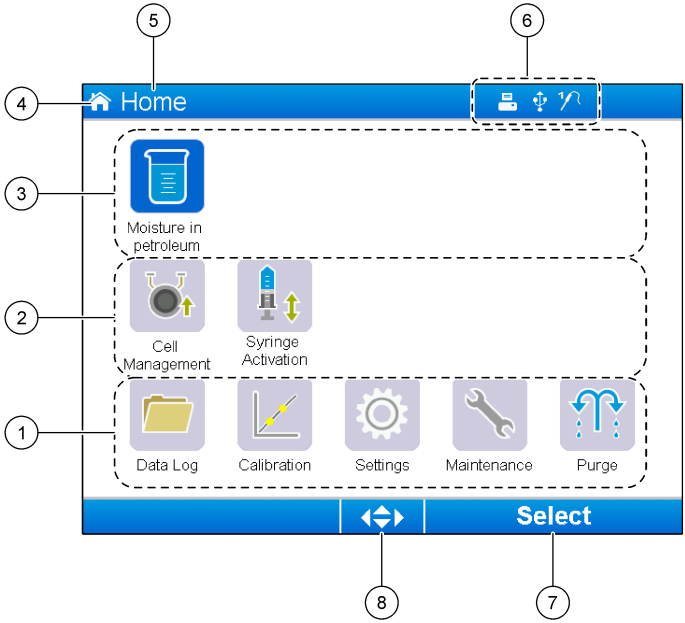
5.1 Клавиатура



1 Захранване	**3** Бутони за избор	**5** Начало Начало
2 Принтер	**4** Бутони за навигация	

Бутон	Описание
Захранване	Включва и изключва захранването на инструмента. Натиснете бутона за 2 секунди, за да изключите захранването.
Принтер	Бутонът за принтера работи само ако към инструмента е включен принтер. При натискане изпраща данните, понастоящем показани на дисплея, към свързания принтер. Чува се звук, ако текущият дисплей не може да бъде отпечатан. В края на измерването автоматично се отпечатва графика, ако опцията е избрана (**Settings > Options [Настройки > Опции]**).
Бутони за избор (контекстуални)	Използват се за избор на опциите, показани над тях, в лентата на долния колонтитул. Наличните опции са приложими за текущата операция (напр. калибриране, измерване и др.)
Бутони за навигация	Превърта през менюта и данни, въвежда цифри и букви, въвежда настройки в полета за отметки и задава опции за спринцовката и помпата.
Начало	Натиснете този бутон по всяко време, за да преминете директно към началния екран. Чува се звук, ако бутонът е деактивиран (напр. при калибриране или измерване).

5.2 Начален екран



1 Налични опции от този екран	**5** Име на екрана
2 Втори ред с налични опции от този екран	**6** Информационни икони (вижте Таблица 2)
3 KF приложения	**7** Опция, налична чрез натискане на долупосочения бутон за избор
4 Икона на екрана	**8** Бутони със стрелки, налични за употреба в екрана

Таблица 2 показва информационните икони, които могат да се изведат в титулната лента.

Таблица 2 Информационни икони

Икона	Описание
	Към инструмента е свързан принтер
	Към инструмента е свързан USB ключ
	Към сензорен порт 1 е свързан сензор
	Към сензорен порт 2 е свързан сензор
	Регистрационният файл за данни е пълен. Вижте Управление на регистъра на данните на страница 333 за опциите, налични за управление на регистрационния файл за данни.

Раздел 6 Стартиране

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от химическа експозиция. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информация относно протоколите по безопасност направете справка с информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от химическа експозиция. Изхвърляйте химическите и отпадъчни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване. Никога не използвайте инструмента без поставена капачка на спринцовката.

6.1 Конфигуриране на инструмента

1. От главното меню изберете **Settings [Настройки]**.
2. Изберете опция и след това натиснете **Select [Избери]**.

Опция	Описание
Приложения	Променя, прави копия, експортира и изтрива данните за приложението. Уверете се, че функцията за дублиране не създава повече от пет приложения.
Оператори	Добавя, променя и изтрива оператори.
Дата + Час	Задава датата и часа на инструмента.
Яркост	Задава яркостта на дисплея.
Звуци	Задава звуковите опции.
Език	Задава езика.
Мрежа	Дава име на инструмента. Ако е свързан принтер, това име се отпечатва върху хартиеното копие. Рестартирайте инструмента, ако името бъде променено.
Инфо	Показва информация за инструмента и прикачения хардуер.
Възстановяване на фабричните настройки	Връща инструмента към фабричната конфигурация.
Опции	Настройва изгледа с параметрите на приложението за експертен режим. Когато инструментът е изключен, задава изпразване на спринцовката в бутилката за изходния разтвор за титруването. Сменя мерната единица за температурата, извеждана на дисплея. Задава параметъра режим на готовност на клетката (вижте Режим на готовност на клетката на страница 326). Отпечатва измерването и производните криви, ако е свързан принтер. Посочете при свързване на теглилка.
Сигурност	Променя паролата и определя кои опции са защитени с парола.

3. Натиснете **Back [Назад]**.

6.1.1 Режим на готовност на клетката

Уверете се, че измервателната клетка е подготвена преди избиране на приложение, тъй като режимът на готовност на клетката стартира автоматично.

Режимът на готовност на клетката автоматично изсушава измервателната клетка, като се използва регулирано добавяне на изходен разтвор за титруване, съгласно определеното в приложението. Когато опцията за режим на готовност на клетката е активна:

- Режимът на готовност на клетката стартира автоматично веднага след като се избере приложение от началния екран
- Скоростта на разбъркване е скоростта, определена за приложението
- Информацията за режима на готовност на клетката се появява в долната част на стартовия екран на приложението
- След валидиране на теглото на пробата в края на процедурата по измерване кондиционирането на клетката автоматично започва отново
- Режимът на готовност на клетката продължава до избиране на следващата проба и стартиране на нова процедура по измерване
- Ако в края на процедурата по измерване е избрана опция **Cell management [Управление на клетката]**, режимът на готовност на клетката е в пауза и стартира отново при завършване на процедурата по управление на клетката
- Процедурата по измерване започва при избиране на **Start [Старт]**. Ако клетката е суха, не е необходимо кондициониране и потребителят бива помолен да добави проба. Ако клетката не е суха, започва кондициониране

6.2 Инсталиране на приложенията

Използвайте доставения USB ключ, за да инсталирате приложенията. Инструментът може да инсталира максимум пет приложения. Инсталираните приложения са показани на горния ред на дисплея.

1. Натиснете **Home [Начало]**, за да се върнете в главното меню.
2. Свържете USB ключа към USB порт отстрани на инструмента. Приложенията на USB ключа са показани на дисплея.
3. Натиснете бутоните със стрелките, за да осветите и изберете приложението, което да инсталирате. Натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да го изберете. Минете тази стъпка отново, за да изберете допълнителни приложения за инсталиране.
4. Натиснете **Import [Импорт]**, за да инсталирате избраните приложения.
5. Натиснете **OK [OK]**, за да приключите инсталацията. Инсталираните приложения се показват на началния екран.
   Забележка: *За да инсталирате повече приложения, натиснете* ***Home [Начало]****, за да отидете към началния екран, след което извадете USB ключа и отново го свържете.*

6.3 Подготовка на инструмента за измерване

1. Изберете **Purge [Продухване]** от началния екран. Изброени са всички свързани устройства.
2. Изберете **All elements [Всички елементи]**, за да продухате всички свързани устройства или за да изберете устройство за продухване. Натиснете **Select [Избери]**. Въздухът се извежда от устройството и то се пълни с течност от бутилката.
3. Натиснете **OK [OK]**, когато операцията приключи.
4. Уверете се, че в устройството няма въздушни мехурчета. Не продължавайте към следващата стъпка 2, ако има въздушни мехурчета.
5. Изберете следващото устройство за продухване, ако са избрани отделни устройства.
6. Натиснете **Exit [Изход]**, когато всички тръби на пълни с реагент и в устройството няма въздушни мехурчета.
   Забележка: *Ако могат да се видят няколко малки въздушни мехурчета на вътрешната стена и/или на буталото на спринцовката, те могат да се оставят без това да окаже въздействие върху работата на системата.*

Раздел 7 Стандартни операции

⚠ ВНИМАНИЕ

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

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от химическа експозиция. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информация относно протоколите по безопасност направете справка с информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от химическа експозиция. Изхвърляйте химическите и отпадъчни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване. Никога не използвайте инструмента без да е поставена на място защитната капачка на спринцовката.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от химическа експозиция. Никога не изваждайте бъркалката от мензурата преди края на титруването.

7.1 Калибриране

7.1.1 Калибриране на изходния разтвор за титруването

1. Уверете се, че стъклената мензура, държача на сензора и всички прилежащи части са чисти и сухи. Поставете магнитна бъркалка в мензурата.
2. Прикрепете мензурата към държача на сензора. Уверете се, че мензурата е здраво прикрепена към държача на сензора.
3. Прочетете съответната "Забележка за приложението" от USB ключа за приложенията за повече инструкции.
4. Напълнете мензурата с приложимото количество разтворител. Вижте бележката за приложението и Управление на измервателната клетка на страница 334, за да адаптирате обема, където е приложимо. Уверете се, че не е разлята течност. Уверете се, че първоначалното ниво е достатъчно, така че сензорът да е правилно поставен в пробата. Не поставяйте прекалено много разтворител в мензурата.
5. Изберете **Calibration [Калибриране]** от началния екран.
6. Ако повече от едно приложение съдържа метод за калибриране на титрант, натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да откроите приложението, което ще използвате, след което натиснете **Select [Избери]**.
7. На дисплея се появява информация за калибрирането. Ако е необходимо, изберете икона за повече информация или за да промените някои от данните.

Опция	Описание
Информация	Показва повече информация за калибрирането.
Оператор	Променя идентификацията на оператора. Изберете от списък на приложимите оператори.

8. Уверете се, че иконата в долната част на дисплея е осветена. Следвайте инструкциите, които се появяват на дисплея до иконата. Уверете се, че тръбите и сензорът са разположени правилно.
9. Натиснете **Start [Старт]**, за да започнете калибрирането. На дисплея се появяват данни за калибрирането.
10. Ако зададената по подразбиране скорост на разбъркване трябва да бъде променена, натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да увеличите или намалите скоростта.
Забележка: *Тази корекция важи само за текущата операция. Стандартната скорост на разбъркване, зададена по подразбиране за приложението, не се променя.*
11. Пределната стойност на дрейфа за клетката, лентата за стабилност, температурата на пробата и продължителността на измерване се показват в долната част на дисплея. Лентата за стабилността показва стабилността на сигнала и цветът ѝ се променя от червено (нестабилен), през жълто, до зелено (стабилен). Стойността на дрейфа за клетката се показва в средата на дисплея. Следните съобщения могат да се изведат под стойността на дрейфа за клетката:

Съобщение	Описание
Излишък на вода	Измервателната клетка съдържа прекалено много вода. Продължава добавянето на титрант до изсъхване на клетката.
Излишък на титрант	Измервателната клетка съдържа прекалено много титрант. Не се добавя повече титрант.
Риск от преливане на клетката	Измервателната клетка е пълна и има риск от разливане на течност. Процедурата спира.

Забележка: *При процедурата по калибриране лентата за стабилност или тези съобщения се показват в долната част на дисплея.*

12. При процедурата по кондициониране на клетката са налични две опции:

Опция	Описание
Стоп	Прекратява измерването и не се изчисляват резултати. Ако се избере по време на опция **Replicate Sample [Дублирай проба]**, се изгубват всички данни в серията.
Пропусни	Спира кондиционирането на клетката и директно преминава към следващата стъпка в процедурата. След това резултатите се изчисляват от данните, налични преди избиране на **Skip [Пропусни]**. При използване на тази опция резултатите могат да са с по-малка точност.

13. Измерете теглото на стандарта в неговия контейнер и запишете резултата.
14. Когато кондиционирането на измервателната клетка бъде завършено, добавете стандарта. Извадете тапата на пробата и поставете правилното количество стандарт в мензурата с подходящ инструмент. Уверете се, че цялото количество стандарт е поставено в центъра на мензурата и че няма разливане по стените ѝ.
15. Поставете тапата на пробата обратно в държача на сензора. Уверете се, че тапата на пробата е здраво прикрепена към държача на сензора.
16. Измерете теглото на празния контейнер на пробата и извадете тази стойност от теглото на стандарта заедно с контейнера му (вижте стъпка 13). Резултатът дава точното тегло на анализираната проба. Запишете тази стойност.
17. Натиснете **Start [Старт]**, за да започнете анализ на съдържанието на влага. На дисплея се появяват данни за калибрирането.
Забележка: *Анализът на съдържанието на влага започва автоматично след добавяне на пробата, ако за параметър* ***Injection Autodetect [Автоматично откриване на инжекция]*** *е зададено* ***Yes [Да]****.*
18. Ако зададената по подразбиране скорост на разбъркване трябва да бъде променена, натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да увеличите или намалите скоростта.
Забележка: *Промяната на зададената по подразбиране скорост на разбъркване може да се отрази на резултатите от измерването.*

19. При процедурата по калибриране се предлагат две опции:

Опция	Описание
Стоп	Прекратява калибрирането и не се изчисляват резултати. Ако се избере по време на опция **Replicate Sample [Дублирай проба]**, се изгубват всички данни в серията.
Пропусни	Спира калибрирането и директно преминава към следващата стъпка в процедурата. След това резултатите се изчисляват от данните за калибрирането, налични преди избиране на **Skip [Пропусни]**. При използване на тази опция резултатите могат да са с по-малка точност.

20. Когато калибрирането приключи, въведете точното тегло на анализираната проба (вижте стъпка 16). Ако е необходимо, натиснете бутоните със стрелките, за да промените стойността, показана на екрана. Натиснете **Select [Избери]**, за да приемете стойността.
21. При завършване на калибрирането натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да видите различните изгледи с калибриране.
22. Натиснете **Reject [Отхвърли]** или **Continue [Продължи]**.

Опция	Описание
Отхвърли	Отхвърля калибрирането. Изберете **Cancel [Отказ]**, за да се върнете обратно към дисплея с резултатите или **Confirm [Потвърждение]**, за да отхвърлите калибрирането. Ако това е първото калибриране, изберете **Confirm [Потвърждение]**, за да отхвърлите калибрирането и да използвате стойностите по подразбиране или стойностите от предходното калибриране. Ако това е калибриране **Replicate Standard [Дублирай стандарт]**, изберете **Confirm [Потвърждение]**, за да отхвърлите само текущото калибриране в серията.
Продължи	Изберете една от следните опции: • **Replicate Standard [Дублирай стандарт]**: изпълнете калибрирането отново, като използвате същия стандарт • **Save & Exit [Записване и изход]**: запазете резултатите от калибрирането и излезте от процедурата по калибриране • **Reject & Exit [Отхвърляне и изход]**: отхвърлете резултатите от калибрирането и използвайте стойностите по подразбиране или стойности от предишно калибриране, след което излезте от процедурата по калибриране.

7.2 Измерване на проба

Използвайте тази опция, за да измерите пробата с едно от инсталираните приложения.

1. Уверете се, че стъклената мензура, държача на сензора и всички прилежащи части са чисти и сухи. Поставете магнитна бъркалка в мензурата.
2. Прикрепете мензурата към държача на сензора. Уверете се, че мензурата е здраво прикрепена към държача на сензора.
3. Прочетете съответната "Забележка за приложението" от USB ключа за приложенията за повече инструкции.
4. Напълнете мензурата с приложимото количество разтворител. Вижте бележката за приложението и Управление на измервателната клетка на страница 334, за да адаптирате обема, където е приложимо. Уверете се, че не е разлята течност. Уверете се, че първоначалното ниво е достатъчно, така че сензорът да е правилно поставен в пробата. Не поставяйте прекалено много разтворител в мензурата.
5. От началния екран изберете приложение за измерване, след което натиснете **Select [Избери]**.
6. Ако не е избрана опция **Cell standby [Режим на готовност на клетката]** (вижте Режим на готовност на клетката на страница 326), продължете със стъпка 8.
7. Стартира опериране в режим на готовност на клетката. Скоростта на разбъркване е скоростта, определена за приложението, и не може да се променя. Лентата за стабилността и стойността на дрейфа за клетката се появяват в долната част на дисплея.

Лентата за стабилността показва стабилността на сигнала и цветът й се променя от червено (нестабилен), през жълто, до зелено (стабилен). Стойността на дрейфа за клетката може да се замени със следните съобщения:

Съобщение	Описание
Излишък на вода	Измервателната клетка съдържа прекалено много вода. Продължава добавянето на титрант до изсъхване на клетката.
Излишък на титрант	Измервателната клетка съдържа прекалено много титрант. Не се добавя повече титрант.
Риск от преливане на клетката	Измервателната клетка е пълна и има риск от разливане на течност. Процедурата спира.

Забележка: *При процедурата по кондициониране на клетката тези съобщения могат да се изведат под стойността на дрейфа за клетката, в средата на дисплея. При процедурата по измерване лентата за стабилност или тези съобщения се показват в долната част на дисплея.*

8. На дисплея се извежда информация за калибрирането. Ако е необходимо, изберете икона за повече информация или за да промените някои от данните.

Опция	Описание
Информация	Показва повече информация за приложението.
Оператор	Променя идентификацията на оператора. Изберете от списък на приложимите оператори.
Проба	Име на пробата: променя зададеното име на пробата. Вид: натиснете бутоните със стрелки наляво или надясно и изберете вида проба (**Sample [Проба]**, **QC [Контрол на качеството]** или **Define blank [Дефинирай заготовка]**), която ще се използва за измерването. Ако по-рано е избрано **Define blank [Дефинирай заготовка]**, са налични още два вида проби (**QC with blank [Контрол на качеството със заготовка]** и **Sample with blank [Проба със заготовка]**).

9. Уверете се, че иконата в долната част на дисплея е осветена. Следвайте инструкциите, които се появяват на дисплея до иконата. Уверете се, че тръбите и сензорът са разположени правилно.
10. Натиснете **Start [Старт]**, за да стартирате измерването. На дисплея се появяват данни за измерването.
11. Ако е избрана опция **Cell standby [Режим на готовност на клетката]** (вижте Режим на готовност на клетката на страница 326) и измервателната клетка е суха, не е необходимо кондициониране на клетката и процедурата продължава със стъпка 15.
12. Ако зададената по подразбиране скорост на разбъркване трябва да бъде променена, натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да увеличите или намалите скоростта.
Забележка: *Промяната на зададената по подразбиране скорост на разбъркване може да се отрази на резултатите от измерването. Корекцията важи само за текущата операция. Стандартната скорост на разбъркване, зададена по подразбиране за приложението, не се променя.*
13. Пределната стойност на дрейфа за клетката, лентата за стабилност, температурата на пробата и продължителността на измерване се показват в долната част на дисплея. Лентата за стабилността показва стабилността на сигнала и цветът й се променя от червено (нестабилен), през жълто, до зелено (стабилен). Стойността на дрейфа за клетката се показва в средата на дисплея. Следните съобщения могат да се изведат под стойността на дрейфа за клетката:

Съобщение	Описание
Излишък на вода	Измервателната клетка съдържа прекалено много вода. Продължава добавянето на титрант до изсъхване на клетката.

Съобщение	Описание
Излишък на титрант	Измервателната клетка съдържа прекалено много титрант. Не се добавя повече титрант.
Риск от преливане на клетката	Измервателната клетка е пълна и има риск от разливане на течност. Процедурата спира.

Забележка: *При процедурата по измерване лентата за стабилност или тези съобщения се показват в долната част на дисплея.*

14. При процедурата по кондициониране на клетката са налични две опции:

Опция	Описание
Стоп	Прекратява измерването и не се изчисляват резултати. Ако се избере по време на опция **Replicate Sample [Дублирай проба]**, се изгубват всички данни в серията.
Пропусни	Спира кондиционирането на клетката и директно преминава към следващата стъпка в процедурата. След това резултатите се изчисляват от данните, налични преди избиране на **Skip [Пропусни]**. При използване на тази опция резултатите могат да са с по-малка точност.

15. Измерете теглото на пробата в нейния контейнер и запишете резултата.

16. Когато кондиционирането на измервателната клетка бъде завършено, добавете пробата. Извадете тапата на пробата и поставете правилното количество проба в мензурата с подходящ инструмент. Уверете се, че цялото количество проба е поставено в центъра на мензурата и че няма разливане по стените й.

17. Поставете тапата на пробата обратно в държача на сензора. Уверете се, че тапата на пробата е здраво прикрепена към държача на сензора.

18. Измерете теглото на празния контейнер на пробата и извадете тази стойност от теглото на пробата заедно с контейнера й (вижте стъпка 15). Резултатът дава точното тегло на анализираната проба. Запишете тази стойност.

19. Натиснете **Start [Старт]**, за да започнете анализ на съдържанието на влага. На дисплея се появяват данни за измерването.
Забележка: *Анализът на съдържанието на влага започва автоматично след добавяне на пробата, ако за параметър* ***Injection Autodetect [Автоматично откриване на инжекция]*** *е зададено* ***Yes [Да]****.*

20. Ако зададената по подразбиране скорост на разбъркване трябва да бъде променена, натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да увеличите или намалите скоростта.
Забележка: *Промяната на зададената по подразбиране скорост на разбъркване може да се отрази на резултатите от измерването.*

21. При процедурата по измерване са налични две опции:

Опция	Описание
Стоп	Прекратява измерването и не се изчисляват резултати. Ако се избере по време на опция **Replicate Sample [Дублирай проба]**, се изгубват всички данни в серията.
Пропусни	Спира измерването и директно преминава към следващата стъпка в процедурата. След това резултатите се изчисляват от данните от измерването, налични преди избиране на **Skip [Пропусни]**. При използване на тази опция резултатите могат да са с по-малка точност.

22. Когато измерването приключи, въведете точното тегло на анализираната проба (вижте стъпка 18). Ако е необходимо, натиснете бутоните със стрелките, за да промените стойността, показана на екрана. Натиснете **Select [Избери]**, за да приемете стойността.

23. Ако е избрана опция **Cell standby [Режим на готовност на клетката]** (вижте Режим на готовност на клетката на страница 326), операцията по въвеждане в режим на готовност автоматично започва отново.

24. Натиснете бутоните със стрелките, за да видите различните изгледи с измервания или натиснете **Next [Напред]** за следните опции:

Опция	Описание
Репликиране на проба	Използвайте тази опция, за да започнете същото титруване върху същата проба. Това се използва за проучване на повторяемостта на процеса чрез успешно анализиране на няколко части от същата проба. В края на всяко измерване, в прозорец се извеждат средната стойност, стандартното отклонение и относителното стандартно отклонение.
Нова проба	Използвайте тази опция, за да започнете същото титруване върху нова проба. Няма да се извърши измерване за стандартно отклонение или относително стандартно отклонение.
Управление на измервателната клетка	Използвайте тази опция, за да напълните или изпразните измервателната клетка с помощта на помпите. Вижте Управление на измервателната клетка на страница 334.

25. Натиснете **Exit [Изход]**, за да се върнете към началния екран.

7.3 Проверка на спринцовка

Използвайте опцията за проверка на спринцовка, за да изследвате точността на спринцовката въз основа на стандарта ISO 8655.
Задължително изплакнете изцяло спринцовката със *сух метанол* преди извършване на теста за премахване на титрант. Задължително изплакнете изцяло спринцовката със *сух метанол* след извършване на теста за премахване на вода.

Забележка: *Необходим е лицензен ключ за активиране на опцията за проверка на спринцовката на инструмента. Свържете се с производителя или търговския представител, за да получите лицензен ключ.*

1. От началния екран изберете Settings (Настройки), след това натиснете **Select** (Избор).
2. От екрана с настройки изберете Options (Опции), след това натиснете **Select** (Избор).
3. Натиснете клавиша със стрелка наляво или стрелка надясно, за да изберете експертния режим, след това натиснете **Done** (Готово).
4. От началния екран изберете Maintenance (Поддръжка), след това натиснете **Select** (Избор).
5. От екрана за поддръжка изберете Syringe verification (Проверка на спринцовка), след това натиснете **Select** (Избор).
6. Когато опцията бъде избрана за първи път, въведете лицензния ключ.
7. Следвайте процедурата, предоставена с комплекта за проверка на спринцовка. За допълнителна информация направете справка с разширената версия на това ръководство.

7.4 Управление на регистъра на данните

За избиране на данни за преглеждане, изтриване или експортиране, посочете филтрите за данни

1. Изберете **Data log [Регистър на данните]** от началния екран.
2. Изберете опция и след това натиснете **Select [Избери]**.

Опция	Описание
Разглеждане на регистър на данни	Показва данните от измерванията. Изберете отделни редове с данни, за да видите по-подробна информация.

Опция	Описание
Експорт на регистър на данни	Експортира данните от измерванията от системата към външно устройство. Показва избраните данни преди експортирането им. Уверете се, че към инструмента е свързано външно устройство (напр. USB ключ, външен твърд диск и пр.
Изтриване на регистър на данни	Премахва данните от измерванията от системата. Показва избраните данни преди изтриването им.

3. Задайте параметрите за избор на данни. Натиснете бутоните със стрелки наляво или надясно, за да изберете опция. Натиснете бутоните със стрелките нагоре или надолу, за да изберете опция.

Опция	Описание
Тип резултат	Задава наличните типове резултати.
Приложение	Задава наличните оператори.
Дата	Задава обхвата на данните.
Оператор	Задава наличните приложения.

4. Ако е избрана опция **View data log [Преглед на регистъра на данните]**, натиснете **View [Преглед]**, за да видите избраните данни.
   - Натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да изберете ред с данни, и натиснете **Detail [Подробни данни]**, за да видите повече данни
   - Ако е избрано само едно **Application [Приложение]**, натиснете бутоните със стрелки нагоре или надолу, за да изберете ред с данни, и натиснете **Detail [Подробни данни]**, за да видите повече данни или натиснете бутоните със стрелки наляво или надясно, за да видите свързаните графики
5. Ако е избрана опция **Export data log [Експорт на регистъра на данни]** или **Delete data log [Изтриване на регистъра на данни]**, натиснете **Preview [Визуализация]**, за да видите избраните данни, след което натиснете **Export [Експорт]** или **Delete [Изтриване]**, за да стартирате процедурата.

7.5 Продухване

Използвайте тази процедура, за да изведете въздушните мехурчета от системата. Вижте Подготовка на инструмента за измерване на страница 327 за инструкции.

7.6 Управление на измервателната клетка

Използвайте тази опция, за да пълните или изпразвате измервателната клетка чрез помпите. Тези процедури спират автоматично след предварително определено време. Оставащото време спрямо **Security time [Времето на защита]** се появява на дисплея.

1. Изберете **Cell management [Управление на клетката]** от началния екран.
2. Натиснете бутоните със стрелки наляво или надясно, за да изберете опция.

Опция	Описание
Пълна клетка (помпа 1)	Използвайте тази опция, за да напълните измервателната клетка с реагент от помпа 1.
Празна клетка (помпа 2)	**⚠ВНИМАНИЕ** Опасност от химическа експлозия. Преди да изберете тази опция, проверете нивото на течност в бутилката за отпадъчна течност. Уверете се, че в бутилката има достатъчно място за цялата течност от измервателната клетка. Използвайте тази опция, за да изпразните измервателната клетка от помпа 2.

Опция	Описание
Спиране на помпите	Изберете тази опция, за да спрете процедурите **Fill cell [Напълване на клетката]** и **Empty cell [Изпразване на клетката]**.
Разбъркване	Използвайте тази опция, за да стартирате или спрете магнитната бъркалка. Тази опция може също така да се използва при протичане на процедури **Fill cell [Напълване на клетката]** и **Empty cell [Изпразване на клетката]**.

3. Натиснете **Exit [Изход]**, за да се върнете към началния екран.

Раздел 8 Поддръжка

⚠ВНИМАНИЕ

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

Забележка

Не разглобявайте инструмента с цел извършване на поддръжка. Ако трябва да почистите или ремонтирате вътрешни компоненти се свържете с производителя.

8.1 Почистване на инструмента

Забележка

Никога не използвайте запалими или корозивни разтворители за почистване на която и да е част от инструмента. Използването на такива разтворители може да увреди защитата на инструмента и да доведе до анулиране на гаранцията.

Почиствайте външната повърхност с влажна кърпа или с разтвор от вода и слаб почистващ препарат. Подсушете с мека кърпа.

8.2 Почистване на сензора

Вижте документацията, доставена заедно със сензора.

8.3 Регенериране на молекулярното сито

Препоръчително е молекулярното сито да се генерира ежеседмично, но това зависи от влажността в лабораторията. Може да се използва индикатор за влажност, като например променящ цвета си силикагел кристал, като показател за необходимостта от регенериране.

За да регенерирате молекулярното сито, изсушете го във фурна на температура 300 °C (572 °F) за най-малко 4 часа. Когато изстине, може да се съхранява в стъклена бутилка с херметично затваряне.

8.4 Меню за поддръжка

Вижте пълното ръководство за потребителя, налично за изтегляне от нашия уебсайт.

Tartalomjegyzék

1 További információ oldalon 336
2 Műszaki jellemzők oldalon 336
3 Általános tudnivaló oldalon 336
4 Összeszerelés oldalon 341
5 Kezelőfelület és navigálás oldalon 350
6 Üzembe helyezés oldalon 352
7 Szabvány működés oldalon 353
8 Karbantartás oldalon 360

Szakasz 1 További információ

Az alap felhasználói kézikönyv elegendő információt tartalmaz az üzembe helyezéshez. A bővített felhasználói kézikönyv online elérhető, és további információkat tartalmaz.

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

Angol Német Olasz Francia Spanyol

Szakasz 2 Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzők előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

Műszaki adatok	Részletek
Méretek (Sz x Mé x Ma)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15,7 x 14,2 hüvelyk)
Tömeg	4 kg (8,8 font)
Teljesítményigény	Berendezés: 24 V DC, 2,5 A bemenet Külső tápellátás: 100–240 V AC, 50–60 Hz, 1,5 A, I. osztályú bemenet; 24 V DC, 2,5 A 60 VA kimenet
Tápfeszültség ingadozása	A névleges feszültség ±10%-a
Magasság	Legfeljebb 2000 m (6562 láb)
Üzemi hőmérséklet	15–35 °C
Relatív páratartalom	20–80%, lecsapódás nélkül
Tárolási hőmérséklet	–5 és 40 °C között
Túlfeszültség-kategória	II
Szennyezési fok	2
Környezeti feltételek	Beltéri használat
Tanúsítványok	Biztonság: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
EMC követelmények	A jelen termék háztartási vagy alapvető elektromágneses környezetben használandó.
Jótállás	1 év (EU: 2 év)

Szakasz 3 Általános tudnivaló

A gyártó semmilyen esetben sem vállal felelősséget a termék nem megfelelő használatából vagy a kézikönyv utasításainak be nem tartásából eredő károkért. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó webhelyén találhatók.

3.1 Biztonsági tudnivalók

A gyártó nem vállal felelősséget a termék nem rendeltetésszerű alkalmazásából vagy használatából eredő semmilyen kárért, beleértve de nem kizárólag a közvetlen, véletlen vagy közvetett károkat, és az érvényes jogszabályok alapján teljes mértékben elhárítja az ilyen kárigényeket. Kizárólag a felhasználó felelőssége, hogy felismerje a komoly alkalmazási kockázatokat, és megfelelő mechanizmusokat szereljen fel a folyamatok védelme érdekében a berendezés lehetséges meghibásodása esetén.

Kérjük, olvassa végig ezt a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása vagy működtetése előtt. Szenteljen figyelmet az összes veszélyjelző és óvatosságra intő mondatra. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a berendezés megrongálódásához vezethet.

Ha a berendezést nem a gyártó által előírt módon használják, a berendezés által nyújtott védelem csökkenhet. Ne használja, vagy állítsa üzembe ezt az eszközt az ebben a kézikönyvben leírtaktól eltérő módon.

3.1.1 A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

⚠ VESZÉLY

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

⚠ VIGYÁZAT

Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.

MEGJEGYZÉS

A készülék esetleges károsodását okozó helyzet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet igénylő tudnivaló.

3.1.2 Figyelmeztető címkék

Olvassa el a műszerhez csatolt valamennyi címkét és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondattal adja meg.

	Ha a készüléken ez a szimbólum látható, az a használati útmutató kezelési és/vagy biztonsági tudnivalóira utal.
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.
	Ez a szimbólum elektrosztatikus kisülésre (ESD) érzékeny eszközök jelenlétére figyelmeztet, és hogy intézkedni kell az ilyen eszközök megvédése érdekében.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek Európában nem helyezhetők háztartási vagy lakossági hulladékfeldolgozó rendszerekbe. A gyártó köteles ingyenesen átvenni a felhasználóktól a régi vagy elhasználódott elektromos készülékeket.

3.1.3 Elektromágneses kompatibilitás (EMC) megfelelőség

⚠ VIGYÁZAT

Ez a berendezés nem lakott környezetben való használatra készült, és lehet, hogy nem biztosít megfelelő védelmet a rádióvétel zavarása ellen ilyen környezetben.

CE (EU)

A berendezés megfelel a 2014/30/EU EMC-irányelv alapvető követelményeinek.

UKCA (UK)

A berendezés megfelel az Elektromágneses kompatibilitásról szóló 2016. évi rendelet (S.I. 2016/1091) követelményeinek.

A rádió interferenciát okozó eszközök kanadai szabályozása, ICES-003 A osztály:

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található.

Ez az A osztályú berendezés megfelel A rádió interferenciát okozó eszközök kanadai szabályozásának.

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

FCC 15 szakasz, az "A" osztályra vonatkozó határokkal

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található. Az eszköz megfelel az FCC szabályok 15. szakaszában foglaltaknak. A működés a következő feltételek függvénye:

1. A berendezés nem okozhat káros interferenciát.
2. A berendezésnek minden felvett interferenciát el kell fogadnia, beleértve azokat az interferenciákat is, amelyek nem kívánatos működéshez vezethetnek.

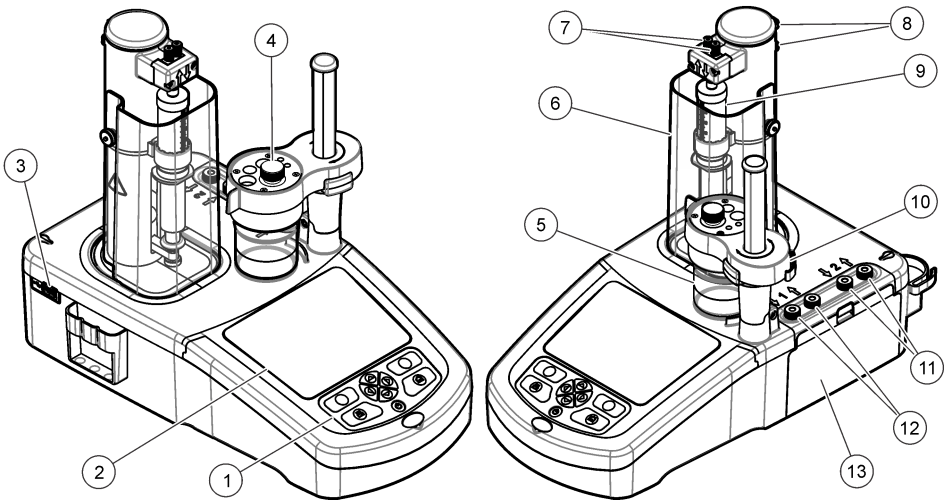
A berendezésben véghezvitt, és a megfelelőségbiztosításra kijelölt fél által kifejezetten el nem fogadott változtatások vagy módosítások a berendezés működtetési jogának megvonását vonhatják maguk után. Ezt a berendezést bevizsgálták, és azt az FCC szabályok 15. szakaszának megfelelően, az A osztályú készülékekre érvényes határértékek szerintinek minősítették. E határértékek kialakításának célja a tervezés során a megfelelő védelem biztosítása a káros interferenciák ellen a berendezés kereskedelmi környezetben történő használata esetén. A berendezés rádió frekvencia energiát gerjeszt, használ és sugároz, és amennyiben nem a használati kézikönyvnek megfelelően telepítik vagy használják, káros interferenciát okozhat a rádiós kommunikációban. A berendezésnek lakott területen való működtetése valószínűleg káros interferenciát okoz, amely következtében a felhasználót saját költségére az interferencia korrekciójára kötelezik. A következő megoldások használhatók az interferencia problémák csökkentésére:

1. Kapcsolja le a berendezést az áramforrásról annak megállapításához, hogy az eszköz az interferencia forrása.
2. Amennyiben a berendezés ugyanarra a csatlakozó aljzatra van téve, mint az interferenciát észlelő készülék, csatlakoztassa a készüléket egy másik csatlakozó aljzatba.
3. Vigye távolabb a készüléket az interferenciát észlelő készüléktől.
4. Állítsa más helyzetbe annak a készüléknek az antennáját, amelyet zavar.
5. Próbálja ki a fenti intézkedések több kombinációját.

3.2 A termék áttekintése

A berendezés digitális és analóg érzékelők használatával potenciometriás (AT1000 sorozat) és volumetrikus (KF1000 sorozat) titrálást végez. A mérési folyamat automatizálása érdekében mérési alkalmazásokat telepítettek a műszerre. Lásd: 1. ábra. A kijelzőn megfelelő utasítások jelennek meg, ha a felhasználó beavatkozására van szükség.

1. ábra A termék áttekintése



1 Billentyűzet	**6** Fecskendővédő burkolat	**11** Szivattyú 2. bemenet/kimenet (hulladék)
2 Kijelző	**7** Fecskendő bemenet/kimenet	**12** Szivattyú 1. bemenet/kimenet (oldószer)
3 USB port[1]	**8** Csőklipek	**13** Szivattyú szerelőfedél
4 Mintadugó	**9** Fecskendő	
5 Főzőpohár	**10** Érzékelő tartó	

1. táblázat A műszer konfigurálása

Modell	Fecskendők	Szivattyúk
KF1121	1	2

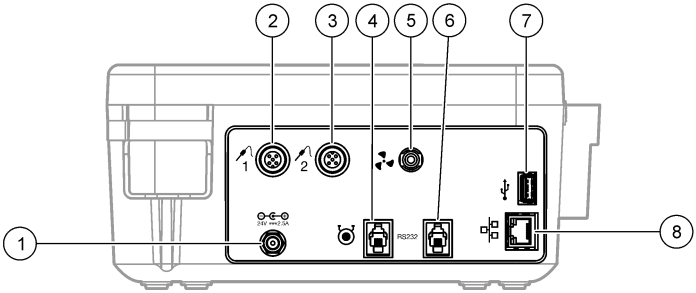
3.3 A készülék csatlakozásai

⚠ VESZÉLY

Áramütés veszélye. A külsőleg csatlakoztatott berendezésnek meg kell felelni az adott országban érvényes összes biztonsági szabványnak (pl. IEC 60950-1 vagy IEC 62368-1 IT berendezés esetében), és a berendezéshez csatlakoztatni kívánt áramkör nem lépheti túl a SELV (biztonsági törpefeszültség) biztonságos szintjét.

[1] A második USB port a műszer hátoldalán található, de a műszer egyszerre csak egy USB tárolóeszközt ismer fel.

Használja a műszer oldalán lévő USB portot a műszerhez mellékelt USB alkalmazási kulcshoz. Használja a műszer hátoldalán lévő USB portot a nyomtató, egér, billentyűzet vagy USB-hub csatlakoztatására.

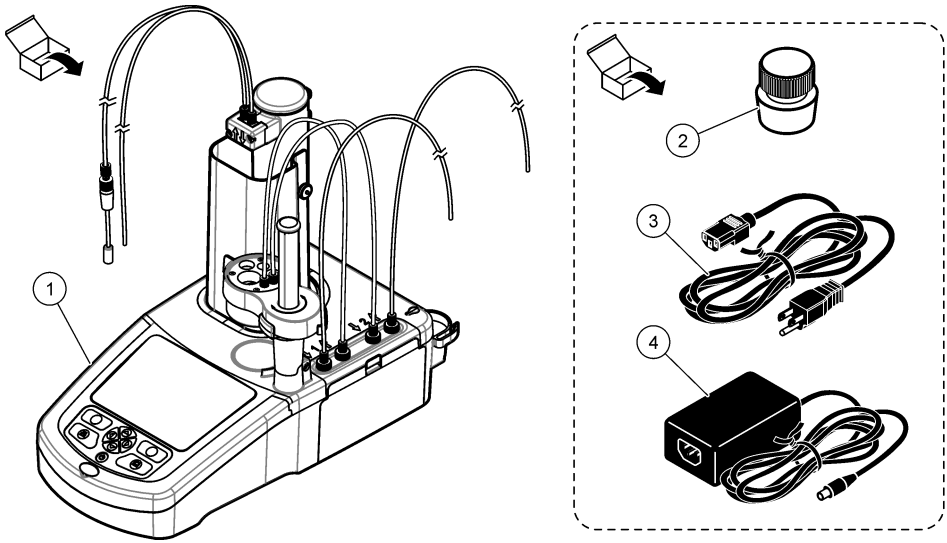


1 24 V külső tápegység port	**4** Nem használt	**7** USB port
2 Érzékelő 1. port	**5** Nem használt	**8** Ethernet port
3 Érzékelő 2. port	**6** Soros port	

3.4 A termék részegységei

Győződjön meg arról, hogy minden részegységet megkapott. Lásd a dobozban lévő csomagolási listát. Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, forduljon azonnal a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.

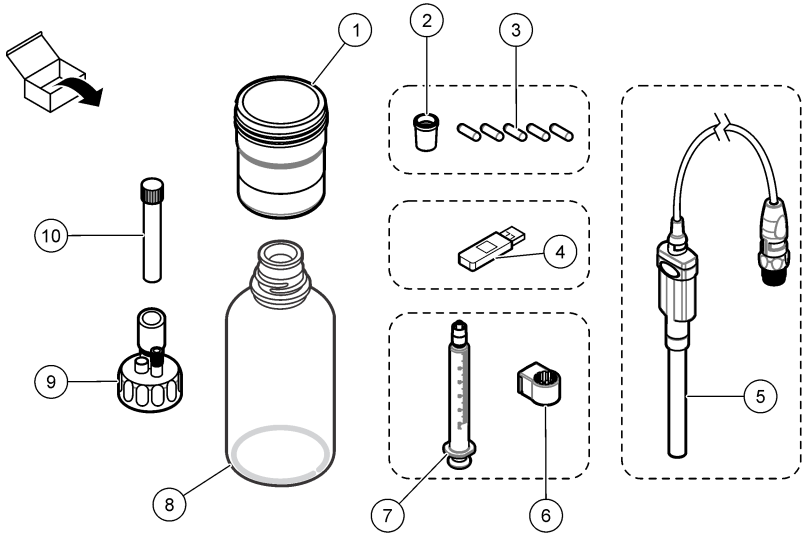
2. ábra A műszerdoboz tartalma



Megjegyzés: *Azonosítás céljára a fecskendőből kivezető cső kék jelzéssel van ellátva.*

1 Műszer	**3** Hálózati kábel
2 Mintadugó	**4** Hálózati tápegység

3. ábra Az alkalmazási tartozékok dobozának tartalma



1 KF szabványos főzőpohár	**6** Fecskendőtartó gyűrű
2 KF fehér PTFE kúpos adapter	**7** Fecskendő
3 Mágneses keverőrudak	**8** Üvegpalack
4 USB alkalmazási kulcs	**9** Palackkupakok (3 x GL45)
5 Érzékelő	**10** Szárítópatronok (3x, db molekuláris szitával)

Szakasz 4 Összeszerelés

⚠VIGYÁZAT

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

MEGJEGYZÉS

A jelen termék A osztályú. Más környezetben előfordulhatnak nehézségek az elektromágneses kompatibilitás biztosítása terén a vezetett, valamint sugárzott zavarok miatt. Háztartási környezetben a termék rádiófrekvenciás zavart okozhat, és ebben az esetben a felhasználónak megfelelő intézkedéseket kell tennie.

MEGJEGYZÉS

A hálózat és a hozzáférési pont biztonságáért az az ügyfél viseli a felelősséget, aki a vezeték nélküli berendezést használja. A gyártó nem vonható felelősségre a hálózati biztonság hiányosságaiból vagy annak megsértéséből adódó károkért, beleértve – nem kizárólagosan – a közvetett, speciális és véletlenszerűen bekövetkezett károkat.

4.1 Összeszerelési irányelvek

- Ez a műszer kizárólag beltéri használatra való.
- A hálózati tápvezeték dugaszának vagy a külső tápegység bemeneti csatlakozójának könnyen hozzáférhetőnek kell lennie, hogy a tápellátás vészhelyzet esetén gyorsan megszüntethető legyen.
- Védőföldelés (PE) csatlakoztatása kötelező.

- Tartsa távol a műszert a szélsőséges hőmérsékletektől, beleértve a fűtőberendezéseket, a közvetlen napfényt és egyéb hőforrásokat.
- Helyezze a műszert stabil, sík felületre, jól szellőző helyen.
- Az elektromos alkatrészek túlhevülésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a műszer minden oldalánál legalább 15 cm (6 hüvelyk) szabad hely legyen.
- Ne működtesse és ne tárolja a műszert poros, nyirkos, nedves helyen.
- Mindig tartsa a műszer felületét és az összes tartozékot száraz és tiszta állapotban.

4.2 Csatlakoztatás váltóáramú hálózatra

⚠ VIGYÁZAT

Elektromos áramütés- és tűzveszély. Győződjön meg arról, hogy a mellékelt kábel és a nem rögzítő dugó megfelel az alkalmazandó országkód követelményeinek.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Tűzveszély. Csak a jelen műszerhez előírt külső tápegységet használja.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Halálos áramütés veszélye. Védőföldelés (PE) csatlakoztatása kötelező.

1. Csatlakoztassa a tápkábelt a tápegységhez.
2. Csatlakoztassa a tápegységet a készülékhez (lásd: A készülék csatlakozásai oldalon 339).
3. Csatlakoztassa a tápkábelt elektromos aljzathoz.

4.3 Szerelje fel a fecskendőt

A fecskendő felszerelése előtt kapcsolja be a műszert. Nyomja meg a műszer elülső oldalán lévő bekapcsoló gombot. Gondoskodjon arról, hogy az indítási szekvencia megjelenjen a kijelzőn. A fecskendőtartó leereszkedik a működési helyzetébe.

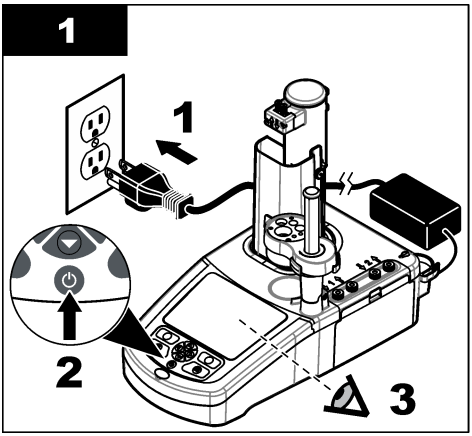
Megjegyzés: *Hagyjon figyelmen kívül a kijelzőn megjelenő minden, hiányzó alkalmazásra vonatkozó figyelmeztető üzenetet.*

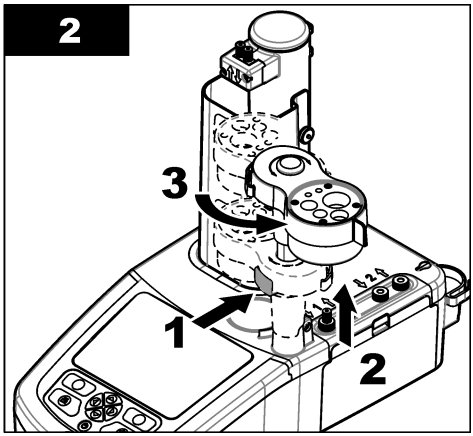
Az érzékelőtartónak két állása van: az egyik a mágneses keverő felett, a másik pedig 180°-kal jobbra. Mozdítsa el a műszertől az érzékelőtartót a második helyzetbe.

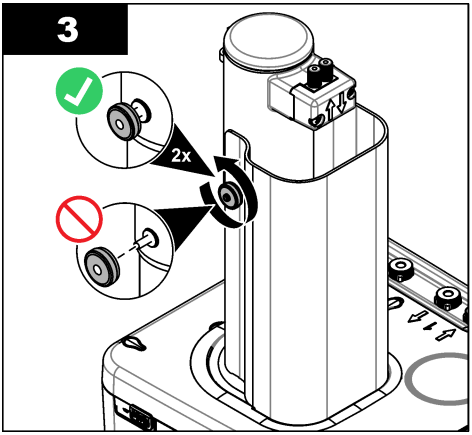
Szerelje be a fecskendőt. Lásd az alábbiakban bemutatott lépéseket.

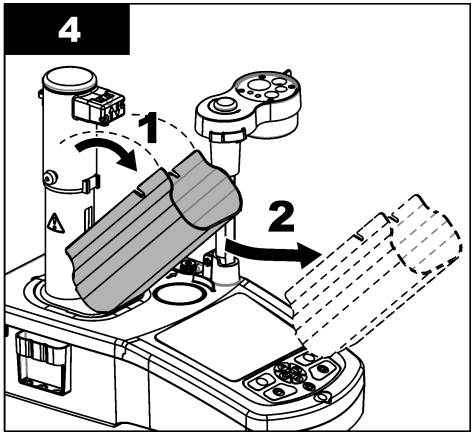
MEGJEGYZÉS

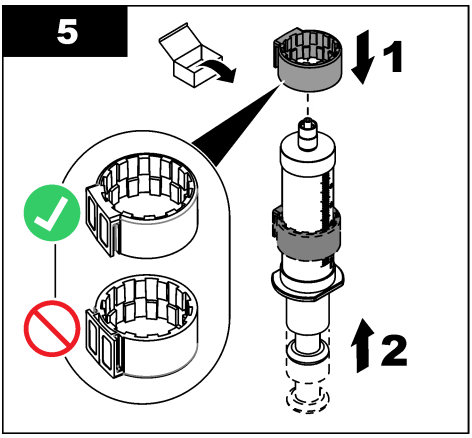
A 6. lépésben szorítsa meg a fecskendőt a tetején lévő fémes rész használatával. Ne fogja meg a fecskendő üveg részét. Ne szorítsa meg túlságosan.

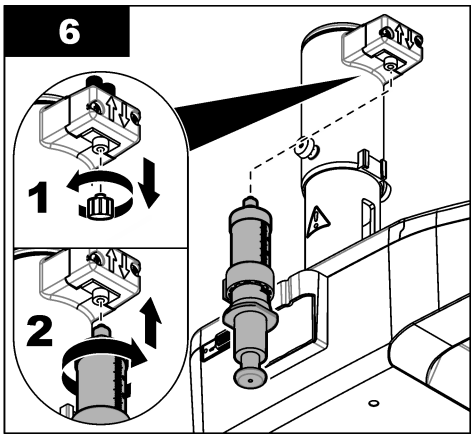

1
1
2
3

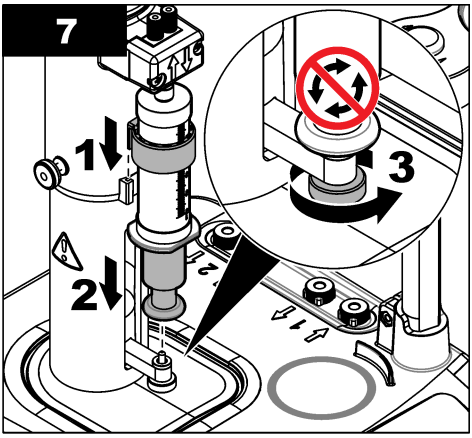

2
3
1
2

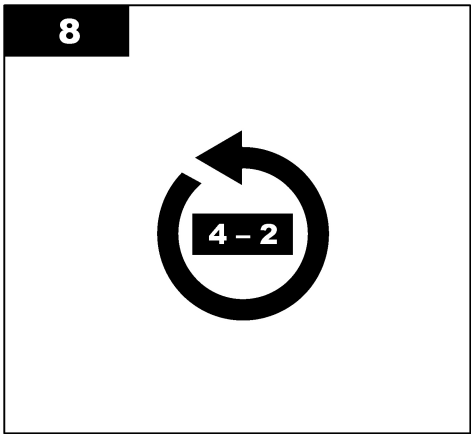

3
2x


4
1
2


5
1
2

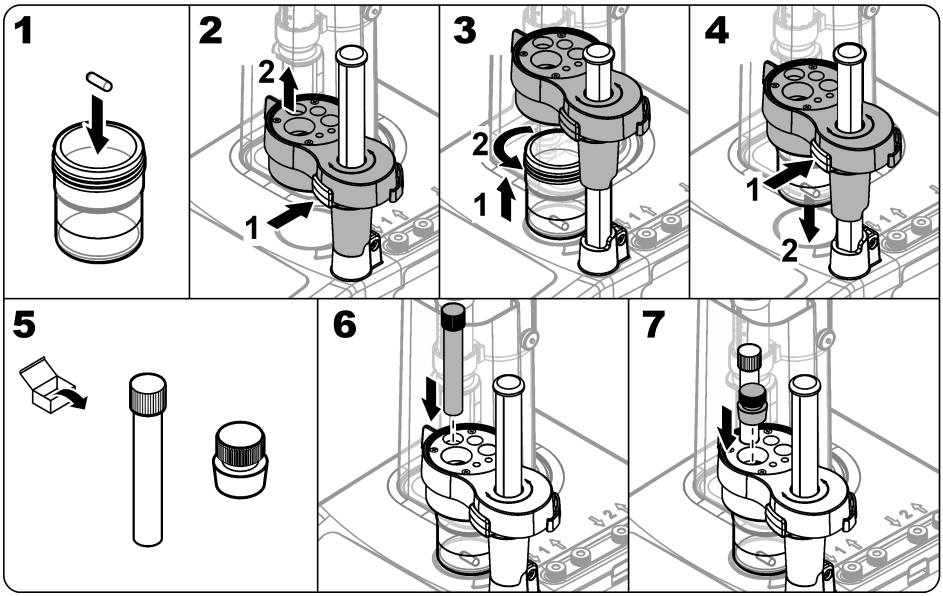

6
1
2





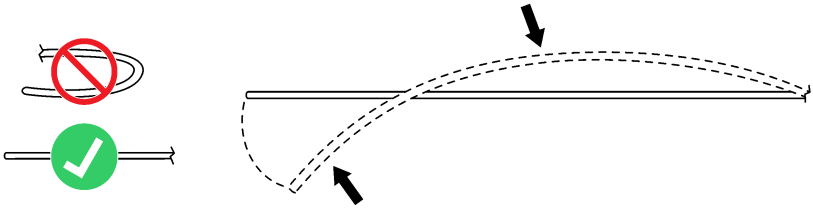
4.4 Szerelje fel az érzékelőtartó tartozékait.

Helyezze a keverőt a főzőpohárba, majd rögzítse a főzőpoharat az érzékelőtartóhoz. Szerelje fel a szárító patront és a mintadugót. Lásd az alábbi képeken bemutatott lépéseket.



4.5 Készítse elő a csöveket.

Küszöböljön ki minden hajlatot a csővégeken.



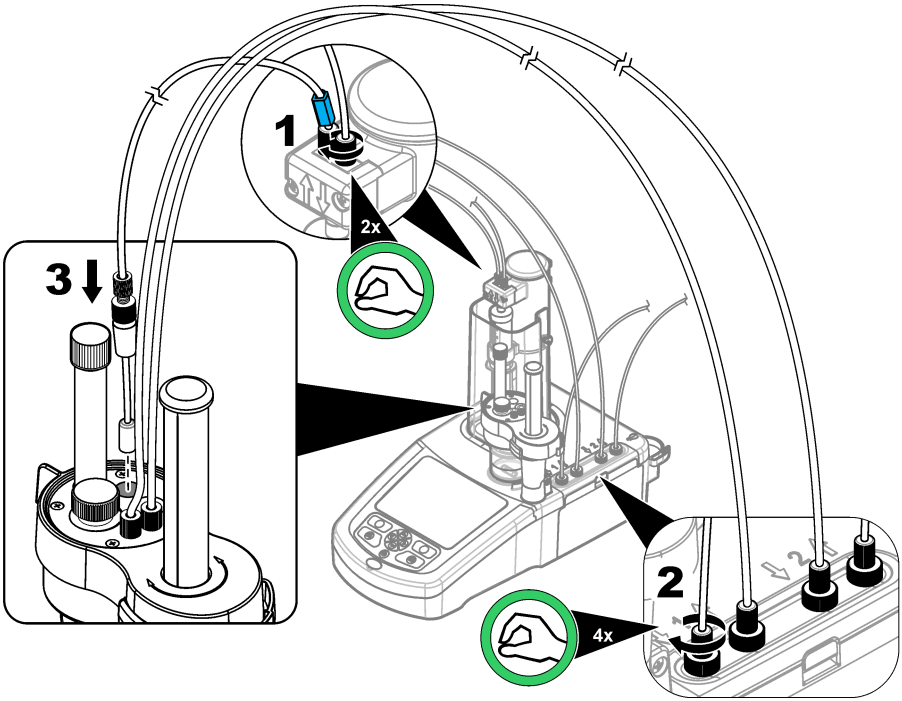
4.6 Csatlakoztassa a csöveket.

A nyílszimbólumok azonosítják a bemeneti és kimeneti portokat a fecskendő és a szivattyú csatlakoztatására. A “fel” nyíl a kimeneti port. A “le” nyíl a bemeneti port. Forgassa a fecskendő bemeneti és kimeneti portjain lévő csőcsatlakozókat, és nyomogassa őket, amíg nem kattannak.

A hulladékpalackba ürítő szívócsövet a főzőpohár alján kell felszerelni a megfelelő elszívás érdekében.

MEGJEGYZÉS

A diffúziós hely és a csőtartó a kieresztő csövön előzetesen felszerelésre került az optimális helyzetekben. Ne módosítsa a diffúziós hegy vagy a csőtartó pozícióját.



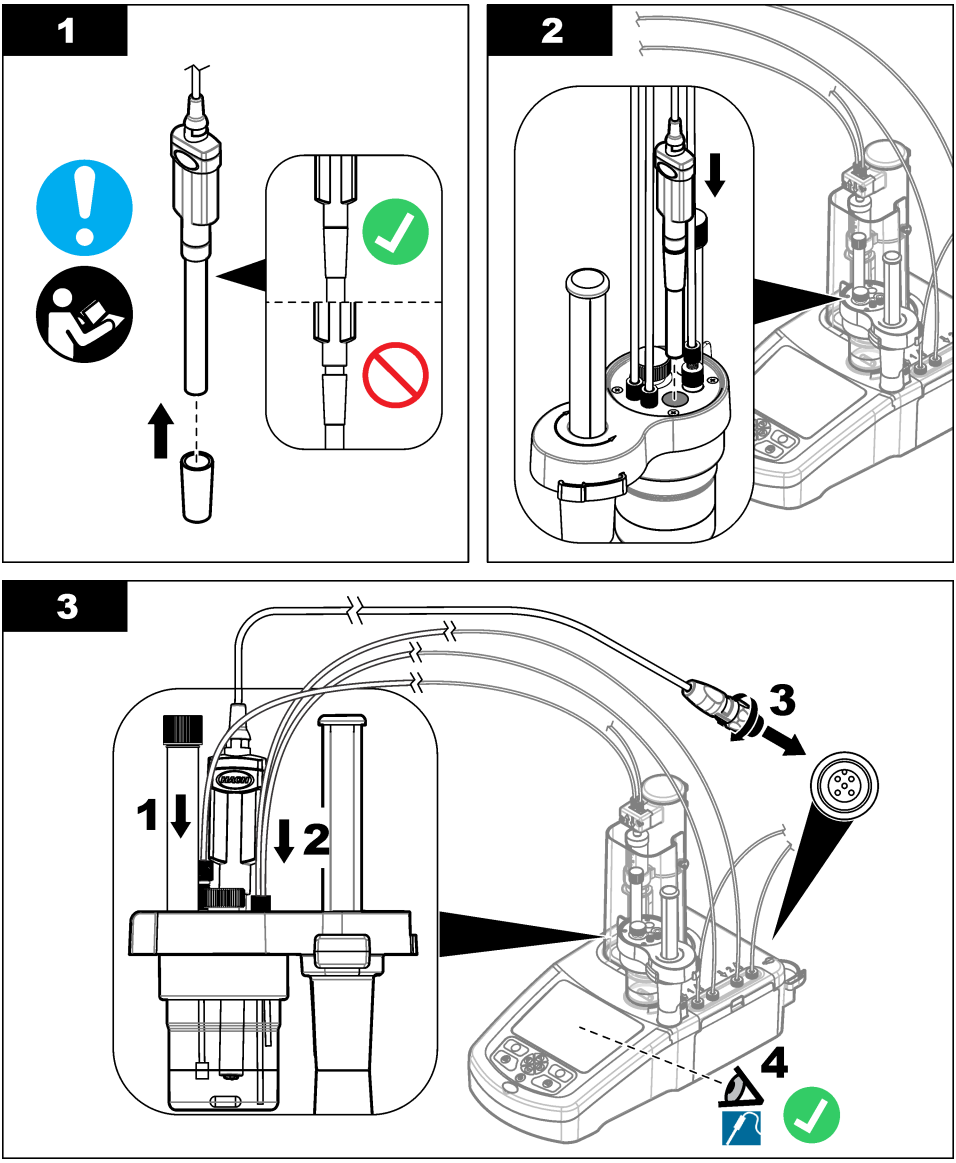
4.7 Az érzékelő felszerelése

4.7.1 Csatlakoztassa az érzékelőt.

Az érzékelőt tartsa meg szorosan az érzékelőtartóban egy kúpos adapter alkalmazásával. Gondoskodjon róla, hogy a kúpos adapter megfelelően legyen felszerelve. Ez garantálja a biztonságos, vízzáró illeszkedést az érzékelőtartóban, valamint hogy az érzékelő hegye megfelelő helyen legyen a főzőpohárban.

Csatlakoztassa az érzékelőt a készülék hátoldalán rendelkezésre álló érzékelőcsatlakozóhoz. Miután az érzékelő csatlakoztatásra került, gondoskodjon arról, hogy az érzékelő ikonja megjelenjen a kijelző tetején lévő banneren.

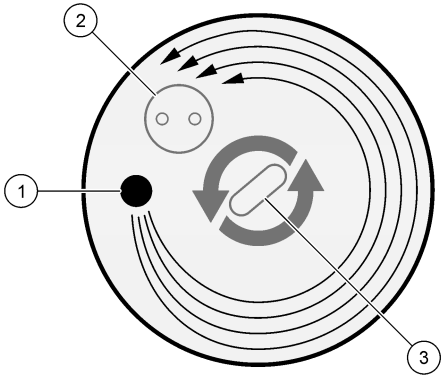
Lásd az alábbi képeken bemutatott lépéseket.



4.7.2 Ellenőrizze a titrálószert tartalmazó csövet és az érzékelő telepítését.

A titrálószert ott kell hozzáadni, ahol a turbulencia a legnagyobb és az érzékelőtől a lehető legtávolabb, hogy a reagensnek legyen ideje reagálni. Ellenőrizze, hogy a titrálószert tartalmaz cső és az érzékelő megfelelően legyen elhelyezve. Lásd: 4. ábra, ahol a nyilak mutatják a mintaáramlás irányát.

4. ábra A titrálószert tartalmazó cső és az érzékelő pozíciói



1 Titrálószert tartalmazó cső	**2** Érzékelő	**3** Mágneses keverőrúd

4.8 Szerelje fel a titrálószert és a reagenst

⚠ VIGYÁZAT

Kémiai expozíció veszélye. Kövesse a laboratóriumi biztonsági eljárásokat, és viselje a kezelt vegyszereknek megfelelő összes személyes védőfelszerelést. A biztonsági protokollokkal kapcsolatban lásd az aktuális biztonsági adatlapokat (MSDS/SDS).

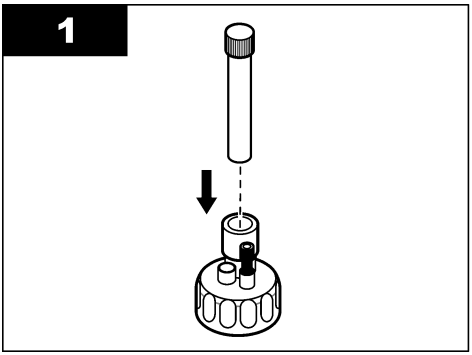
⚠ VIGYÁZAT

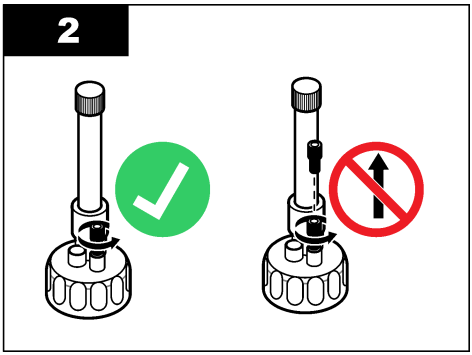
Kémiai expozíció veszélye. Semmisítse meg a vegyszereket és a hulladékokat a helyi, területi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

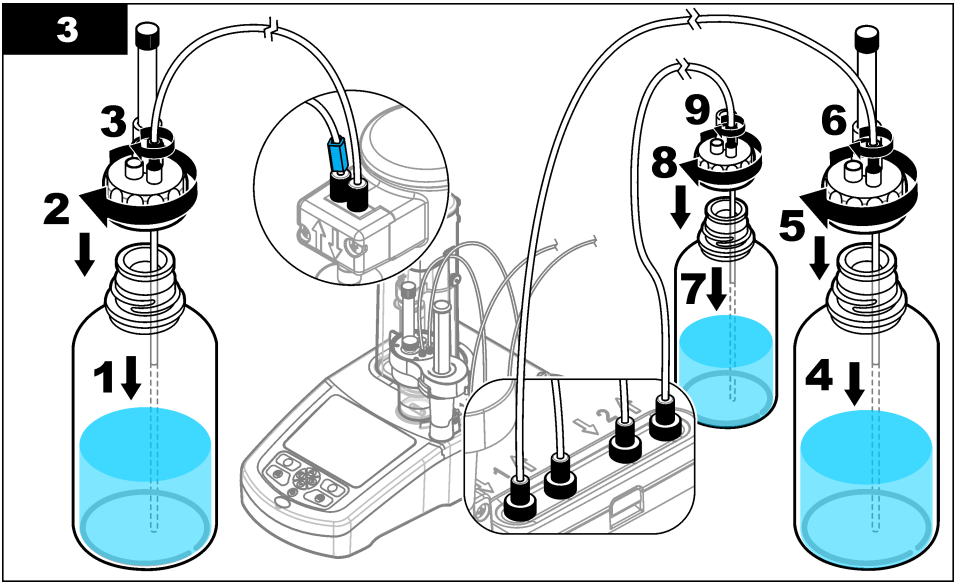
Helyezzen egy teli szárító patront a titráló és az oldószeres palackok kupakjain lévő adapterbe.
Megjegyzés: *A töltött patronokban lévő molekulaszitát rendszeresen kell regenerálni a laboratórium páratartalmától függően. Lásd:* Regenerálja a molekuláris szitát *oldalon 361.*

Lazítsa meg az üveg kupakján lévő csatlakozót. Nyomja át a bevezető csövet a csatlakozón. Gondoskodjon arról, hogy a cső vége az üveg alján legyen. Szorítsa meg az üveg kupakján lévő csatlakozót.

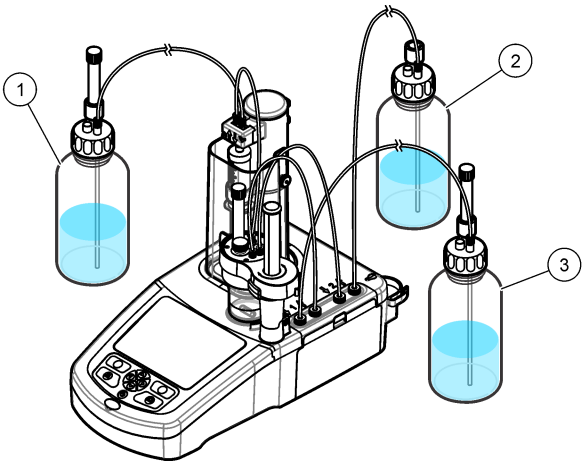
Az 1. szivattyút arra használják, hogy a mérőcellát oldószerrel megtöltsék. A 2. szivattyút arra használják, hogy a mérőcellát kiürítsék. Lásd az alábbi képeken bemutatott lépéseket.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

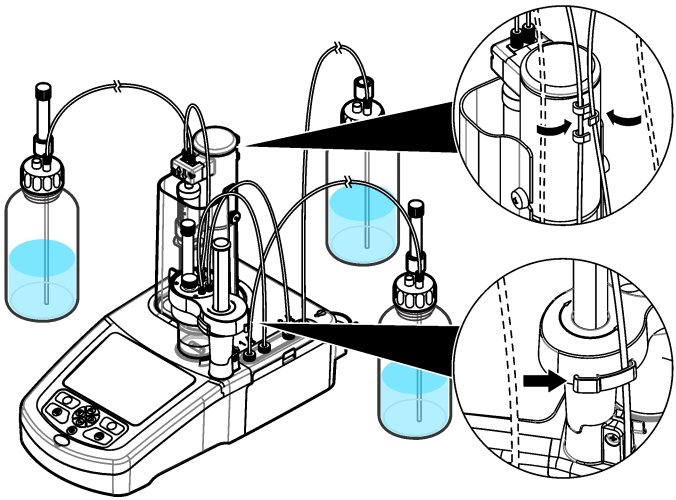
5. ábra Palackok azonosítása



1 Titrálószer	**3** Oldószer
2 Hulladék	

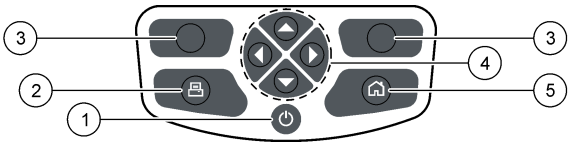
4.9 Hozza rendbe a munkaterületet

Rögzítse a csöveket a műszerhez az elektroszelepen és az érzékelőtartón lévő klipek segítségével. Lásd az alábbi képeken bemutatott lépéseket.



Szakasz 5 Kezelőfelület és navigálás

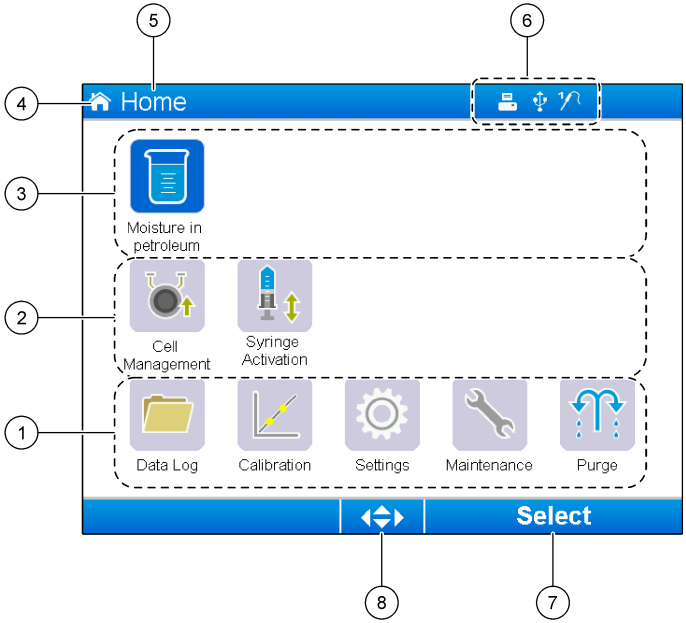
5.1 Billentyűzet



1 Hálózat	**3** Választó billentyűk	**5** Főoldal gomb
2 Nyomtató	**4** Navigációs billentyűk	

Billentyű	Leírás
Hálózat	A műszer tápellátásának be- és kikapcsolását végzi. Nyomja le a billentyűt 2 másodpercig a tápellátás kikapcsolásához.
Nyomtató	A nyomtatókulcs csak akkor működik, ha a nyomtató csatlakoztatva van a készülékhez. Megnyomásakor a kijelzőn jelenleg megjelenített adatokat egy csatlakoztatott nyomtatóra küldi. Ha az aktuális kijelző nem nyomtatható, hangjelzésre kerül sor. Grafikon automatikus kinyomtatására kerül sor a mérés végén, ha a megfelelő opció kiválasztásra kerül (**Settings (Beállítások) > Options (Opciók)**).
Választó billentyűk (kontextuális)	A felettük lévő láblécben lévő opciók kiválasztására használatos. A rendelkezésre álló opciók a jelenlegi műveletre (pl. kalibráció, mérés, stb.) vonatkoznak.
Navigációs billentyűk	Átgörget a megfelelő menükön és adatokon, lehetővé teszi a számok és betűk beírását, a jelölőnégyzetek beállításait, valamint opciók kiválasztását a fecskendőre és a szivattyúra vonatkozóan.
Főoldal	Nyomja le ezt a gombot bármikor, ha a kezdőképernyőre kíván lépni. Hangjelzésre kerül sor, ha a gomb le van tiltva (pl. kalibrálás vagy mérés során).

5.2 Kezdőképernyő



1	E képernyőről elérhető opciók	**5**	Képernyőn megjelenített név
2	E képernyőről a rendelkezésre álló opciók második sora	**6**	Információs ikonok (lásd: 2. táblázat)
3	KF alkalmazások	**7**	Az alábbi kiválasztó gomb lenyomásával elérhető opció
4	Képernyőikon	**8**	A képernyőn használható nyílbillentyűk

A 2. táblázat mutatja a fejlécben megjeleníthető információs ikonokat.

2. táblázat Információs ikonok

Ikon	Leírás
	Nyomtató csatlakozik a műszerhez
	USB kulcs csatlakozik a műszerhez
	Érzékelő csatlakozik az 1. érzékelő porthoz
	Érzékelő csatlakozik a 2. érzékelő porthoz
	Az adatnapló-fájl tele van. Az adatnapló-fájl kezeléséhez rendelkezésre álló opciókat lásd: Az adatnapló kezelése oldalon 359.

Szakasz 6 Üzembe helyezés

⚠ VIGYÁZAT

Kémiai expozíció veszélye. Kövesse a laboratóriumi biztonsági eljárásokat, és viselje a kezelt vegyszereknek megfelelő összes személyes védőfelszerelést. A biztonsági protokollokkal kapcsolatban lásd az aktuális biztonsági adatlapokat (MSDS/SDS).

⚠ VIGYÁZAT

Kémiai expozíció veszélye. Semmisítse meg a vegyszereket és a hulladékokat a helyi, területi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

⚠ VIGYÁZAT

Személyi sérülés veszélye. Sohase használja a műszert a felszerelt fecskendőburkolat nélkül.

6.1 A készülék konfigurálása

1. A főmenüben válassza ki a **Settings (Beállítások)** opciót.
2. Válasszon egy opciót, majd nyomja meg a **Select (Kiválasztás)** gombot.

Opció	Leírás
Alkalmazások	Az alkalmazások adatainak módosítását, másolását, exportálását és eltávolítását végzi. Gondoskodjon arról, hogy a sokszorosító funkció ne hozzon létre ötnél több alkalmazást.
Kezelők	A kezelők hozzáadását, módosítását és eltávolítását végzi.
Dátum + idő	Beállítja a műszerhez tartozó dátumot és időt.
Fényerő	Beállítja a kijelző fényerejét.
Hangok	Beállítja a hanggal kapcsolatos opciókat.
Nyelv	Beállítja a nyelvet.
Hálózat	Adjon nevet a műszernek. Ha nyomtató van csatlakoztatva, ez a név megjelenik a nyomtatott másolaton. A név módosítása esetén indítsa újra a műszert.
Info	A műszerre és a hozzá kapcsolódó hardverre vonatkozó információkat mutatja.
Alapértelmezett beállítások visszaállítása	A műszert az alapértelmezett konfigurációra állítja.
Opciók	Az alkalmazási paraméterek nézetét szakértői módba állítja. Ha a műszer kikapcsolt állapotban van, beállítja a fecskendőt, amely tartalmát a titráló palackba üríti. Módosítja a hőmérsékletkijelző egységet. Állítsa be a cellakészenléti paramétert (lásd: Cella készenlét oldalon 352). Nyomtató csatlakoztatása esetén kinyomtatja a mérési és a derivált görbéket. Adja meg, hogy csatlakozik-e mérleg.
Security (Biztonság)	Módosítsa a jelszót és adja meg, hogy melyik opciók vannak jelszóval védve.

3. Nyomja meg a **Back (Vissza)** gombot.

6.1.1 Cella készenlét

Gondoskodjon arról, hogy a mérési cellát előkészítsék egy alkalmazás kiválasztása előtt, mivel a cella készenléte automatikusan elindul.

A cella készenléte automatikusan kiszárítja a mérőcellát a titrálószer szabályozott hozzáadásával az alkalmazásban meghatározott módon. Ha a cella készenléti opciója aktív.

- A cella készenléti módja automatikusan elindul, amint egy alkalmazás kiválasztásra kerül a kezdőképernyőről.

- A keverési sebesség az alkalmazáshoz megadott sebesség.
- A cella készenléti információja az alkalmazás kezdőképernyője alján jelenik meg.
- Miután a minta súlya érvényesítésre került a mérési eljárás végén, a cellakondicionálás automatikusan újraindul.
- A cellakészenlét a következő minta kiválasztásáig és az új mérési eljárás elindulásáig folytatódik.
- Ha a **Cell management (Cellakezelés)** opció kiválasztásra kerül a mérési eljárás végén, a cellakészenlét szünetel, és újraindul a cellakezelési eljárás befejeződésekor.
- A mérési eljárás elindul a **Start (Indítás)** kiválasztásakor. Ha a cella száraz, a cellakondicionálásra nincs szükség és a felhasználó felkérést kap a minta hozzáadására. Ha a cella nem száraz, elindul a cellakondicionálás.

6.2 Telepítse az alkalmazásokat

Az alkalmazások telepítéséhez használja a mellékelt USB-kulcsot. A műszeren maximum öt alkalmazás telepíthető. A telepített alkalmazások a kijelző felső sorában jelennek meg.

1. Nyomja meg a **Home (Kezdőlap)** gombot, hogy a főmenübe lépjen.
2. Csatlakoztassa az USB kulcsot a műszer oldalán lévő USB porthoz. Az USB kulcson lévő alkalmazások megjelennek a kijelzőn.
3. A nyílbillentyűk lenyomásával jelölje és válassza ki a telepítendő alkalmazást. A megfelelő kiválasztásához nyomja meg a bal vagy jobb nyílbillentyűt. Végezze el újból ezt a lépést további telepítendő alkalmazások kiválasztásához.
4. Nyomja le az **Import** billentyűt a kiválasztott alkalmazások telepítéséhez.
5. Nyomja meg az **OK** billentyűt a telepítés befejezéséhez. A telepített alkalmazások megjelennek a főmenüben.
   Megjegyzés: *Több alkalmazás telepítéséhez nyomja meg a* ***Home (Kezdőlap)*** *gombot a kezdőképernyő eléréséhez, majd távolítsa el az USB-kulcsot és csatlakoztassa újra.*

6.3 Készítse elő mérésre a műszert

1. A főképernyőn válassza ki a **Purge (Ürítés)** opciót. Az összes csatlakoztatott eszköz fel van sorolva.
2. Válassza ki az **All elements (Összes elem)** opciót az összes, csatlakoztatott eszköz légtelenítéséhez, vagy válasszon ki egy leürítendő eszközt. Nyomja meg a **Select (Kiválasztás)** gombot. A levegő eltávozik az eszközből és az üvegből származó folyadékkal feltöltődik.
3. Nyomja meg az **OK** billentyűt, ha a művelet befejeződött.
4. Győződjön meg arról, hogy ne legyenek légbuborékok az eszközben. Légbuborékok jelenléte esetén ismételje meg újra a 2 lépést.
5. Az eszközök egyedi kiválasztása esetén válassza ki a következő légtelenítendő eszközt.
6. Nyomja le az **Exit (Kilépés)** billentyűt, ha az összes cső megtelt reagenssel, és a készülékben nincsenek légbuborékok.
   Megjegyzés: *Ha néhány kis méretű légbuborék látható a fecskendő belső falán és/vagy dugattyúján, ezek meghagyhatók anélkül, hogy a rendszer teljesítményét befolyásolnák.*

Szakasz 7 Szabvány működés

⚠ VIGYÁZAT

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

⚠VIGYÁZAT

Kémiai expozíció veszélye. Kövesse a laboratóriumi biztonsági eljárásokat, és viselje a kezelt vegyszereknek megfelelő összes személyes védőfelszerelést. A biztonsági protokollokkal kapcsolatban lásd az aktuális biztonsági adatlapokat (MSDS/SDS).

⚠VIGYÁZAT

Kémiai expozíció veszélye. Semmisítse meg a vegyszereket és a hulladékokat a helyi, területi és nemzeti előírásoknak megfelelően.

⚠VIGYÁZAT

Személyi sérülés veszélye. Soha ne használja a készüléket úgy, hogy a fecskendő védőburkolata nincs a helyén.

⚠VIGYÁZAT

Kémiai expozíció veszélye. Sohase távolítsa el a keverőt a főzőpohárból a titrálás vége előtt.

7.1 Kalibrálás

7.1.1 Kalibrálja a titrálószert

1. Gondoskodjon arról, hogy az üveg-főzőpohár, az érzékelőtartó és az összes, velük kapcsolatos alkatrész tiszta és száraz legyen. Helyezzen egy mágneses keverőt a főzőpohárba.
2. Rögzítse a főzőpoharat az érzékelőtartóra. Gondoskodjon arról, hogy a főzőpohár szorosan illeszkedjen az érzékelőtartóba.
3. Az USB alkalmazási billentyűre vonatkozó további utasításokat olvassa el a megfelelő "Application Note (Megjegyzés az alkalmazáshoz)" fejezetben.
4. Töltse fel a főzőpoharat megfelelő mennyiségű oldószerrel. Lásd az alkalmazási jegyzetet és a Cellakezelés oldalon 360 szemelvényt, hogy a térfogatot megfelelő esetben módosítsa. Gondoskodjon arról, hogy ne ömöljön ki folyadék. Gondoskodjon arról, hogy a kezdeti szint elegendő legyen úgy, hogy az érzékelő megfelelően helyezkedjen el a mintában. Ne tegyen túl sok oldószert a főzőpohárba.
5. A főképernyőn válassza ki a **Calibration (Kalibrálás)** opciót.
6. Ha több, mint egy alkalmazás tartalmaz titrálószert, a használni kívánt alkalmazás kiemeléséhez nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílbillentyűket, majd nyomja meg a **Select (Választás)** gombot.
7. A kalibrációs információ megjelenik a kijelzőn. Ha szükséges, válasszon egy ikont a további információhoz, vagy hogy bizonyos adatokat megváltoztasson.

Opció	Leírás
Információ	További információkat mutat a kalibrálásról.
Kezelő	Megváltoztatja a kezelő azonosítóját. Válassza ki az alkalmazandó kezelők listájából.

8. Gondoskodjon róla, hogy az ikon a kijelző alján ki legyen emelve. Hajtsa végre azokat az utasításokat, amelyek az ikon melletti kijelzőn megjelennek. Gondoskodjon arról, hogy a csövek és az érzékelő megfelelően egymáshoz legyenek igazítva.
9. A kalibrálás indításához nyomja meg a **Start** gombot. A kalibrációs adatok megjelennek a kijelzőn.
10. Ha az alapértelmezett keverési sebességet be kell állítani, a sebesség növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílbillentyűket.
Megjegyzés: *Ez a beállítás csak az aktuális műveletre érvényes. Az alkalmazásra vonatkozó standard alapértelmezett keverési sebesség nem változik.*
11. A cellasodródási küszöb, a stabilitási sáv, a minta hőmérséklete és a mérési időtartam a kijelző alján jelenik meg. A stabilitási sáv mutatja a jel stabilitását, színe pedig a pirostól (instabil) a

sárgán keresztül a zöldig (stabil) terjed. A cellasodródási érték a kijelző közepén látható. Ezek az üzenetek a cellasodródási érték alatt jeleníthetők meg:

Üzenet	Leírás
Vízfelesleg	A mérési cella túl sok vizet tartalmaz. A titrálószer továbbra is hozzáadásra kerül amíg a cella száraz nem lesz.
Titrálószer-felesleg	A mérési cella túl sok titrálószert tartalmaz. Több titrálószer nem kerül hozzáadásra.
Cella túlcsordulásának kockázata	A mérőcella tele van és fennáll a folyadék kiömlésének kockázata. Az eljárás leáll.

Megjegyzés: *A stabilitási sáv vagy ezek az üzenetek a kijelző alján jelennek meg a kalibrációs eljárás alatt.*

12. Két lehetőség áll rendelkezésre a cellakondicionáló eljárás alatt:

Opció	Leírás
Stop	Megszakítja a mérést, és az eredmények kiszámítására nem kerül sor. Ha kiválasztásra kerül a **Replicate Sample (Minta ismétlése)** kalibrálás alatt, a sorozat összes adata elvész.
Átugrás	Leállítja a cellakondicionálást és egyenesen az eljárás következő lépésénél folytatja. Ekkor az eredmények kiszámítására azon mérési adatokból kerül sor, amelyek a **Skip (Átugrás)** kiválasztása előtt rendelkezésre álltak. Ezen opció alkalmazásakor az eredmények pontatlanabbak lehetnek.

13. Mérje be a standardot a tartályába, és írja le az eredményt.

14. Ha a cellakondicionálás befejeződött, adja hozzá a standardot. Távolítsa el a mintadugót, és helyezze a megfelelő mennyiségű standardot a főzőpohárba egy megfelelő eszközzel. Győződjön meg arról, hogy a standard egésze a főzőpohár közepére kerül, és hogy egy része sem ömlik a főzőpohár falára.

15. Helyezze vissza a mintadugót az érzékelőtartóba. Gondoskodjon arról, hogy a mintadugó szorosan illeszkedjen az érzékelőtartóba.

16. Mérje meg az üres mintatartály tömegét, és vonja ki ezt az értéket a tartályban lévő standard tömegéből (lásd: 13). Az eredmény az analizált minta pontos tömege. Írja le ezt az értéket.

17. Nyomja el a **Start** gombot a nedvességtartalom analízisének elkezdéséhez. A kalibrációs adatok megjelennek a kijelzőn.
Megjegyzés: *A nedvességtartalom analízise automatikusan elindul a minta hozzáadása után, ha az* ***Injection Autodetect*** *(Injekció automatikus detektálása) paramétert* ***Yes (Igen)*** *értékre állítják.*

18. Ha az alapértelmezett keverési sebességet be kell állítani, a sebesség növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílbillentyűket.
Megjegyzés: *Az alapértelmezett keverési sebesség megváltoztatásával lehetséges a mérési eredmény befolyásolása.*

19. Két lehetőség áll rendelkezésre a kalibrációs eljárás alatt:

Opció	Leírás
Stop	Megszakítja a kalibrálást és az eredmények kiszámítására nem kerül sor. Ha kiválasztásra kerül a **Replicate Sample (Minta ismétlése)** opció alatt, a sorozat összes adata elvész.
Átugrás	Leállítja a kalibrálást, és egyenesen az eljárás következő lépésénél folytatja. Ekkor az eredmények kiszámítására azon kalibrációs adatokból kerül sor, amelyek a **Skip (Átugrás)** kiválasztása előtt rendelkezésre álltak. Ezen opció alkalmazásakor az eredmények pontatlanabbak lehetnek.

20. Ha a kalibrálás befejeződött, írja be az analizált minta pontos tömegét (lásd a következő lépést: 16). Szükség esetén nyomja le a nyílbillentyűket, hogy módosítsa a képernyőn megjelenített értéket. Nyomja meg a **Select (Kiválasztás)** gombot az érték elfogadásához.

21. Ha a kalibrálás befejeződött, nyomja le a balra és jobbra mutató nyílbillentyűket a különböző kalibrálási nézetek megtekintéséhez.
22. Nyomja meg a **Reject (Elutasítás)** vagy a **Continue (Folytatás)** gombot.

Opció	Leírás
Elutasítás	Elutasítja a kalibrálást. Válassza ki a **Cancel (Mégse)** opciót, hogy visszatérjen az eredmények megjelenítéséhez, vagy a **Confirm (Megerősítés)** opciót a kalibrálás elutasításához. Ha ez az első kalibrálás, válassza ki a **Confirm (Megerősítés)** opciót a kalibrálás elutasításához, és használja az alapértelmezett vagy előző kalibrációs értékeket. Ha ez egy**Replicate Standard (Ismételt standard)** kalibrálás, válassza a **Confirm (Megerősítés)** opciót, hogy csak az aktuális kalibrációt utasítsa el a sorozatban.
Continue (Folytat)	Válassza ki a következő opciók egyikét: • **Replicate Standard (Ismételt standard)**: Ismételje meg a kalibrációt ugyanazon standard használatával • **Save & Exit (Mentés és kilépés)**: Tartsa meg a kalibrációs eredményeket és lépjen ki a kalibrációs eljárásból • **Reject & Exit (Elutasítás és kilépés)**: Utasítsa el a kalibrációs eredményeket, és használja az alapértelmezett vagy az előző kalibrálási értékeket, majd lépjen ki a kalibrációs eljárásból

7.2 Végezzen mintamérést.

Ezen opció alkalmazásával végezzen mintaméréseket a telepített alkalmazások egyikével.

1. Gondoskodjon arról, hogy az üveg-főzőpohár, az érzékelőtartó és az összes, velük kapcsolatos alkatrész tiszta és száraz legyen. Helyezzen egy mágneses keverőt a főzőpohárba.
2. Rögzítse a főzőpoharat az érzékelőtartóra. Gondoskodjon arról, hogy a főzőpohár szorosan illeszkedjen az érzékelőtartóba.
3. Az USB alkalmazási billentyűre vonatkozó további utasításokat olvassa el a megfelelő "Application Note (Megjegyzés az alkalmazáshoz)" fejezetben.
4. Töltse fel a főzőpoharat megfelelő mennyiségű oldószerrel. Lásd az alkalmazási jegyzetet és a Cellakezelés oldalon 360 szemelvényt, hogy a térfogatot megfelelő esetben módosítsa. Gondoskodjon arról, hogy ne ömöljön ki folyadék. Gondoskodjon arról, hogy a kezdeti szint elegendő legyen úgy, hogy az érzékelő megfelelően helyezkedjen el a mintában. Ne tegyen túl sok oldószert a főzőpohárba.
5. A főképernyőn válassza ki a mérési alkalmazást, majd nyomja meg a **Select (Kiválasztás)** gombot.
6. Ha a **Cell standby (Cella készenlét)** opció nem lett kiválasztva (lásd:Cella készenlét oldalon 352), folytassa a következő lépéssel: 8.
7. A cellakészenléti művelet elindul. A keverési sebesség az alkalmazásra vonatkozóan megadott érték és nem változtatható. A stabilitási sáv és a cella sodródási értéke a kijelző alján jelenik meg. A stabilitási sáv mutatja a jel stabilitását, színe pedig a pirostól (instabil) a sárgán keresztül a zöldig (stabil) terjed. A cella sodródási értéke ezen üzenetekkel helyettesíthető:

Üzenet	Leírás
Vízfelesleg	A mérési cella túl sok vizet tartalmaz. A titrálószer továbbra is hozzáadásra kerül amíg a cella száraz nem lesz.
Titrálószer-felesleg	A mérési cella túl sok titrálószert tartalmaz. Több titrálószer nem kerül hozzáadásra.
Cella túlcsordulásának kockázata	A mérőcella tele van és fennáll a folyadék kiömlésének kockázata. Az eljárás leáll.

Megjegyzés: *Ezek az üzenetek megjeleníthető a cella sodródási értéke alatt a kijelző közepén a cellakondicionáló eljárás alatt. A stabilitási sáv vagy ezek az üzenetek a kijelző alján jelennek meg a mérési eljárás alatt.*

8. Az alkalmazási információ megjelenik a kijelzőn. Ha szükséges, válasszon egy ikont a további információhoz, vagy hogy bizonyos adatokat megváltoztasson.

Opció	Leírás
Információ	További információkat mutat az alkalmazásról.
Kezelő	Megváltoztatja a kezelő azonosítóját. Az alkalmazandó kezelők listájából válassza ki.
Minta	Minta neve: Változtassa meg a minta megadott nevét. Típus: Nyomja le a balra és jobbra mutató nyilakat és válassza ki a minta típusát (**Sample (Minta)**, **QC** vagy **Define blank (Üres meghatározása)**) használandó a mérés céljára. Ha a **Define blank (Üres meghatározása)** már korábban kiválasztásra került, további két mintatípus áll rendelkezésre: (**QC with blank (QC üressel)** és **Sample with blank (Minta üressel)**).

9. Gondoskodjon róla, hogy az ikon a kijelző alján ki legyen emelve. Hajtsa végre azokat az utasításokat, amelyek az ikon melletti kijelzőn megjelennek. Gondoskodjon arról, hogy a csövek és az érzékelő megfelelően egymáshoz legyenek igazítva.
10. Nyomja meg a **Start** gombot a mérés elindításához. A mérési adatok megjelennek a kijelzőn.
11. Ha a **Cell standby (Cella készenlét)** opció kiválasztásra került (lásd: Cella készenlét oldalon 352), és a mérőcella száraz, a cellakondicionálásra nincs szükség, és az eljárás a következő lépésben folytatódik: 15.
12. Ha az alapértelmezett keverési sebességet be kell állítani, a sebesség növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílbillentyűket.
Megjegyzés: *Az alapértelmezett keverési sebesség megváltoztatásával lehetséges a mérési eredmény befolyásolása. Bármely beállítás csak az aktuális műveletre érvényes. Az alkalmazásra vonatkozó standard alapértelmezett keverési sebesség nem változik.*
13. A cellasodródási küszöb, a stabilitási sáv, a minta hőmérséklete és a mérési időtartam a kijelző alján jelenik meg. A stabilitási sáv mutatja a jel stabilitását, színe pedig a pirostól (instabil) a sárgán keresztül a zöldig (stabil) terjed. A cellasodródási érték a kijelző közepén látható. Ezek az üzenetek a cellasodródási érték alatt jeleníthetők meg:

Üzenet	Leírás
Vízfelesleg	A mérési cella túl sok vizet tartalmaz. A titrálószer továbbra is hozzáadásra kerül amíg a cella száraz nem lesz.
Titrálószer-felesleg	A mérési cella túl sok titrálószert tartalmaz. Több titrálószer nem kerül hozzáadásra.
Cella túlcsordulásának kockázata	A mérőcella tele van és fennáll a folyadék kiömlésének kockázata. Az eljárás leáll.

Megjegyzés: *A stabilitási sáv vagy ezek az üzenetek a kijelző alján jelennek meg a mérési eljárás alatt.*

14. Két lehetőség áll rendelkezésre a cellakondicionáló eljárás alatt:

Opció	Leírás
Stop	Megszakítja a mérést, és az eredmények kiszámítására nem kerül sor. Ha kiválasztásra kerül a **Replicate Sample (Minta ismétlése)** kalibrálás alatt, a sorozat összes adata elvész.
Átugrás	Leállítja a cellakondicionálást és egyenesen az eljárás következő lépésénél folytatja. Ekkor az eredmények kiszámítására azon mérési adatokból kerül sor, amelyek a **Skip (Átugrás)** kiválasztása előtt rendelkezésre álltak. Ezen opció alkalmazásakor az eredmények pontatlanabbak lehetnek.

15. Mérje be a mintát a tartályába és írja le az eredményt.
16. Ha a cellakondicionálás befejeződött, adja hozzá a mintát. Távolítsa el a mintadugót és helyezze a megfelelő mennyiségű mintát a főzőpohárba egy megfelelő eszközzel. Győződjön meg arról, hogy a minta egésze a főzőpohár közepére kerül, és hogy egy része sem ömlik a főzőpohár falára.
17. Helyezze vissza a mintadugót az érzékelőtartóba. Gondoskodjon arról, hogy a mintadugó szorosan illeszkedjen az érzékelőtartóba.

18. Mérje meg az üres mintatartály tömegét és vonja ki ezt az értéket a tartályban lévő minta tömegéből (lásd: 15). Az eredmény az analizált minta pontos tömege. Írja le ezt az értéket.
19. Nyomja el a **Start** gombot a nedvességtartalom analízisének elkezdéséhez. A mérési adatok megjelennek a kijelzőn.
Megjegyzés: *A nedvességtartalom analízise automatikusan elindul a minta hozzáadása után, ha az* ***Injection Autodetect*** *(Injekció automatikus detektálása) paramétert* ***Yes (Igen)*** *értékre állítják.*
20. Ha az alapértelmezett keverési sebességet be kell állítani, a sebesség növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílbillentyűket.
Megjegyzés: *Az alapértelmezett keverési sebesség megváltoztatásával lehetséges a mérési eredmény befolyásolása.*
21. Két lehetőség áll rendelkezésre a mérési eljárás alatt:

Opció	Leírás
Stop	Megszakítja a mérést, és az eredmények kiszámítására nem kerül sor. Ha kiválasztásra kerül a **Replicate Sample (Minta ismétlése)** opció alatt, a sorozat összes adata elvész.
Átugrás	Leállítja a mérést és egyenesen az eljárás következő lépésénél folytatja. Ekkor az eredmények kiszámítására azon mérési adatokból kerül sor, amelyek a **Skip (Átugrás)** kiválasztása előtt rendelkezésre álltak. Ezen opció alkalmazásakor az eredmények pontatlanabbak lehetnek.

22. Ha a mérés befejeződött, írja be az analizált minta pontos tömegét (lásd a következő lépést: 18). Szükség esetén nyomja le a nyílbillentyűket, hogy módosítsa a képernyőn megjelenített értéket. Nyomja meg a **Select (Kiválasztás)** gombot az érték elfogadásához.
23. Ha a **Cell standby (Cella készenlét)** opció kiválasztásra került (lásd: Cella készenlét oldalon 352), a készenléti opció automatikusan újraindul.
24. Nyomja meg a nyílbillentyűket a különböző mérési nézetek megtekintéséhez vagy nyomja le a **Next (Következő)** gombot a következő opciók eléréséhez:

Opció	Leírás
Minta ismétlése	Ennek az opciónak az alkalmazásával indítsa el ugyanazt a titrálást ugyanazon mintán. Ennek az a célja, hogy tanulmányozza az ismételhetőséget ugyanazon minta több részének egymást követő elemzésével. Mindegyik mérés végén megjelenik egy ablakban az átlagérték, a standard deviáció és a relatív standard deviáció.
Új minta	Ennek az opciónak az alkalmazásával indítsa el ugyanazt a titrálást egy új mintán. Nem kerül sor standard deviációs vagy relatív standard deviációs mérésekre.
Cellakezelés	Ennek az opciónak az alkalmazásával töltse fel vagy ürítse ki a mérőcellát a szivattyúk használatával. Lásd: Cellakezelés oldalon 360.

25. Nyomja meg az **Exit (Kilépés)** gombot, hogy visszatérjen a kezdőképernyőre.

7.3 Fecskendőverifikáció

A fecskendőverifikáció funkció alkalmazásával az ISO 8655 szabványnak megfelelően megvizsgálhatja a fecskendő pontosságát.
A titrálószer eltávolításához a fecskendőt a teszt előtt öblítse át teljesen *száraz metanollal*. A víz eltávolításához a fecskendőt a teszt után öblítse át teljesen *száraz metanollal*.

Megjegyzés: *A berendezés fecskendőverifikációs funkciójának engedélyezéséhez licenckulcs szükséges. Licenckulcsért forduljon a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.*

1. A kezdőképernyőn válassza ki a Settings (Beállítások) lehetőséget, majd nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot.
2. A kezdőképernyőn válassza ki az Options (Beállítások) lehetőséget, majd nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot.
3. Válassza ki a profi módot a balra vagy a jobbra nyíl megnyomásával, majd nyomja meg a **Done** (Kész) gombot.
4. A kezdőképernyőn válassza ki a Maintenance (Karbantartás) lehetőséget, majd nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) gombot.

5. A karbantartási képernyőn válassza ki a Syringe verification (Fecskendőverifikáció) lehetőséget, majd nyomja meg a **Select** (Kiválaszt) lehetőséget.
6. A funkció első kiválasztásakor adja meg a licenckulcsot.
7. Kövesse a fecskendőverifikációs készlethez kapott eljárási lépéseket. További tudnivalókért lásd az útmutató bővített változatát.

7.4 Az adatnapló kezelése

Adatok megtekintés, törlés vagy export céljából történő kiválasztásához adja meg a megfelelő adatszűrőket

1. A főképernyőről válassza a **Data log (Adatnapló)** opciót.
2. Válasszon egy opciót, majd nyomja meg a **Select (Kiválasztás)** gombot.

Opció	Leírás
Adatnapló megtekintése	Mérési adatok megtekintése. További tartalom megtekintéséhez válassza ki az egyes adatsorokat.
Adatnapló exportálása	Exportálja a mérési adatokat a rendszerből egy külső eszközre. A kiválasztott adatok előnézete exportálás előtt. Győződjön meg arról, hogy egy külső eszköz csatlakozik a műszerhez (pl. USB kulcs, külső merevlemez stb.)
Adatnapló törlése	Eltávolítja a mérési adatokat a rendszerből. Megjeleníti a kiválasztott adatok előnézetét az eltávolításuk előtt.

3. Adja meg az adatkiválasztási paramétereket. A választáshoz nyomja meg a bal és a jobb nyilakhoz tartozó billentyűket. Az adott opció kiválasztásához nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílbillentyűket.

Opció	Leírás
Eredmény típusa	Beállítja az elérhető eredmény típusát.
Alkalmazás	Beállítja az elérhető alkalmazásokat.
Dátum	Beállítja a dátumtartományt.
Kezelő	Beállítja az elérhető kezelőket.

4. Ha a **View data log (Adatnapló megtekintése)** volt a kiválasztott opció, nyomja meg a **View (Nézet)** gombot a kiválasztott adatok megtekintéséhez.
   - Nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílbillentyűket az adatsor kiválasztásához, és nyomja le a **Detail (Részletek)** gombot további adatok megtekintéséhez.
   - Ha csak egy **Application (Alkalmazás)** kerül kiválasztásra, nyomja meg a felfelé és lefelé mutató nyílgombot az adatsor kiválasztásához, és nyomja meg a **Detail (Részletek)** gombot további adatok megtekintéséhez, vagy nyomja meg a balra és jobbra mutató nyílbillentyűket a kapcsolódó grafikonok megtekintéséhez.
5. Ha az **Export data log (Adatnapló exportálása)** vagy a **Delete data log (Adatnapló törlése)** volt a kiválasztott opció, nyomja meg a **Preview (Előnézet)** gombot a kiválasztott adatok megtekintéséhez, majd nyomja meg az **Export** vagy **Delete (Törlés)** gombot az eljárás elindításához.

7.5 Légtelenítés

Ezt az eljárást alkalmazza a légbuborékoknak a rendszerből való eltávolításához. Az utasításokat lásd a következő helyen: Készítse elő mérésre a műszert oldalon 353

7.6 Cellakezelés

Ennek az opciónak az alkalmazásával töltse fel vagy ürítse ki a mérőcellát a szivattyúkkal. Ezek az eljárások automatikusan leállnak egy előre meghatározott idő után. A fennmaradó idő **Security time (Biztonsági idő)** mellett jelenik meg a kijelzőn.

1. A főképernyőn válassza ki a **Cell management (Cellakezelés)** opciót.
2. A választáshoz nyomja meg a bal és a jobb nyilakhoz tartozó billentyűket.

Opció	Leírás
Cella feltöltése (1. szivattyú)	Ennek az opciónak az alkalmazásával töltse fel a mérőcellát reagenssel az 1. szivattyúból.
Cella kiürítése (2. szivattyú)	**⚠VIGYÁZAT** Vegyi anyaggal való érintkezés veszélye. Ezen opció kiválasztása előtt vizsgálja meg a folyadék szintjét a hulladékpalackban. Győződjön meg róla, hogy elég hely van a palackban a mérőcellából származó összes folyadék számára. Ennek az opciónak az alkalmazásával ürítse ki a mérőcellát a 2. szivattyúval.
Szivattyúk leállítása	Ezt az opciót használja a **Fill cell (Cella feltöltése)** és az **Empty cell (Cella ürítése)** eljárásokhoz.
Keverés	Ezt az opciót használja a mágneses keverő elindításához vagy leállításához. Ez az opció is használható, ha a **Cella feltöltése** és az **Empty cell (Cella ürítése)** eljárások működnek.

3. Nyomja meg az **Exit (Kilépés)** gombot, hogy visszatérjen a kezdőképernyőre.

Szakasz 8 Karbantartás

⚠VIGYÁZAT

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

MEGJEGYZÉS

Ne szerelje szét a műszert karbantartás céljából. Ha a belső alkatrészek tisztítása vagy javítása válik szükségessé, forduljon a gyártóhoz.

8.1 A berendezés tisztítása

MEGJEGYZÉS

Soha ne használjon gyúlékony vagy korrozív hatású oldószereket a műszer bármely részének tisztításához. Ezen oldószerek használata ronthatja a műszer környezetvédelmi tulajdonságait és a garancia elvesztésével járhat.

A külső felületét nedves ruhával vagy víz és enyhe tisztítószer keverékével tisztítsa meg. Törölje szárazra puha ruhával.

8.2 Az érzékelő tisztítása

Lásd az érzékelővel együtt szállított dokumentációt.

8.3 Regenerálja a molekuláris szitát

Javasolt a molekuláris szita hetenkénti regenerálása, de ez változni fog a laboratórium páratartalmától függően. A regenerálás szükségességének kijelzésére páratartalom-jelző anyag, mint például színváltó szilikagél-kristály használható.

A molekuláris szita regenerálásához szárítsa meg kemencében 300 °C (572 °F) hőmérsékleten legalább 4 óráig. Hideg állapotban légmentesen záródó üvegpalackban tartható.

8.4 Karbantartás menü

Lásd a teljes felhasználói kézikönyvet, amely letölthető a honlapunkról.

Cuprins

1 Informaţii suplimentare de la pagina 362
2 Specificații de la pagina 362
3 Informaţii generale de la pagina 362
4 Instalarea de la pagina 367
5 Interfaţa cu utilizatorul şi navigarea de la pagina 376
6 Pornirea sistemului de la pagina 378
7 Operaţii standard de la pagina 379
8 Întreţinerea de la pagina 386

Secţiunea 1 Informaţii suplimentare

Manualul de utilizare de bază conţine informaţii care sunt suficiente pentru punerea în funcţiune. Un manual de utilizare extins este disponibil online şi conţine mai multe informaţii.

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

Engleză Germană Italiană Franceză Spaniolă

Secţiunea 2 Specificații

Specificațiile pot face obiectul unor modificări fără notificare prealabilă.

Specificaţie	Detalii
Dimensiuni (l x D x Î)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15.7 x 14.2 in.)
Greutate	4 kg (8,8 lb)
Cerinţe de alimentare	Instrument: Intrare 24 V c.c., 2,5 A Alimentare electrică externă: Intrare 100–240 V c.a., 50–60 Hz, 1,5 A, Clasa I; ieşire 24 V c.c., 2,5 A 60 VA
Fluctuaţiile tensiunii de alimentare	± 10% din tensiunea nominală
Altitudine	2,000 m (6,562 ft) maxim
Temperatură de funcţionare	15 până la 35 °C (59 până la 95 °F)
Umiditate relativă	între 20 şi 80%, fără condens
Temperatură de depozitare	–5 până la 40 °C (23 până la 104 °F)
Categorie de supratensiune	II
Gradul de poluare	2
Condiţii ambientale	Utilizare în interior
Certificări	Siguranță: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 CEM: IEC/EN 61326-1
Cerinţe CEM	Acest produs trebuie utilizat într-un mediu casnic sau într-un mediu electromagnetic cu cerințe de bază.
Garanţie	1 an (UE: 2 ani)

Secţiunea 3 Informaţii generale

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

3.1 Informaţii referitoare la siguranţă

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

Vă rugăm să citiţi integral manualul înainte de a despacheta, configura sau utiliza acest echipament. Acordaţi atenţie tuturor declaraţiilor de pericol şi avertizare. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Dacă echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de producător, protecţia oferită de echipament poate fi afectată. Nu folosiţi şi nu instalaţi acest echipament altfel decât este specificat în acest manual.

3.1.1 Informaţii despre utilizarea produselor periculoase

⚠ PERICOL

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

⚠ AVERTISMENT

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

⚠ ATENŢIE

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

NOTĂ

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

3.1.2 Etichete de avertizare

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

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăseşte în manualul de instrucţiuni referitoare la funcţionare şi/sau siguranţă.
	Acest simbol indică existenţa unui risc de electrocutare.
	Acest simbol indică prezenţa dispozitivelor sensibile la descărcări electrostatice (ESD) şi faptul că trebuie să acţionaţi cu grijă pentru a preveni deteriorarea echipamentului.
	Echipamentele electrice inscripţionate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deşeuri. Returnaţi producătorului echipamentele vechi sau la sfârşitul duratei de viaţă în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.

3.1.3 Compatibilitate electromagnetică (EMC)

⚠ ATENŢIE

Acest echipament nu este conceput pentru utilizarea în medii rezidenţiale şi este posibil să nu furnizeze protecţie adecvată pentru recepţia radio în astfel de medii.

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Înregistrările testelor relevante se află la producător.

Acest aparat digital de clasă A întruneşte toate cerinţele reglementărilor canadiene privind echipamentele care produc interferenţe.

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

FCC Partea 15, limite pentru clasa „A”

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

1. Este posibil ca echipamentul să nu genereze interferenţe dăunătoare.
2. Echipamentul trebuie să accepte orice interferenţe recepţionate, inclusiv interferenţe care pot provoca funcţionare nedorită.

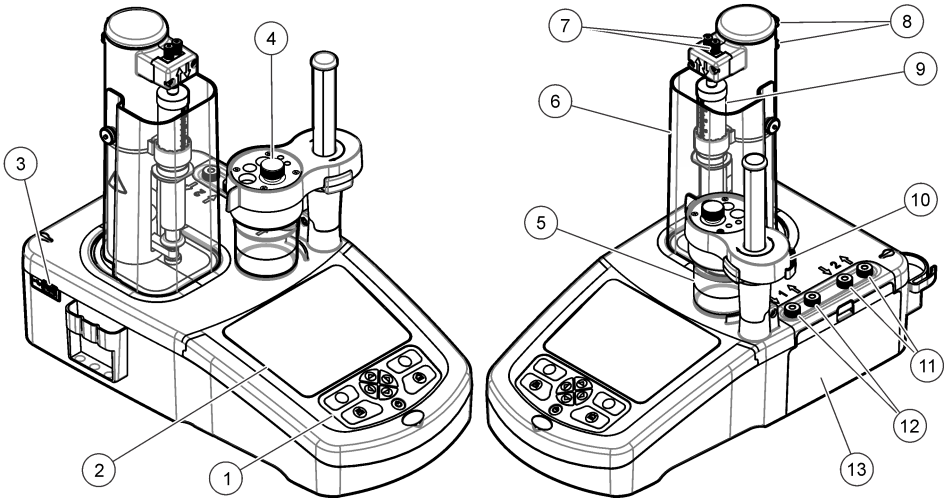
Schimbările sau modificările aduse acestui echipament care nu sunt în mod expres aprobate de partea responsabilă pentru respectarea standardelor, pot conduce la anularea autorităţii utilizatorului de a folosi acest aparat. Acest aparat a fost testat şi s-a constatat că respectă limitele pentru aparate digitale de clasă A, conform Părţii 15 a Regulilor FCC. Aceste limite sunt stabilite pentru a asigura o protecţie rezonabilă împotriva interferenţelor dăunătoare atunci când aparatura este exploatată în condiţii comerciale. Acest echipament generează, foloseşte şi poate radia energie cu frecvenţă radio şi, dacă nu este instalat şi folosit în conformitate cu manualul de instrucţiuni, poate cauza interferenţe dăunătoare asupra comunicaţiilor radio. Este probabil ca exploatarea acestui echipament într-o zonă rezidenţială să producă interferenţe dăunătoare, caz în care utilizatorului i se va solicita să remedieze interferenţa pe propria cheltuială. Pentru a reduce problemele de interferenţe, pot fi utilizate următoarele tehnici:

1. Deconectaţi echipamentul de la sursa de curent pentru a verifica dacă reprezintă sau nu sursa interferenţelor.
2. Dacă echipamentul este conectat la aceeaşi priză ca dispozitivul care prezintă interferenţe, conectaţi echipamentul la o altă priză.
3. Depărtaţi echipamentul de dispozitivul care recepţionează interferenţe.
4. Repoziţionaţi antena de recepţie a dispozitivului afectat de interferenţă.
5. Încercaţi combinaţii ale soluţiilor de mai sus.

3.2 Prezentarea generală a produsului

Instrumentul operează cu senzori digitali şi analogi pentru a efectua o titrare potenţiometrică (seria AT1000) şi volumetrică (seria KF1000) Aplicaţiile de măsurare sunt instalate pe instrument pentru a automatiza procesul de măsurare. Consultaţi Figura 1. Instrucţiunile afişează pe ecran atunci când este nevoie de intervenţia utilizatorului.

Figura 1 Rezumatul produsului



1 Tastatura	**6** Capac de protecţie seringă	**11** Intrare/ieşire pompa 2 (reziduuri)
2 Ecran	**7** Intrare/ieşire seringă	**12** Intrare/ieşire pompa 1 (solvent)
3 Port USB[1]	**8** Cleme tub	**13** Capac de acces pompă
4 Dop eşantion	**9** Seringă	
5 Pahar de laborator	**10** Suport senzor	

Tabelul 1 Configurare instrument

Model	Seringi	Pompe
KF1121	1	2

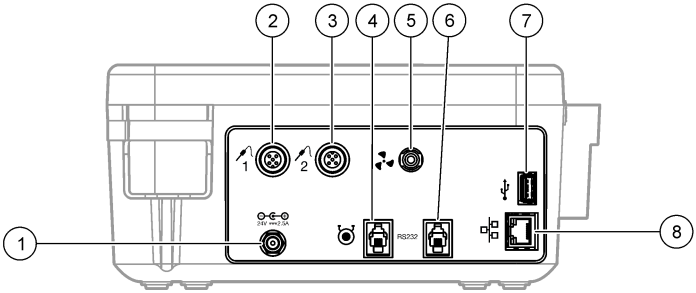
3.3 Conexiunile instrumentului

⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare. Echipamentul conectat extern trebuie să corespundă unui standard de siguranţă din ţara aplicabilă (de ex. IEC 60950-1 sau IEC 62368-1 pentru echipamente IT), iar circuitul destinat conectării la echipament nu trebuie să depăşească nivelul de siguranță suplimentară la joasă tensiune (SELV).

[1] Un al doilea port USB este prevăzut pe partea din spate a instrumentului, dar instrumentul nu recunoaşte decât o singură conexiune la un dispozitiv de stocare USB la un moment dat.

Utilizaţi portul USB din partea laterală a instrumentului pentru tasta USB a aplicaţiilor furnizată împreună cu instrumentul. Utilizaţi portul USB din partea din spate a instrumentului pentru a conecta o imprimantă, mouse, tastatură sau hub USB.

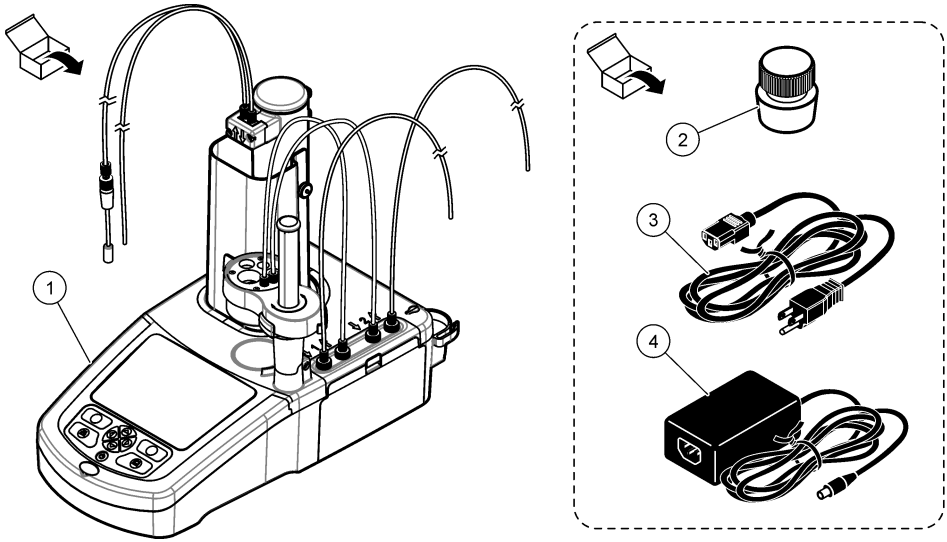


1 Port pentru sursă de alimentare externă de 24 V	**4** Neutilizat	**7** Port USB
2 Port 1 senzor	**5** Neutilizat	**8** Port Ethernet
3 Port 2 senzor	**6** Port serial	

3.4 Componentele produsului

Asiguraţi-vă că aţi primit toate componentele. Consultaţi lista obiectelor din cutie. Dacă oricare dintre elemente lipseşte sau este deteriorat, contactaţi imediat fie producătorul, fie un reprezentant de vânzări.

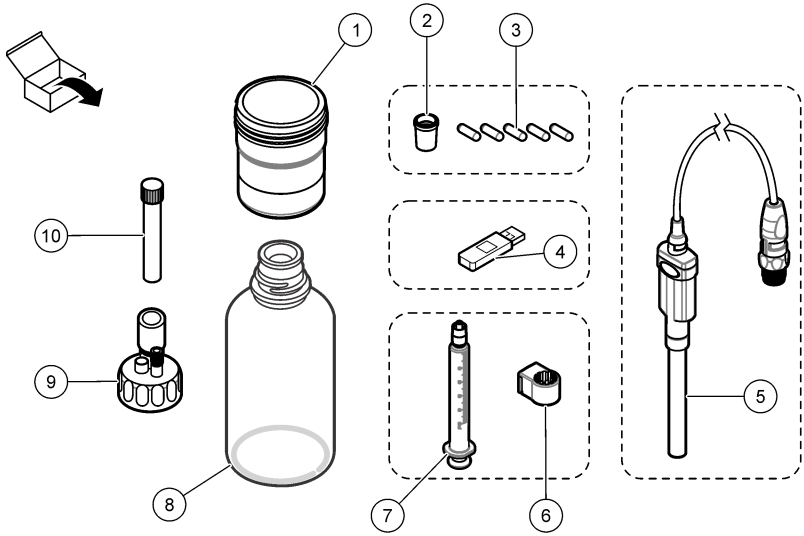
Figura 2 Conţinutul cutiei de instrumente



Notă: *Pentru identificare, tubul de la ieşirea seringii este prevăzut cu un marcaj albastru.*

1 Instrument	**3** Cablu de alimentare
2 Dop eşantion	**4** Alimentarea electrică

Figura 3 Conţinutul cutiei aplicaţiei



1 Pahar de laborator standard KF	**6** Inel de susţinere a seringii
2 Adaptor conic alb KF de tip PTFE	**7** Seringă
3 Agitatoare magnetice	**8** Flacon de sticlă
4 Taste USB aplicaţii	**9** Capace pentru flacoane (3 x GL45)
5 Senzor	**10** Cartuşe cu desicant (3x, umplute cu sită moleculară)

Secţiunea 4 Instalarea

⚠ ATENŢIE

Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activităţile descrise în această secţiune a documentului.

NOTĂ

Acesta este un produs din clasa A. Pot apărea dificultăţi la asigurarea compatibilităţii electromagnetice în alte medii, din cauza interferenţelor conduse şi radiate. Într-un mediu casnic, acest produs poate cauza interferenţe radio, caz în care utilizatorul trebuie să ia măsurile adecvate.

NOTĂ

Securitatea reţelei şi a punctului de acces este responsabilitatea clientului care utilizează instrumentul wireless. Producătorul nu va fi responsabil pentru nicio daună, inclusiv, dar fără a se limita la daunele indirecte, speciale, incidentale sau pe cale de consecinţă, determinate de o breşă în securitatea reţelei.

4.1 Îndrumări privind instalarea

- Acest instrument este numai pentru uz în interior.
- Fişa cablului de alimentare sau conectorul de intrare al sursei de alimentare externă trebuie să fie uşor accesibile, astfel încât alimentarea să poată fi deconectată rapid în caz de urgenţă.
- Este necesară o conexiune cu Împământare de protecţie (PE).

- Păstraţi instrumentul departe de temperaturi extreme, inclusiv radiatoare, lumina directă a soarelui şi alte surse de căldură.
- Amplasaţi instrumentul pe o suprafaţă stabilă şi nivelată, într-un loc bine aerisit.
- Asiguraţi-vă că există un spţiu de cel puţin 15 cm (6 in.) de fiecare parte a instrumentului pentru a preveni supraîncălzirea componentelor electrice.
- Nu folosiţi sau nu păstraţi instrumentul în locuri pline de praf, umede sau ude.
- Păstraţi întotdeauna uscată şi curată suprafaţa instrumentului şi a tuturor accesoriilor.

4.2 Conectarea la o sursă de curent alternativ

⚠ ATENŢIE

Pericole de şoc electric şi de incendiu. Asiguraţi-vă că fişa fără blocare şi cablul furnizat respectă cerinţele în vigoare ale ţării respective.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de incendiu. Utilizaţi numai surse de alimentare externă care sunt specificate pentru acest instrument.

⚠ AVERTISMENT

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

1. Conectaţi cablul de alimentare la sursa de alimentare.
2. Conectaţi sursa de alimentare la instrument (consultaţi Conexiunile instrumentului de la pagina 365).
3. Conectaţi cablul de alimentare la o priză electrică.

4.3 Instalarea seringii

Înainte de instalarea seringii, setaţi pornirea alimentării instrumentului. Apăsaţi butonul de pornire de pe panoul frontal al instrumentului. Asiguraţi-vă că ecranul afişează ordinea de pornire. Suportul seringii coboară în poziţia de operare.

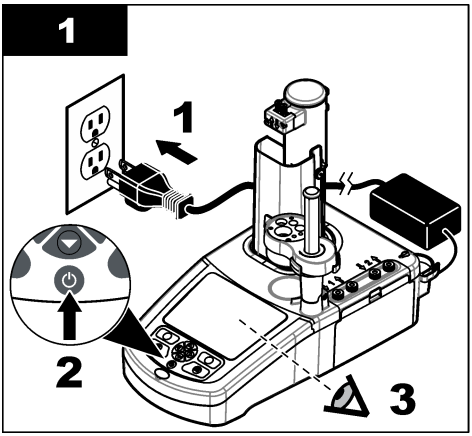
Notă: *Ignoraţi mesajele de avertizare referitor la aplicaţii lipsă care apar pe ecran.*

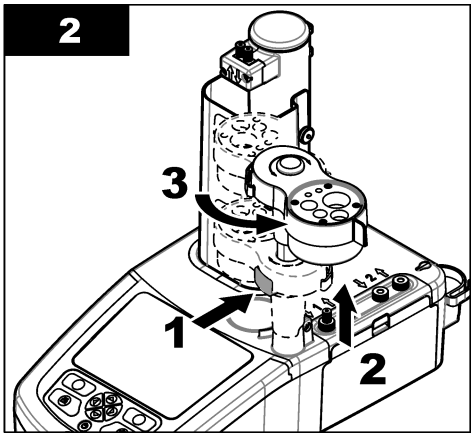
Suportul senzorului are două poziţii: una deasupra agitatorului magnetic, iar cea de-a doua la 180° către dreapta. Îndepărtaţi de instrument suportul senzorului, în cea de-a doua poziţie.

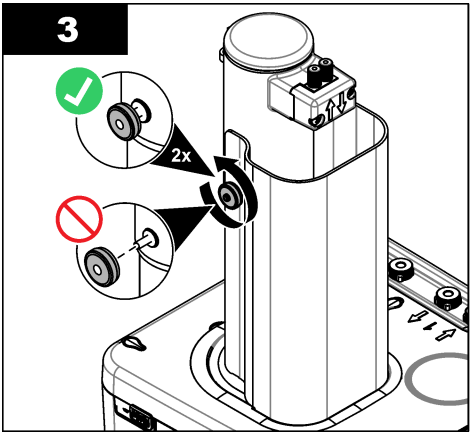
Instalați seringa. Consultaţi următorii paşi ilustraţi.

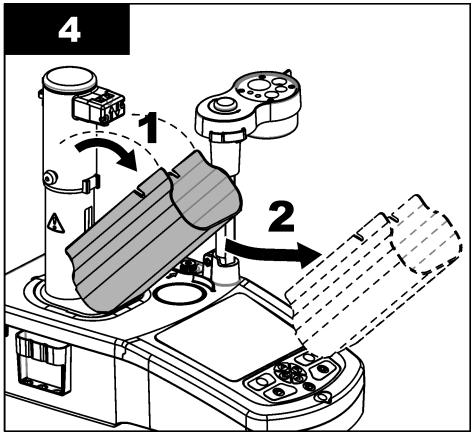
NOTĂ

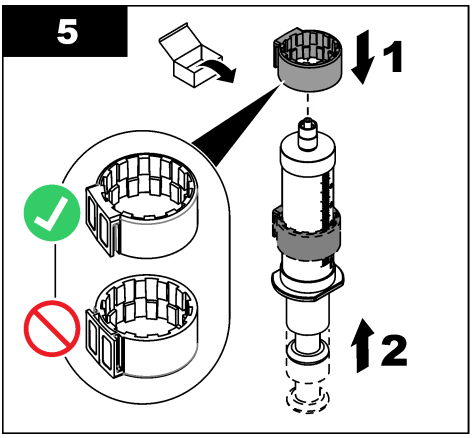
La pasul 6, strângeţi seringa utilizând partea metalică de la partea superioară. Nu ţineţi de partea din sticlă a seringii. Nu strângeţi prea mult.

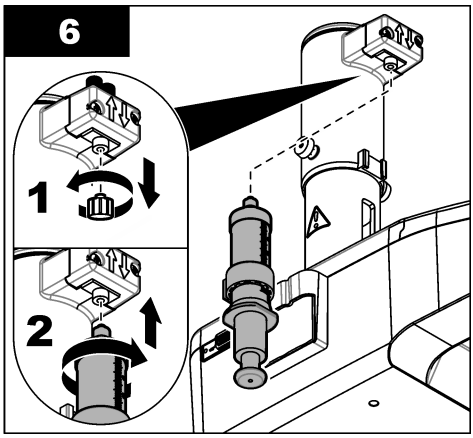

1
1
2
3

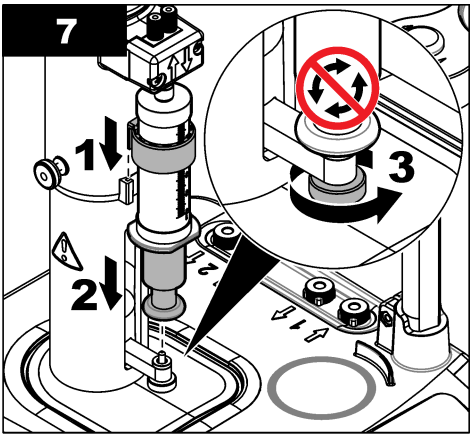

2
3
1
2

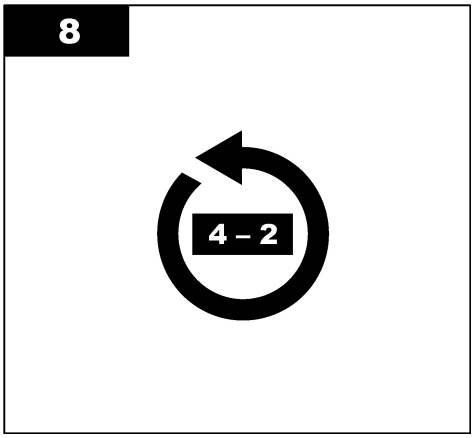

3
2x


4
1
2


5
1
2

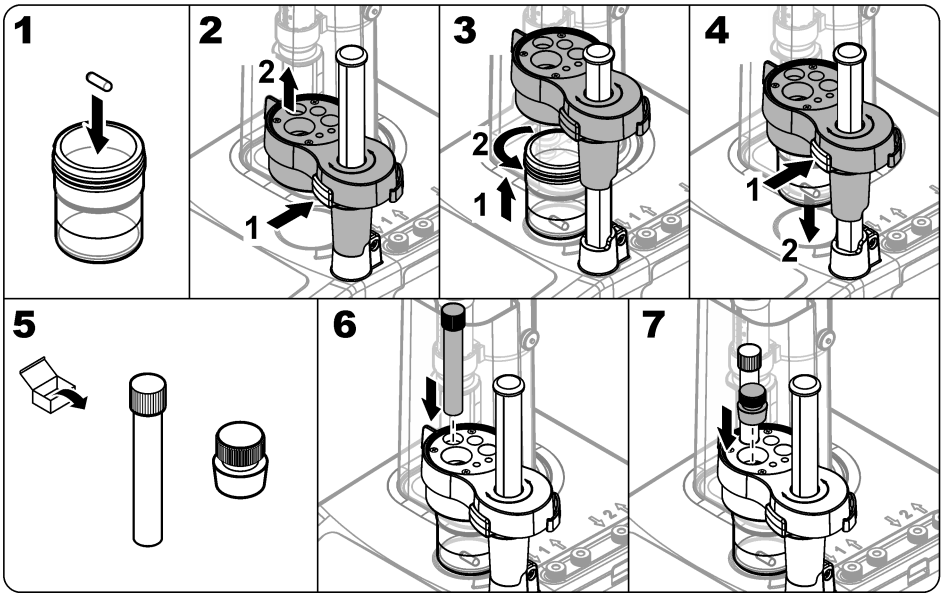

6
1
2





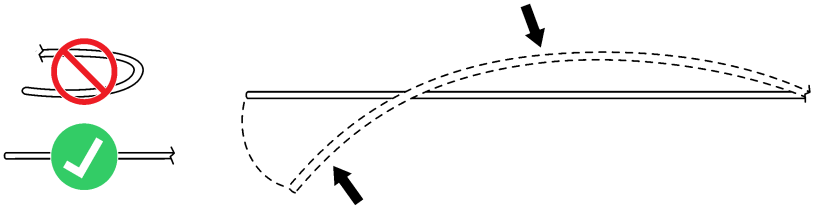
4.4 Instalarea accesoriilor pe suportul senzorului

Introduceţi agitatorul în paharul de laborator, apoi ataşaţi-l pe acesta la suportul senzorului. Instalaţi cartuşul cu desicant şi dopul eşantionului. Consultaţi paşii ilustraţi care urmează.



4.5 Pregătirea tuburilor

Asiguraţi-vă că tuburile nu au capetele îndoite.



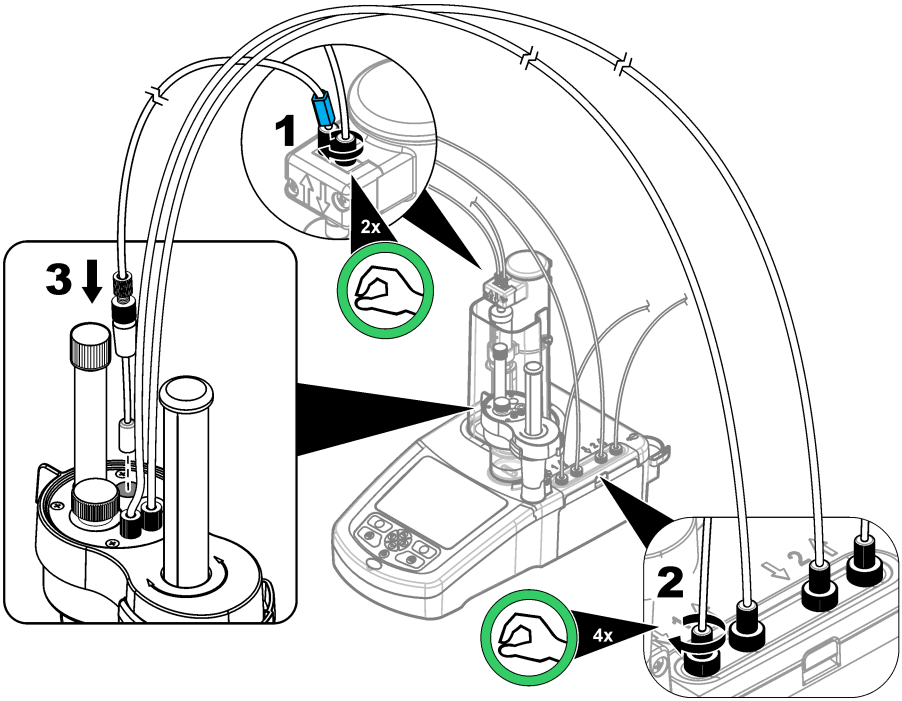
4.6 Conectarea tuburilor

Simbolurile săgeţilor identifică orificiile de intrare şi ieşire pentru conexiunile seringii şi ale pompei. Săgeata „sus” este orificiul de ieşire. Săgeata „jos” este orificiul de intrare. Întoarceţi conectorii tuburilor de pe orificiile de intrare şi ieşire ale seringii şi pompei până când acestea fac clic.

Tubul de absorbţie care se scurge în recipientul rezidual trebuie instalat pe fundul paharului de laborator pentru o evacuare completă.

NOTĂ

Capătul de difuzie şi suportul tubului de pe tubul de ieşire sunt preinstalate în poziţie optimă. Nu modificaţi poziţia capătului de difuzie sau al suportului tubului.



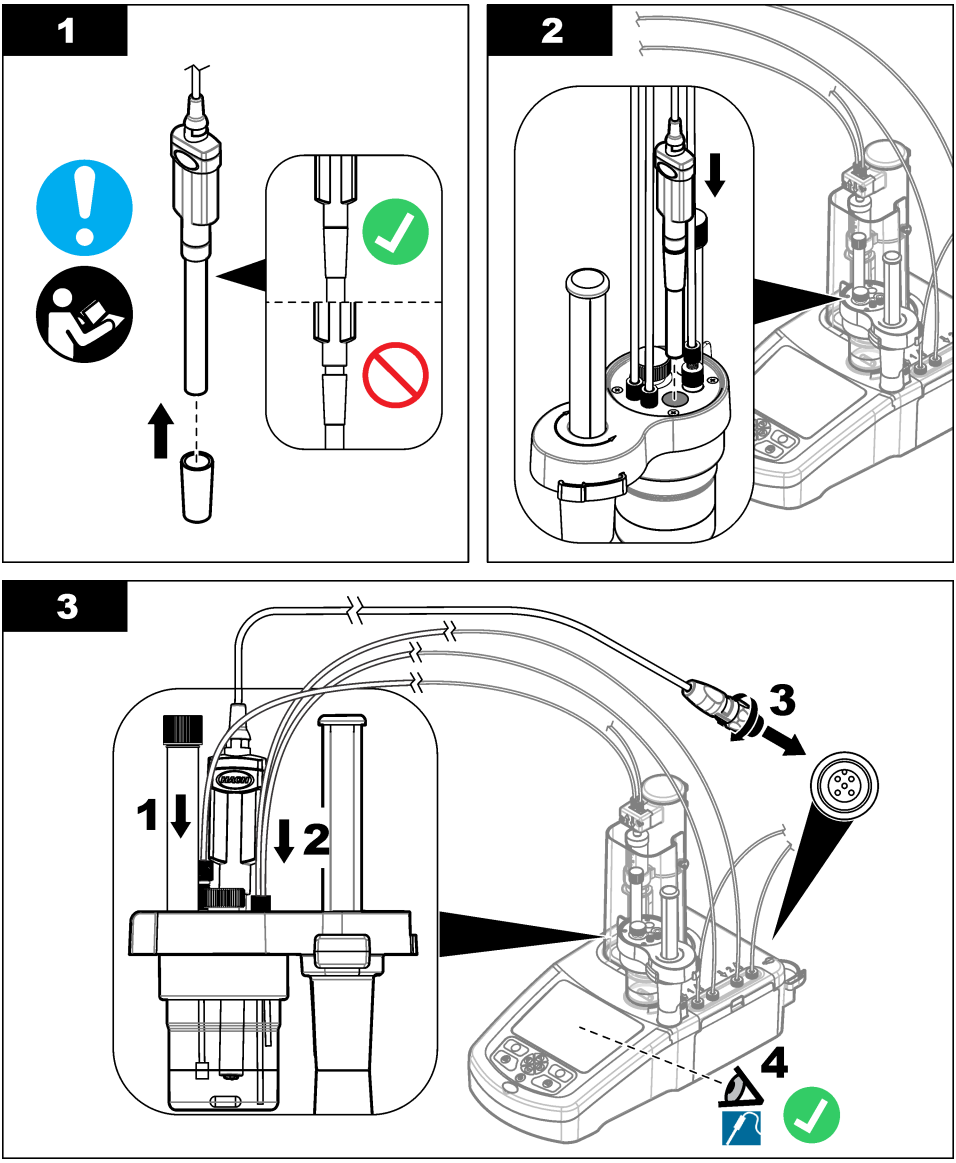
4.7 Instalarea senzorului

4.7.1 Conectarea senzorului

Utilizaţi un adaptor conic pentru a fixa senzorul strâns în suportul acestuia. Asiguraţi-vă că adaptorul conic este instalat corect. Acesta asigură un accesoriu impermeabil în suportul senzorului şi vârful senzorului va fi în poziţia corectă în vasul conic.

Conectaţi senzorul la un port senzor disponibil din partea din spate a instrumentului. După ce senzorul este conectat, asiguraţi-vă că pictograma senzorului este afişată în banner, în partea de sus a ecranului.

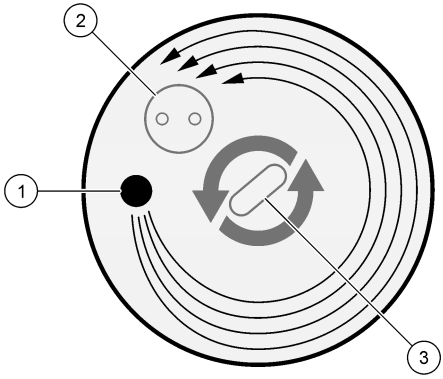
Consultaţi paşii ilustraţi care urmează.



4.7.2 Verificaţi instalarea tubului cu titrant şi a senzorului

Titrantul trebuie adăugat acolo unde se manifestă turbulenţa maximă şi cât mai departe de senzor, pentru a lăsa timp ca reactivul să reacţioneze. Asiguraţi-vă că tubul cu titrant şi senzorul sunt poziţionate corect. Consultaţi Figura 4, unde săgeţile indică direcţia fluxului de eşantion.

Figura 4 Poziţiile tubului cu titrant şi senzorului



1 Tub cu titrant	**2** Senzor	**3** Bară magnetică de agitare

4.8 Instalarea titrantului şi a reactivului

⚠ ATENŢIE

Pericol de expunere chimică. Respectaţi procedurile de siguranţă în laborator şi purtaţi toate echipamentele de protecţie personală adecvate pentru substanţele chimice care sunt manipulate. Consultaţi fişele tehnice de securitate (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranţă.

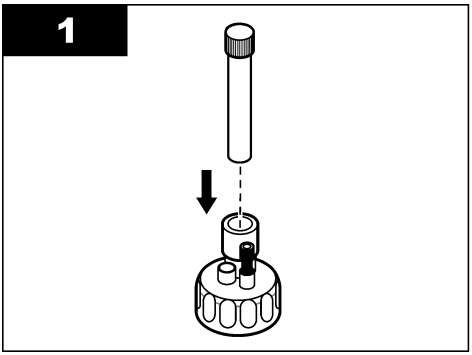
⚠ ATENŢIE

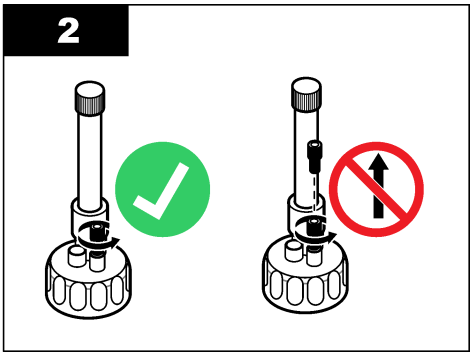
Pericol de expunere chimică. Substanţele chimice şi deşeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale şi naţionale.

Puneţi un cartuş de desicant umplut în adaptor pe capacele flacoanelor de titrant şi dizolvant.
Notă: *Sita moleculară din cartuşele umplute trebuie regenerată periodic în funcţie de umiditatea din laborator. Consultaţi* Regenerarea sitei moleculare *de la pagina 387.*

Slăbiţi conectorul tubului de pe capacul flaconului. Împingeţi tubul de admisie prin conector. Asiguraţi-vă că partea de capăt a tubului se află pe fundul flaconului. Strângeţi conectorul pe capacul flaconului.

Pompa 1 este utilizată pentru a umple celula de măsurare cu solvent. Pompa 2 este utilizată pentru a goli celula de măsurare. Consultaţi următorii paşi ilustraţi.


1


2

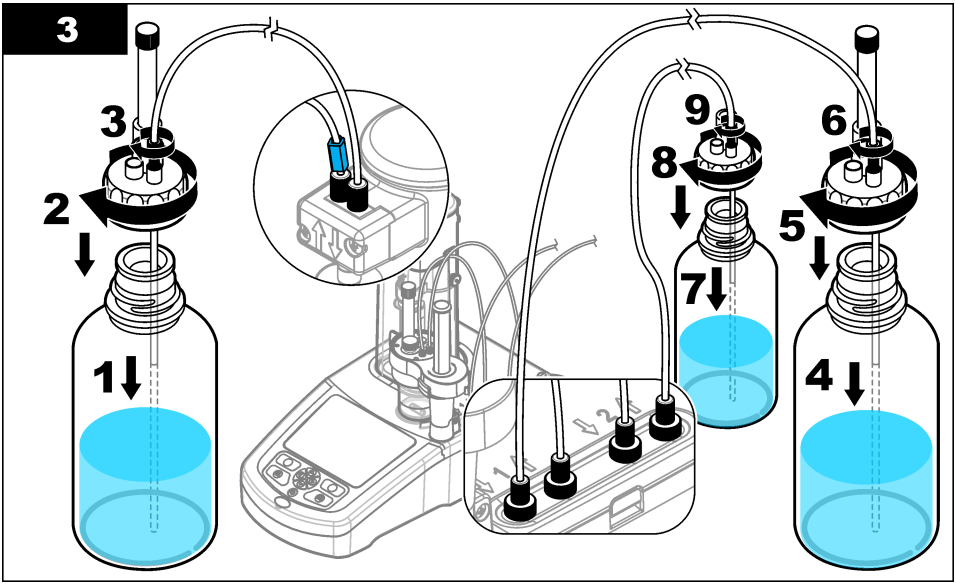
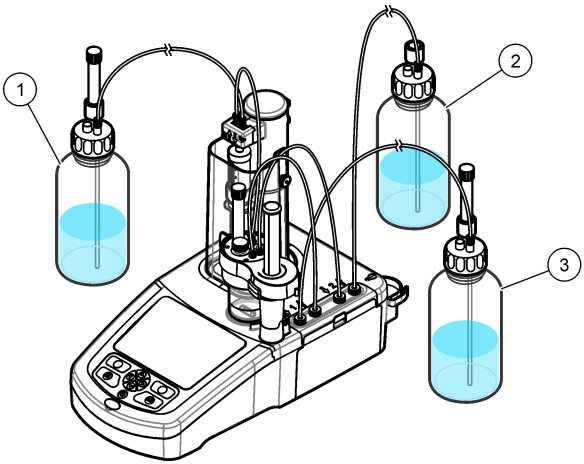

3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

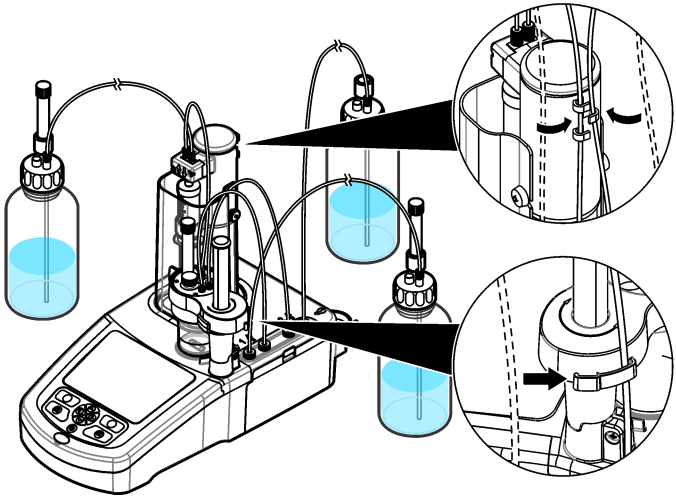
Figura 5 Identificarea sticlelor



1 Titrant	**3** Solvent
2 Reziduuri	

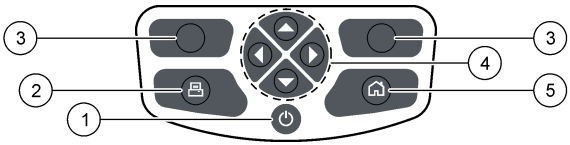
4.9 Aranjarea zonei de lucru

Ataşaţi tuburile de instrument cu ajutorul clemelor de pe valva electrică şi suportul senzorului. Consultaţi paşii ilustraţi care urmează.



Secţiunea 5 Interfaţa cu utilizatorul şi navigarea

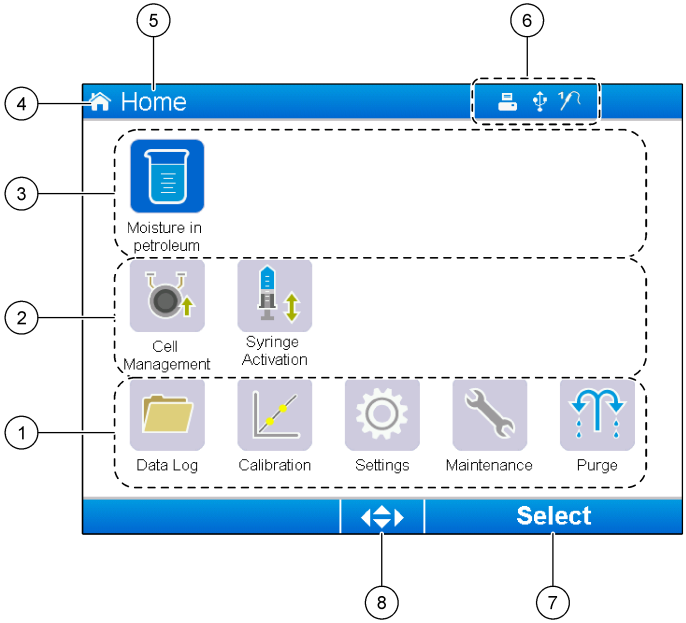
5.1 Tastatura



1 Pornire/Oprire	**3** Taste de selectare	**5** Iniţial Iniţial
2 Imprimantă	**4** Taste de navigare	

Tastă	Descriere
Pornire/Oprire	Setează alimentarea instrumentului pe oprit sau pornit. Apăsaţi tasta pentru 2 secunde pentru a opri alimentarea.
Imprimantă	Tasta pentru imprimantă funcţionează numai dacă o imprimantă este conectată la instrument. În urma apăsării, trimite datele afişate în momentul respectiv pe ecran la o imprimantă conectată. Se aude un sunet dacă ecranul curent nu poate fi imprimat. La încheierea măsurării este automat afişat un grafic dacă este selectată opţiunea (**Settings > Options (Setări > Opţiuni)**).
Taste de selectare (contextual)	Se utilizează pentru a selecta opţiunile situate deasupra acestora în bara de subsol. Opţiunile disponibile sunt aplicabile operaţiei curente (de exemplu calibrare, măsurare, etc.).
Taste de navigare	Derulează prin meniuri şi date, introduce cifre şi litere, introduce setările căsuţei de confirmare şi setează opţiunile pentru seringă şi pompă.
Iniţial	În orice moment apăsaţi această tastă pentru a merge direct la ecranul iniţial. Se aude un sunet dacă tasta este dezactivată (de exemplu pe parcursul unei operaţii de calibrare sau măsurare).

5.2 Ecran inițial



1 Opţiuni disponibile din acest ecran	**5** Nume ecran
2 Un al doilea rând cu opţiuni disponibile din acest ecran	**6** Pictograme de informare (consultaţi Tabelul 2)
3 Aplicaţii KF	**7** Opţiune disponibilă prin apăsarea tastei de selectare de mai jos
4 Pictogramă ecran	**8** Taste săgeţi disponibile pentru utilizare pe ecran

Tabelul 2 arată pictogramele de informare care pot fi afişate în bara de antet.

Tabelul 2 Pictograme de informare

Pictogramă	Descriere
	La instrument este conectată o imprimantă
	La instrument este conectată o cheie USB
	Un senzor este conectat la portul pentru senzor 1
	Un senzor este conectat la portul pentru senzor 2
	Fişierul jurnal de date este plin. Consultaţi Gestionarea jurnalului de date de la pagina 385 pentru opţiunile disponibile pentru gestionarea fişierului jurnal de date.

Secţiunea 6 Pornirea sistemului

⚠ ATENŢIE

Pericol de expunere chimică. Respectaţi procedurile de siguranţă în laborator şi purtaţi toate echipamentele de protecţie personală adecvate pentru substanţele chimice care sunt manipulate. Consultaţi fişele tehnice de securitate (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranţă.

⚠ ATENŢIE

Pericol de expunere chimică. Substanţele chimice şi deşeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale şi naţionale.

⚠ ATENŢIE

Pericol de vătămare corporală. Nu utilizaţi niciodată seringa fără capacul acesteia instalat.

6.1 Configurarea instrumentului

1. Din meniul principal, selectaţi **Settings** (Setări).
2. Selectaţi o opţiune, apoi apăsaţi **Select** (Selectare).

Opţiune	Descriere
Applications (Aplicaţii)	Modifică, copiază, exportă şi elimină datele aplicaţiei. Asiguraţi-vă că funcţia de duplicare nu realizează mai mult de cinci aplicaţii.
Operators (Operatori)	Adaugă, modifică şi şterge operatori.
Date + Time (Data + Ora)	Setează data şi ora instrumentului.
Brightness (Luminozitate)	Setează luminozitatea ecranului.
Sounds (Sunete)	Setează opţiunea de sunet.
Language (Limbă)	Setează limba.
Network (Reţea)	Daţi un nume instrumentului. Dacă este conectată o imprimantă, acest nume este imprimat pe ieşirea imprimată. Porniţi din nou instrumentul dacă numele este modificat.
Info	Afişează informaţii despre instrument şi hardware-ul ataşat.
Restore Defaults (Restabilire valori implicite)	Setează instrumentul la configurarea implicită.
Options (Opţiuni)	Setează vizualizarea parametrilor aplicaţiei la modul expert. Atunci când instrumentul este oprit, setează seringa pentru a se goli în sticla cu titrant. Modifică unitatea de afişare a temperaturii. Setaţi parametrul de standby al celulei (consultaţi Cell standby (Standby celulă) de la pagina 378). Dacă este conectată o imprimantă, imprimă măsurătoarea şi curbele derivate. Specificaţi dacă este conectat un cântar.
Security (Securitate)	Schimbaţi parola şi specificaţi ce opţiuni sunt protejate cu parolă.

3. Apăsaţi **Back** (Înapoi).

6.1.1 Cell standby (Standby celulă)

Asiguraţi-vă că celula de măsurare este pregătită înainte de a selecta o aplicaţie, deoarece operaţia standby celulă porneşte automat.

Operaţia standby celulă realizează în mod automat uscarea celulei de măsurare folosind o suplimentare reglată a cantităţii de titrant aşa cum se defineşte în aplicaţie. Atunci când opţiunea de standby celulă este activă:

- Operaţia standby celulă porneşte automat imediat după ce aplicaţia este selectată din ecranul iniţial.
- Viteza de agitare este viteza specificată pentru aplicaţie
- Informaţiile privind operaţia standby celulă sunt afişate în partea inferioară a ecranului de pornire al aplicaţiei
- După ce greutatea eşantionului este validată la sfârşitul procedurii de măsurare, condiţionarea celulei reporneşte automat.
- Operaţia standby celulă continuă până la selectarea următorului eşantion şi pornirea unei noi proceduri de măsurare.
- Dacă la terminarea procedurii de măsurare este selectată opţiunea **Cell management (Gestionare celule)**, operaţia standby celulă este trecută pe pauză şi reporneşte după finalizarea procedurii de gestionare a celulelor.
- Procedura de măsurare porneşte atunci când se selectează **Start**. În cazul în care celula este uscată, condiţionarea celulei nu este necesară şi utilizatorul este rugat să adauge eşantionul. În cazul în care celula nu este uscată, porneşte condiţionarea celulei.

6.2 Instalarea aplicaţiilor

Utilizaţi tasta USB furnizată pentru a instala aplicaţiile. Instrumentul poate instala maxim cinci aplicaţii. Aplicaţiile instalate sunt afişate în bara de sus a ecranului.

1. Apăsaţi **Home (Iniţial)** pentru a intra în meniul principal.
2. Conectaţi cheia USB la portul USB din partea laterală a instrumentului. Aplicaţiile de pe cheia USB sunt afişate pe ecran.
3. Apăsaţi tastele săgeţi pentru a evidenţia şi a selecta o aplicaţie de instalat. Apăsaţi tastele săgeţi stânga sau dreapta pentru a selecta. Executaţi acest pas din nou pentru a selecta aplicaţii suplimentare de instalat.
4. Apăsaţi **Import (Importare)** pentru a instala aplicaţiile selectate.
5. Apăsaţi **OK** pentru a finaliza instalarea. Aplicaţiile instalate sunt afişate pe ecranul iniţial.
   Notă: *Pentru a instala mai multe aplicaţii, apăsaţi* ***Home (Iniţial)*** *pentru a merge la ecranul iniţial, apoi scoateţi cheia USB şi conectaţi-o din nou.*

6.3 Pregătirea instrumentului pentru măsurare

1. Din ecranul principal, selectaţi **Purge (Purjare)**. Toate dispozitivele ataşate sunt enumerate.
2. Selectaţi **All elements (Toate elementele)** pentru a purja toate dispozitivele ataşate, sau selectaţi un dispozitiv pentru a fi purjat. Apăsaţi **Select (Selectare)**. Aerul este scos din dispozitiv, acesta fiind umplut cu lichid din flacon.
3. Apăsaţi **OK** după finalizarea operaţiunii.
4. Asiguraţi-vă că nu există bule de aer în dispozitiv. Efectuaţi pasul 2 din nou dacă există bule de aer.
5. Selectaţi următorul dispozitiv de purjat dacă sunt selectate dispozitive individuale.
6. Apăsaţi **Exit (Ieşire)** atunci când toate tuburile sunt pline cu reactiv, iar dispozitivul nu are bule de aer.
   Notă: *Dacă observaţi totuşi câteva bule de aer mici pe peretele interior şi/sau pe pistonul seringii, acestea pot fi lăsate fără a afecta funcţionalitatea sistemului.*

Secţiunea 7 Operaţii standard

⚠ ATENŢIE

Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activităţile descrise în această secţiune a documentului.

⚠ ATENŢIE

Pericol de expunere chimică. Respectaţi procedurile de siguranţă în laborator şi purtaţi toate echipamentele de protecţie personală adecvate pentru substanţele chimice care sunt manipulate. Consultaţi fişele tehnice de securitate (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranţă.

⚠ ATENŢIE

Pericol de expunere chimică. Substanţele chimice şi deşeurile trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale, regionale şi naţionale.

⚠ ATENŢIE

Pericol de vătămare corporală. Nu utilizaţi niciodată instrumentul fără capacul de protecţie al seringii aplicat.

⚠ ATENŢIE

Pericol de expunere chimică. Nu scoateţi niciodată agitatorul din paharul de laborator înainte de finalizarea titrării.

7.1 Calibrarea

7.1.1 Calibrarea titrantului

1. Asiguraţi-vă că paharul de laborator, suportul senzorului şi toate piesele aferente sunt curate şi uscate. Introduceţi o bară magnetică pentru agitare în paharul de laborator.
2. Ataşaţi paharul de laborator la suportul senzorului. Asiguraţi-vă că paharul de laborator se potriveşte corect în suportul senzorului.
3. Citiţi "Notă despre aplicaţie" apăsând tasta aplicaţiilor USB pentru mai multe instrucţiuni.
4. Umpleţi paharul de laborator cu cantitatea de solvent potrivită. Consultaţi nota despre aplicaţie şi Gestionarea celulelor de la pagina 386 pentru a adapta volumul acolo unde este cazul. Asiguraţi-vă că nu există scurgeri de lichid. Asiguraţi-vă că nivelul iniţial este suficient, astfel încât senzorul este corect imersat în probă. Nu introduceţi prea mult solvent în paharul de laborator.
5. Din ecranul iniţial, selectaţi **Calibration (Calibrare)**.
6. Dacă există mai multe aplicaţii care conţin o metodă de calibrare a titrantului, apăsaţi tastele săgeată sus şi jos pentru a evidenţia aplicaţia care urmează a fi utilizată, apoi apăsaţi **Select (Selectare)**.
7. Informaţiile despre calibrare sunt afişate pe ecran. Dacă este necesar, selectaţi o pictogramă pentru mai multe informaţii sau pentru a modifica datele.

Opţiune	Descriere
Information (Informaţii)	Afişează mai multe informaţii despre calibrare.
Operator	Modifică ID operator. Selectaţi dintr-o listă de operatori aplicabili.

8. Asiguraţi-vă că pictograma din partea de jos a ecranului este evidenţiată. Urmaţi instrucţiunile care sunt afişate pe ecranul adiacent acestei pictograme. Asiguraţi-vă că tuburile şi senzorului sunt corect aliniate.
9. Apăsaţi **Start** pentru a începe calibrarea. Datele despre calibrare sunt afişate pe ecran.
10. În cazul în care viteza implicită de agitare trebuie reglată, apăsaţi tastele săgeţi sus şi jos pentru a mări sau reduce viteza.
Notă: *Această ajustare se aplică numai operaţiei curente. Viteza standard de agitare implicită pentru aplicaţie nu s-a modificat.*
11. Pragul derivei celulei, bara de stabilitate, temperatura probei şi durata măsurării sunt afişate în partea inferioară a ecranului. Bara de stabilitate prezintă stabilitatea semnalului şi intervalul său de culori variază de la roşu (semnal instabil) la verde (semnal stabil), culoarea galbenă fiind

intermediară. Valoarea derivei celulei este afişată în mijlocul ecranului. Aceste mesaje pot fi afişate sub valoarea derivei celulei:

Mesaj	Descriere
Excess of water (Apă în exces)	The measurement cell contains too much water (Celula de măsurare conţine prea multă apă). Titrant continues to be added until the cell is dry (Titrantul continuă să fie adăugat până când celula este uscată).
Excess of titrant (Titrant în exces)	The measurement cell contains too much titrant (Celula de măsurare conţine prea mult titrant). No more titrant is added (Nu se adaugă mai mult titrant).
Risk of cell overflow (Risc de scurgere a excesului de lichid din celulă).	The measurement cell is full and there is a risk of liquid spill (Celula de măsurare este plină şi există riscul de vărsare a lichidului). The procedure stops (Procedura se opreşte).

Notă: *Bara de stabilitate sau aceste mesaje sunt afişate la partea inferioară a ecranului pe parcursul procedurii de calibrare.*

12. Pe parcursul procedurii de condiţionare a celulei sunt disponibile două opţiuni:

Opţiune	Descriere
Stop	Abandonează măsurarea şi nu se calculează niciun rezultat. Dacă efectuaţi selecţia în timpul unei opţiuni **Replicate Sample (Repetare probă)**, toate datele din serie sunt pierdute.
Skip (Ignorare)	Opreşte condiţionarea celulei şi trece direct la următorul pas al procedurii. Rezultatele sunt apoi calculate din datele de măsurare care erau disponibile înainte de a selecta **Skip (Ignorare)**. Folosirea acestei opţiuni poate genera rezultate mai puţin precise.

13. Cântăriţi etalonul în recipientul său şi notaţi rezultatul.

14. Când condiţionarea celulei este finalizată, adăugaţi etalonul. Îndepărtaţi dopul probei şi puneţi cantitatea corectă de etalon în paharul de laborator folosind un instrument adecvat. Asiguraţi-vă că întregul etalon este introdus în centrul paharului de laborator şi că nu este vărsat pe pereţii paharului de laborator.

15. Puneţi dopul probei înapoi în suportul senzorului. Asiguraţi-vă că dopul probei se potriveşte corect în suportul senzorului.

16. Cântăriţi recipientul gol al probei şi scădeţi valoarea acestuia din greutatea etalonului în recipient (consultaţi pasul 13). Rezultatul este greutatea probei analizate. Notaţi această valoare.

17. Apăsaţi **Start** pentru a porni analiza conţinutului de umiditate. Datele despre calibrare sunt afişate pe ecran.
Notă: *Analiza conţinutului de umiditate va porni automat după adăugarea probei dacă parametrul* ***Injection Autodetect*** *(Autodetectare injecţie) este setat pe* ***Yes*** *(Da).*

18. În cazul în care viteza implicită de agitare trebuie reglată, apăsaţi tastele săgeţi sus şi jos pentru a mări sau reduce viteza.
Notă: *Modificarea vitezei implicite de agitare poate afecta rezultatul măsurării.*

19. Pe parcursul procedurii de calibrare sunt disponibile două opţiuni:

Opţiune	Descriere
Stop	Abandonează calibrarea şi nu se calculează niciun rezultat. Dacă efectuaţi selecţia în timpul unei opţiuni **Replicate Sample (Repetare probă)**, toate datele din serie sunt pierdute.
Skip (Ignorare)	Opreşte calibrarea şi trece direct la următorul pas al procedurii. Rezultatele sunt apoi calculate din datele de calibrare care erau disponibile înainte de a selecta **Skip (Ignorare)**. Folosirea acestei opţiuni poate genera rezultate mai puţin precise.

20. După finalizarea calibrării, introduceţi greutatea exactă a probei analizate (consultaţi pasul 16). Dacă este necesar, apăsaţi tastele săgeţi pentru a schimba valoarea afişată pe ecran. Apăsaţi **Select (Selectare)** pentru a accepta valoarea.

21. După finalizarea titrării, apăsaţi tastele săgeată stânga şi dreapta pentru a vedea rezultatele.
22. Apăsaţi **Reject (Respingere)** sau **Continue (Continuare)**.

Opţiune	Descriere
Reject (Respingere)	Respinge calibrarea. Selectaţi **Cancel (Anulare)** pentru a reveni la afişarea rezultatelor sau **Confirm (Confirmare)** pentru a respinge calibrarea. Dacă aceasta este prima calibrare, selectaţi **Confirm (Confirmare)** pentru a respinge calibrarea şi folosiţi valorile de calibrare implicite sau precedente. Dacă aceasta este o calibrare de tip **Replicate Standard (Repetare standard)**, selectaţi **Confirm (Confirmare)** pentru a respinge numai calibrarea curentă din serie.
Continue (Continuare)	Selectaţi una din aceste opţiuni: • **Replicate Standard (Repetare standard)**: efectuaţi din nou calibrarea folosind acelaşi standard • **Save & Exit (Salvare şi ieşire)**: păstraţi rezultatele calibrării şi ieşiţi din procedura de calibrare. • **Reject & Exit (Respingere şi ieşire)**: Respingeţi rezultatele de calibrare şi utilizaţi valorile implicite sau valorile de calibrare anterioare, şi închideţi procedura de calibrare

7.2 Obţinerea unui eşantion de măsurare

Utilizaţi această opţiune pentru a obţine eşantioane de măsurare cu ajutorul uneia dintre aplicaţiile instalate.

1. Asiguraţi-vă că paharul de laborator, suportul senzorului şi toate piesele aferente sunt curate şi uscate. Introduceţi un agitator magnetic în paharul de laborator.
2. Ataşaţi paharul de laborator la suportul senzorului. Asiguraţi-vă că paharul de laborator se potriveşte corect în suportul senzorului.
3. Citiţi "Notă despre aplicaţie" apăsând tasta aplicaţiilor USB pentru mai multe instrucţiuni.
4. Umpleţi paharul de laborator cu cantitatea de solvent potrivită. Consultaţi nota despre aplicaţie şi Gestionarea celulelor de la pagina 386 pentru a adapta volumul acolo unde este cazul. Asiguraţi-vă că nu există scurgeri de lichid. Asiguraţi-vă că nivelul iniţial este suficient, astfel încât senzorul este corect instalat în eşantion. Nu introduceţi prea mult solvent în paharul de laborator.
5. Din ecranul iniţial, selectaţi aplicaţia de măsurare, apoi apăsaţi **Select (Selectare)**.
6. Dacă nu a fost selectată opţiunea **Cell standby (Standby celulă)** (consultaţi Cell standby (Standby celulă) de la pagina 378), continuaţi cu pasul 8.
7. Începe operaţia standby celulă. Viteza de agitare este cea specificată pentru aplicaţie şi nu poate fi modificată. Bara de stabilitate şi valoarea derivei celulei sunt afişate în partea inferioară a ecranului. Bara de stabilitate prezintă stabilitatea semnalului şi intervalul său de culori variază de la roşu (semnal instabil) la verde (semnal stabil), culoarea galbenă fiind intermediară. Valoarea derivei celulei poate fi înlocuită de aceste mesaje:

Mesaj	Descriere
Excess of water (Apă în exces)	The measurement cell contains too much water (Celula de măsurare conţine prea multă apă). Titrant continues to be added until the cell is dry (Titrantul continuă să fie adăugat până când celula este uscată).
Excess of titrant (Titrant în exces)	The measurement cell contains too much titrant (Celula de măsurare conţine prea mult titrant). No more titrant is added (Nu se adaugă mai mult titrant).
Risk of cell overflow (Risc de scurgere a excesului de lichid din celulă).	The measurement cell is full and there is a risk of liquid spill (Celula de măsurare este plină şi există riscul de vărsare a lichidului). The procedure stops (Procedura se opreşte).

Notă: *Aceste mesaje pot fi afişate sub valoarea derivei celulei în mijlocul ecranului pe parcursul procedurii de condiţionare a celulei. Bara de stabilitate sau aceste mesaje sunt afişate la partea inferioară a ecranului pe parcursul procedurii de măsurare.*

8. Informaţiile despre aplicaţie sunt afişate pe ecran. Dacă este necesar, selectaţi o pictogramă pentru mai multe informaţii sau pentru a modifica datele.

Opţiune	Descriere
Information (Informaţii)	Afişează mai multe informaţii despre aplicaţie.
Operator	Modifică ID operator. Selectaţi dintr-o listă de operatori aplicabili.
Sample (Eşantion)	Sample Name (Nume eşantion): modifică numele specificat al eşantionului. Type (Tip): apăsaţi tastele săgeţi stânga şi dreapta şi selectaţi tipul eşantionului care urmează a fi utilizat pentru măsurare dintre **Sample (Eşantion),** QC (Control calitate) **şi Define blank (Definire blank)**. Dacă anterior aţi selectat **Define blank (Definire blank)**, sunt disponibile încă două tipuri de eşantion (**QC with blank (QC cu blank)** şi **Sample with blank (Eşantion cu blank)**).

9. Asiguraţi-vă că pictograma din partea de jos a ecranului este evidenţiată. Urmaţi instrucţiunile care sunt afişate pe ecranul adiacent acestei pictograme. Asiguraţi-vă că tuburile şi senzorului sunt corect aliniate.
10. Apăsaţi **Start** pentru a porni măsurarea. Datele despre măsurare sunt afişate pe ecran.
11. Dacă a fost selectată opţiunea **Cell standby (Standby celulă)** (consultaţi Cell standby (Standby celulă) de la pagina 378) şi celula de măsurare este uscată, condiţionarea celulei nu este necesară şi procedura continuă cu pasul 15.
12. În cazul în care viteza implicită de amestecare trebuie reglată, apăsaţi tastele săgeţi sus şi jos pentru a mări sau reduce viteza.
Notă: *Modificarea vitezei implicite de amestecare poate afecta rezultatul măsurării. Orice ajustare se aplică numai operaţiei curente. Viteza standard de agitare implicită pentru aplicaţie nu s-a modificat.*
13. Pragul derivei celulei, bara de stabilitate, temperatura eşantionului şi durata măsurării sunt afişate în partea inferioară a ecranului. Bara de stabilitate prezintă stabilitatea semnalului şi intervalul său de culori variază de la roşu (semnal instabil) la verde (semnal stabil), culoarea galbenă fiind intermediară. Valoarea derivei celulei este afişată în mijlocul ecranului. Aceste mesaje pot fi afişate sub valoarea derivei celulei:

Mesaj	Descriere
Excess of water (Apă în exces)	The measurement cell contains too much water (Celula de măsurare conţine prea multă apă). Titrant continues to be added until the cell is dry (Titrantul continuă să fie adăugat până când celula este uscată).
Excess of titrant (Titrant în exces)	The measurement cell contains too much titrant (Celula de măsurare conţine prea mult titrant). No more titrant is added (Nu se adaugă mai mult titrant).
Risk of cell overflow (Risc de scurgere a excesului de lichid din celulă).	The measurement cell is full and there is a risk of liquid spill (Celula de măsurare este plină şi există riscul de vărsare a lichidului). The procedure stops (Procedura se opreşte).

Notă: *Bara de stabilitate sau aceste mesaje sunt afişate la partea inferioară a ecranului pe parcursul procedurii de măsurare.*

14. Pe parcursul procedurii de condiţionare a celulei sunt disponibile două opţiuni:

Opţiune	Descriere
Stop	Abandonează măsurarea şi nu se calculează niciun rezultat. Dacă efectuaţi selecţia în timpul unei opţiuni **Replicate Sample (Reproducere eşantion)**, toate datele din serie sunt pierdute.
Skip (Ignorare)	Opreşte condiţionarea celulei şi trece direct la următorul pas al procedurii. Rezultatele sunt apoi calculate din datele de măsurare care erau disponibile înainte de a selecta **Skip (Ignorare)**. Folosirea acestei opţiuni poate genera rezultate mai puţin precise.

15. Cântăriţi eşantionul în recipientul său şi notaţi rezultatul.
16. Când condiţionarea celulei este finalizată, adăugaţi eşantionul. Îndepărtaţi limitatorul eşantionului şi puneţi cantitatea corectă de eşantion în paharul de laborator folosind un instrument adecvat.

Asiguraţi-vă că întregul eşantion este introdus în centrul paharului de laborator şi că nu este vărsat pe pereţii paharului de laborator.

17. Puneţi dopul eşantionului înapoi în suportul senzorului. Asiguraţi-vă că dopul eşantionului se potriveşte corect în suportul senzorului.
18. Cântăriţi recipientul gol al eşantionului şi scădeţi valoarea sa din greutatea eşantionului în recipient (consultaţi pasul 15). Rezultatul este greutatea eşantionului analizat. Notaţi această valoare.
19. Apăsaţi **Start** pentru a porni analiza conţinutului de umiditate. Datele despre măsurare sunt afişate pe ecran.
Notă: *Analiza conţinutului de umiditate va porni automat după adăugarea eşantionului dacă parametrul* ***Injection Autodetect*** *(Autodetectare injecţie) este setat pe* ***Yes*** *(Da).*
20. În cazul în care viteza implicită de amestecare trebuie reglată, apăsaţi tastele săgeţi sus şi jos pentru a mări sau reduce viteza.
Notă: *Modificarea vitezei implicite de amestecare poate afecta rezultatul măsurării.*
21. Pe parcursul procedurii de măsurare sunt disponibile două opţiuni:

Opţiune	Descriere
Stop	Abandonează măsurarea şi nu se calculează niciun rezultat. Dacă efectuaţi selecţia în timpul unei opţiuni **Replicate Sample (Reproducere eşantion)**, toate datele din serie sunt pierdute.
Skip (Ignorare)	Opreşte măsurarea şi trece direct la următorul pas al procedurii. Rezultatele sunt apoi calculate din datele de măsurare care erau disponibile înainte de a selecta **Skip (Ignorare)**. Folosirea acestei opţiuni poate genera rezultate mai puţin precise.

22. După finalizarea măsurării, introduceţi greutatea exactă a eşantionului analizat (consultaţi pasul 18). Dacă este necesar, apăsaţi tastele săgeţi pentru a schimba valoarea afişată pe ecran. Apăsaţi **Select (Selectare)** pentru a accepta valoarea.
23. Dacă a fost selectată opţiunea **Cell standby (Standby celulă)**(consultaţi Cell standby (Standby celulă) de la pagina 378), operaţia de standby reporneşte automat.
24. Apăsaţi tastele săgeţi pentru a vedea diferite vizualizări ale măsurării sau apăsaţi **Next (Următorul)** pentru opţiunile următoare:

Opţiune	Descriere
Replicate sample (Reproducere eşantion)	Utilizaţi această opţiune pentru a porni aceeaşi titrare pe acelaşi eşantion. Acest lucru este folosit pentru a studia repetabilitatea prin analizarea succesivă a anumitor părţi ale aceluiaşi eşantion. La finalul fiecărei măsurări, o fereastră afişează valoarea medie, deviaţia standard şi deviaţia standard relativă.
New sample (Eşantion nou)	Utilizaţi această opţiune pentru a porni titrarea pe un nou eşantion. Nu vor fi efectuate măsurările deviaţiei standard şi ale deviaţiei standard relative.
Cell management (Gestionarea celulelor)	Folosiţi această opţiune pentru a umple sau a goli celula de măsurare cu ajutorul pompelor. Consultaţi Gestionarea celulelor de la pagina 386.

25. Apăsaţi **Exit (Ieşire)** pentru a reveni la ecranul iniţial.

7.3 Verificarea seringilor

Utilizaţi opţiunea de verificare a seringilor pentru a examina precizia seringilor în funcţie de standardul ISO 8655.
Înainte de test, clătiţi bine seringa folosind *metanol* pentru a îndepărta titrantul. După test, clătiţi bine seringa folosind *metanol* pentru a îndepărta apa.

Notă: *Aveţi nevoie de o cheie de licenţă pentru a activa opţiunea de verificare a seringii pe instrument. Contactaţi producătorul sau un reprezentant de vânzări pentru a obţine o cheie de licenţă.*

1. De pe ecranul principal, selectaţi Settings (Setări), apoi apăsaţi **Select** (Selectare).
2. De pe ecranul setărilor, selectaţi Options (Opţiuni), apoi apăsaţi **Select** (Selectare).
3. Apăsaţi tasta săgeată stânga sau dreapta pentru a selecta modul expert, apoi apăsaţi **Done** (Finalizat).

4. De pe ecranul principal, selectaţi Maintenance (Întreţinere), apoi apăsaţi **Select** (Selectare).
5. De pe ecranul de întreţinere, selectaţi Syringe verification (Verificare seringă), apoi apăsaţi **Select** (Selectare).
6. Când opţiunea este selectată pentru prima dată, introduceţi cheia de licenţă.
7. Urmaţi procedura furnizată cu setul de verificare a seringilor. Pentru informaţii suplimentare, consultaţi versiunea extinsă a acestui manual.

7.4 Gestionarea jurnalului de date

Pentru a selecta datele pe care doriţi să le vizualizaţi, ştergeţi sau exportaţi, specificaţi filtrele de date

1. Din ecranul iniţial, selectaţi **Data log (Jurnal de date)**.
2. Selectaţi o opţiune, apoi apăsaţi **Select (Selectare)**.

Opţiune	Descriere
View data log (Vizualizare jurnal de date)	Vizualizează datele de măsurare. Selectaţi fiecare rând de date pentru a vizualiza mai mult conţinut.
Export data log (Exportare jurnal de date)	Exportă datele de măsurare din sistem pe un dispozitiv extern. Previzualizează selecţia datelor înainte ca acestea să fie exportate. Asiguraţi-vă că un dispozitiv extern este conectat la instrument (de ex., cheie USB, hard drive extern, etc.).
Delete data log (Ştergere jurnal de date)	Şterge datele de măsurare din sistem. Previzualizează selecţia datelor înainte ca acestea să fie şterse.

3. Specificaţi parametrii pentru selectarea datelor. Apăsaţi tastele săgeată stânga şi dreapta pentru a face o selecţie. Apăsaţi tastele săgeată sus şi jos pentru a selecta o opţiune.

Opţiune	Descriere
Result type (Tip rezultat)	Setează tipul rezultatului disponibil.
Application (Aplicaţie)	Setează aplicaţiile disponibile.
Date (Dată)	Setează intervalul de date.
Operator	Setează operatorii disponibili.

4. Dacă a fost selectată opţiunea **View data log (Vizualizare jurnal de date)**, apăsaţi **View (Vizualizare)** pentru a vedea datele selectate.
   - Apăsaţi tastele săgeţi sus şi jos pentru a selecta o linie de date, apoi apăsaţi **Detail (Detalii)** pentru a vedea mai multe date.
   - Dacă este selectată numai o **Application (Aplicaţie)**, apăsaţi tastele săgeţi sus şi jos pentru a selecta o linie de date şi apăsaţi **Detail (Detalii)** pentru a vedea mai multe date sau apăsaţi tastele săgeţi stânga şi dreapta pentru a vedea graficele asociate.
5. Dacă aţi selectat opţiunea **Export data log (Exportare jurnal de date)** sau opţiunea **Delete data log (Ştergere jurnal de date)**, apăsaţi **Preview (Previzualizare)** pentru a vedea datele selectate, apoi apăsaţi **Export (Exportare)** sau **Delete (Ştergere)** pentru a lansa procedura.

7.5 Purjarea

Utilizaţi această procedură pentru a îndepărta bulele de aer din sistem. Consultaţi Pregătirea instrumentului pentru măsurare de la pagina 379 pentru instrucţiuni.

7.6 Gestionarea celulelor

Folosiţi această opţiune pentru a umple sau a goli celula de măsurare cu ajutorul pompelor. Aceste proceduri se opresc automat după o durată predeterminată. Timpul rămas este afişat relativ la valoarea **Security time (Perioadă securitate)** de pe ecran.

1. Din ecranul iniţial, selectaţi **Cell management (Gestionare celule)**.
2. Apăsaţi tastele săgeţi stânga şi dreapta pentru a face o selecţie.

Opţiune	Descriere
Umplere celulă (pompa 1)	Utilizaţi această opţiune pentru a umple celula de măsurare cu reactiv de la pompa 1.
Goliţi celula (pompa 2)	**⚠ ATENŢIE** Pericol de expunere chimică. Înainte de a selecta această opţiune, verificaţi nivelul de lichid din recipientul cu deşeuri. Asiguraţi-vă că există suficient spaţiu în sticlă pentru întregul lichid din celula de măsurare. Utilizaţi această opţiune pentru a goli celula de măsurare cu ajutorul pompei 2.
Stop pumps (Oprire pompe)	Utilizaţi această opţiune pentru a opri procedurile **Fill cell (Umplere celulă)** şi **Empty cell (Golire celulă)**.
Stir (Agitare)	Utilizaţi această opţiune pentru a porni sau opri agitatorul magnetic. Această opţiune poate fi utilizată şi pe parcursul desfăşurării procedurilor **Fill cell (Umplere celulă)** şi **Empty cell (Golire celulă)**.

3. Apăsaţi **Exit (Ieşire)** pentru a reveni la ecranul iniţial.

Secţiunea 8 Întreţinerea

⚠ ATENŢIE

Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activităţile descrise în această secţiune a documentului.

NOTĂ

Nu demontaţi instrumentul pentru întreţinere. În cazul în care componentele interne trebuie curăţate sau reparate, contactaţi producătorul.

8.1 Curăţarea instrumentului

NOTĂ

Nu folosiţi niciodată solvenţi inflamabili sau corozivi pentru a curăţa oricare parte a instrumentului. Utilizarea acestor solvenţi poate degrada protecţia faţă de mediu a instrumentelor şi poate duce la anularea garanţiei.

Curăţaţi suprafaţa din exterior cu o cârpă umedă sau cu un amestec de apă şi detergent uşor. Ştergeţi cu o cârpă moale.

8.2 Curăţarea senzorului

Consultaţi documentaţia livrată împreună cu senzorul.

8.3 Regenerarea sitei moleculare

Se recomandă regenerarea săptămânală a sitei moleculare, dar aceasta va depinde de umiditatea laboratorului. Atunci când este necesară regenerarea, se poate folosi un indicator de umiditate, cum ar fi gelul de siliciu cristalizat care-şi schimbă culoarea.

Pentru regenerarea sitei moleculare, aceasta se usucă într-un cuptor la o temperatură de 300 °C (572 °F) pentru cel puţin 4 ore. Când se răceşte, se poate păstra într-un flacon de sticlă închis ermetic.

8.4 Meniu întreţinere

Consultaţi Manualul de bază al utilizatorului, care este disponibil pentru descărcare de pe site-ul nostru web.

İçindekiler

1 Ek bilgi sayfa 388
2 Teknik özellikler sayfa 388
3 Genel bilgiler sayfa 388
4 Kurulum sayfa 393
5 Kullanıcı arayüzü ve gezinme sayfa 402
6 Başlatma sayfa 404
7 Standart işlemler sayfa 405
8 Bakım sayfa 412

Bölüm 1 Ek bilgi

Temel kullanım kılavuzu, devreye alma için yeterli bilgileri içerir. Daha kapsamlı bir kullanım kılavuzu, çevrimiçi olarak mevcuttur ve daha fazla bilgi içerir.

Genişletilmiş kullanım kılavuzuna gitmek için aşağıdaki QR kodlarını tarayın.

İngilizce Almanca İtalyanca Fransızca İspanyolca

Bölüm 2 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Teknik Özellik	Ayrıntılar
Boyutlar (G x D x Y)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 inç)
Ağırlık	4 kg (8,8 lb)
Güç gereksinimleri	Cihaz: Giriş 24 VDC, 2,5 A Harici güç kaynağı: Giriş 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz, 1,5 A, Sınıf I; çıkış 24 VDC, 2,5 A 60 VA
Ana güç kaynağı gerilimi dalgalanması	Anma gerilimin ±%10'u
Yükseklik	2,000 m (6,562 ft) maksimum
Çalışma sıcaklığı	15 - 35°C (59 - 95°F)
Bağıl nem	%20-%80, yoğunlaşmayan
Saklama sıcaklığı	–5 - 40°C (23 - 104°F)
Aşırı gerilim kategorisi	II
Kirlilik derecesi	2
Ortam koşulları	İç mekanda kullanım
Sertifikalar	Güvenlik: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
EMC gereklilikleri	Bu ürün, ev ortamlarında veya temel elektromanyetik ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
Garanti	1 yıl (AB: 2 yıl)

Bölüm 3 Genel bilgiler

Üretici, hiçbir koşulda ürünün yanlış kullanımından veya kılavuzdaki talimatlara uyulmamasından kaynaklanan hasarlardan sorumlu tutulamaz. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

3.1 Güvenlik bilgileri

Üretici, doğrudan, arızi ve sonuç olarak ortaya çıkan zararlar dahil olacak ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde bu ürünün hatalı uygulanması veya kullanılmasından kaynaklanan hiçbir zarardan sorumlu değildir ve yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Bunların yapılmaması kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Ekipman üretici tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa, ekipmanın sağladığı koruma bozulabilir. Bu donanımı, bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın ve kurmayın.

3.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

⚠ TEHLİKE

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açan potansiyel veya tehdit oluşturacak tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ DİKKAT

Küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

BİLGİ

Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

3.1.2 Önlem etiketleri

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Talimatlara uyulmadığı takdirde yaralanma ya da cihazda hasar meydana gelebilir. Cihaz üzerindeki bir sembol, kılavuzda bir önlem ibaresiyle belirtilir.

	Bu sembol cihazın üzerinde mevcutsa çalıştırma ve/veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna referansta bulunur.
	Bu sembol elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskinin bulunduğunu gösterir.
	Bu sembol Elektrostatik Boşalmaya (ESD-Electro-static Discharge) duyarlı cihaz bulunduğunu ve ekipmana zarar gelmemesi için dikkatli olunması gerektiğini belirtir.
	Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.

3.1.3 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) uyumluluğu

⚠ DİKKAT

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

CE (EU)

Ekipman, 2014/30/EU sayılı EMC Direktifinin temel gerekliliklerini karşılamaktadır.

UKCA (UK)

Ekipman, Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmelikleri 2016 (S.I. 2016/1091) gerekliliklerini karşılamaktadır.

Kanada Radyo Girişimine Neden Olan Cihaz Yönetmeliği, ICES-003, A Sınıfı:

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır.

Bu A Sınıfı dijital cihaz, Kanada Parazite Neden Olan Cihaz Yönetmeliğinin tüm şartlarını karşılamaktadır.

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

FCC PART 15, "A" Sınıfı Limitleri

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır. Bu cihaz, FCC Kurallarının 15. bölümüne uygundur. Çalıştırma için aşağıdaki koşullar geçerlidir:

1. Cihaz, zararlı girişime neden olmaz.
2. Bu cihaz, istenmeyen işleyişe yol açabilecek parazit de dahil olmak üzere, alınan her türlü paraziti kabul edecektir.

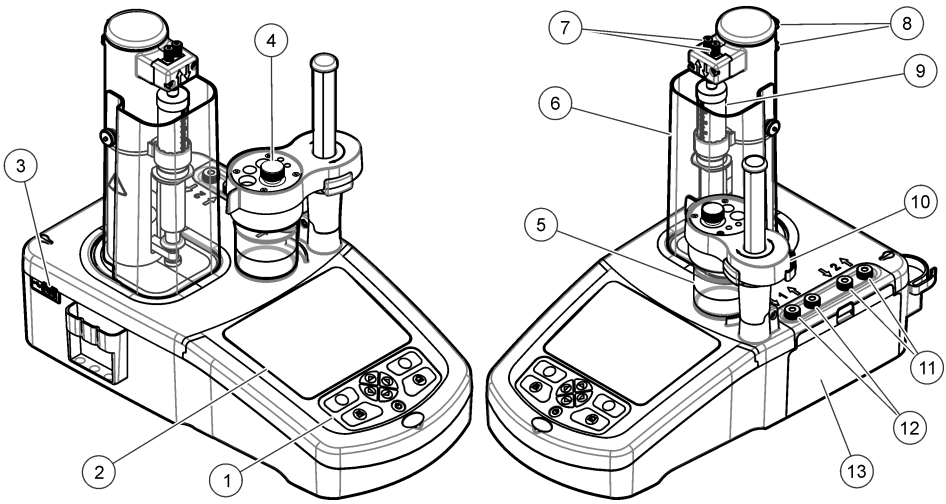
Bu cihaz üzerinde, uyumluluktan sorumlu tarafın açıkça onaylamadığı her türlü değişiklik, kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılacaktır. Bu cihaz, test edilmiş ve FCC kuralları, Bölüm 15 uyarınca A Sınıfı bir dijital cihaz limitlerini karşıladığı tespit edilmiştir. Bu limitler, ekipmanın bir işyeri ortamında çalıştırılması durumunda zararlı parazitlere karşı uygun koruma sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu cihaz, telsiz frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve kullanım kılavuzuna uygun olarak kurulmazsa ve kullanılmazsa telsiz iletişimlerine zararlı parazitlere neden olabilir. Bu cihazın bir konut alanında kullanılması zararlı parazitlere neden olabilir. Böyle bir durumda kullanıcının masrafları kendisine ait olmak üzere bu parazitleri düzeltmesi gerekecektir. Parazit sorunlarını azaltmak için aşağıdaki teknikler kullanılabilir:

1. Parazitin kaynağı olup olmadığını öğrenmek için bu ekipmanın güç kaynağı bağlantısını kesin.
2. Eğer cihaz, parazit sorunu yaşayan cihazla aynı prize bağlıysa, cihazı farklı bir prize takın.
3. Cihazı parazit alan cihazdan uzaklaştırın.
4. Cihazın parazite neden olduğu cihazın alıcı antenini başka bir yere taşıyın.
5. Yukarıda sıralanan önlemleri birlikte uygulamayı deneyin.

3.2 Ürüne genel bakış

Cihaz, potansiyometrik (AT1000 serisi) ve volümetrik (KF1000 serisi) titrasyon yapmak için dijital ve analog sensörlerle çalışır. Ölçüm uygulamaları, ölçüm prosesini otomatikleştirmek için cihazın içinde kuruludur. Bkz. Şekil 1. Kullanıcı müdahalesi gerektiğinde ekran üzerinde talimatlar görünür.

Şekil 1 Ürüne genel bakış



1 Tuş takımı	**6** Şırınga koruyucu kapak	**11** Pompa 2 giriş/çıkışı (atık)
2 Ekran	**7** Şırınga giriş/çıkışı	**12** Pompa 1 giriş/çıkışı (solvent)
3 USB portu[1]	**8** Boru klipsi	**13** Pompa erişim kapağı
4 Numune tıpası	**9** Şırınga	
5 Kap (bek)	**10** Sensör tutucu	

Tablo 1 Cihaz yapılandırması

Model	Şırıngalar	Pompalar
KF1121	1	2

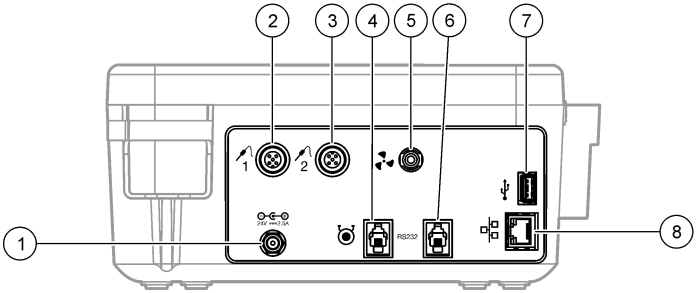
3.3 Cihaz bağlantıları

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi. Harici olarak bağlanan ekipman, geçerli bir ülke güvenlik standardına (ör. BT ekipmanı için IEC 60950-1 veya IEC 62368-1) uygun olmalıdır ve ekipmana bağlanması amaçlanan devre, SELV (güvenlik ekstra düşük gerilim) güvenlik seviyesini aşmamalıdır.

[1] Teçhizatın arkasında ikinci bir USB portu vardır fakat cihaz bir defada sadece tek USB depolama aygıtını tanır.

Cihazla birlikte tedarik edilen USB uygulamaları anahtarı için cihazın yan tarafındaki USB portunu kullanın. Yazıcı, fare, klavye veya bir USB hub bağlamak için cihazın arka tarafındaki USB portunu kullanın.

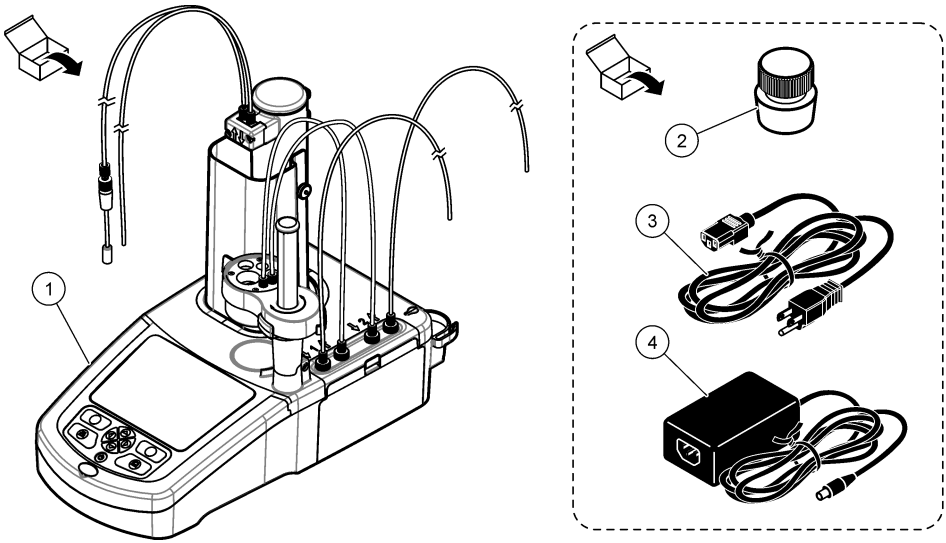


1 24 V harici güç kaynağı portu	**4** Kullanılmıyor	**7** USB portu
2 Sensör 1 portu	**5** Kullanılmıyor	**8** Ethernet portu
3 Sensör 2 portu	**6** Seri port	

3.4 Ürün bileşenleri

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Kutu içerisindeki paket listesine bakınız. Eksik veya hasarlı bir bileşen varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle bağlantıya geçin.

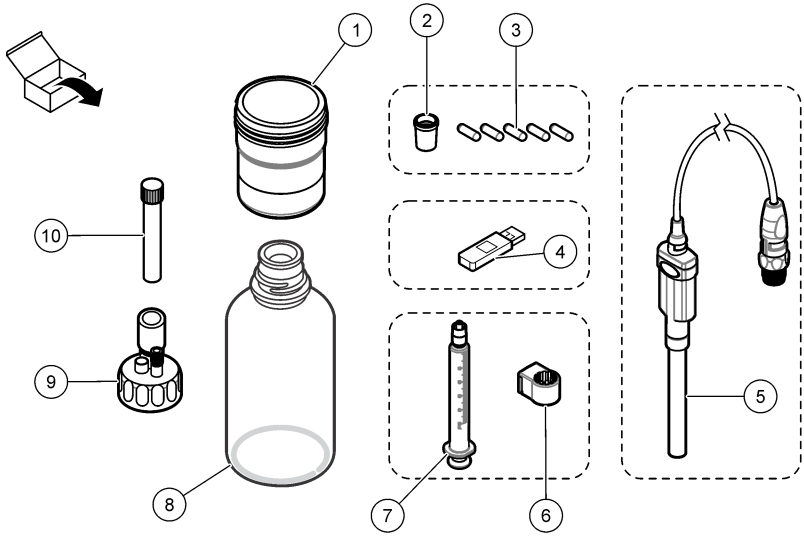
Şekil 2 Teçhizat kutusunun içindekiler



Not: *Tanımlama açısından, şırıngadan gelen çıkış borusuna mavi renkte bir işaretleyici takılır.*

1 Cihaz	**3** Güç kablosu
2 Numune durdurucu	**4** Güç kaynağı

Şekil 3 Uygulama kutusunun içindekiler



1 KF standart kabı (bek)	**6** Şırınga tutucu bilezik
2 KF beyaz PTFE konik adaptör	**7** Şırınga
3 Manyetik karıştırma çubukları	**8** Cam şişe
4 USB uygulamaları anahtarı	**9** Şişe kapakları (3 x GL45)
5 Sensör	**10** Nem giderici kartuşlar (3x, moleküler elek ile dolu)

Bölüm 4 Kurulum

⚠ DİKKAT

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

BİLGİ

Bu A sınıfı bir üründür. İşlemin gerçekleştirilmesinin yanı sıra etrafa yayılan elektromanyetik parazitlerden dolayı, başka ortamlarda elektromanyetik uyumluluğun sağlanması konusunda olası sıkıntılar yaşanabilir. Bu ürün, domestik ortamda radyo enterferansına neden olabilir; böyle bir durumda kullanıcının yeterli önlemler alması gerekebilir.

BİLGİ

Ağ ve erişim noktası güvenliği, kablosuz cihazı kullanan müşterinin sorumluluğundadır. Ağ güvenliğindeki bir boşluktan veya ihlalden kaynaklanan dolaylı, özel, arızi veya nihai zararlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere hiçbir zarardan üretici sorumlu tutulamaz.

4.1 Montaj kılavuzu

- Bu ekipman sadece bina içerisinde kullanım içindir.
- Acil bir durumda güç bağlantısının hızlı bir şekilde kesilebilmesi için ana güç kablosunun fişine veya harici güç kaynağının giriş konnektörüne kolayca erişilebilmelidir.
- Koruyucu topraklama (PE) bağlantısı gereklidir.

- Ekipmanı, ısıtıcılar, doğrudan güneş ışığı ve diğer ısı kaynakları da dâhil aşırı sıcaklıklardan uzakta tutunuz.
- Ekipmanı, iyi havalandırılan, dengeli ve düz bir zemine yerleştiriniz.
- Elektrikli parçaların aşırı ısınmasını önlemek için cihazın her tarafında en az 15 cm (6 inç) boşluk olduğundan emin olun.
- Ekipmanı tozlu, rutubetli veya ıslak yerlerde çalıştırmayınız veya tutmayınız.
- Ekipmanı ve tüm aksesuarları daima kuru ve temiz tutunuz.

4.2 AC gücünün bağlanması

⚠ DİKKAT

Elektrik çarpması ve yangın tehlikeleri. Temin edilen kablonun ve kilitlenmeyen fişin ilgili ülke gerekliliklerine uygun olduğundan emin olun.

⚠ UYARI

Yangın tehlikesi. Sadece bu ekipman için belirtilmiş harici güç kaynağı kullanınız.

⚠ UYARI

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Koruyucu Topraklama (PE) bağlantısı gereklidir.

1. Güç kablosunu güç kaynağına takın.
2. Güç kaynağını ekipmana bağlayın (Cihaz bağlantıları sayfa 391 bölümüne bakın).
3. Güç kablosunu bir elektrik prizine takın.

4.3 Şırınganın kurulması

Şırınga kurulumu öncesi, ekipmanı çalıştırınız. Ekipmanın ön kısmında yer alan güç düğmesine basınız. Başlatma sırasının ekranda görüntülendiğinden emin olunuz. Şırınga tutucu çalışma pozisyonuna doğru alçalır.

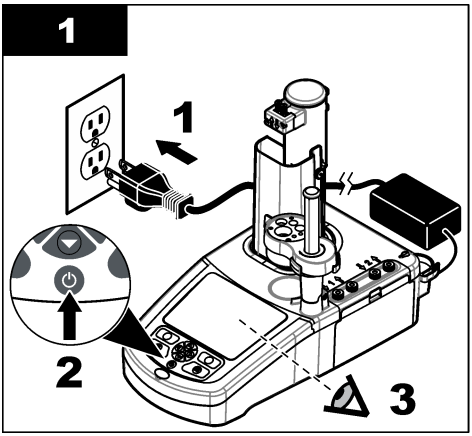
Not: *Ekranda gösterilen kayıp uygulamalarla ilgili herhangi uyarı mesajlarını göz ardı ediniz.*

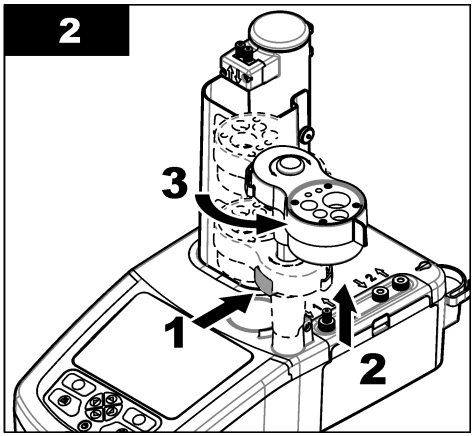
Sensör tutucunun iki pozisyonu vardır: Biri, manyetik karıştırıcı üzerinde, ikincisi ise sağ tarafa doğru 180° ‘dedir. Sensör tutucusunu ekipmandan ikinci pozisyona doğru hareket ettiriniz.

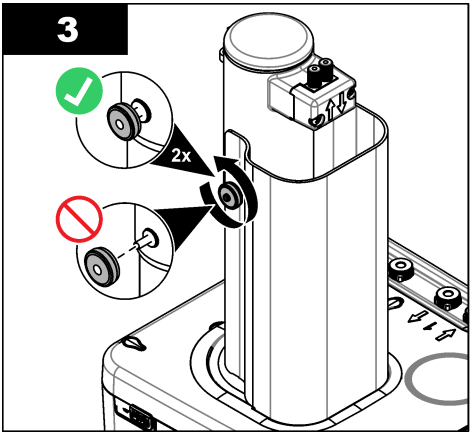
Şırıngayı takın. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.

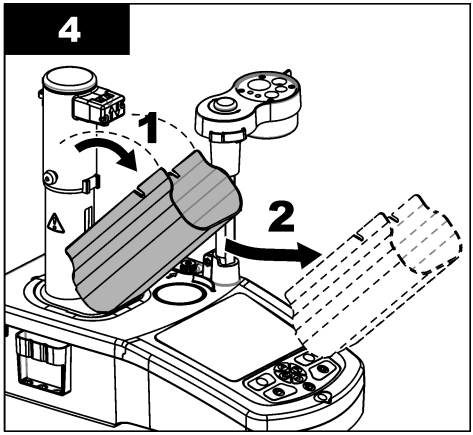
BİLGİ

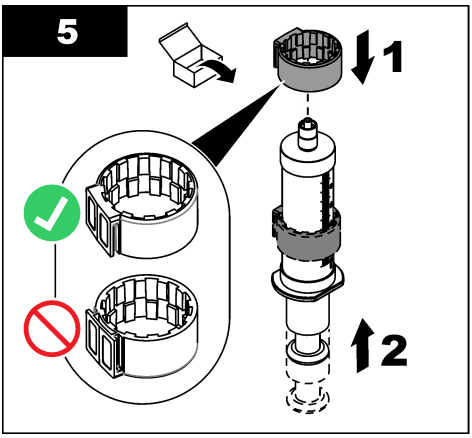
Adım 6’da üstten metalik parçayı kullanarak şırıngayı sıkılayınız. Şırınganın cam bölmesini tutmayınız. Çok fazla sıkmayınız.

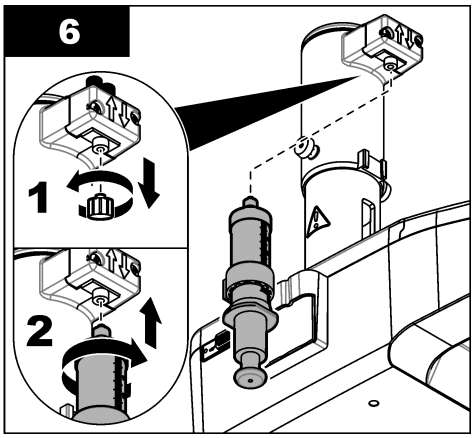

1
1
2
3

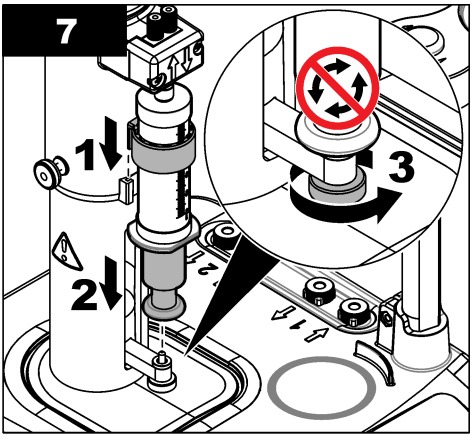

2
3
1
2

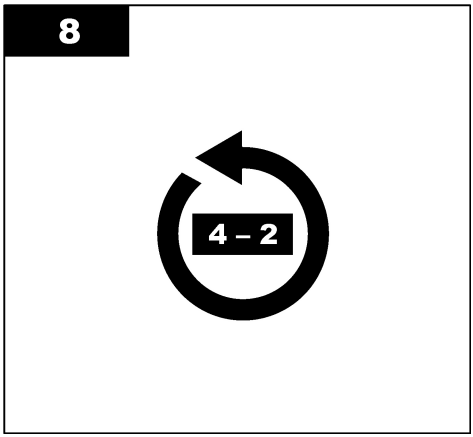

3
2x


4
1
2


5
1
2

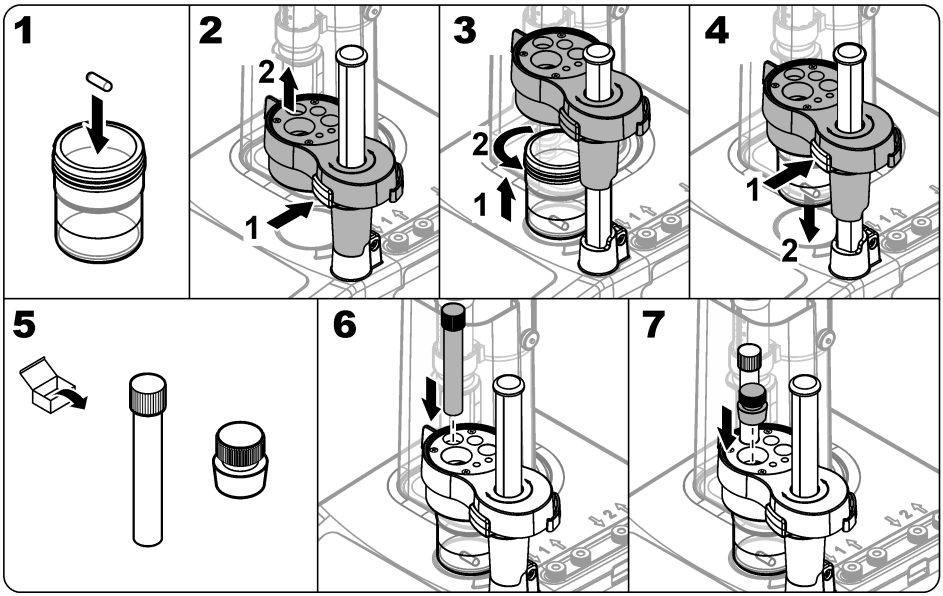

6
1
2





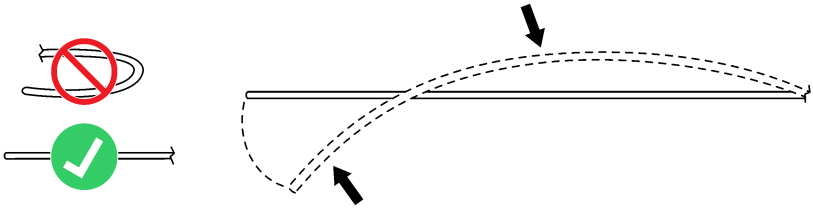
4.4 Sensör tutucu aksesuarın kurulması

Kaba karıştırma çubuğunu ekleyiniz ve sonra kabı sensör tutucusuna iliştiriniz. Nem giderici kartuşu ve numune tutucuyu yerleştiriniz. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.



4.5 Boruların hazırlanması

Boruların ucundaki herhangi bükümleri gideriniz.



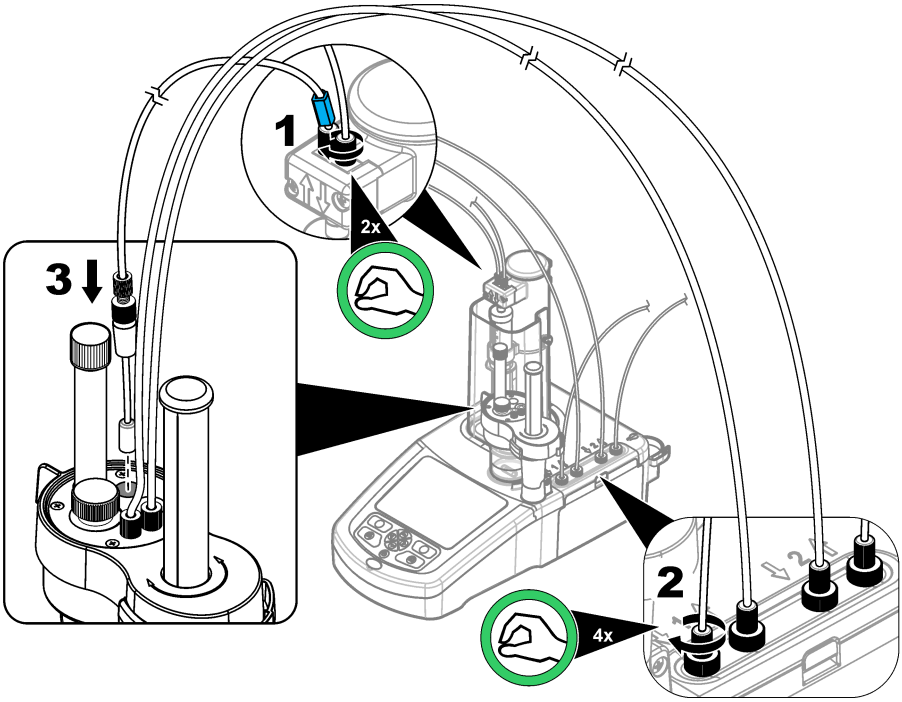
4.6 Boruların bağlanması

Ok simgeleri, şırınga ve pompa bağlantıları için giriş ve çıkış ağzı portlarını tanımlar. “Yukarı” ok çıkış portudur. “Aşağı” ok çıkış portudur. Tüp (boru) konektörlerini, şırınganın ve pompanın giriş ve çıkış portları üzerinde kilitleninceye dek döndürünüz.

Atık şişesi içerisine daldırılmış emme borusu, iyi bir boşaltma için haznenin tabanına yerleştirilmelidir.

BİLGİ

Difüzyon ucu ve çıkış borusu üzerindeki tüp tutucu, en uygun pozisyon için öncende hazır kuruludur. Difüzyon ucunun veya tüp tutucunun pozisyonun değiştirmeyiniz.



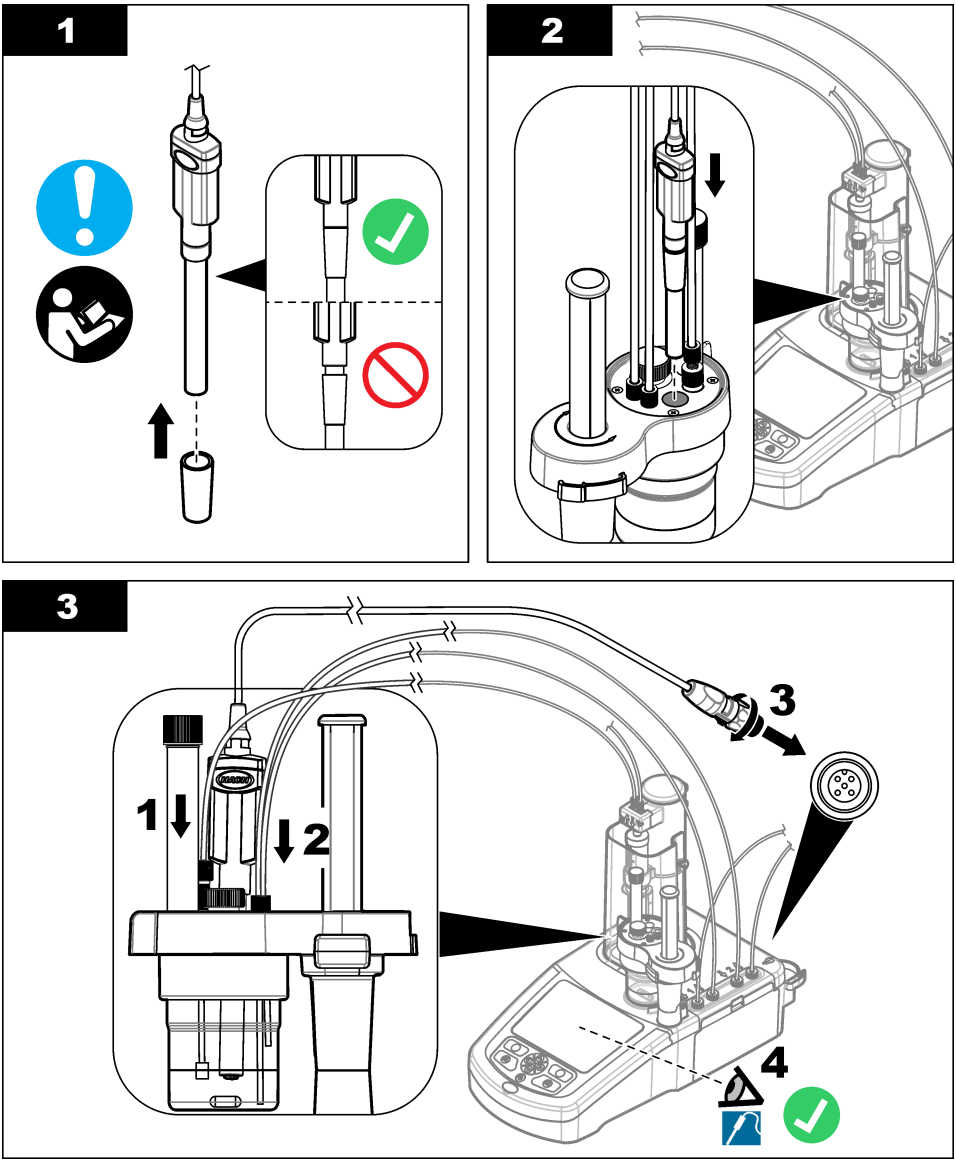
4.7 Sensörün kurulması

4.7.1 Sensörün bağlanması

Sensörün sensör tutucusu içerisinde sıkıca durması için konik bir adaptör kullanınız. Konik adaptörün uygun şekilde takıldığından emin olun. Bu, sensör tutucudaki güvenli su geçirmez sabitlemeyi ve sensörün ucunun hazne içerisinde doğru pozisyonda olmasını sağlar.

Sensörü teçhizatın arkasındaki mevcut portlardan birine takınız. Sensör takıldıktan sonra, sensör simgesinin ekranın üstündeki kesimde gösterilmekte olduğundan emin olunuz.

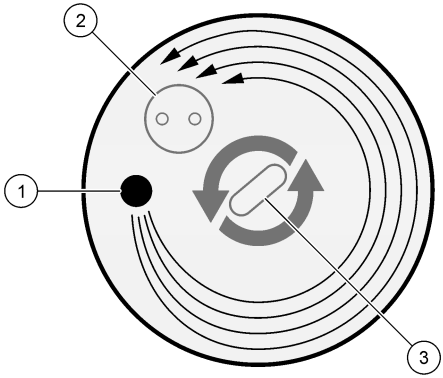
Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.



4.7.2 Titrant tübünü ve sensör kurulumunu gözden geçiriniz.

Titrant, türbilansın en fazla olduğu yere ve sensörü, madde ayırma süresinin tepki vermesine imkan verecek kadar uzakta tutarak ilave edilmelidir Titrant tübünün ve sensörün doğru bir şekilde konumlandırıldığını kontrol ediniz. Okların numune akışının yönünü gösterdiği Şekil 4'e bakınız.

Şekil 4 Titrant tüpü ve sensör pozisyonları



1 Titrant tüpü	**2** Sensör	**3** Manyetik karıştırma çubuğu

4.8 Titrantın ve reaktifin kurulması

⚠ DİKKAT

Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun tüm kişisel koruma ekipmanlarını kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik veri sayfalarına (MSDS/SDS) başvurun.

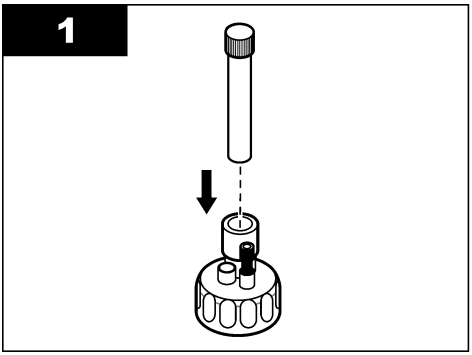
⚠ DİKKAT

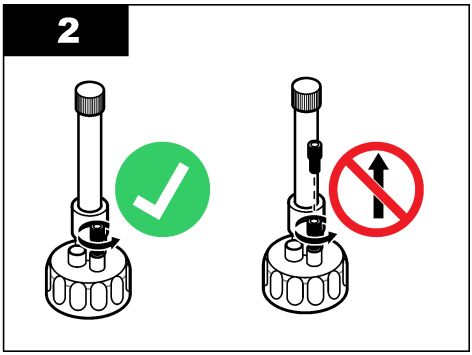
Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Kimyasal maddeleri ve atıkları yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.

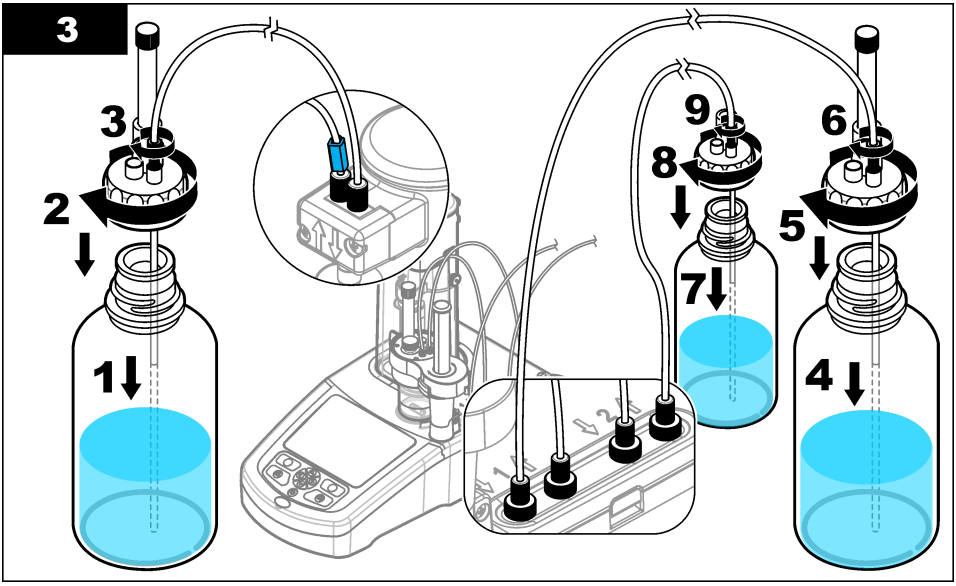
Dolu bir rutubet tutucu kartuşu titrant ve solvent şişesinin kapağı üzerindeki adaptör içerisine yerleştiriniz.
Not: *Dolu kartuşların içerisindeki moleküler elek, laboratuvarın nemine bağlı olarak düzenli şekilde tekrar yenilenmelidir. Bkz.* Moleküler filtrenin tekrar oluşturulması *sayfa 412.*

Şişenin kapağı üzerindeki hortum konektörünü gevşetiniz. Giriş hortumunu konektörün içerisinden geçirerek itiniz. Hortumun ucunun şişenin tabanına kadar geldiğinden emin olunuz. Şişenin kapağı üzerindeki konektörü sıkılayınız.

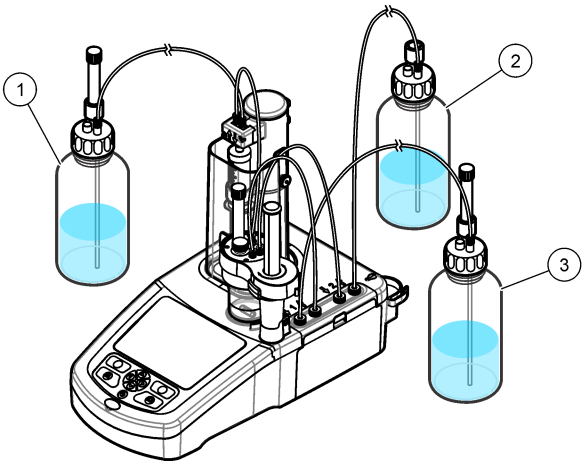
Pompa 1, ölçüm hücresini solvent ile doldurmak için kullanılır. Pompa 2, ölçüm hücresini boşaltmak için kullanılır. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

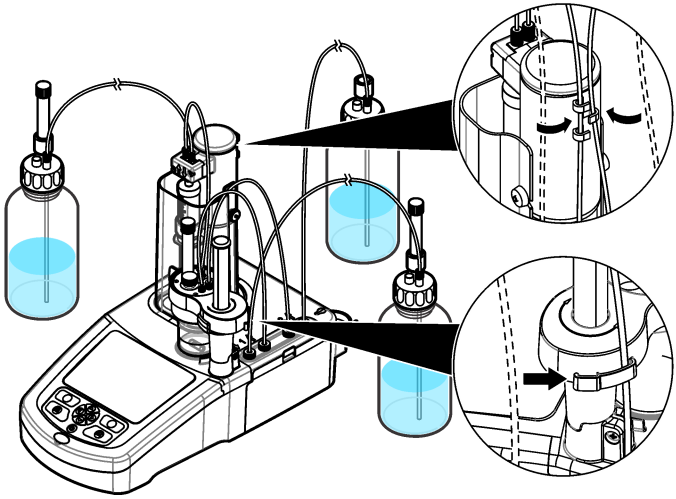
Şekil 5 Şişe tanımlaması



1 Titrant	**3** Solvent
2 Atık	

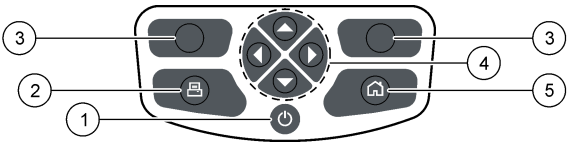
4.9 Çalışma alanının tertiplenmesi

Ekipmana giden boruları elektrovalf ve sensör tutucu üzerindeki klips ile sabitleyiniz. Aşağıda gösterilen resimli adımlara bakın.



Bölüm 5 Kullanıcı arayüzü ve gezinme

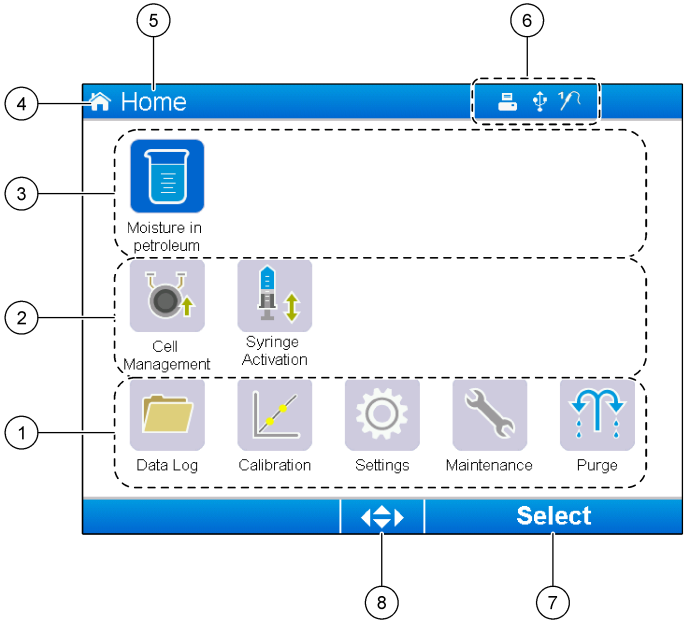
5.1 Tuş takımı



1 Güç	**3** Seçim tuşları	**5** Giriş Sayfası tuşu
2 Yazıcı	**4** Gezinme tuşları	

Tuş	Açıklama
Güç	Ekipmanın güç beslemesini açar veya kapatır. Güç beslemesini kapatmak için tuşa 2 saniye kadar basınız.
Yazıcı	Yazıcı tuşu ancak bir yazıcı ekipmana bağlı durumda ise çalışır. Basıldığında, ekran üzerinde o anda gösterilen verileri bağlı bir yazıcıya gönderir. Eğer o andaki ekran yazdırılamaz ise bir ses işitilir. Eğer seçenek seçilir ise, (**Settings > Options** (Ayarlar > Seçenekler) ölçümün sonunda bir grafik otomatik olarak yazdırılır
Seçim tuşları (içerik)	Dip not çubuğunda bunların üzerinde gösterilen seçenekleri seçmek için kullanılır. Kullanılabilir seçenekler, o andaki işleme (yani, kalibrasyona, ölçüme, vs.) tatbik edilebilir.
Gezinme tuşları	Menüler ve veriler arasında gezinilir, rakamlar ve harfler girilir, denetim kutusu ayarları girilir, şırınga ve pompa için seçenekler ayarlanır.
Giriş Sayfası	Herhangi bir anda doğrudan başlangıç menüsüne gitmek için bu tuşa basınız. Eğer tuş devre dışı edilmiş ise, (örneğin bir kalibrasyon veya ölçüm esnasında) bir ses işitilir.

5.2 Ana ekran



1 Bu ekranda kullanılabilir seçenekler	**5** Ekran ismi
2 Bu ekranda kullanılabilir seçeneklerin ikinci sırası	**6** Bilgilendirme simgeleri (Tablo 2'ye bakınız)
3 KF uygulamaları	**7** Aşağıdaki seçim tuşuna basarak kullanılabilecek seçenek
4 Ekran simgesi	**8** Ekranda kullanılmak için mevcut ok tuşları

Tablo 2 başlık çubuğunda görüntülenebilecek bilgileri gösterir.

Tablo 2 Bilgilendirme simgeleri

Simge	Açıklama
	Cihaza bir yazıcı bağlı
	Cihaza bir USB anahtarı bağlıdır.
	Sensör portu 1'e bir sensör bağlı
	Sensör portu 2'ye bir sensör bağlı
	Veri kayıt dosyası doludur. Veri kayıt dosyasını yönetmek üzere kullanılabilir seçenekler için Veri kaydının yönetilmesi sayfa 411'e bakınız.

Bölüm 6 Başlatma

⚠ DİKKAT

Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun tüm kişisel koruma ekipmanlarını kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik veri sayfalarına (MSDS/SDS) başvurun.

⚠ DİKKAT

Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Kimyasal maddeleri ve atıkları yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.

⚠ DİKKAT

Fiziksel yaralanma tehlikesi. Şırınganın koruyucu kapağı takılı olmaksızın ekipmanı asla kullanmayınız.

6.1 Cihazın yapılandırılması

1. Ana menüden, **Settings** (Ayarlar) seçiniz.
2. Bir seçenek seçiniz, sonra **Select** (Seç) basınız.

Seçenek	Açıklama
Uygulamalar	Uygulama verisini değiştirir, kopyalar, dışarıya çıkartır ve siler. Kopyalama (duplikasyon) fonksiyonunun takılı her bir şırınga için beşten fazla uygulama yapmadığından emin olunuz.
Operatörler	Operatörlerin eklenmeleri, değişiklikler ve çıkartılmaları.
Tarih + Saat	Ekipman tarih ve saatini ayarlar.
Parlaklık	Ekranın parlaklığını ayarlar.
Sesler	Ses seçeneklerini ayarlar.
Dil	Lisanı ayarlar.
Ağ	Teçhizata bir isim veriniz. Eğer bir yazıcı bağlı ise, bu isim ismi kağıt çıktı üzerine yazdırılır. Eğer isim değiştirilmiş ise, teçhizatı tekrar başlatınız.
Bilgi	Teçhizat ve bağlı durumdaki donanım hakkında bilgileri gösterir.
Varsayılanların Geri Getirilmesi	Ekipmanı varsayılan konfigürasyona ayarlar.
Seçenekler	Uzman modda görüntülenmek üzere uygulama parametrelerini seçer. Teçhizat kapalı duruma ayarlandığında, şırınganın titrant şişesinin içerisine boşaltılmasını sağlar. Sıcaklık gösterim birimini değiştirir. Hücre bekletme parametrelerini seçin (Hücre beklemede sayfa 404'e bakınız). Eğer bir yazıcı bağlı ise ölçümü ve türevi eğrileri yazdırır. Eğer bir terazi bağlı ise belirtin.
Güvenlik	Şifreyi değiştiriniz ve hangi seçeneklerin şifre korumalı olacağını belirtiniz.

3. **Back** (Geri) basınız.

6.1.1 Hücre beklemede

Ölçüm hücresinin bir uygulama seçilmeden önce hazırlanmış durumda olduğundan emin olunuz, çünkü hücre bekleme durumu kendiliğinden başlatılır.

Hücre bekleme durumu, uygulamada tanımlandığı gibi, titrantın regüle edilmiş eklentisini kullanarak ölçüm hücresini otomatik olarak kurutur. Hücre bekleme durumu seçeneği aktif olduğunda:

- Hücre bekleme durumu başlangıç menüsünden bir uygulama seçilir seçilmez otomatik olarak başlatılır.
- Karıştırma hızı, uygulama için belirtilmiş olan hızdır.

- Hücre bekleme durumu bilgisi, başlangıç ekranında uygulamanın tabanında gösterilir.
- Numunenin ağırlığı ölçüm prosedürünün bitiminde doğrulandıktan sonra, ölçü şartlandırması tekrar otomatik olarak başlatılır.
- Hücre bekleme durumu, net numune seçilinceye dek devam eder ve yeni bir ölçüm prosedürü başlatılır.
- Eğer, ölçüm prosedürünün sonunda **Cell Management** (Hücre yönetimi) seçilirse, hücre bekleme durumu duraklatılır ve hüce yönetimi prosedürü tamamlandığında tekrar başlatılır.
- Ölçüm prosedürü, **Start** (Başlat) seçildiğinde başlatılır. Eğer hücre kurumuş ise, hücre şartlandırmasına ihtiyaç duyulur ve kullanıcıdan numune ilave etmesi isteniz. Eğer hücre kuru değil ise, hücre şartlandırması başlatılır.

6.2 Uygulamaların kurulması

Uygulamaları kurmak için temin edilen USB tuşunu kullanınız. Ekipman azami beş adede kadar uygulama kurabilir. Kurulu uygulamalar ekranın üst satırında gösterilir.

1. Ana menüye dönmek için **Exit** (Çıkış) basınız.
2. USB anahtarını, ekipmanın yan tarafındaki USB portuna takınız. USB anahtarındaki uygulamalar ekranda görünür.
3. Kurulacak bir uygulamayı belirginleştirmek ve seçmek için ok tuşlarına basınız. Seçmek için sol veya sağ ok tuşuna basınız. Kurmak üzere başka uygulamalar seçmek için bu adımı tekrarlayınız.
4. Seçili uygulamaları kurmak için **Import** (İçeriye Taşı) basınız.
5. Kurulumu tamamlamak için **OK** (TAMAM) basınız. Kurulu uygulamalar ana ekranda gösterilir.
   Not: *Daha fazla uygulama kurmak üzere, ana ekrana gitmek için* ***Home*** *basınız, sonra USB anahtarını çıkartınız ve tekrar takınız.*

6.3 Ekipmanın ölçüme hazırlanması

1. Ana ekrandan, **Purge** (Temizle) seçiniz. Bağlı tüm aygıtlar listelenir.
2. Bağlı tüm aygıtları temizlemek (boşaltmak) için **All elements** (Tüm elemanlar) seçiniz ya da temizlemek için bir aygıt seçiniz. **Select** (Seç) basınız. Aygıtın içerisindeki hava çıkartılır ve şişeden sıvı ile doldurulur.
3. İşlem tamamlandığında **OK** (TAMAM) basınız.
4. Aygıtın içerisinde hiç hava kabarcığının kalmadığından emin olunuz. Eğer hava kabarcığı kalmış ise adım 2'i tekrarlayınız.
5. Eğer müstakil aygıtlar seçilmekteyse, boşaltmak için bir sonraki aygıtı seçiniz.
6. Tüm borular ayıraç ile dolduğunda ve aygıtta hiç hava kabarcığı kalmadığında **Exit** (Çıkış) basınız.
   Not: *Eğer şırınganın iç cidarı ve/veya pistonu üzerinde birkaç küçük hava kabarcığı görülüyorsa, bunlar sistem performansını etkilemeksizin kalabilir.*

Bölüm 7 Standart işlemler

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

⚠ DİKKAT	
	Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun tüm kişisel koruma ekipmanlarını kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik veri sayfalarına (MSDS/SDS) başvurun.

⚠ DİKKAT

Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Kimyasal maddeleri ve atıkları yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde atın.

⚠ DİKKAT

Fiziksel yaralanma tehlikesi. Şırınganın koruyucu kapağı yerinde olmaksızın ekipmanı asla kullanmayınız.

⚠ DİKKAT

Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Karıştırma çubuğunu bir titrasyon sona ermeden önce bek içerisinden asla çıkartmayınız.

7.1 Kalibrasyon

7.1.1 Titrantın kalibre edilmesi

1. Cam haznenin, sensör tutucunun ve ilgili tüm parçaların temiz ve kuru olduğundan emin olunuz. Kabın içerisine bir manyetik karıştırıcı çubuk yerleştiriniz.
2. Beheri, sensör tutucuya iliştiriniz. Kabın sensör tutucu içerisine sıkıca yerleştiğinden emin olunuz.
3. Daha fazla yönlendirme için aplikasyonları içeren USB bellekteki “Uygulama Not”unu okuyunuz.
4. Kabı, uygulanabilir miktarda solvent ile doldurunuz. Uygulama notuna başvurunuz ve uygulanabilir olduğu durumlarda hacmi Hücre yönetimi sayfa 411’e uyarlayınız. Herhangi sıvı sıçramasının olmadığından emin olunuz. Sensör, numune içerisine düzgünce yerleşecek şekilde başlangıç seviyesinin yeterli olduğundan emin olunuz. Beher içerisine gereğinden fazla solvent koymayınız.
5. Ana ekrandan, **Calibration** (Kalibrasyon) seçeneğini belirleyin.
6. Birden fazla uygulama titrant kalibrasyon yöntemi içeriyorsa uygulanacak olan uygulamayı vurgulamak için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basın ve ardından **Select** (Seç) öğesine basın.
7. Kalibrasyon bilgileri ekranda görünür. Gerekiyorsa daha fazla bilgi seçmek veya bazı verileri değiştirmek için bir simge seçiniz.

Seçenek	Açıklama
Information (Bilgi)	Kalibrasyon hakkında daha fazla bilgi gösterir.
Operator (Operatör)	Operatör Kimliğini (ID) değiştirir. Uygun operatörler listesinden seçiniz.

8. Ekranın alt kısmında simgenin belirginleştirildiğinden emin olunuz. Bu simgenin yakınında ekranda gösterilen talimatları uygulayınız. Hortumların ve sensörün düzgün biçimde hizalandığından emin olunuz.
9. Kalibrasyonu başlatmak için **Start** (Başlat) öğesine basın. Kalibrasyon verileri ekranda görünür.
10. Varsayılan karıştırma hızının ayarlanması gerekiyorsa hızı arttırmak veya azaltmak için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basınız.
Not: *Bu ayarlama sadece mevcut işleme uygulanır. Uygulama için standart varsayılan karıştırma hızı değişmez.*
11. Hücre sürüklenme eşiği, kararlılık çubuğu, numune sıcaklığı ve ölçüm süresi, ekranın alt kısmında gösterilir. Kararlılık çubuğu, sinyalin kararlığını ve kırmızıdan (kararsız) sarıdan geçerek, yeşile (kararlı) kadar kademeler halinde gösterir. Hücre sürüklenme değeri, ekranın ortasında görüntülenir. Bu mesajlar, hücre sürüklenme değeri altında görüntülenebilir:

Mesaj	Açıklama
Excess of water (Su fazlalığı)	Ölçüm hücresi gereğinden fazla su içeriyor. Titrant, hücre kuruyuncaya kadar eklenmeye devam edecek.

Mesaj	Açıklama
Excess of titrant (Titrant fazlalığı)	Ölçüm hücresi, gereğinden fazla titrant içeriyor. Daha fazla titrant eklemeyin.
Risk of cell overflow (Hücrenin taşma riski)	Ölçüm hücresi dolu, sıvının etrafa saçılma riski var. Prosedür durur.

Not: *Kararlılık çubuğu veya bu mesajlar kalibrasyon prosedürü esnasında ekranın alt kısmında görüntülenir.*

12. Hücre şartlandırma prosedürü esnasında iki seçenek kullanılabilir:

Seçenek	Açıklama
Stop (Durdur)	Ölçümü iptal eder ve herhangi bir sonuç hesaplanmaz. Bir **Replicate Sample** (Numuneyi Tekrarla) seçeneği esnasında seçilirse bu durumda serideki tüm veriler kaybolur.
Skip (Atla)	Hücre şartlandırmasını durdurur ve doğrudan prosedürdeki bir sonraki adıma gider. Sonuçlar **Skip** (Atla) seçilmeden önce kullanılabilir olan ölçüm verilerinden hesaplanır. Bu seçenek kullanıldığında, sonuçlar, daha az doğru olabilir.

13. Kendi kabı içerisindeki standardı tartın ve sonucu bir yere not edin.

14. Hücre şartlandırma işlemi tamamlandığında standardı ekleyin. Numune durdurucuyu çıkartın ve uygulanabilir bir gereç ile beher içerisine doğru miktarda standart koyun. Standardın tümünün kabın ortasına yerleştirildiğinden ve kabın çeperlerine kesinlikle sıçramadığından emin olun.

15. Numune durdurucuyu sensör tutucu içerisine yerleştiriniz. Numune durdurucunun sensör tutucu içerisine sıkıca yerleştiğinden emin olunuz.

16. Boş numune kabını tartın ve bu değeri kap içerisindeki standardın ağırlığından çıkartın (bkz. Adım 13) Sonuç, analiz edilen numunenin tam (net) ağırlığıdır. Bu değeri bir yere not ediniz.

17. Nem içeriği analizini başlatmak için **Start** basınız. Kalibrasyon verileri ekranda görünür.
Not: Injection Autodetect *(Eklemeyi Otomatik Algıla) parametresi* ***Yes*** *(Evet) olarak seçili ise numunenin eklenmesi sonrasında, nem içeriği analizi kendiliğinden başlatılır.*

18. Varsayılan karıştırma hızının ayarlanması gerekiyorsa hızı arttırmak veya azaltmak için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basınız.
Not: *Varsayılan karıştırma hızının değiştirilmesi, ölçüm sonucunu etkileyebilir.*

19. Kalibrasyon prosedürü esnasında iki seçenek kullanılabilir:

Seçenek	Açıklama
Stop (Durdur)	Kalibrasyonu iptal eder ve sonuçlar hesaplanmaz. Bir **Replicate Sample** (Numuneyi Tekrarla) seçeneği esnasında seçilirse bu durumda serideki tüm veriler kaybolur.
Skip (Atla)	Kalibrasyonu durdurur ve doğrudan prosedürdeki bir sonraki adıma gider. Sonuçlar **Skip** (Atla) seçeneği belirlenmeden önce kullanılabilir olan kalibrasyon verilerinden hesaplanır. Bu seçenek kullanıldığında, sonuçlar, daha az doğru olabilir.

20. Kalibrasyon tamamlandığında analiz edilen numunenin tam ağırlığını girin (bkz. Adım 16). Gerekiyorsa ekranda gösterilen değeri değiştirmek için ok tuşlarına basınız. Değeri kabul etmek için **Select** (Seç) basınız.

21. Kalibrasyon tamamlandığında farklı kalibrasyon görünümlerini incelemek için sol ve sağ ok tuşlarına basın.
22. **Reject** (Reddet) veya **Continue** (Devam) öğesine basınız.

Seçenek	Açıklama
Reject (Reddet)	Kalibrasyonu reddeder. Sonuç ekranına geri dönmek için **Cancel** (İptal) ya da kalibrasyonu reddetmek için **Confirm** (Onayla) seçiniz. Bu ilk kalibrasyon ise **Confirm** (Onay) seçerek kalibrasyonu reddediniz ve varsayılan ya da daha bir önceki kalibrasyon değerlerini kullanınız. Bu bir **Replicate Standard** (Standardı Tekrarla) kalibrasyonu ise serideki sadece mevcut kalibrasyonu reddetmek için **Confirm** (Onayla) seçiniz.
Continue (Devam et)	Şu seçeneklerden birini seçiniz: • **Replicate Standard** (Standardı Tekrarla): Aynı standardı kullanarak kalibrasyonu tekrar gerçekleştirir. • **Save & Exit** (Kaydet ve Çık): Kalibrasyon sonuçlarını kaydeder ve kalibrasyon prosedüründen çıkar. • **Reject & Exit** (Reddet ve Çık): Kalibrasyon sonuçlarını reddeder, varsayılan veya önceki kalibrasyon değerlerini kullanır ve kalibrasyon prosedüründen çıkar

7.2 Bir örnek ölçüm alınması

Bu seçeneği, kurulu uygulamalardan biri ile numune ölçümleri almak için kullanınız.

1. Cam haznenin, sensör tutucunun ve ilgili tüm parçaların temiz ve kuru olduğundan emin olunuz. Kabın içerisine bir manyetik karıştırıcı çubuk yerleştiriniz.
2. Kabı, sensör tutucuya iliştiriniz. Kabın sensör tutucu içerisine sıkıca yerleştiğinden emin olunuz.
3. Daha başka talimatlar için USB uygulamaları tuşu ile ilgili “Uygulama Not”unu okuyunuz.
4. Kabı, uygulanabilir miktarda solvent ile doldurunuz. Uygulama notuna başvurunuz ve uygulanabilir olduğu durumlarda hacmi Hücre yönetimi sayfa 411’e uyarlayınız. Herhangi sıvı sıçramasının olmadığından emin olunuz. Sensör, numune içerisine düzgünce yerleşecek şekilde başlangıç seviyesinin yeterli olduğundan emin olunuz. Kap içerisine gereğinden fazla solvent koymayınız.
5. Başlangıç menüsünden, ölçme uygulamasını seçiniz ve sonra **Select** (Seçiniz) basınız.
6. Eğer **Cell standby**(Hücre bekleme durumu) seçeneği seçilmemiş ise,(Hücre beklemede sayfa 404]’e bakınız),8. Adımdan devam ediniz.
7. Hücre bekleme durumu işlemi başlatılır. Karıştırma hızı, uygulama için belirtilmiş olandır ve değiştirilemez. Kararlılık çubuğu ve hücre sürüklenme değeri, ekranın tabanında gösterilir. Kararlılık çubuğu, sinyalin kararlığını ve kırmızıdan (kararsız) sarıdan geçerek, yeşile (kararlı) kadar kademeler halinde gösterir. Hücre sürüklenme değeri şu mesajlarda değiştirilebilir:

Mesaj	Açıklama
Su fazlalığı	Ölçüm hücresi gereğinden fazla su içeriyor. Titrant, hücre kuruyuncaya kadar eklenmeye devam edecek.
Titrant fazlalığı	Ölçüm hücresi, gereğinden fazla titrant içeriyor. Daha fazla titrant eklemeyin.
Hücrenin taşma riski.	Ölçüm hücresi dolu, sıvının etrafa saçılma riski var. Prosedür durur.

Not: *Bu mesajlar, hücre şartlandırması prosedürü altında ekranın ortasında hücre sürüklenme değeri altında görüntülenebilir. Kararlılık çubuğu veya bu mesajlar, ölçüm prosedürü esnasında ekranın alt kısmında görüntülenir.*

8. Uygulama bilgileri ekranda görünür. Eğer gerekiyorsa, daha fazla bilgi seçmek veya bazı verileri değiştirmek için bir simge seçiniz.

Seçenek	Açıklama
Bilgi	Uygulama hakkında daha fazla bilgi gösterir.

Seçenek	Açıklama
Operatör	Operatör Kimliğini (ID) değiştirir. Uygulanabilir operatörler listesinden seçiniz.
Numune	Numune ismi: Numunenin belirtilen ismini değiştiriniz. Tip: Sol ve sağ ok tuşlarına basınız ve ölçüm için kullanılacak numune tipini, (**Sample** (Numune), **QC** veya **Define blank** (Boş olarak Tanımla) seçiniz. Eğer daha önceden **Define blank** (Boş olarak Tanımla) seçilmiş ise, iki numune tipi daha kullanılabilir **QC with blank** (Boşluklu QC) ve **Sample with blank** (Boşluklu numune).

9. Ekranın alt kısmında simgenin belirginleştirildiğinden emin olunuz. Bu simgenin yakınında ekranda gösterilen talimatları uygulayınız. Boruların ve sensörün düzgün biçimde hizalandığından emin olunuz.
10. Ölçümü başlatmak için **Start** basınız. Ölçüm verileri ekranda görünür.
11. Eğer **Cell standby** (Hücre bekleme durumu) seçilmiş ise, (Hücre beklemede sayfa 404'e bakınız) hücre şartlandırmasıma ihtiyaç duyulmaz ve işleme adım 15'ten devam edilir.
12. Eğer varsayılan karıştırma hızının ayarlanması gerekiyorsa, hızı arttırmak veya azaltmak için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basınız.
Not: *Varsayılan karıştırma hızının değiştirilmesi, ölçüm sonucunu etkileyebilir. Her ayarlama sadece mevcut işleme uygulanır. Uygulama için standart varsayılan karıştırma hızı, değişmez.*
13. Hücre sürüklenme eşiği, kararlılık çubuğu, numune sıcaklığı ve ölçüm süresi, ekranın alt kısmında gösterilir. Kararlılık çubuğu, sinyalin kararlığını ve kırmızıdan (kararsız) sarıdan geçerek, yeşile (kararlı) kadar kademeler halinde gösterir. Hücre sürüklenme değeri, ekranın ortasında görüntülenir. Bu mesajlar, hücre sürüklenme değeri altında görüntülenebilir:

Mesaj	Açıklama
Su fazlalığı	Ölçüm hücresi gereğinden fazla su içeriyor. Titrant, hücre kuruyuncaya kadar eklenmeye devam edecek.
Titrant fazlalığı	Ölçüm hücresi, gereğinden fazla titrant içeriyor. Daha fazla titrant eklemeyin.
Hücrenin taşma riski.	Ölçüm hücresi dolu, sıvının etrafa saçılma riski var. Prosedür durur.

Not: *Kararlılık çubuğu veya bu mesajlar, ölçüm prosedürü esnasında ekranın alt kısmında görüntülenir.*

14. Hücre şartlandırma prosedürü esnasında iki seçenek kullanılabilir:

Seçenek	Açıklama
Durdur	Ölçümü iptal eder ve herhangi bir sonuç elde etmez. Eğer bir **Replicate Sample** (Kopya Numune) seçeneği esnasında seçilirse, bu durumda serideki tüm veriler kaybolur.
Atla	Hücre şartlandırmasını durdurur ve doğrudan prosedürdeki bir sonraki adıma gider. Böylece sonuçlar **Skip** (Atla) seçilmeden önce kullanılabilir olan ölçüm verilerinden hesaplanır. Bu seçenek kullanıldığında, sonuçlar, daha az doğru olabilir.

15. Kendi kabı içerisinde numuneyi tartınız ve sonucu bir yere not ediniz.
16. Hücre şartlandırması tamamlandığında numuneyi ekleyiniz. Numune durdurucuyu çıkartınız ve tatbik edilebilir bir gereç ile kap içerisine doğru miktarda numune koyunuz. Numunenin tümünün, kabın ortasına yerleştirildiğinden ve kabın cidarlarına (çeperine) hiç sıçramadığından emin olunuz.
17. Numune durdurucuyu sensör tutucu içerisine yerleştiriniz. Numune durdurucunun sensör tutucu içerisine sıkıca yerleştiğinden emin olunuz.
18. Boş numune kabını tartınız ve bu değeri kap içerisindeki numunenin ağırlığından çıkartınız. (adım 15'e başvurunuz). Sonuç, analiz edilen numunenin tam (net) ağırlığıdır. Bu değeri bir yere not ediniz.
19. Nem içeriği analizini başlatmak için **Start** basınız. Ölçüm verileri ekranda görünür.
Not: *Eğer, the* ***Injection Autodetect*** *(Eklemeyi Otomatik Algıla) parametresi* ***Yes*** *(Evet) olarak seçili ise, numunenin eklenmesi sonrasında, nem içeriği analizi kendiliğinden başlatılır.*
20. Eğer varsayılan karıştırma hızının ayarlanması gerekiyorsa, hızı arttırmak veya azaltmak için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basınız.
Not: *Varsayılan karıştırma hızının değiştirilmesi, ölçüm sonucunu etkileyebilir.*

21. Ölçüm prosedürü esnasında iki seçenek kullanılabilir:

Seçenek	Açıklama
Durdur	Ölçümü iptal eder ve herhangi bir sonuç elde etmez. Eğer bir **Replicate Sample** (Kopya Numune) seçeneği esnasında seçilirse, bu durumda serideki tüm veriler kaybolur.
Atla	Ölçmeyi durdurur ve doğrudan prosedürdeki bir sonraki adıma gider. Böylece sonuçlar **Skip** (Atla) seçilmeden önce kullanılabilir olan ölçüm verilerinden hesaplanır. Bu seçenek kullanıldığında, sonuçlar, daha az doğru olabilir.

22. Ölçüm tamamlandığında, analiz edilen numunenin tam ağırlığını giriniz. (Adım 18' başvurunuz). Eğer gerekiyorsa, ekranda gösterilen değeri değiştirmek için ok tuşlarına basınız. Değeri kabul etmek için **Select** (Seç) basınız.

23. Eğer **Cell standby** (Hücre bekletme durumu) seçilmiş ise (Hücre beklemede sayfa 404'e bakınız) bekleme durumu işlemi tekrar otomatik olarak başlatılır.

24. Farklı ölçüm görünümlerine bakmak için ok tuşlarına basınız veya aşağıdaki seçenekler için **Next** (Sonraki) basınız.

Seçenek	Açıklama
Numunenin kopyalanması	Aynı numune üzerinde aynı titrasyonu başlatmak için bu seçeneği kullanınız. Aynı numunenin birden fazla kısmının başarılı bir şekilde analiz edilerek tekrarlı bir şekilde çalışılması için kullanılır. Her bir ölçümün sonunda, açılan bir pencerede ortalama değer, standart sapma ve göreceli standart sapma görünür.
Yeni numune	Yeni numune üzerinde aynı titrasyonu başlatmak için bu seçeneği kullanınız. Herhangi standart sapma veya göreceli standart sapma ölçümleri yapılmaz.
Hücre yönetimi	Pompaları kullanarak ölçüm hücresini doldurmak veya boşaltmak için bu seçeneği kullanınız. Bkz. Hücre yönetimi sayfa 411.

25. Ana ekrana dönmek için **Exit** (Çıkış) basınız.

7.3 Şırınga doğrulama

Şırınga doğruluğunu ISO 8655 standardına göre incelemek için şırınga doğrulama seçeneğini kullanın.
Titrantı uzaklaştırmak için test öncesinde şırıngayı *kuru metanol* ile tamamen yıkadığınızdan emin olun. Suyu uzaklaştırmak için test sonrasında şırıngayı *kuru metanol* ile tamamen yıkadığınızdan emin olun.

Not: *Cihazdaki şırınga doğrulama seçeneğini etkinleştirmek için bir lisans anahtarı gereklidir. Lisans anahtarı almak için üreticiyle veya bir satış temsilcisiyle iletişim kurun.*

1. Ana ekrandan Settings (Ayarlar) öğesini seçin ve ardından **Select (Seç)** düğmesine basın.
2. Settings (Ayarlar) ekranından Options (Seçenekler) öğesini seçin ve ardından **Select (Seç)** düğmesine basın.
3. Expert (Uzman) modunu seçmek için sol veya sağ ok tuşuna basın ve ardından **Done (Bitti)** düğmesine basın.
4. Ana ekrandan Maintenance (Bakım) öğesini seçin ve ardından **Select (Seç)** düğmesine basın.
5. Maintenance (Bakım) ekranından Syringe verification (Şırınga doğrulama) öğesini seçin ve ardından **Select (Seç)** düğmesine basın.
6. Seçenek ilk kez belirlendiğinde lisans anahtarını girin.
7. Şırınga doğrulama kitiyle birlikte verilen prosedürü izleyin. İlave bilgiler için bu kılavuzun genişletilmiş sürümüne bakın.

7.4 Veri kaydının yönetilmesi

Görüntülenecek, silinecek veya dışarıya alınacak verileri seçmek için veri filtrelerini belirtiniz.

1. Başlangıç menüsünden, **Data log** (Veri kaydı) seçiniz.
2. Bir seçenek seçiniz, sonra **Select** (Seç) basınız.

Seçenek	Açıklama
Veri kaydına göz atılması	Ölçüm verilerine göz atılır. Daha fazla içerik izlemek için verilerin ayrı ayrı satırlarını seçiniz.
Veri kaydının dışarıya alınması	Ölçüm verilerini sistemden, harici bir aygıta taşır. Dışarı taşınmadan önce veri seçimi görüntülenir. Harici bir aygıtın (örneğin bir USB anahtarı, harici bir disk sürücü, vs.) ekipmana bağlı durumda olduğundan emin olunuz.
Veri kaydının silinmesi	Ölçüm verilerini sistemden siler. Silinmeden önce veri seçimi görüntülenir.

3. Seçim parametrelerini belirtiniz. Bir tercih yapmak için sol ve sağ ok tuşlarına basınız. Bir tercih yapmak için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basınız.

Seçenek	Açıklama
Sonuç tipi	Kullanılabilir sonuç tipini belirler.
Uygulama	Kullanılabilir uygulamaları belirler.
Tarih	Veri aralığını belirler.
Operatör	Kullanılabilir operatörleri belirler.

4. Eğer seçili olan seçenek **View data log** (veri kayıtlarına göz at) ise, seçili verilere bakmak için **View** (Gözat) basınız.
   - Bir veri satısını seçmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basınız ve daha fazla veri görmek için, **Detail** (Ayrıntı) basınız.
   - Eğer sadece bir **Application** (Uygulama) seçilirse, bir veri satırı seçmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basınız ve daha fazla veri görmek için **Detail** (Ayrıntı) basınız veya ilgili grafiklere bakmak için sola ve sağa ok tuşlarına basınız.
5. Eğer seçili olan seçenek, **Export data log** (Veri kayıtlarını dışarıya çıkart) veya **Delete data log**(Veri kayıtlarını sil) ise, verileri seçmek için **Preview** (Gözat) basınız , sonra, prosedürü başlatmak için **Export** (Dışarı Çıkart) veya **Delete** (Sil) basınız.

7.5 Boşaltma

Sistemdeki hava kabarcıklarını çıkartmak için bu prosedürü kullanınız. Talimatlar için Ekipmanın ölçüme hazırlanması sayfa 405 'ye başvurunuz.

7.6 Hücre yönetimi

Pompalar ile ölçüm hücresini doldurmak veya boşaltmak için bu seçeneği kullanınız. Bu prosedürler, önceden belirlenen sürenin sonunda otomatik olarak durur. Kalan süre, ekranda **Security time** (Güvenlik Süresi) karşısında gösterilir.

1. Başlangıç menüsünden, **Cell management** (Hücre yönetimi) seçiniz.
2. Bir tercih yapmak için sol ve sağ ok tuşlarına basınız.

Seçenek	Açıklama
Hücrenin doldurulması (pompa 1)	Ölçüm hücresini yeni madde ile pompa 1'den doldurmak için bu seçeneği kullanınız.

Seçenek	Açıklama
Hücrenin boşaltılması (pompa 2)	**⚠ DİKKAT** Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Bu seçeneği seçmeden önce, atık şişesi içerisindeki sıvının seviyesini gözden geçiriniz. Ölçüm hücresinden gelecek sıvının tamamı için şişe içerisinde yeterince boşluk bulunduğundan emin olunuz. Pompa 2 ile ölçüm hücresini boşaltmak için bu seçeneği kullanınız.
Pompaların durdurulması	**Fill cell** (Hücreyi doldur) ve **Empy cell** (Hücreyi boşalt) prosedürlerini durdurmak için bu seçeneği kullanınız.
Karıştır	Manyetik karıştırıcıyı başlatmak ve durdurmak için bu seçeneği kullanınız. Bu fonksiyon aynı zamanda **Fill cell** (Hücre doldur) ve **Empty cell** (Hücre boşalt) prosedürleri çalışıyorken de kullanılabilir.

3. Ana ekrana dönmek için **Exit** (Çıkış) basınız.

Bölüm 8 Bakım

⚠ DİKKAT

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

BİLGİ

Cihazı bakım için demonte etmeyin. Dahili bileşenlerin temizlenmesi ya da onarılması gerektiğinde üreticinize başvurun.

8.1 Aygıtın temizlenmesi

BİLGİ

Ekipmanın herhangi bir kısmını temizlemek için tutuşabilir veya aşındırıcı (korozif) solventleri asla kullanmayınız. Bu solventlerin kullanılması, ekipmanın çevre korumasını kötüleştirebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir.

Dış yüzeyi nemli bir bez veya su ile yumuşak bir deterjanın karışımı ile temizleyiniz. Yumuşak bir bez ile kurulayınız.

8.2 Sensörün temizlenmesi

Sensör ile birlikte teslim edilen dokümantasyona başvurunuz.

8.3 Moleküler filtrenin tekrar oluşturulması

Moleküler filtrenin haftalık olarak yeniden oluşturulması tavsiye edilir, ancak, bu, laboratuarın nemine bağlı olarak farklılık gösterebilir. Renk değiştiren nem alıcı silika jel kristali gibi bir rutubet göstergesi, yenilen oluşturma gerekli olduğunda bu durumu göstermek üzere kullanılabilir.

Moleküler bir filtreyi tekrar oluşturmak üzere, bunu bir fırın içerisinde 300 °C (572 °F) ‘de en azından 4 saat kadar kurutunuz. Soğuduğunda, hava geçirmez özellikli cam bir şişede saklanabilir.

8.4 Bakım menüsü

Web sitemizden indirilebilir olan Tam Kullanıcı El Kitabına bakınız.

Obsah

1 Ďalšie informácie na strane 413
2 Technické údaje na strane 413
3 Všeobecné informácie na strane 413
4 Inštalácia na strane 418
5 Užívateľské rozhranie a navigácia na strane 427
6 Spustenie na strane 429
7 Štandardné operácie na strane 430
8 Údržba na strane 437

Odsek 1 Ďalšie informácie

Základná používateľská príručka obsahuje informácie, ktoré sú dostatočné na uvedenie do prevádzky. Rozšírená používateľská príručka je k dispozícii online a obsahuje ďalšie informácie.

Nasledujúce kódy QR naskenujte a prejdite na rozšírenú používateľskú príručku.

Anglický Nemecký Taliansky Francúzsky Španielsky

Odsek 2 Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

Technický údaj	Detaily
Rozmery (Š x H x V)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 palca)
Hmotnosť	4 kg (8.8 libry)
Požiadavky na napájanie	Prístroj: vstup 24 V DC, 2,5 A Externý zdroj napájania: vstup 100 – 240 V AC, 50 – 60 Hz, 1,5 A, trieda I; výstup 24 V DC, 2,5 A 60 VA
Kolísanie napätia pri napájaní zo siete	±10 % menovitého napätia
Nadmorská výška	max. 2 000 m (6 562 ft)
Prevádzková teplota	15 až 35 °C (59 až 95 °F)
Relatívna vlhkosť	20 až 80 %, nekondenzujúca
Teplota skladovania	–5 až 40 °C (23 až 104 °F)
Kategória prepätia	II
Stupeň znečisťovania	2
Podmienky okolitého prostredia	Na používanie vo vnútorných priestoroch
Certifikácie	Bezpečnosť: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Požiadavky EMC	Tento výrobok je určený na použitie v domácom alebo základnom elektromagnetickom prostredí.
Záruka	1 rok (EÚ: 2 roky)

Odsek 3 Všeobecné informácie

Za žiadnych okolností výrobca nebude niesť zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym používaním produktu alebo nedodržaním pokynov v príručke. Výrobca si vyhradzuje právo na

vykonávanie zmien v tomto návode alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

3.1 Bezpečnostné informácie

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

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

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

3.1.1 Informácie o možnom nebezpečenstve

⚠ NEBEZPEČIE

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

⚠ VAROVANIE

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

⚠ UPOZORNENIE

Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

POZNÁMKA

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

3.1.2 Výstražné štítky

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

	Tento symbol na prístroji upozorňuje na prevádzkovú alebo bezpečnostnú informáciu v príručke s pokynmi.
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.
	Tento symbol indikuje prítomnosť zariadení citlivých na elektrostatické výboje (ESD) a upozorňuje na to, že je potrebné postupovať opatrne, aby sa vybavenie nepoškodilo.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa v rámci Európy nesmie likvidovať v systémoch likvidácie domového alebo verejného odpadu. Staré zariadenie alebo zariadenie na konci životnosti vráťte výrobcovi na bezplatnú likvidáciu.

3.1.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

⚠ UPOZORNENIE

Toto zariadenie nie je určené na používanie v obytnom prostredí a nemusí poskytovať dostatočnú ochranu rádiového príjmu v takýchto prostrediach.

CE (EU)

Zariadenie spĺňa základné požiadavky smernice 2014/30/EÚ o elektromagnetickej kompatibilite.

UKCA (UK)

Zariadenie spĺňa požiadavky Nariadenia o elektromagnetickej kompatibilite 2016 (S.I. 2016/1091).

Kanadská smernica týkajúca sa zariadeníia spôsobujúcicheho rádiové rušenie (Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation), ICES-003, trieda A:

Príslušné protokoly zo skúšok sú uchovávané u výrobcu zariadenia.

Tento digitálny prístroj tTriedy A vyhovuje všetkým požiadavkám Kanadskej smernice týkajúcej sa o zariadeniach spôsobujúcich elektromagnetické rušenieo zariadeniach spôsobujúcich elektromagnetické rušeniezariadení spôsobujúcich rádiové rušenie.

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

Obmedzenia podľa smernice FCC, čČasť 15, tTrieda „A“

Príslušné protokoly zo skúšok sú uchovávané u výrobcu zariadenia. Toto zariadenie vyhovuje požiadavkám čČasti 15 smernice FCC. Používanie zariadenia podlieha nasledujúcim podmienkam:

1. Zariadenie nesmie spôsobovať elektromagnetické rušenie.
2. Toto zariadenie musí byť schopné prijať akékoľvek rušenie, vrátane takého, ktoré môže spôsobiť neželanúiadanú prevádzku.

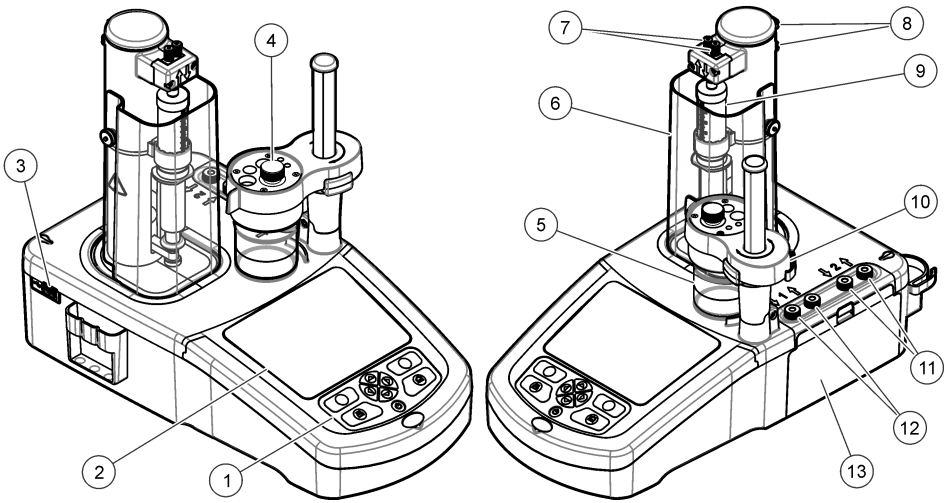
V dôsledku zmien alebo úprav na tomto zariadení vykonaných bez výslovného schválenia organizáciou zodpovednou za posúdenie zhody môže používateľ stratiť oprávnenie prevádzkovať toto zariadenie. Skúškou bolo potvrdené, že toto zariadenie vyhovuje obmedzeniam pre digitálne zariadenia tTriedy A , podľa čČasti 15 smernice FCC. Tieto obmedzenia sú určené na zabezpečenie primeranej miery ochrany proti elektromagnetickému rušeniu pri prevádzke zariadenia v priemyselnom prostredí. Toto zariadenie vytvára, využíva a môže vyžarovať energiu v pásme rádiových frekvencií a v prípade, ak nie je nainštalované a používané v súlade s návodom na obsluhu, môže spôsobovať rušenie rádiovej komunikácie. Pri používaní tohto zariadenia v obytnej zóne je vysoká pravdepodobnosť, že dôjde k takémuto rušeniu. V takom prípade je používateľ zariadenia povinný obmedziť elektromagnetické rušenie na vlastné náklady. Pri odstraňovaní problémov s elektromagnetickým rušením možno použiť nasledujúce postupy:

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

3.2 Popis výrobku

Tento prístroj používa digitálne a analógové sondy na vykonávanie potenciometrickej (rad AT1000) a volumetrickej (rad KF1000) titrácie. V prístroji sú nainštalované meracie aplikácie, ktoré umožňujú automatický proces merania. Pozri Obrázok 1. Ak je vyžadovaný zásah užívateľa, zobrazia sa na displeji pokyny.

Obrázok 1 Informácie o produkte



1 Klávesnica	**6** Ochranný kryt striekačky	**11** Čerpadlo 2 – vstup/výstup (odpad)
2 Displej	**7** Vstup / výstup striekačky	**12** Čerpadlo 1 – vstup/výstup (rozpúšťadlo)
3 USB port[1]	**8** Svorky na hadičky	**13** Prístupový kryt čerpadla
4 Zátka vzorky	**9** Striekačka	
5 Kadička	**10** Držiak senzora	

Tabuľka 1 Konfigurácia prístroja

Model	Striekačky	Čerpadlá
KF1121	1	2

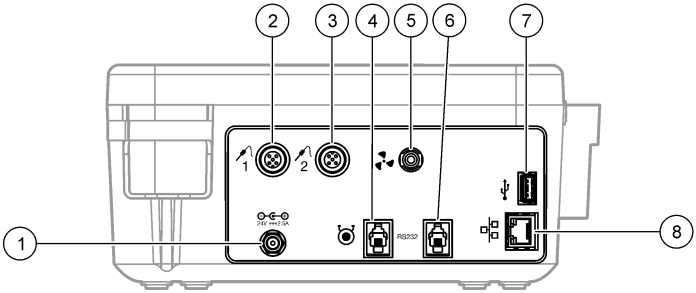
3.3 Pripojenie prístroja

⚠ NEBEZPEČIE

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Externe pripojené zariadenia musia byť v súlade s platnou bezpečnostnou normou v danej krajine (napr. IEC 60950-1 alebo IEC 62368-1 pre zariadenia IT) a obvod určený na pripojenie daného zariadenia nesmie prekročiť bezpečnostnú úroveň SELV (veľmi nízke bezpečné napätie).

[1] Druhý port USB sa nachádza na zadnej strane prístroja, ale prístroj rozpoznáva iba pripojenie jedného pamäťového zariadenia USB súčasne.

Na pripojenie USB disku s aplikáciami, ktorý je dodávaný spolu s prístrojom, použite USB port na bočnej strane prístroja. Do USB portu na zadnej strane prístroja pripojte tlačiareň, myš, klávesnicu alebo rozbočovač USB.

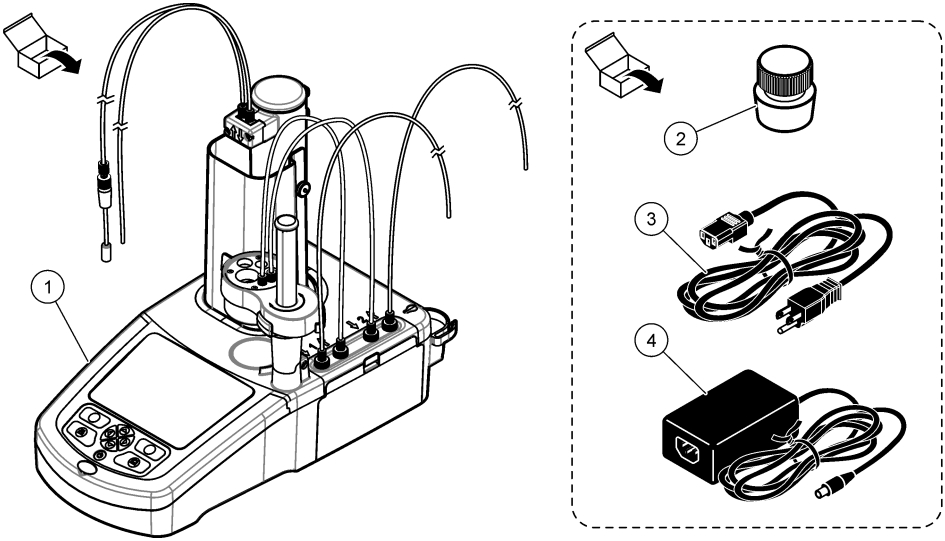


1 Port 24V externého zdroja napájania	**4** Nepoužíva sa	**7** USB port
2 Port senzora 1	**5** Nepoužíva sa	**8** Ethernetový port
3 Port senzora 2	**6** Sériový port	

3.4 Komponenty produktu

Uistite sa, že vám boli doručené všetky komponenty. Pozrite baliaci list v krabici. Ak nejaká položka chýba alebo je poškodená, okamžite kontaktujte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

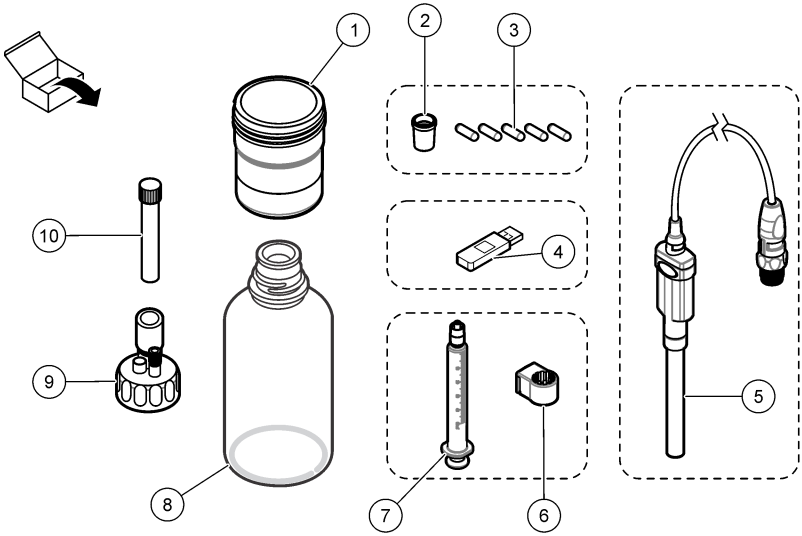
Obrázok 2 Obsah krabice s prístrojom



Poznámka: *Z dôvodu identifikácie je výstupná hadička zo striekačky opatrená modrou značkou.*

1 Prístroj	**3** Napájací kábel
2 Zátka vzorky	**4** Napájací zdroj

Obrázok 3 Obsah krabice s príslušenstvom



1 Štandardná kadička KF	**6** Držiak striekačky
2 Kónický adaptér KF white PTFE (biely)	**7** Striekačka
3 Magnetické miešacie tyčinky	**8** Sklenená fľaša
4 USB disk s aplikáciami	**9** Viečka na fľaše (3 × GL45)
5 Senzor	**10** Vysúšacie kazety (3×, naplnené molekulovým sitom)

Odsek 4 Inštalácia

⚠ UPOZORNENIE

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

POZNÁMKA

Toto je výrobok triedy A. V iných prostrediach môžu pri zabezpečovaní elektromagnetickej kompatibility nastať kvôli rušeniu šíreným vedením či kvôli vyžarovanému rušeniu prípadné ťažkosti. V prostredí domácnosti môže tento produkt spôsobiť rádiové rušenie. V takom prípade musí používateľ vykonať príslušné opatrenia.

POZNÁMKA

Za zabezpečenie siete a prístupového bodu zodpovedá zákazník, ktorý používa bezdrôtový prístroj. Výrobca nebude zodpovedný za akékoľvek škody vrátane, nie však výhradne, nepriamych, špeciálnych, následných alebo náhodných škôd, ktoré vznikli medzerou v zabezpečení siete alebo jej porušením.

4.1 Pokyny na montáž

- Tento prístroj je určený iba na vnútorné používanie.
- Zástrčka sieťového kábla alebo vstupný konektor externého zdroja napájania musia byť ľahko prístupné, aby sa dalo v prípade núdze rýchlo odpojiť napájanie.
- Je nutné použiť ochranný uzemňovací vodič (PE).

- Nevystavujte prístroj teplotným extrémom, vrátane vykurovacích telies, priameho slnečného svitu a iných zdrojov tepla.
- Prístroj postavte na pevnú a rovnú plochu na dobre vetranom mieste.
- Dbajte na to, aby zo všetkých strán okolo prístroja bol priestor aspoň 15 cm (6 palcov), aby sa elektrické časti neprehrievali.
- Prístroj neprevádzkujte ani neuchovávajte na prašných alebo vlhkých miestach.
- Povrch prístroja a všetkého príslušenstva vždy udržujte suchý a čistý.

4.2 Zapojenie do elektrickej siete so striedavým prúdom

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a vzniku požiaru. Ubezpečte sa, že dodaná prívodná šnúra a zástrčka bez poistky spĺňajú predpisy danej krajiny.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Používajte iba taký externý napájací zdroj, ktorý je určený pre tento prístroj.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Je potrebné použiť ochranný uzemňovací vodič (PE).

1. Zapojte napájací kábel do zdroja napájania.
2. Pripojte zdroj napájania k prístroju (pozrite Pripojenie prístroja na strane 416).
3. Zapojte napájací kábel do elektrickej zásuvky.

4.3 Pripojenie striekačky

Pred pripojením striekačky prístroj zapnite. Stlačte tlačidlo napájania na prednej strane prístroja. Uistite sa, že je na displeji zobrazená spúšťacia sekvencia. Držiak striekačky sa skloní do svojej prevádzkovej polohy.

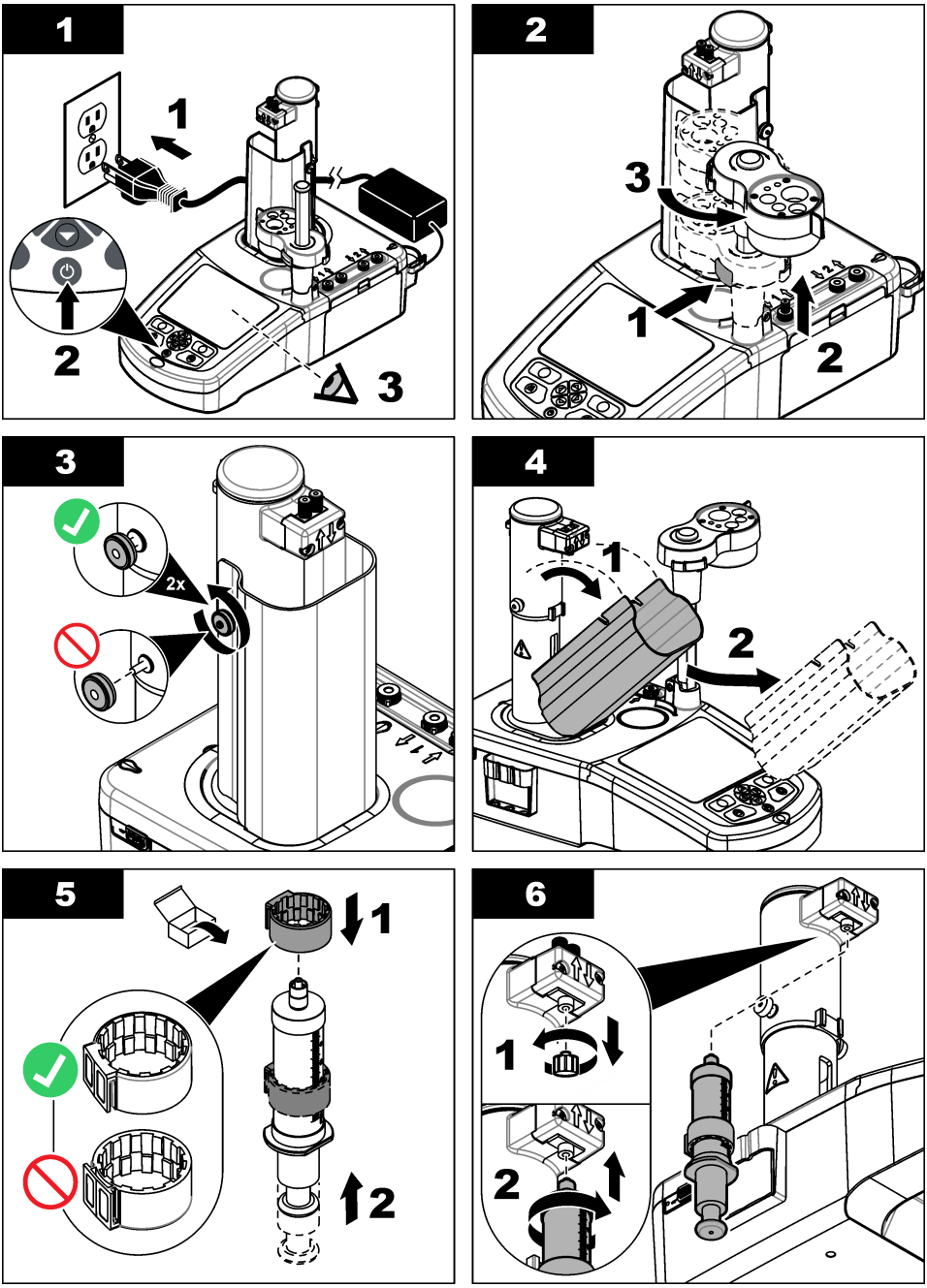
Poznámka: *Varovné hlásenia, ktoré sa týkajú chýbajúcich aplikácií a ktoré sa zobrazujú na displeji, ignorujte.*

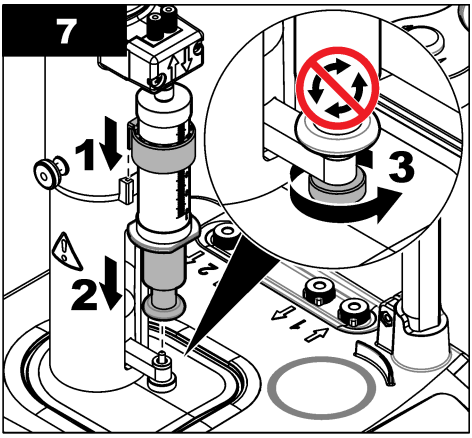
Držiak senzora má dve polohy: jednu nad magnetickou miešačkou a druhú v 180° napravo. Presuňte držiak senzora mimo prístroj do jeho druhej polohy.

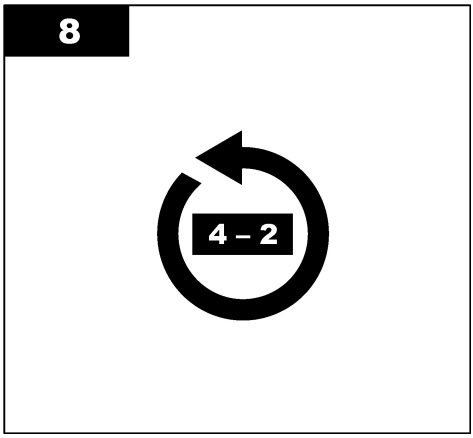
Inštalujte injekčnú striekačku. Pozri nasledujúci ilustrovaný postup.

POZNÁMKA

V kroku 6 utiahnite striekačku pomocou kovovej časti hore. Striekačku nedržte za sklenenú časť. Neuťahujte príliš.

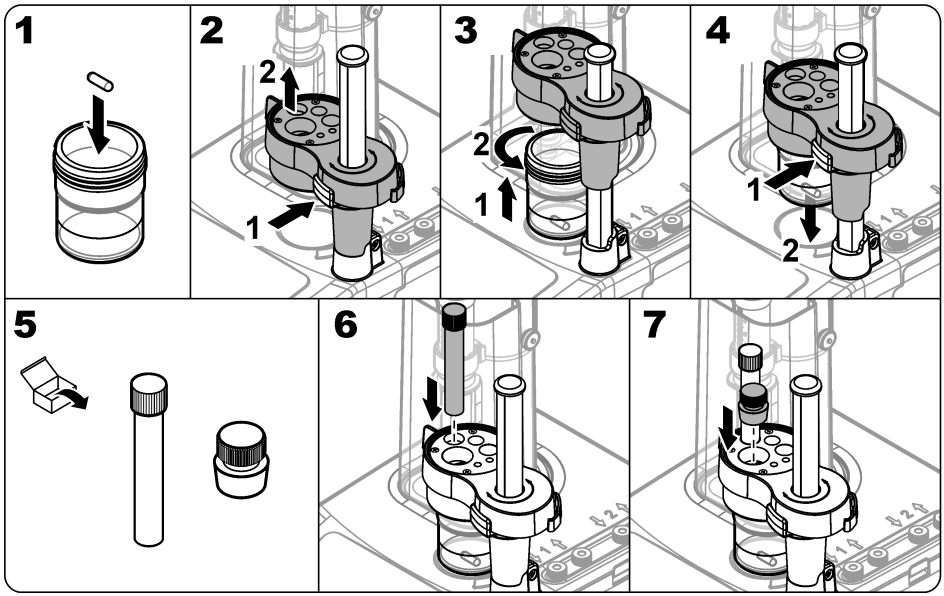

1
1
2
3
2
3
1
2
3
2x
4
1
2
5
1
2
6
1
2





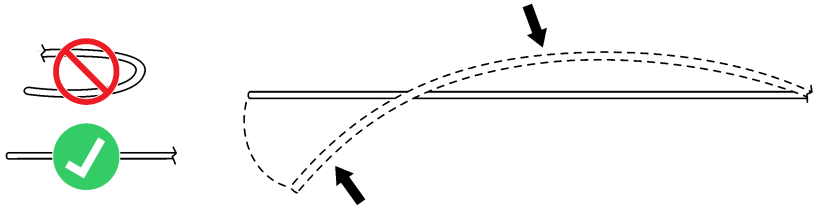
4.4 Nainštalujte príslušenstvo držiaka senzora

Vložte miešadielko do kadičky a potom kadičku pripojte k držiaku senzora. Nainštalujte vysúšaciu kazetu a zátku vzorky. Pozrite si nasledujúci ilustrovaný postup.



4.5 Príprava hadičiek

Odstráňte všetky ohyby na konci hadičiek.



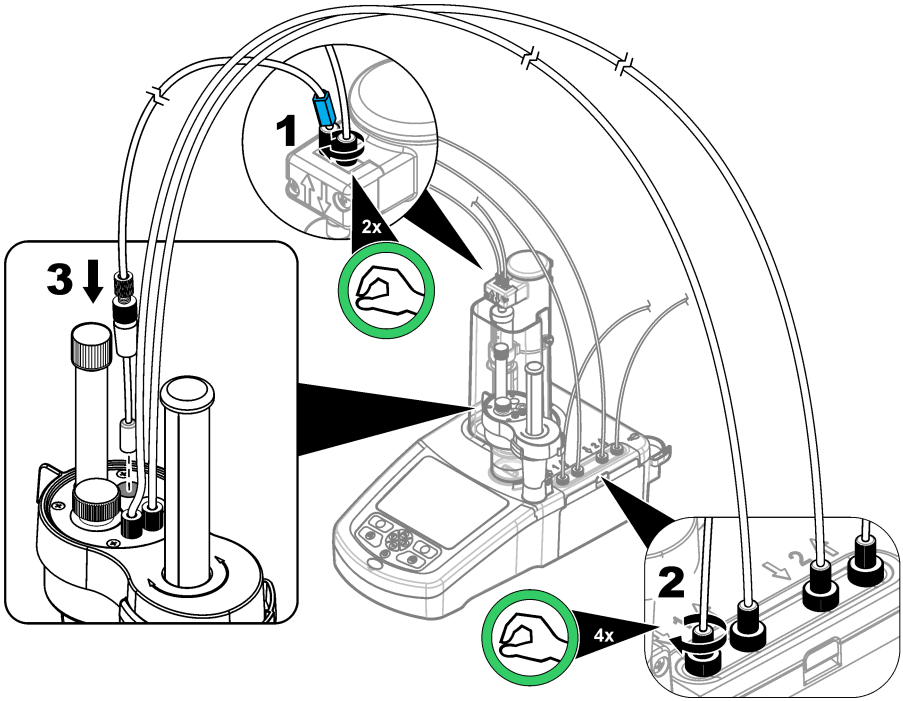
4.6 Pripojenie hadičiek

Symboly šípok určujú vstupné a výstupné porty na pripojenie striekačky a čerpadla. Šípka „nahor“ je výstupný port. Šípka „nadol“ je vstupný port. Otáčajte konektory hadičiek na vstupných a výstupných portoch striekačky a čerpadla, kým nezacvaknú.

Sacia hadička, ktorá odteká do odpadovej fľaše, musí byť kvôli dobrému odtoku nainštalovaná na spodnej časti kadičky.

POZNÁMKA

Difúzna špička a držiak na výstupnej hadičke sú dopredu namontované v optimálnych polohách. Nemeňte polohu difúznej špičky ani držiaku hadičiek.



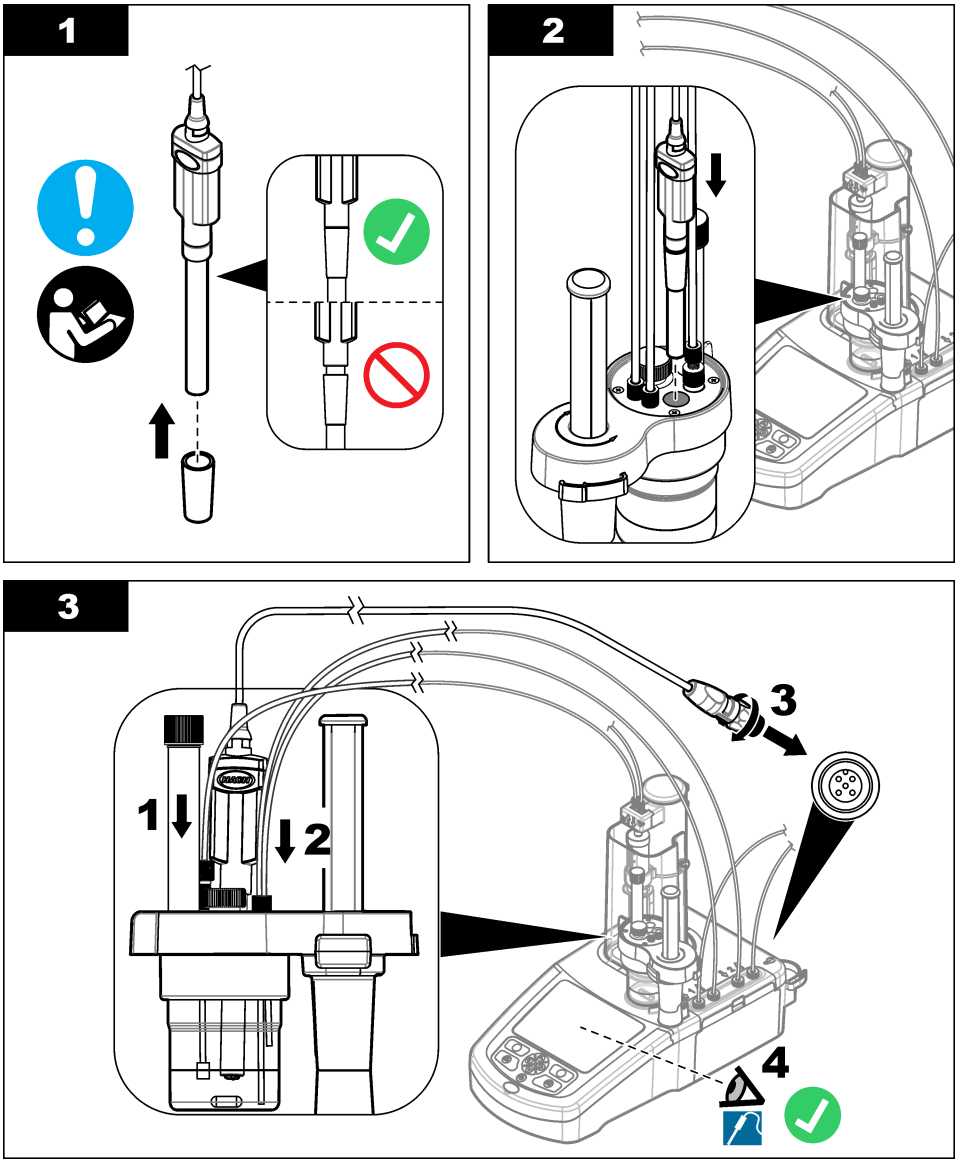
4.7 Montáž senzora

4.7.1 Pripojenie senzora

Použite kónický adaptér, aby senzor v držiaku pevne držal. Uistite sa, že je kónický adaptér správne nainštalovaný. Tým je zaistené, že zabezpečovacia vodotesná spojka v držiaku senzora a špička senzora budú v kadičke v správnej polohe.

Pripojte senzor k dostupnému portu senzora na zadnej strane prístroja. Keď je senzor pripojený, uistite sa, že sa v pruhu v hornej časti displeja zobrazuje ikona senzora.

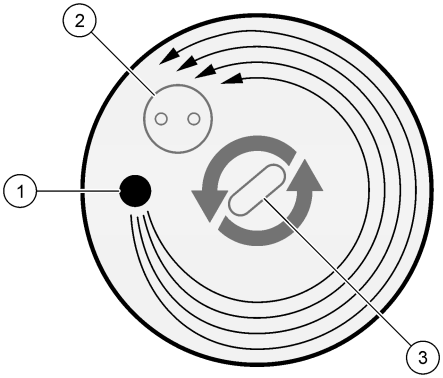
Pozrite si nasledujúci ilustrovaný postup.



4.7.2 Skontrolujte inštaláciu hadičky titračného činidla a senzora

Titračné činidlo sa musí pridávať tam, kde je najväčšia turbulencia, a tak ďaleko od senzora, aby malo čas reagovať. Skontrolujte, či je správne umiestnená hadička titračného činidla aj senzor. Pozri Obrázok 4, kde šípky ukazujú smer toku vzorky.

Obrázok 4 Pozícia hadičky titračného činidla a senzora



1 Hadička titračného činidla	**2** Senzor	**3** Magnetické miešadlo

4.8 Pripojenie titračného činidla a činidiel

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Dodržiavajte laboratórne bezpečnostné postupy a používajte všetky osobné ochranné pomôcky zodpovedajúce chemikáliám, s ktorými pracujete. Bezpečnostné protokoly nájdete v aktuálnych kartách bezpečnostných údajov (KBÚ).

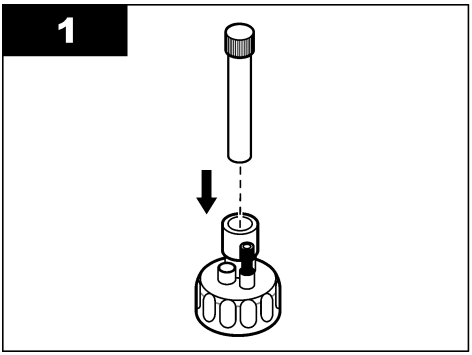
⚠ UPOZORNENIE

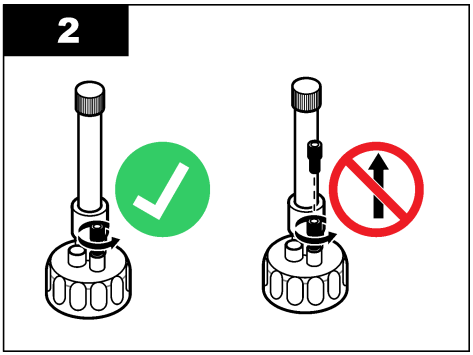
Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Chemikálie a odpad likvidujte podľa miestnej, regionálnej a štátnej legislatívy.

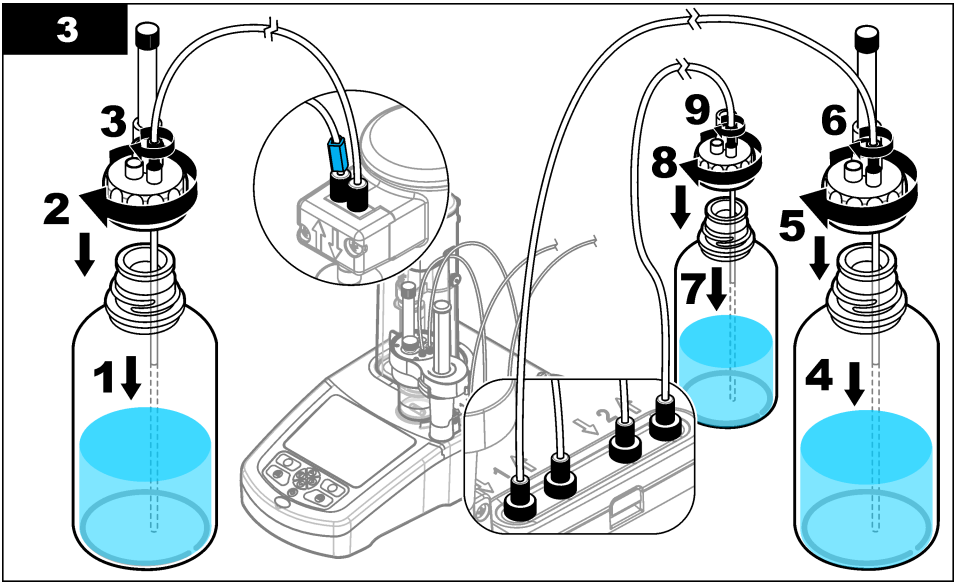
Vysúšaciu kazetu vložte do adaptéra na uzáveroch fliaš titračného činidla a rozpúšťadla.
Poznámka: *Molekulárne sito v plných kazetách sa musí v závislosti od vlhkosti vzduchu v laboratóriu pravidelne regenerovať. Pozrite si časť* Regenerácia molekulárneho sita *na strane 438*.

Povoľte hadicové prípojky na uzáveru fľaše. Prívodnú hadičku prestrčte konektorom. Uistite sa, že koniec hadičky je na dne fľaše. Konektor na uzáveru fľaše utiahnite.

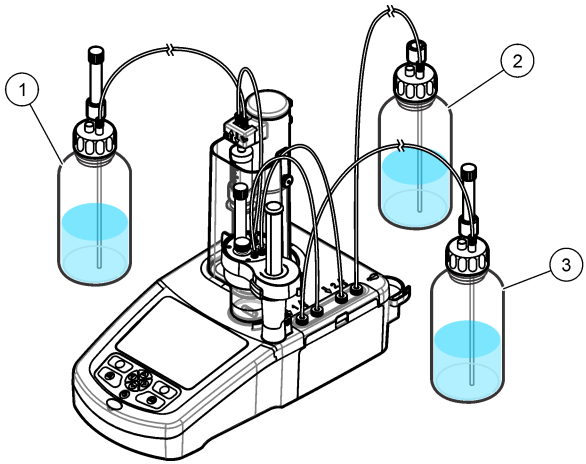
Čerpadlo 1 sa používa na naplnenie meracej cely rozpúšťadlom. Čerpadlo 2 sa používa na vyprázdnenie meracej cely. Pozrite si nasledujúci ilustrovaný postup.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

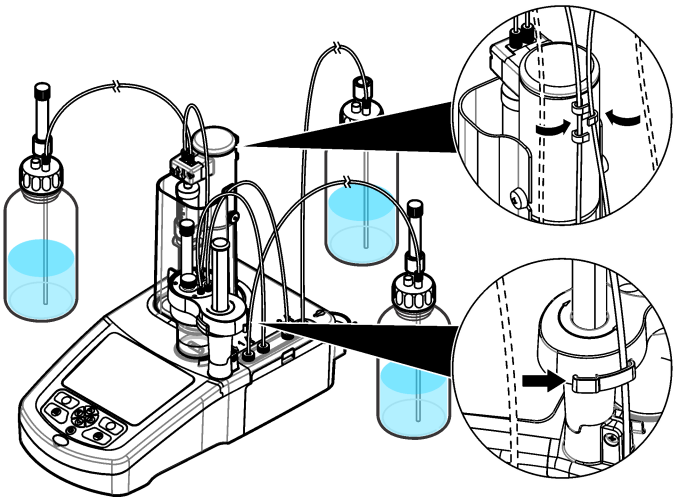
Obrázok 5 Identifikácia fliaš



1 Titračné činidlo	**3** Rozpúšťadlo
2 Odpad	

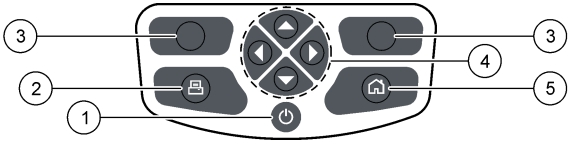
4.9 Usporiadanie pracovnej plochy

Pripojte hadičky prístroja pomocou svoriek na elektroventil a držiak senzora. Pozrite si nasledujúci ilustrovaný postup.



Odsek 5 Užívateľské rozhranie a navigácia

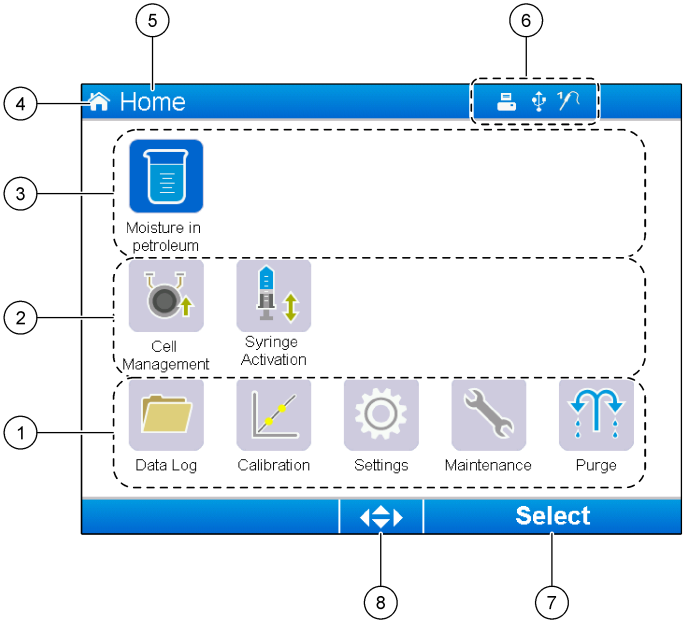
5.1 Klávesnica



1 Napájanie	**3** Výberové klávesy	**5** Domov kláves
2 Tlačiareň	**4** Navigačné klávesy	

Kláves	Popis
Napájanie	Zapne alebo vypne napájanie prístroja. Ak chcete napájanie vypnúť, stlačte kláves na 2 sekundy.
Tlačiareň	Kláves tlačiarne pracuje iba, ak je k prístroju pripojená tlačiareň. Ak je stlačené, odošle dáta aktuálne zobrazené na displeji do pripojenej tlačiarne. Ak aktuálne zobrazenie nie je možné vytlačiť, zaznie zvukové znamenie. Na konci merania, ak je vybraná táto možnosť (**Settings > Options** (Nastavenie > Možnosti), sa automaticky vytlačí graf.
Výberové klávesy, kontextové	Slúži na výber možností zobrazených nad nimi na lište zapätia. Možnosti, ktoré sú k dispozícii, sú platné pre aktuálnu operáciu (napr. kalibrácia, meranie atď.).
Navigačné klávesy	Prechádzanie menu a dát, zadávanie čísel a písmen, zadávanie nastavenia začiarkavacieho políčka a nastavovanie možností pre striekačku a čerpadlo.
Domov	Ak sa chcete vrátiť priamo na úvodnú obrazovku, stlačte kedykoľvek tento kláves. Ak nie je tento kláves aktívny (napr. počas kalibrácie alebo merania), zaznie zvukové znamenie.

5.2 Úvodná obrazovka



1 Dostupné možnosti z tejto obrazovky	**5** Názov obrazovky
2 Druhý rad dostupných možností z tejto obrazovky	**6** Informačné ikony (pozri Tabuľka 2)
3 Aplikácie KF	**7** Možnosť je dostupná stlačením tlačidla voľby nižšie
4 Ikona obrazovky	**8** Pre použitie na obrazovke sú k dispozícii klávesy so šípkami

Tabuľka 2 zobrazuje informačné ikony, ktoré možno zobraziť na lište v záhlaví.

Tabuľka 2 Informačné ikony

Ikona	Popis
	Tlačiareň je pripojená k prístroju.
	Disk USB je pripojený k prístroju.
	Senzor je pripojený k portu senzora č. 1.
	Senzor je pripojený k portu senzora č. 2.
	Súbor s protokolom záznamov je plný. Možnosti, ktoré sú k dispozícii pre riadenie súboru s protokolom záznamov, sú uvedené v časti Správa protokolu záznamov na strane 436.

Odsek 6 Spustenie

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Dodržiavajte laboratórne bezpečnostné postupy a používajte všetky osobné ochranné pomôcky zodpovedajúce chemikáliám, s ktorými pracujete. Bezpečnostné protokoly nájdete v aktuálnych kartách bezpečnostných údajov (KBÚ).

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Chemikálie a odpad likvidujte podľa miestnej, regionálnej a štátnej legislatívy.

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poranenia osôb. Prístroj nikdy nepoužívajte bez nainštalovaného krytu striekačky.

6.1 Konfigurácia prístroja

1. Z hlavného menu vyberte **Settings** (Nastavenie)
2. Vyberte voľbu a stlačte **Select** (Vybrať).

Voľba	Popis
Applications (Aplikácie)	Zmení, urobí kópie, vyexportuje a odstráni dáta aplikácie. Uistite sa, že funkcia opakovania nerobí viac než päť aplikácií.
Operators (Užívateľia)	Pridá, zmení alebo odstráni užívateľa.
Date + Time (Dátum + čas)	Nastaví v prístroji dátum a čas.
Brightness (Jas)	Nastaví jas displeja.
Sounds (Zvuk)	Nastaví možnosti zvuku.
Language (Jazyk)	Nastaví možnosti jazyka.
Network (Sieť)	Zadajte názov prístroja. Špecifikujte údaje senzora pri použití staršieho typu adaptéra. Pri zmene názvu prístroj reštartujte.
Info (Informácie)	Zobrazí informácie o prístroji a pripojenom hardvéru.
Restore Defaults (Obnovenie predvoleného nastavenia)	Nastaví prístroj na predvolenú konfiguráciu.
Options (Voľby)	Prepína náhľad parametrov aplikácie do režimu expert. Keď je prístroj vypnutý, nastaví, aby sa striekačka vyprázdnila do fľaše s tritračním činidlom. Zmení zobrazenú jednotku teploty. Nastavte parametre pohotovostného režimu cely (pozri Pohotovostný režim cely na strane 429). Ak je pripojená tlačiareň, vytlačí meranie a odvodené krivky. Špecifikujte, ak sú pripojené váhy.
Security (Nastavenie zabezpečenia)	Zmeňte heslo a špecifikujte, ktoré možnosti majú byť chránené heslom.

3. Stlačte tlačidlo **Back** (Späť).

6.1.1 Pohotovostný režim cely

Pred výberom aplikácie sa uistite, že je meracia cela pripravená, pretože pohotovostný režim cely sa spúšťa automaticky.

Pohotovostný režim cely vysuší automaticky meraciu celu pomocou regulačného prídavku titračného činidla, ako je definované v aplikácii. Keď je možnosť pohotovostného režimu cely aktívna:

- Pohotovostný režim cely sa spustí automaticky, akonáhle je na úvodnej obrazovke zvolená aplikácie.

- Rýchlosť miešania je rýchlosť špecifikovaná pre danú aplikáciu.
- Informácie o pohotovostnom režime cely sú zobrazené v spodnej časti úvodnej obrazovky aplikácie.
- Potom, čo je na konci postupu merania overená hmotnosť vzorky, automaticky sa znova spustí úprava cely.
- Pohotovostný režim pretrváva, až kým nie je zvolená nová vzorka a nespustí sa nový proces merania.
- Ak je na konci procesu merania zvolená možnosť **Cell management (Ovládanie cely)**, pohotovostný režim cely sa pozastaví a spustí sa opäť, keď je proces ovládania cely dokončený.
- Proces merania sa spustí, keď je stlačené tlačidlo **Start (Spustiť)**. Ak je cela suchá, nie je jej úprava potrebná a užívateľ je požiadaný, aby pridal vzorku. Ak cela suchá nie je, spustí sa úprava cely.

6.2 Inštalácia aplikácií

Na inštaláciu aplikácií použite dodaný USB disk. Prístroj môže nainštalovať maximálne päť aplikácií. Nainštalované aplikácie sú zobrazené v hornom riadku displeja.

1. Stlačením tlačidla **Home** (Domov) prejdete do hlavného menu.
2. USB disk pripojte do USB portu na bočnej strane prístroja. Na displeji sa zobrazia aplikácie na USB disku.
3. Stlačte klávesy so šípkami, aby ste zvýraznili a vybrali aplikácie na inštaláciu. Na výber použite klávesy so šípkami doľava alebo doprava. Tento krok opakujte, ak chcete inštalovať ďalšiu aplikáciu.
4. Stlačte **Import** (Importovať) a nainštalujte vybrané aplikácie.
5. Pre dokončenie inštalácie stlačte tlačidlo **OK**. Nainštalované aplikácie sa zobrazia na úvodnej obrazovke.
   Poznámka: *Ak chcete inštalovať viac aplikácií, stlačte tlačidlo* ***Home (Domov)*** *a prejdite na úvodnú obrazovku, potom vyberte USB disk a znovu ho pripojte.*

6.3 Príprava prístroja na meranie

1. Na úvodnej obrazovke vyberte **Purge (Preplach)**. Zobrazia sa všetky pripojené zariadenia.
2. Ak chcete prefúknuť všetky pripojené zariadenia, vyberte **All elements** (Všetky prvky), alebo vyberte zariadenie, ktoré chcete prefúknuť. Stlačte **Select** (Vybrať). Zo zariadenia sa odstráni vzduch zariadenie sa naplní kvapalinou z fľaše.
3. Keď je operácia dokončená, stlačte **OK**.
4. Uistite sa, že v zariadení nezostali žiadne vzduchové bubliny. Ak v zariadení nejaké vzduchové bubliny zostali, krok 2 zopakujte.
5. Ak bolo na prefúknutie vybrané jedno zariadenie, zvoľte ďalšie.
6. Keď sú všetky hadičky naplnené činidlom a v zariadení nie sú žiadne vzduchové bubliny, stlačte **Exit** (Odísť).
   Poznámka: *Pokiaľ na vnútornej stene a/alebo na pieste striekačky uvidíte malé vzduchové bublinky, môžete ich tam ponechať, pretože nemajú na výkon systému vplyv.*

Odsek 7 Štandardné operácie

⚠ UPOZORNENIE

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

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Dodržiavajte laboratórne bezpečnostné postupy a používajte všetky osobné ochranné pomôcky zodpovedajúce chemikáliám, s ktorými pracujete. Bezpečnostné protokoly nájdete v aktuálnych kartách bezpečnostných údajov (KBÚ).

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Chemikálie a odpad likvidujte podľa miestnej, regionálnej a štátnej legislatívy.

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poranenia osôb. Prístroj nikdy nepoužívajte bez ochranného krytu striekačky na svojom mieste.

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Nikdy nevyťahujte miešadlo z kadičky pred koncom titrácie.

7.1 Kalibrácia

7.1.1 Kalibrácia titračného činidla

1. Uistite sa, že sú sklenená kadička, držiak senzora a všetky súvisiace diely čisté a suché. Do kadičky vložte miešadielko.
2. Pripojte kadičku k držiaku senzora. Uistite sa, že kadička pevne zapadá do držiaka senzora.
3. Podrobnejšie pokyny nájdete v návode k príslušnej aplikácii na USB disku.
4. Naplňte kadičku vhodným množstvom rozpúšťadla. Prípadnú úpravu objemu nájdete v poznámke k aplikácii a v časti Cell management (Ovládanie cely) na strane 437. Uistite sa, že sa žiadna kvapalina nevyliala. Uistite sa, že základná úroveň je dostatočná, aby bol senzor vo vzorke správne umiestnený. Rozpúšťadla do kadičky nedávajte príliš veľa.
5. Na úvodnej obrazovke vyberte možnosť **Kalibrácia**.
6. Ak metódu kalibrácie titračného činidla obsahuje viac ako jedna aplikácia, stlačením klávesov so šípkami nahor a nadol zvýraznite aplikáciu, ktorá sa má použiť, a potom stlačte **Vybrať**.
7. Na displeji sa zobrazia informácie o kalibrácii. Pokiaľ je to nevyhnutné, vyberte ikonu pre viac informácií alebo zmenu niektorých údajov.

Voľba	Popis
Information (Informácie)	Zobrazí viac informácií o kalibrácii.
Operator (Užívateľ)	Zmení ID obsluhy. Vyberte zo zoznamu platných operátorov.

8. Uistite sa, že ikona v spodnej časti displeja je zvýraznená. Postupujte podľa pokynov zobrazených na displeji vedľa ikony. Uistite sa, že sú hadičky a senzor v správnych pozíciách.
9. Stlačte **Štart** na spustenie kalibrácie. Na displeji sa zobrazia kalibračné údaje.
10. Ak je potreba upraviť predvolenú rýchlosť miešania, stlačte klávesy so šípkami nahor alebo nadol pre zvýšenie alebo zníženie rýchlosti.
    Poznámka: *Toto nastavenie platí iba pre aktuálnu operáciu. Štandardná predvolená rýchlosť miešania sa pre aplikáciu nemení.*
11. Prahová hodnota odchýlky cely, lišta stability, teplota vzorky a dĺžka merania sú zobrazené v spodnej časti displeja. Lišta stability zobrazuje stabilitu signálu a pohybuje sa v farbe od červenej (nestabilný) cez žltú až po zelenú (stabilný). Hodnota odchýlky cely je zobrazená v stredu displeja. Pod hodnotou odchýlky cely je možno zobraziť tieto správy:

Hlásenie	Popis
Excess of water (Prebytok vody)	Meracia cela obsahuje príliš veľa vody. Titračné činidlo sa ďalej pridáva, pokiaľ cela nie je suchá.

Hlásenie	Popis
Excess of titrant (Prebytok titračného činidla)	Meracia cela obsahuje príliš veľa titračného roztoku. Žiadne ďalšie titračné činidlo sa nepridá.
Riziko pretečenia cely	Meracia cela je plná a hrozí vyliatie tekutiny. Proces sa zastaví.

Poznámka: *Lišta stability alebo tieto správy sú počas procesu kalibrácie zobrazené v spodnej časti displeja.*

12. Počas procesu úpravy cely sú k dispozícii dve možnosti:

Voľba	Popis
Stop (Zastaviť)	Preruší meranie a nie sú vypočítané žiadne výsledky. Ak je vybrané počas voľby **Replicate Sample (Opakovať vzorku)**, všetky údaje v sérii budú stratené.
Preskočiť	Zastaví úpravu cely a prejde priamo na ďalší krok postupu. Výsledky sú potom spočítané z nameraných dát, ktoré sú k dispozícii predtým, ako je zvolená možnosť **Skip (Preskočiť)**. S touto možnosťou môžu byť výsledky menej presné.

13. Zvážte nádobku so štandardom a výsledok si zapíšte.

14. Keď je úprava cely dokončená, pridajte štandard. Vytiahnite zátku vzorky a do kadičky dajte pomocou vhodných nástrojov správne množstvo štandardu. Uistite sa, že je všetok štandard vložený na stred kadičky a žiadne zyvšky nezostávajú na stenách kadičky.

15. Zátku vzorky dajte späť do držiaka senzora. Uistite sa, že zátka vzorky pevne zapadá do držiaka senzora.

16. Zvážte prázdnu nádobu na vzorku a túto hodnotu odčítajte od hmotnosti nádoby so štandardom (pozrite krok 13). Výsledkom je presná hmotnosť analyzovanej vzorky. Túto hodnotu si zapíšte.

17. Stlačte **Start** (Spustiť) a spustite analýzu obsahu vlhkosti. Na displeji sa zobrazia kalibračné údaje.
Poznámka: *Ak je parameter **Injection Autodetect** (Automatická detekcia nástreku) nastavený na **Yes** (Áno), spustí sa analýza obsahu vlhkosti po pridaní vzorky automaticky.*

18. Ak je potreba upraviť predvolenú rýchlosť miešania, stlačte klávesy so šípkami nahor alebo nadol pre zvýšenie alebo zníženie rýchlosti.
Poznámka: *Zmena predvolenej rýchlosti miešania môže ovplyvniť výsledok merania.*

19. Počas procesu kalibrácie sú k dispozícii dve možnosti:

Voľba	Popis
Stop (Zastaviť)	Preruší kalibráciu a nie sú vypočítané žiadne výsledky. Ak je vybrané počas voľby **Replicate Sample (Opakovať vzorku)**, všetky údaje v sérii budú stratené.
Preskočiť	Zastaví kalibráciu a prejde priamo na ďalší krok postupu. Výsledky sú potom spočítané z kalibračných dát, ktoré sú k dispozícii predtým, ako je zvolená možnosť **Preskočiť**. S touto možnosťou môžu byť výsledky menej presné.

20. Keď je kalibrácia dokončená, uveďte presnú hmotnosť analyzovanej vzorky (pozrite krok 16). Ak je to potrebné, stlačte klávesy so šípkami a hodnotu zobrazenú na obrazovke zmeňte. Stlačením tlačidla **Select (Vybrať)** hodnotu prijmete.

21. Keď je kalibrácia dokončená, stlačte klávesy so šípkami doľava a doprava a zobrazte si rôzne kalibrácie.
22. Stlačte tlačidlo **Reject (Odmietnuť)** nebo **Continue (Pokračovať)**.

Voľba	Popis
Odmietnuť	Odmietne kalibráciu. Zvoľte **Cancel (Zrušiť)** a vráťte sa späť na zobrazenie výsledkov alebo zvoľte **Confirm (Potvrdiť)** a kalibráciu odmietnite. Ak sa jedná o prvú kalibráciu, vyberte **Confirm (Potvrdiť)**, aby ste kalibráciu odmietli a použili východiskové alebo predchádzajúce kalibračné hodnoty. Ak sa jedná o kalibráciu **Replicate Standard (Opakovať štandard)**, vyberte **Confirm (Potvrdiť)**, aby ste odmietli iba aktuálnu kalibráciu v sérii.
Pokračovať	Vyberte jednu z týchto možností: • **Replicate Standard (Opakovať štandard)**: Zopakovať kalibráciu s rovnakým štandardným roztokom. • **Save & Exit (Uložiť a koniec)**: Uloží výsledky kalibrácie a ukončí kalibračný proces. • **Odmietnuť a koniec**: Odmietnuť výsledky kalibrácie a použiť predvolené alebo predchádzajúce hodnoty kalibrácie a ukončiť kalibračný proces.

7.2 Meranie vzorky

Túto voľbu použite na meranie vzorky pomocou jednej z nainštalovaných aplikácií.

1. Uistite sa, že sú sklenená kadička, držiak senzora a všetky súvisiace diely čisté a suché. Do kadičky vložte miešadielko.
2. Pripojte kadičku k držiaku senzora. Uistite sa, že kadička pevne zapadá do držiaka senzora.
3. Podrobnejšie pokyny nájdete v príslušnej „Application Note“ (Poznámke k aplikácii) na USB disku.
4. Naplňte kadičku vhodným množstvom rozpúšťadla. Prípadnú úpravu objemu nájdete v poznámke k aplikácii a v časti Cell management (Ovládanie cely) na strane 437. Uistite sa, že sa žiadna kvapalina nevyliala. Uistite sa, že základná úroveň je dostatočná, aby bol senzor vo vzorke správne umiestnený. Rozpúšťadla do kadičky nedávajte príliš veľa.
5. Na úvodnej obrazovke vyberte aplikáciu merania a potom stlačte **Select (Vybrať)**.
6. Ak možnosť **Cell standby (Pohotovostný režim cely)** zvolená nebola (pozri Pohotovostný režim cely na strane 429), pokračujte krokom8.
7. Je zahájená prevádzka v pohotovostnom režime cely. Rýchlosť miešania je rýchlosť špecifikovaná pre danú aplikáciu a nemožno ju meniť. Lišta stability a hodnota odchýlky cely sú zobrazené v spodnej časti displeja. Lišta stability zobrazuje stabilitu signálu a pohybuje sa v farbe od červenej (nestabilný) cez žltú až po zelenú (stabilný). Hodnotu odchýlky cely možno nahradiť týmito správami:

Hlásenie	Popis
Excess of water (Prebytok vody)	Meracia cela obsahuje príliš veľa vody. Titračné činidlo sa ďalej pridáva, pokiaľ cela nie je suchá.
Excess of titrant (Prebytok titračného činidla)	Meracia cela obsahuje príliš veľa titračného roztoku. Žiadne ďalšie titračné činidlo sa nepridá.
Riziko pretečenia cely	Meracia cela je plná a hrozí vyliatie tekutiny. Proces sa zastaví.

Poznámka: *Tieto správy možno počas procesu úpravy cely zobraziť pod hodnotou odchýlky cely v stredu displeja. Lišta stability alebo tieto správy sú počas procesu merania zobrazené v spodnej časti displeja.*

8. Na displeji sa zobrazia informácie o aplikácii. Pokiaľ je to nevyhnutné, vyberte ikonu pre viac informácií alebo zmenu niektorých údajov.

Voľba	Popis
Information (Informácie)	Zobrazí viac informácií o aplikácii.
Operator (Užívateľ)	Zmení ID obsluhy. Vyberte zo zoznamu platných operátorov.
Sample (Vzorka)	Sample Name (Názov vzorky): Zmení špecifický názov vzorky. Typ: Stlačte klávesy so šípkami doľava a doprava a vyberte typ vzorky (**Sample (Vzorka)** , **QC**, alebo **Define blank (Definovať slepú vzorku)**, ktorý bude na meranie použitý. Ak je najprv zvolená možnosť **Define blank (Definovať slepú vzorku)**, budú k dispozícii dva typy vzorky navyše (**QC with blank (QC so slepou vzorkou)** a **Sample with blank (Vzorka so slepou vzorkou)**).

9. Uistite sa, že ikona v spodnej časti displeja je zvýraznená. Postupujte podľa pokynov zobrazených na displeji vedľa ikony. Uistite sa, že sú hadičky a senzor správne urovnané.
10. Stlačte tlačidlo **Start** (Spustiť) a spustite meranie. Na displeji sa zobrazia merané údaje.
11. Ak bola zvolená možnosť **Cell standby (Pohotovostný režim cely)**) (pozri Pohotovostný režim cely na strane 429) a meracia cela je suchá, nie je úprava cely nutná a proces pokračuje krokom 15.
12. Ak je potreba upraviť predvolenú rýchlosť miešania, stlačte klávesy so šípkami nahor alebo nadol pre zvýšenie alebo zníženie rýchlosti.
Poznámka: *Zmena predvolenej rýchlosti miešania môže ovplyvniť výsledok merania. Akákoľvek úprava sa vzťahuje len na aktuálnu operáciu. Štandardná predvolená rýchlosť miešania sa pre aplikáciu nemení.*
13. Prahová hodnota odchýlky cely, lišta stability, teplota vzorky a dĺžka merania sú zobrazené v spodnej časti displeja. Lišta stability zobrazuje stabilitu signálu a pohybuje sa v farbe od červenej (nestabilný) cez žltú až po zelenú (stabilný). Hodnota odchýlky cely je zobrazená v stredu displeja. Pod hodnotou odchýlky cely je možno zobraziť tieto správy:

Hlásenie	Popis
Excess of water (Prebytok vody)	Meracia cela obsahuje príliš veľa vody. Titračné činidlo sa ďalej pridáva, pokiaľ cela nie je suchá.
Excess of titrant (Prebytok titračného činidla)	Meracia cela obsahuje príliš veľa titračného roztoku. Žiadne ďalšie titračné činidlo sa nepridá.
Riziko pretečenia cely	Meracia cela je plná a hrozí vyliatie tekutiny. Proces sa zastaví.

Poznámka: *Lišta stability alebo tieto správy sú počas procesu merania zobrazené v spodnej časti displeja.*

14. Počas procesu úpravy cely sú k dispozícii dve možnosti:

Voľba	Popis
Stop (Zastaviť)	Preruší meranie a nie sú vypočítané žiadne výsledky. Ak je vybrané počas voľby **Replicate Sample (Opakovať vzorku)**, všetky údaje v sérii budú stratené.
Preskočiť	Zastaví úpravu cely a prejde priamo na ďalší krok postupu. Výsledky sú potom spočítané z nameraných dát, ktoré sú k dispozícii predtým, ako je zvolená možnosť **Skip (Preskočiť)**. S touto možnosťou môžu byť výsledky menej presné.

15. Zvážte nádobku so vzorkou a výsledok si zapíšte.
16. Keď je úprava cely dokončená, pridajte vzorku. Vytiahnite zátku vzorky a do kadičky dajte pomocou vhodných nástrojov správne množstvo vzorky. Uistite sa, že je celá vzorka vložená na stred kadičky a nič neulpie na stenách kadičky.
17. Zátku vzorky dajte späť do držiaka senzora. Uistite sa, že zátka vzorky pevne zapadá do držiaka senzora.
18. Zvážte prázdnu nádobu na vzorku a túto hodnotu odčítajte od hmotnosti nádoby so vzorkou (pozrite krok 15). Výsledkom je presná hmotnosť analyzovanej vzorky. Túto hodnotu si zapíšte.

19. Stlačte **Start** (Spustiť) a spustite analýzu obsahu vlhkosti. Na displeji sa zobrazia merané údaje.
Poznámka: *Ak je parameter* ***Injection Autodetect*** *(Automatická detekcia nástreku) nastavený na* ***Yes*** *(Áno), spustí sa analýza obsahu vlhkosti po pridaní vzorky automaticky.*

20. Ak je potreba upraviť predvolenú rýchlosť miešania, stlačte klávesy so šípkami nahor alebo nadol pre zvýšenie alebo zníženie rýchlosti.
Poznámka: *Zmena predvolenej rýchlosti miešania môže ovplyvniť výsledok merania.*

21. Počas procesu merania sú k dispozícii dve možnosti:

Voľba	Popis
Stop (Zastaviť)	Preruší meranie a nie sú vypočítané žiadne výsledky. Ak je vybrané počas voľby **Replicate Sample (Opakovať vzorku)**, všetky údaje v sérii budú stratené.
Preskočiť	Zastaví meranie a prejde priamo na ďalší krok postupu. Výsledky sú potom spočítané z nameraných dát, ktoré sú k dispozícii predtým, ako je zvolená možnosť **Skip (Preskočiť)**. S touto možnosťou môžu byť výsledky menej presné.

22. Keď je meranie dokončené, uveďte presnú hmotnosť analyzovanej vzorky (pozrite krok 18). Ak je to potrebné, stlačte klávesy so šípkami a hodnotu zobrazenú na obrazovke zmeňte. Stlačením tlačidla **Select (Vybrať)** hodnotu prijmete.

23. Ak bola zvolená možnosť **Cell standby (Pohotovostný režim cely)** (pozri Pohotovostný režim cely na strane 429), spustí sa pohotovostný režim opätovne automaticky.

24. Stlačte klávesy so šípkami, aby ste si prezreli zobrazenie rôznych meraní, alebo stlačte tlačidlo **Next (Ďalší)** pre nasledujúce možnosti:

Voľba	Popis
Replicate sample (Zopakovať vzorku)	Túto voľbu použite na spustenie rovnakej titrácie u rovnakej vzorky. To sa používa k štúdiu opakovateľnosti, kedy sa postupne analyzuje niekoľko častí tej istej vzorky. Na konci každého merania sa zobrazí okno s priemernou hodnotou, štandardnou odchýlkou a relatívnou štandardnou odchýlkou.
New sample (Nová vzorka)	Túto voľbu použite na spustenie rovnakej titrácie u novej vzorky. Nepočíta sa štandardná odchýlka ani relatívna štandardná odchýlka.
Cell management (Ovládanie cely)	Túto voľbu použite, keď chcete naplniť alebo vyprázdniť meraciu celu pomocou čerpadla. Pozrite Cell management (Ovládanie cely) na strane 437.

25. Stlačením tlačidla **Exit (Koniec)** sa vrátite na úvodnú obrazovku.

7.3 Overenie striekačky

Možnosť overenia striekačky použite na kontrolu správnosti striekačky podľa normy ISO 8655. Pred testom zabezpečte kompletné vypláchnutie striekačky pomocou *metanolu*, aby ste odstránili titračný roztok. Po teste zabezpečte kompletné vypláchnutie striekačky pomocou *metanolu*, aby ste odstránili vodu.

Poznámka: *Na aktiváciu možnosti overenia striekačky v prístroji potrebujete licenčný kľúč. Licenčný kľúč vám poskytne výrobca alebo obchodný zástupca.*

1. Na domovskej obrazovke vyberte možnosť Settings (Nastavenia) a potom stlačte možnosť **Select** (Vybrať).
2. Na obrazovke nastavení vyberte možnosť Options (Možnosti) a potom stlačte možnosť **Select** (Vybrať).
3. Stlačením klávesu so šípkou doľava alebo doprava vyberte expertný režim a potom stlačte možnosť **Done** (Hotovo).
4. Na domovskej obrazovke vyberte možnosť Maintenance (Údržba) a potom stlačte možnosť **Select** (Vybrať).
5. Na obrazovke údržby vyberte možnosť Syringe verification (Overenie striekačky) a potom stlačte možnosť **Select** (Vybrať).
6. Pri prvom výbere danej možnosti zadajte licenčný kľúč.

7. Postupujte podľa postupu dodaného spolu so súpravou na overenie striekačky. Ďalšie informácie nájdete v rozšírenej verzii tohto návodu na použitie.

7.4 Správa protokolu záznamov

Pre výber údajov, ktoré chcete zobraziť, odstrániť alebo exportovať, špecifikujte filtre dát.

1. Na úvodnej obrazovke vyberte **Data log (Protokol záznamov)**.
2. Vyberte voľbu, potom stlačte **Select** (Vybrať).

Voľba	Popis
View data log (Zobrazenie protokolu záznamov)	Zobrazí namerané údaje. Vyberte jednotlivé riadky dát a zobrazí sa viac obsahu.
Export data log (Export protokolu záznamov)	Exportuje namerané dáta zo systému do externého zariadenia. Pred exportovaním zobrazí náhľad výberu dát. Uistite sa, že je externé zariadenie pripojené k prístroju (napr. USB disk, externý hard disk apod.).
Delete data log (Odstránenie protokolu záznamov)	Odstráni namerané údaje zo systému. Pred odstránením zobrazí náhľad výberu dát.

3. Špecifikujte parametre výberu dát. Pre výber stlačte klávesy so šípkami doľava a doprava. Pre výber voľby stlačte klávesy so šípkami nahor a nadol.

Voľba	Popis
Result type (Typ výsledku)	Nastavuje, aký typ výsledku bude k dispozícii.
Application (Aplikácia)	Nastavuje dostupné aplikácie.
Date (Dátum)	Nastavuje časové obdobie.
Operator (Užívateľ)	Nastavuje dostupných užívateľov.

4. Ak bola zvolená možnosť **View data log (Zobraziť protokol záznamov)**, stlačte **View (Zobraziť)** pre zobrazenie vybraných dát.
   - Stlačte klávesy so šípkami nahor a nadol a vyberte riadok dát a potom stlačte **Detail (Podrobnosti)** a prezrite si viac údajov.
   - Ak je zvolená iba jedna **Application (Aplikácia)**, stlačením klávesov so šípkami nahor a nadol vyberte riadok údajov a stlačte **Detail (Podrobnosti)** pre zobrazenie viacerých údajov, alebo si stlačením klávesov so šípkami doľava a doprava zobrazte príslušné grafy.
5. Ak bola zvolená možnosť **Export data log (Exportovať protokol záznamov)** alebo **Delete data log (Odstránenie protokolu záznamov)**, stlačte **Preview (Náhľad)** pre zobrazenie vybraných dát a potom stlačte **Export (Exportovať)** alebo **Delete (Zmazať)** a proces spustite.

7.5 Prefúknutie

Tento postup použite, aby ste zo systému odstránili vzduchové bubliny. Pokyny pozrite Príprava prístroja na meranie na strane 430.

7.6 Cell management (Ovládanie cely)

Túto voľbu použite, keď chcete naplniť alebo vyprázdniť meraciu celu pomocou čerpadla. Tieto procesy sa automaticky zastavia po uplynutí vopred stanovenej doby. Zostávajúci čas je zobrazený na displeji naproti **Security time (Bezpečnostný čas)** .

1. Na úvodnej obrazovke vyberte **Cell management (Ovládanie cely)**.
2. Pre výber stlačte klávesy so šípkami vľavo a vpravo.

Voľba	Popis
Fill cell (pump 1) (Naplniť celu, čerpadlo 1)	Túto voľbu použite, keď chcete naplniť meraciu celu činidlom z čerpadla 1.
Empty cell (pump 2) (Vyprázdniť celu, čerpadlo 2)	**⚠ UPOZORNENIE** Nebezpečenstvo vystavenia chemikáliám. Pred výberom tejto voľby skontrolujte vo fľaši s odpadom hladinu kvapaliny. Uistite sa, že vo fľaši je pre všetku kvapalinu z meracej cely dostatok miesta. Túto voľbu použite, keď chcete meraciu celu vyprázdniť pomocou čerpadla 2.
Zastaviť čerpadlá	Túto voľbu použite, keď chcete zastaviť procesy **Fill cell (Naplniť celu)** a **Empty cell (Vyprázdniť celu)**.
Zamiešať	Túto voľbu použite, keď chcete spustiť alebo zastaviť magnetickú miešačku. Túto možnosť možno tiež využiť, keď sú spustené procesy **Fill cell (Naplniť celu)** a **Empty cell (Vyprázdniť celu)** .

3. Stlačením tlačidla **Exit (Koniec)** sa vrátite na úvodnú obrazovku.

Odsek 8 Údržba

⚠ UPOZORNENIE

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

POZNÁMKA

Nerozoberajte merací prístroj na účely údržby. Ak je potrebné opraviť alebo vyčistiť vnútorné komponenty, obráťte sa na výrobcu.

8.1 Čistenie prístroja

POZNÁMKA

Na čistenie akejkoľvek časti prístroja nikdy nepoužívajte horľavé ani korozívne rozpúšťadlá. Používanie týchto rozpúšťadiel môže oslabiť ochranu prostredia prístroja a môže viesť k strate záruky.

Vonkajší povrch utierajte vlhkou handričkou alebo zmesou vody a jemného detergentu. Vysušte mäkkou handričkou.

8.2 Čistenie senzora

Pozrite dokumentáciu dodávanú spolu so senzorom.

8.3 Regenerácia molekulárneho sita

Molekulárne sito odporúčame regenerovať raz za týždeň, závisí to ale od vlhkosti vzduchu v laboratóriu. Je vhodné používať indikátor vlhkosti, napríklad zmenu farby kryštálikov silikagélu, ktorý ukáže, kedy je treba regeneráciu vykonať.

Ak chcete regenerovať molekulárne sito, vysušte ho v peci pri teplote 300 °C (572 °F) po dobu najmenej 4 hodín. Po vychladnutí je možné ho uchovávať v sklenenej fľaši s vzduchotesným tesnením.

8.4 Menu Údržba

Pozri úplnú užívateľskú príručku, ktorú je možno stiahnuť z našich webových stránok.

Vsebina

1 Dodatne informacije na strani 439
2 Specifikacije na strani 439
3 Splošni podatki na strani 439
4 Namestitev na strani 444
5 Uporabniški vmesnik in pomikanje na strani 453
6 Zagon na strani 455
7 Standardni postopki na strani 456
8 Vzdrževanje na strani 462

Razdelek 1 Dodatne informacije

Osnovni uporabniški priročnik vsebuje dovolj natančne informacije za prvi zagon. Na spletu je na voljo razširjeni priročnik, ki vsebuje podrobnejše informacije.

Če želite odpreti razširjeni uporabniški priročnik, poskenirajte naslednje kode QR.

Angleščina Nemščina Italijanščina Francoščina Španščina

Razdelek 2 Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Tehnični podatki	Podrobnosti
Mere (Š × G × V)	22 × 40 × 36 cm (8,7 × 15,7 × 14,2 in)
Teža	4 kg (8,8 lb)
Napajanje	Vhod instrumenta: 24 V DC, 2,5 A Zunanje napajanje: vhod 100–240 V AC, 50–60 Hz, 1,5 A, razred I; izhod 24 V DC, 2,5 A 60 VA
Nihanje napajalne napetosti	± 10 % nazivne napetosti
Nadmorska višina	Največ 2000 m (6562 ft)
Delovna temperatura	15 do 35 °C (59 do 95 °F)
Relativna vlažnost	20 do 80 %, brez kondenzacije
Temperatura shranjevanja	–5 do 40 °C (23 do 104 °F)
Kategorija prenapetosti	II
Stopnja onesnaževanja	2
Okoljski pogoji	Uporaba v zaprtih prostorih
Certifikati	Varnost: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Zahteve za elektromagnetno združljivost	Ta izdelek je namenjen za uporabo v gospodinjskem ali osnovnem elektromagnetnem okolju.
Garancija	1 leto (EU: 2 let)

Razdelek 3 Splošni podatki

Proizvajalec v nobenem primeru ni odgovorjen za škodo, ki bi bila posledica nepravilne uporabe izdelka ali neupoštevanja navodil v priročniku. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v

navodilih in izdelku, ki ga opisuje, brez vnaprejšnjega obvestila. Prenovljene različice najdete na proizvajalčevi spletni strani.

3.1 Varnostni napotki

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

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

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

3.1.1 Uporaba varnostnih informacij

⚠ NEVARNOST

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

⚠ OPOZORILO

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

⚠ PREVIDNO

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

OPOMBA

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

3.1.2 Opozorilne oznake

Upoštevajte vse oznake in tablice, ki so nahajajo na napravi. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb naprave. Simbol na merilni napravi se nanaša na navodila s

	Če je na napravi ta simbol, preberite podrobnosti o njem v navodilih za uporabo in/ali v razdelku za informacije o varnosti.
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol kaže na prisotnost naprav, ki so občutljive na elektrostatično razelektritev (ESD), in opozarja na to, da morate z ustreznimi ukrepi preprečiti nastanek škode in poškodb opreme.
	Električne opreme, označene s tem simbolom, v EU ni dovoljeno odlagati v domačih ali javnih sistemih za odstranjevanje odpadkov. Staro ali izrabljeno opremo vrnite proizvajalcu, ki jo mora odstraniti brez stroškov za uporabnika.

3.1.3 Skladnost z elektromagnetno združljivostjo (EMC)

⚠ PREVIDNO

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Zapiske o opravljenih preizkusih hrani proizvajalec.

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

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

FCC del 15, omejitve razreda "A"

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

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

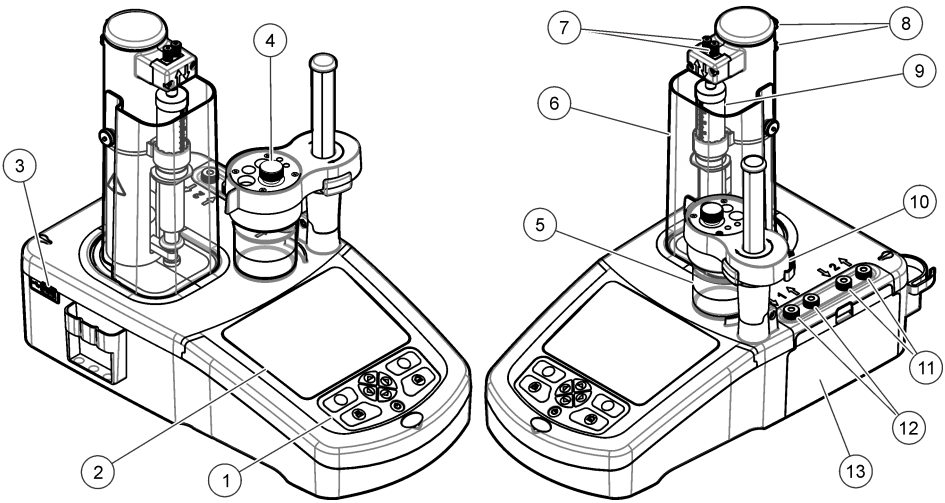
Spremembe ali prilagoditve opreme, ki jih izrecno ne odobri oseba, odgovorna za zagotavljanje skladnosti, lahko razveljavijo uporabnikovo pravico do uporabe te naprave. Oprema je bila preizkušena in je preverjeno skladna z omejitvami za digitalne naprave razreda A glede na 15. del pravil FCC. Te omejitve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

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

3.2 Pregled izdelka

Instrument deluje z digitalnimi in analognimi senzorji za potenciometrično (serija AT1000) in volumetrično (serija KF1000) titracijo. V instrumentu so nameščene merilne aplikacije za avtomatizacijo procesov merjenja. Glejte Slika 1. Navodila se prikažejo na zaslonu, ko je potreben poseg uporabnika.

Slika 1 Pregled izdelka



1 Tipkovnica	**6** Zaščitni pokrov brizge	**11** Vhod/izhod črpalke 2 (odpad)
2 Zaslon	**7** Vhod/izhod brizge	**12** Vhod/izhod črpalke 1 (topilo)
3 Vhod USB[1]	**8** Spojke cevi	**13** Pokrov za dostop do črpalke
4 Zaporka za vzorec	**9** Brizga	
5 Čaša	**10** Držalo senzorja	

Tabela 1 Konfiguracija instrumenta

Model	Brizge	Črpalke
KF1121	1	2

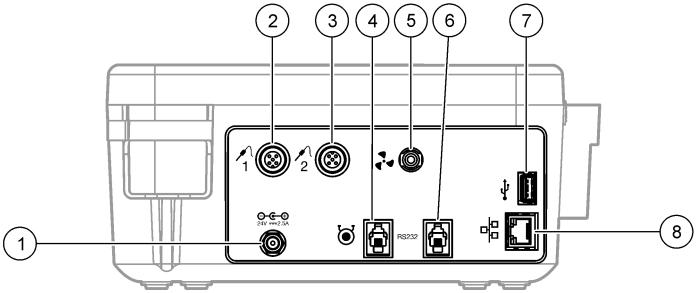
3.3 Priključki instrumenta

⚠ NEVARNOST

Nevarnost električnega udara. Zunanje priključena oprema mora biti skladna z veljavnim varnostnim standardom države (npr. IEC 60950-1 ali IEC 62368-1 za opremo IT), tokokrog, na katerega bo priključena oprema, pa ne sme presegati varne ravni SELV (varnostna mala napetost).

[1] Druga vrata USB so na zadnji strani instrumenta, vendar instrument prepozna samo eno povezavo s pomnilniško napravo USB naenkrat.

V vrata USB na strani instrumenta vstavite USB ključ z aplikacijami, ki je priložen. V vrata USB na zadnji strani instrumenta priklopite tiskalnik, miško, tipkovnico ali vozlišče.

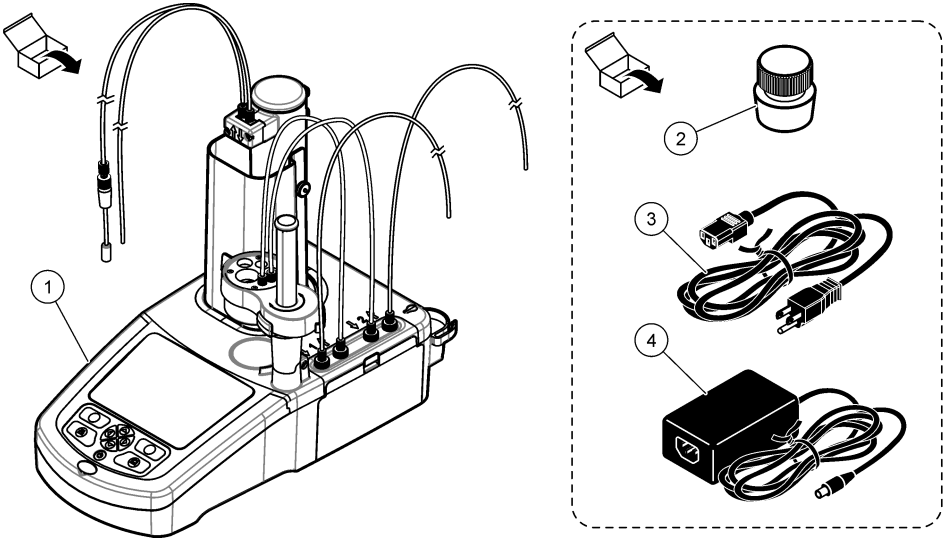


1 Priključek za zunanje napajanje, 24 V	**4** Ni uporabljen	**7** Vrata USB
2 Priključek za senzor 1	**5** Se ne uporablja	**8** Vrata Ethernet
3 Priključek za senzor 2	**6** Zaporedna vrata	

3.4 Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte seznam v škatli. Če katerikoli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.

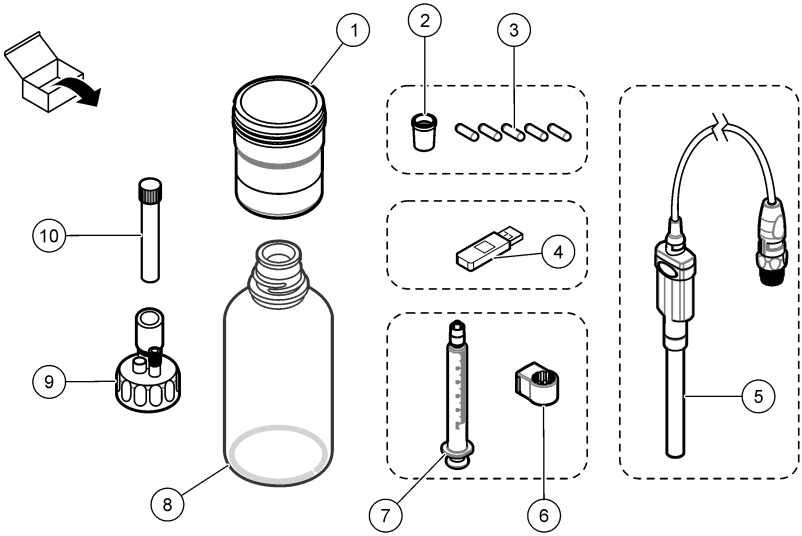
Slika 2 Vsebina škatle instrumenta



Napotek: *Za lažjo identifikacijo je izpustna cev iz brizge označena z modro oznako.*

1 Instrument	**3** Napajalni kabel
2 Zaporka za vzorec	**4** Napajanje

Slika 3 Vsebina škatle z aplikacijami



1 Standardna čaša KF	**6** Obroč za brizge
2 Beli konični nastavek KF - material PTFE	**7** Brizga
3 Palice za magnetni mešalnik	**8** Steklenička
4 USB ključ z aplikacijami	**9** Zamaški stekleničk (3 x GL45)
5 Senzor	**10** Kartuše desikanta (3x, napolnjeni z molekularnim sitom)

Razdelek 4 Namestitev

⚠ PREVIDNO

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

OPOMBA

To je izdelek razreda A. Lahko povzroči težave pri zagotavljanju elektromagnetne združljivosti v drugih okoljih zaradi prevodnih in izsevanih motenj. V gospodinjskem okolju lahko ta izdelek povzroči radijske motnje, ki jih bo uporabnik morda moral odpraviti z ustreznimi ukrepi.

OPOMBA

Za varnost omrežja in točke dostopa je v celoti odgovorna stranka, ki uporablja brezžični instrument. Proizvajalec ni odškodninsko odgovoren za nikakršno škodo, kar med drugim vključuje neposredne, posebne, posledične ali naključne poškodbe zaradi nezadostne zaščite omrežja ali kršitev omrežne varnosti.

4.1 Navodila za namestitev

- Ta instrument je namenjen samo uporabi v zaprtih prostorih.
- Vtič napajalnega kabla ali vhodni priključek zunanjega napajalnika mora biti na lahko dostopnem mestu, da je v nujnem primeru mogoče hitro odklopiti napajanje.
- Priključiti morate zaščitno ozemljitev (PE).

- Instrument ne sme biti izpostavljen temperaturnim ekstremom, kot so grelci, neposredna sončna svetloba in drugi izvori toplote.
- Postavite instrument na stabilno in ravno površino v dobro prezračevanem mestu.
- Pazite, da je na vseh straneh instrumenta vsaj 15 cm (6 in) prostora, da se električni deli ne pregrejejo.
- Ne uporabljajte ali shranjujte instrumenta v vlažnih, mokrih ali prašnih lokacijah.
- Vse površine instrumenta in dodatne opreme morajo vedno biti suhe in čiste.

4.2 Priklop na napajanje z izmeničnim tokom

⚠ PREVIDNO

Nevarnost električnega udara in požara. Preverite, ali sta priloženi kabel in nezaskočni vtič v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost požara. Uporabljajte samo zunanje napajanje, ki je podano za ta instrument.

⚠ OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Priključiti morate zaščitno ozemljitev (PE).

1. Priklopite napajalni kabel na napajalnik.
2. Priklopite napajanje na instrument (glejte Priključki instrumenta na strani 442).
3. Priklopite napajalni kabel v vtičnico.

4.3 Nameščanje brizge

Pred namestitvijo brizge vklopite instrument. Pritisnite gumb za vklop na sprednji strani instrumenta. Pazite, da se na zaslonu prikaže zagonsko zaporedje. Držalo brizge se spusti v delovni položaj.

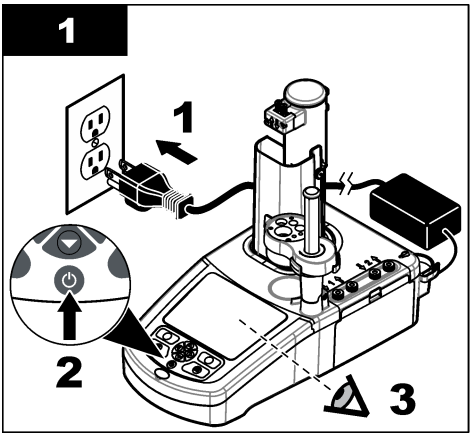
Napotek: *Ignorirajte opozorilna sporočila, povezana z manjkajočimi aplikacijami, ki se prikažejo na zaslonu.*

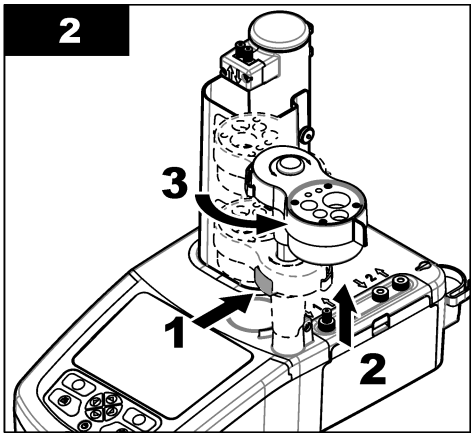
Držalo senzorja ima dva položaja: enega nad magnetnim mešalom in drugega 180° desno. Premaknite držalo senzorja stran od instrumenta v drugi položaj.

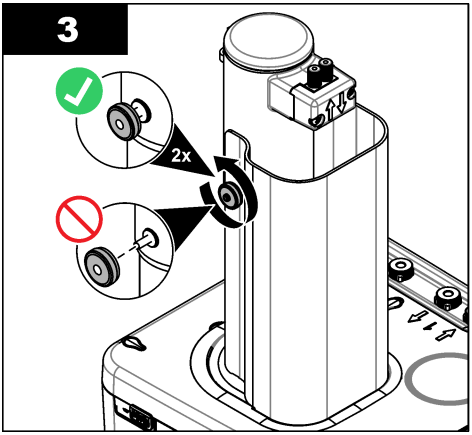
Namestite brizgo. Glejte ilustrirane korake v nadaljevanju.

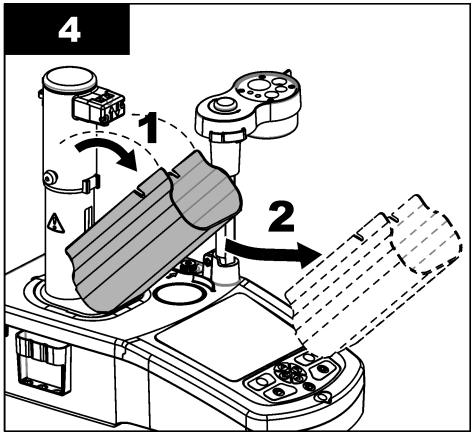
OPOMBA

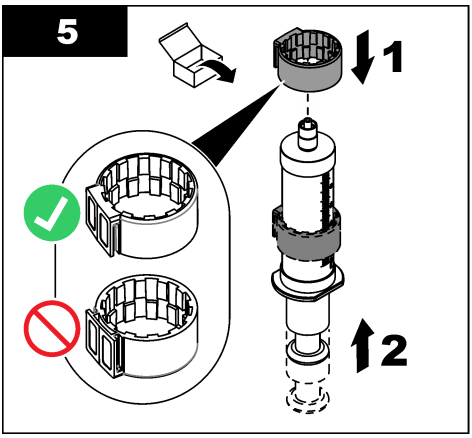
V koraku 6 zategnite brizgo s kovinskim delom na vrhu. Ne primite steklenega dela brizge. Ne privijte premočno.

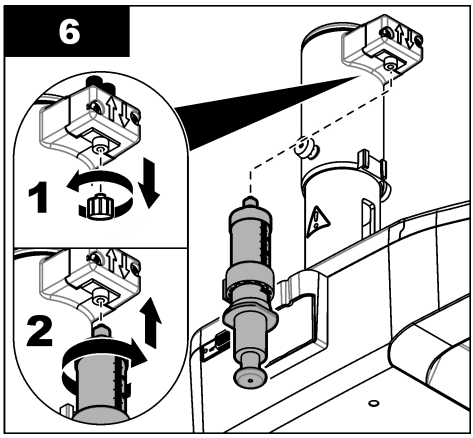

1
1
2
3

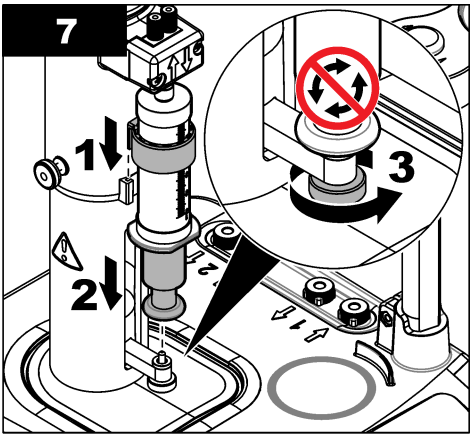

2
3
1
2

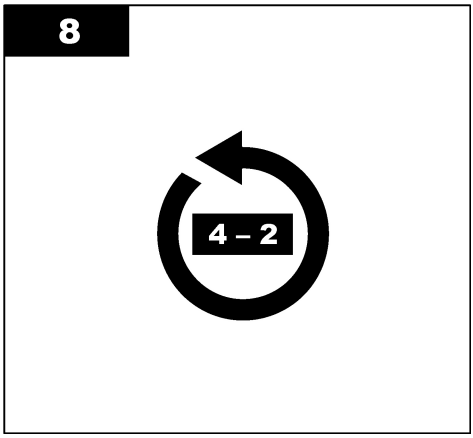

3
2x


4
1
2


5
1
2

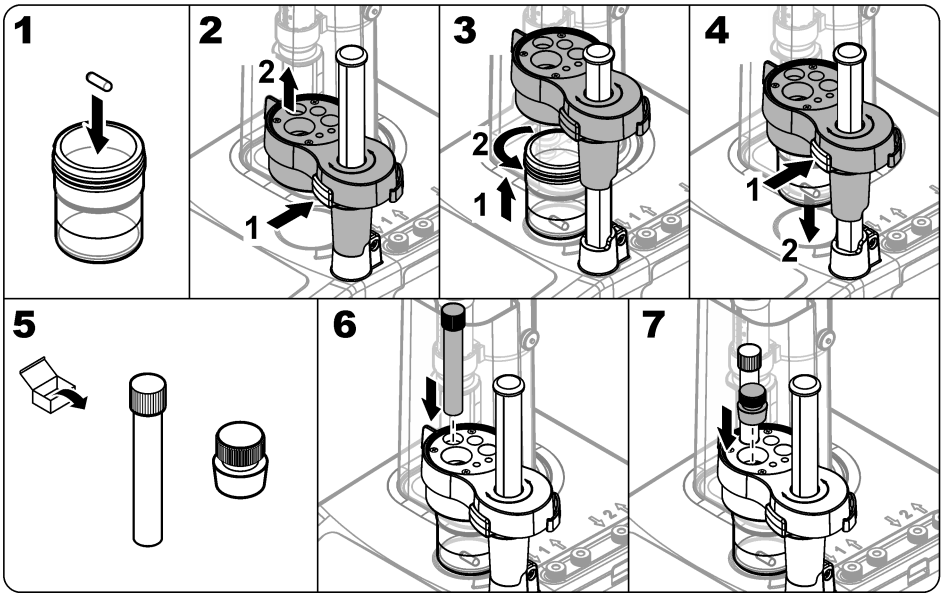

6
1
2





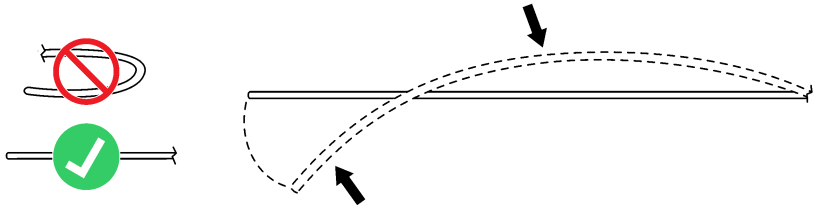
4.4 Namestitev dodatne opreme držala senzorja

Mešalo postavite v čašo, nato pa čašo pritrdite na držalo senzorja. Namestite kartušo desikanta in zaporko za vzorec. Glejte ilustrirana navodila v nadaljevanju.



4.5 Priprava cevi

Poravnajte konce cevi, tako da niso prepognjene.



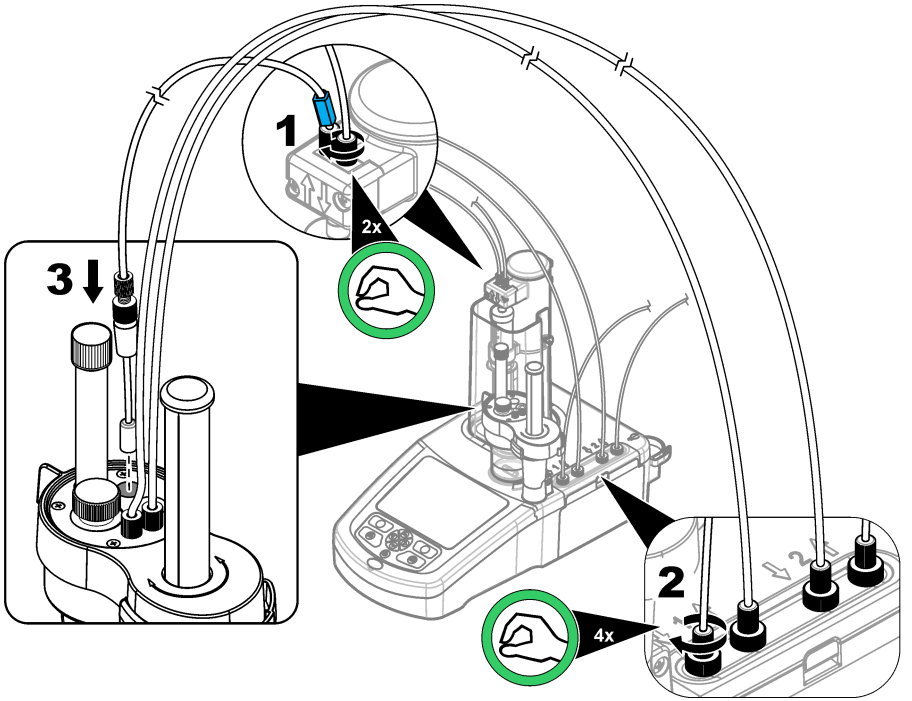
4.6 Priklop cevi

Simboli puščic določajo izhodne in vhodne odprtine za priključke brizge in črpalke. Puščica gor je izhodna odprtina. Puščica dol je vhodna odprtina. Obračajte priključke cevi na vhodnih in izhodnih odprtinah brizge in črpalke, dokler ne kliknejo.

Sesalna cev, ki se prazni v steklenico za odpadke, mora biti nameščena na dnu čaše, da zagotovite dobro praznjenje.

OPOMBA

Difuzijski nastavek in držalo epruvet na izpustni cevi sta vnaprej nameščena na optimalnem položaju. Ne spremenite položaja difuzijskega nastavka ali držala epruvet.



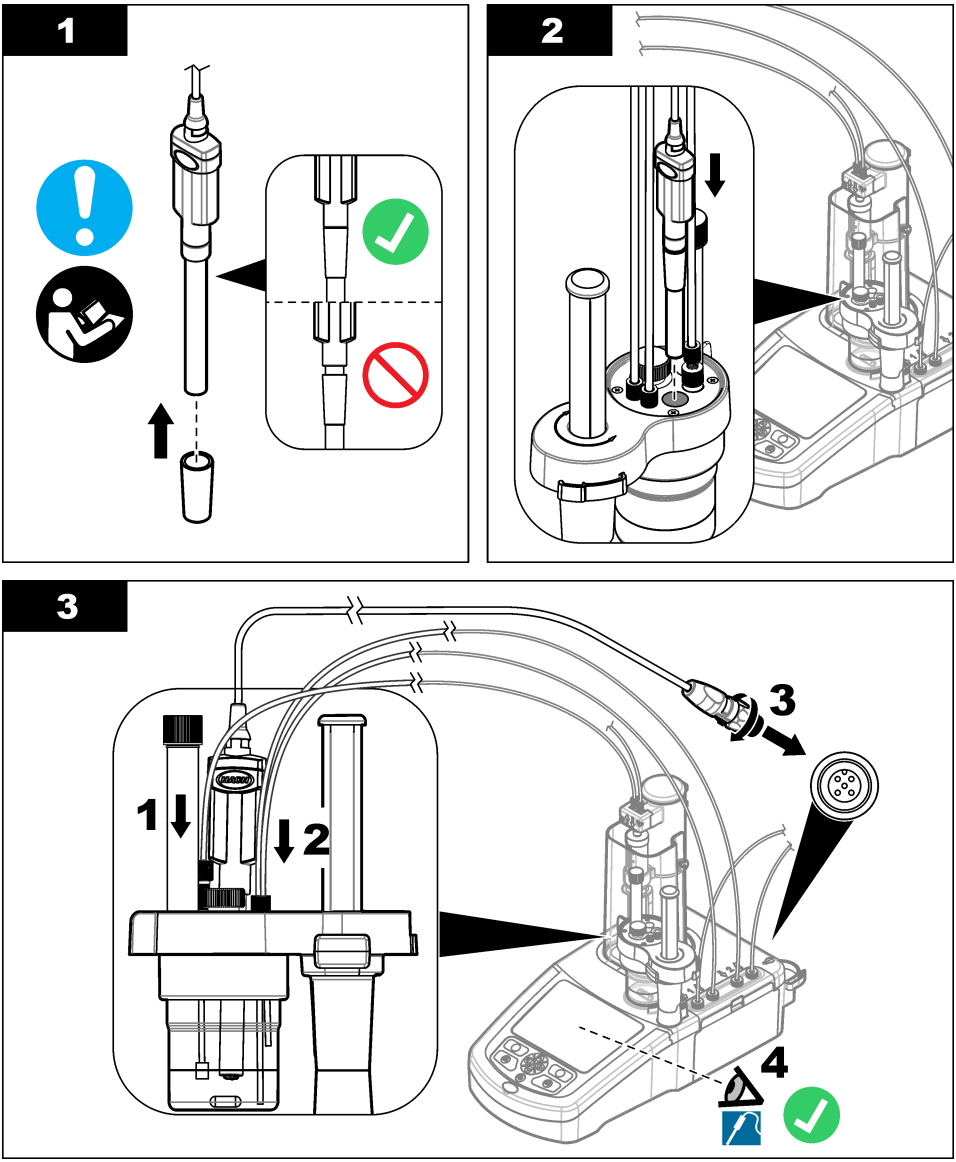
4.7 Namestitev senzorja

4.7.1 Priklop senzorja

S koničnim nastavkom pritisnite senzor ob držalo senzorja. Pazite, da je konični nastavek pravilno nameščen. Tako zagotovite vodotesno prileganje v držalu senzorja, konica senzorja pa bo v pravem položaju v čaši.

Priklopite senzor na prosta vrata za senzor na zadnji strani instrumenta. Ko je senzor priklopljen, pazite, da se ikona senzorja prikaže v vrstici na vrhu zaslona.

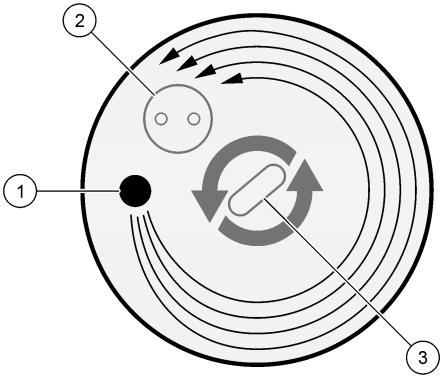
Glejte ilustrirana navodila v nadaljevanju.



4.7.2 Preverite cev titranta in namestitev senzorja.

Titrant morate dodajati tam, kjer je največ turbulence, in čim dlje od senzorja, da ima reagent čas za reagiranje. Preverite, ali sta cev titranta in senzor pravilno postavljena. Glejte Slika 4, pri čemer puščice kažejo smer pretoka vzorca.

Slika 4 Cev titranta in položaji senzorja



1 Cev titranta	**2** Senzor	**3** Magnetno mešalo

4.8 Namestitev titranta in reagenta

⚠ PREVIDNO

Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Upoštevajte varnostne predpise v laboratoriju in nosite vso osebno zaščitno opremo, primerno za delo s kemikalijami, ki jih trenutno uporabljate. Za varnostne protokole glejte veljaven varnostni list (MSDS/SDS).

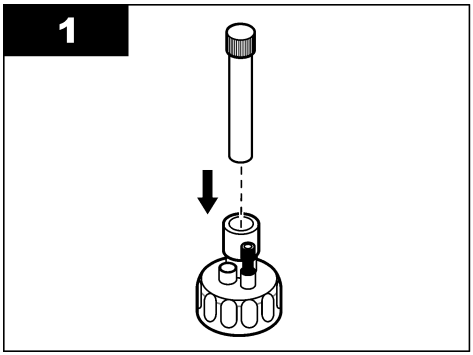
⚠ PREVIDNO

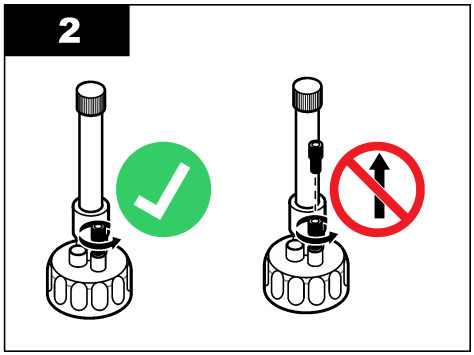
Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Kemikalije in odpadke zavrzite v skladu z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi predpisi.

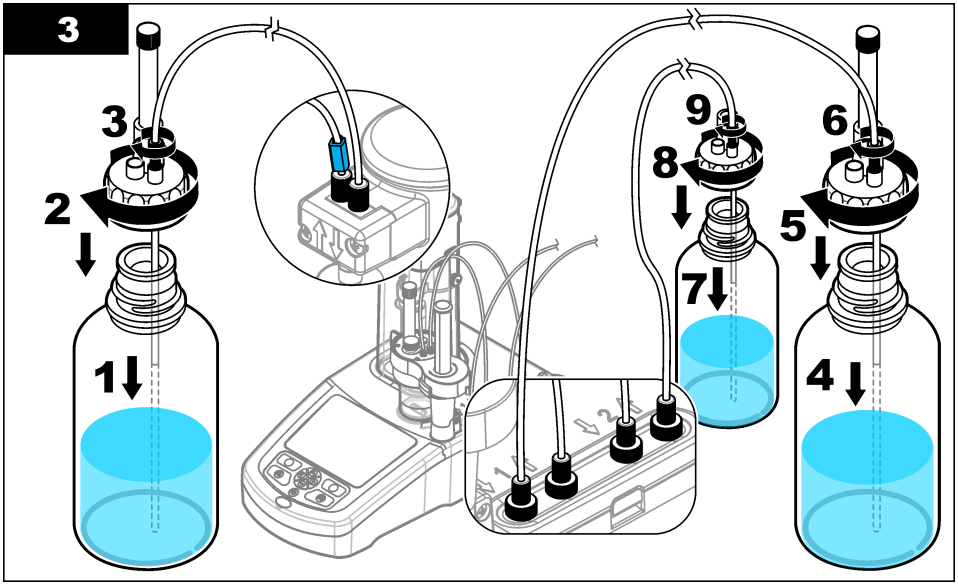
Napolnjeno kartušo desikanta postavite v nastavek na zamaških stekleničk s titrantom in topilom.
Napotek: *Molekularno sito v napolnjeni kartuši morate redno regenerirati glede na vlažnost laboratorija. Glejte* Regeneracija molekularnega sita *na strani 463*.

Popustite priključek cevi na zamašku stekleničke. Potisnite vhodno cev skozi priključek. Pazite, da je konec cevi na dnu stekleničke. Zategnite priključek cevi na zamašku stekleničke.

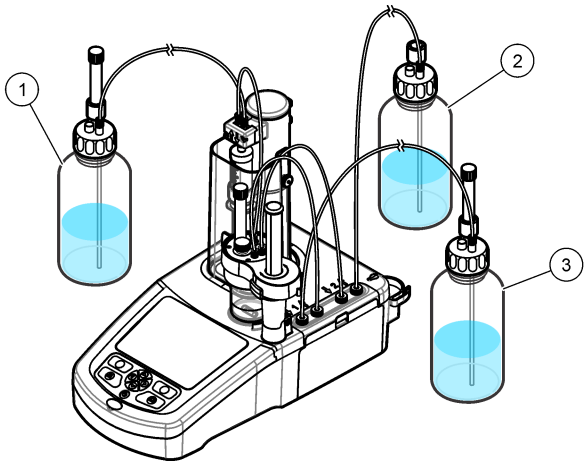
Črpalka 1 se uporablja za polnjenje merilne celice s topilom. Črpalka 2 se uporablja za praznjenje merilne celice. Glejte ilustrirana navodila v nadaljevanju.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

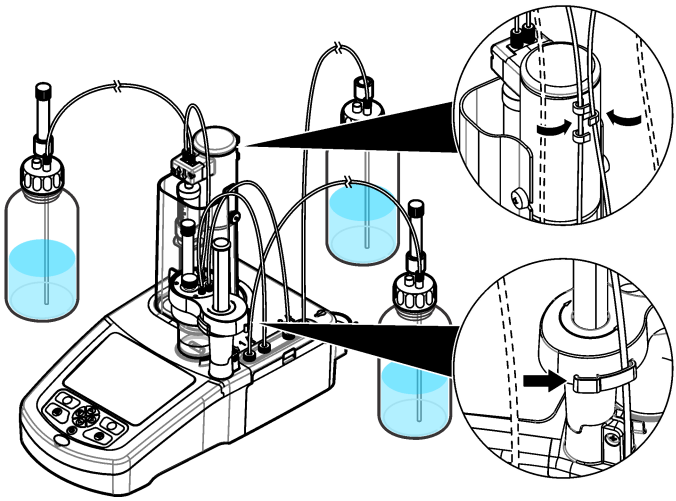
Slika 5 Identifikacija steklenic



1 Titrant	**3** Topilo
2 Odpadki	

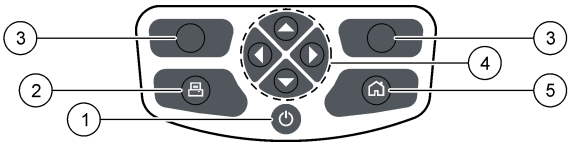
4.9 Pospravljanje delovnega območja

Pritrdite cevi na instrument s sponkami na elektromagnetnem ventilu in držalu senzorja. Glejte ilustrirana navodila v nadaljevanju.



Razdelek 5 Uporabniški vmesnik in pomikanje

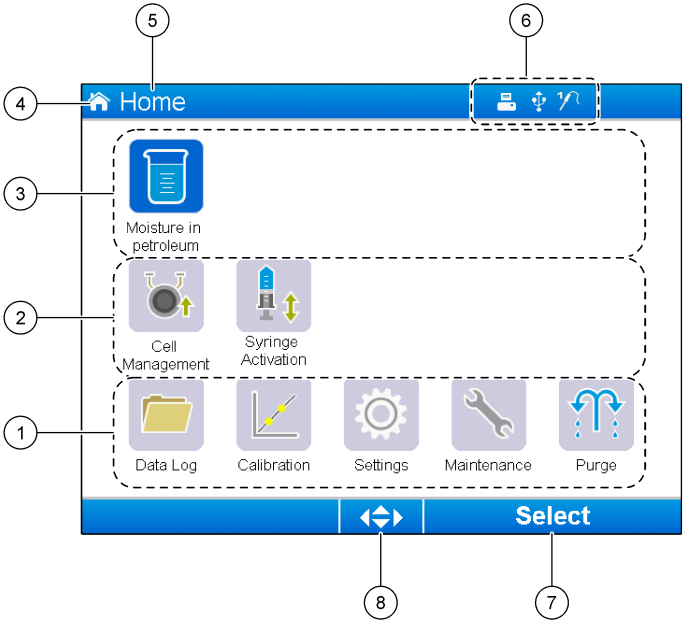
5.1 Tipkovnica



1 Napajanje	**3** Tipke za izbor	**5** Domov Domov
2 Tiskalnik	**4** Navigacijske tipke	

Tipka	Opis
Napajanje	Vklopi ali izklopi napajanje. Držite tipko 2 sekundi, da izklopite instrument.
Tiskalnik	Tipka tiskalnika deluje samo če je na instrument priklopljen tiskalnik. Ko jo pritisnete, pošlje podatke, trenutno prikazane na zaslonu, na priključen tiskalnik. Če trenutnega zaslona ni mogoče natisniti, se zasliši zvok. Graf se samodejno natisne ob koncu meritve, če izberete to možnost (**Settings > Options** (Nastavitve > Možnosti).
Tipke za izbor (kontekstne)	Uporabljajo se za izbiro možnosti, ki so navedene nad njimi. Razpoložljive možnosti veljajo za trenutno operacijo (npr. umerjanje, meritve itd.)
Navigacijske tipke	Pomikanje skozi menije in podatke, vnos črk in številk, potrjevanje potrditvenih polj in nastavljanje možnosti za brizgo in črpalko.
Domov	Če kadarkoli pritisnete to tipko, se vrnete na domači zaslon. Če je tipka onemogočena, se zasliši zvok (npr. med umerjanjem ali meritvijo).

5.2 Začetni zaslon



1 Razpoložljive možnosti s tega zaslona	**5** Ime zaslona
2 Druga vrstica razpoložljivih možnosti s tega zaslona	**6** Informativne ikone (glejte Tabela 2)
3 Aplikacije KF	**7** Možnost je na voljo tako, da pritisnete tipko za izbor spodaj
4 Ikona zaslona	**8** Smerne tipke so na voljo za uporabo na zaslonu

Tabela 2 prikazuje informativne ikone, ki jih je mogoče prikazati v vrstici glave.

Tabela 2 Informativne ikone

Ikona	Opis
	Na instrument je priklopljen tiskalnik
	Na instrument je priklopljen USB ključ
	Senzor je priklopljen na vrata za senzor 1
	Senzor je priklopljen na vrata za senzor 2
	Datoteka dnevnika podatkov je polna. Glejte Upravljanje dnevnika podatkov na strani 461 za možnosti, ki so na voljo za upravljanje datoteke dnevnika podatkov.

Razdelek 6 Zagon

⚠ PREVIDNO

Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Upoštevajte varnostne predpise v laboratoriju in nosite vso osebno zaščitno opremo, primerno za delo s kemikalijami, ki jih trenutno uporabljate. Za varnostne protokole glejte veljaven varnostni list (MSDS/SDS).

⚠ PREVIDNO

Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Kemikalije in odpadke zavrzite v skladu z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi predpisi.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost telesnih poškodb. Nikdar ne uporabljajte instrumenta brez nameščenega pokrova brizge.

6.1 Konfiguracija instrumenta

1. V glavnem meniju izberite **Settings** (Nastavitve).
2. Izberite možnost, nato pritisnite **Select** (Izberi).

Možnost	Opis
Applications (Aplikacije)	Spremeni, kopira, izvaža in odstrani podatke aplikacij. Pazite, da funkcija podvajanja ne ustvari več kot pet aplikacij.
Operators (Uporabniki)	Dodaja, spreminja in odstranjuje uporabnike.
Date + Time (Datum in ura)	Nastavi datum in uro instrumenta.
Brightness (Svetlost)	Nastavi svetlost zaslona.
Sounds (Zvoki)	Nastavi možnosti zvoka.
Language (Jezik)	Nastavi jezik.
Network (Jezik)	Poimenujte instrument. Če je priklopljen tiskalnik, se ime izpiše na natisnjeni kopiji. Znova zaženite instrument, če ste spremenili ime.
Info (Informacije)	Prikaže informacije o instrumentu in priklopljeni strojni opremi.
Restore Defaults (Obnovi privzete nastavitve)	Nastavi instrument na privzeto konfiguracijo.
Options (Možnosti)	Nastavi prikaz parametrov aplikacije na način za strokovnjake. Ko je instrument izklopljen, nastavi brizgo, da se izprazni v steklenico s titrantom. Spremeni enoto prikaza temperature. Nastavi parameter pripravljenosti celice (glejte Pripravljenost celice na strani 455). Natisne meritev in krivulje odvodov, če je priklopljen tiskalnik. Podajte, ali je priklopljena tehtnica.
Security (Varnost)	Spremenite geslo in podajte možnosti, ki so zaščitene z geslom.

3. Pritisnite **Back** (Nazaj).

6.1.1 Pripravljenost celice

Prepričajte se, da je merilna celica pripravljena, preden izberete aplikacijo, ker se stanje pripravljenosti celice aktivira samodejno.

Pripravljenost celice samodejno izsuši merilno celico z reguliranim dodajanjem titranta, kot je definirano v aplikaciji. Ko je možnost pripravljenosti celice aktivna:

- Pripravljenost celice se začne takoj, ko je na domačem zaslonu izbrana aplikacija
- Hitrost mešanja je hitrost, definirana v aplikaciji
- Informacije o pripravljenosti celice so prikazane na dnu zagonskega zaslona aplikacije

- Ko je masa vzorca potrjena na koncu postopka meritve, se samodejno začne priprava celice
- Pripravljenost celice se nadaljuje, dokler ne izberete novega vzorca in se ne začne nov postopek meritve.
- Če izberete možnost **Cell management** (Upravljanje celice) na koncu postopka meritve, se pripravljenost celice prekine in znova zažene, ko se zaključi postopek upravljanja celice
- Postopek meritve se začne, ko izberete **Start** (Začni). Če je celica suha, priprava celice ni potrebna, uporabnik pa je pozvan, da dolije vzorec. Če celica ni suha, se začne priprava celice

6.2 Nameščanje aplikacij

Aplikacije namestite s priloženim USB ključem. Instrument lahko namesti največ pet aplikacij. Nameščene aplikacije so prikazane na vrhu zaslona.

1. Pritisnite **Home** (Domov), da se vrnete v glavni meni.
2. Priklopite USB ključ na USB vrata na strani instrumenta. Aplikacije na USB ključu se prikažejo na zaslonu.
3. Pritisnite smerne tipke, da označite in izberete aplikacijo, ki jo želite namestiti. Pritisnite levo ali desno smerno tipko, da jo izberete. Ponovite ta korak, da izberete naslednjo aplikacijo, ki jo želite namestiti.
4. Pritisnite **Import** (Uvozi), da namestite želeno aplikacijo.
5. Pritisnite **OK** (V redu), da zaključite namestitev. Nameščene aplikacije se prikažejo na domačem zaslonu.
   Napotek: *Če želite namestiti več aplikacij, pritisnite* ***Home*** *(Domov), da se vrnete na domači zaslon, nato odstranite USB ključ in ga znova priklopite.*

6.3 Priprava instrumenta za meritev

1. Na domačem zaslonu izberite **Purge** (Izprazni). Navedene so vse priklopljene naprave.
2. Izberite **All elements** (Vsi elementi), da izpraznite vse pritrjene naprave, ali izberite eno napravo za praznjenje. Pritisnite **Select** (Izberi). Iz naprave se odstrani zrak, naprava pa se napolni s tekočino iz stekleničke.
3. Pritisnite **OK** (V redu), ko je operacija zaključena.
4. Pazite, da v napravi ni zračnih mehurčkov. Znova izvedite korak 2, če so vidni mehurčki.
5. Izberite naslednjo napravo za praznjenje, če ste izbrali posamezno napravo.
6. Pritisnite **Exit** (Izhod), ko so vse cevi napolnjene z reagentom in naprava nima mehurčkov.
   Napotek: *Če na notranji steni in/ali batu brizge vidite nekaj majhnih mehurčkov, jih lahko pustite, saj ne vplivajo na delovanje sistema.*

Razdelek 7 Standardni postopki

⚠ PREVIDNO

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

⚠ PREVIDNO

Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Upoštevajte varnostne predpise v laboratoriju in nosite vso osebno zaščitno opremo, primerno za delo s kemikalijami, ki jih trenutno uporabljate. Za varnostne protokole glejte veljaven varnostni list (MSDS/SDS).

⚠ PREVIDNO

Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Kemikalije in odpadke zavrzite v skladu z lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi predpisi.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost telesnih poškodb. Instrumenta nikdar ne uporabljajte, če ni nameščen zaščitni pokrov brizge.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Nikdar ne odstranjujte mešala iz čaše pred koncem titracije.

7.1 Umerjanje

7.1.1 Umerjanje titranta

1. Pazite, da so steklena čaša, držalo senzorja in povezani deli čisti in suhi. V čašo postavite magnetno mešalo.
2. Pritrdite čašo na držalo senzorja. Pazite, da se čaša trdno prilega v držalo senzorja.
3. Glejte povezane "Opombe o aplikaciji" z USB ključa aplikacije za dodatna navodila.
4. Napolnite čašo z ustrezno količino topila. Glejte opombo aplikacije in Upravljanje celice na strani 462, da prilagodite prostornino, če je primerno. Pazite, da ne razlijete tekočine. Pazite, da je začetna raven dovolj visoka, da se senzor pravilno namesti v vzorec. V čašo ne nalijte preveč topila.
5. Na domačem zaslonu izberite **Calibration** (Umerjanje).
6. Če več kot ena aplikacija vključuje metodo umerjanja titranta, pritisnite puščični tipki gor in dol, da označite aplikacijo, ki jo želite uporabiti, nato pa pritisnite **Select** (Izberi).
7. Informacije o umerjanju se prikažejo na zaslonu. Po potrebi izberite ikono za več informacij ali če želite spremeniti podatke.

Možnost	Opis
Info (Informacije)	Prikazuje dodatne informacije o umerjanju.
Operator (Uporabnik)	Spremeni ID uporabnika. Izbirajte s seznama razpoložljivih uporabnikov.

8. Pazite, da je ikona na dnu zaslona označena. Izvedite navodila, ki se prikažejo na zaslonu poleg ikone. Pazite, da so cevi in senzorji pravilno poravnane.
9. Za zagon umerjanja pritisnite **Start** (Začni). Podatki o umerjanju se prikažejo na zaslonu.
10. Če morate prilagoditi privzeto hitrost mešanja, pritiskajte smerni tipki gor in dol, da povečate ali zmanjšate hitrost.
    Napotek: *Ta prilagoditev velja samo za trenutno operacijo. Standardna privzeta hitrost mešanja za aplikacijo se ne spremeni.*
11. Prag odmika celice, vrstica stabilnosti, temperatura vzorca in trajanje meritve so prikazani na dnu zaslona. Vrstica stabilnosti kaže stabilnost signala in se spreminja od rdeče (nestabilno) prek rumene do zelene (stabilno). Vrednost odmika celice je prikazana na sredini zaslona. Pod vrednostjo odmika celice so lahko prikazana ta sporočila:

Sporočilo	Opis
Excess of water (Preveč vode)	Merilna celica ima preveč vode. Titrant se bo dodajal, dokler celica ni suha.
Excess of titrant (Preveč titranta)	Meritvena celica ima preveč titranta. Titrant se ne bo dodajal.
Risk of cell overflow (Nevarnost razlitja celice)	Meritvena celica je polna in obstaja nevarnost razlitja tekočine. Postopek se zaustavi.

Napotek: *Vrstica za stabilnost ali ta sporočila so prikazana na dnu zaslona med postopkom umerjanja.*

12. Med postopkom priprave celice sta na voljo dve možnosti:

Možnost	Opis
Stop (Zaustavi)	Prekine meritev, rezultati niso izračunani. Če to izberete med možnostjo **Replicate Sample** (Ponovi vzorec), so izgubljeni vsi podatki v seriji.
Skip (Preskoči)	Zaustavi pripravo celice in preskoči neposredno na naslednji korak v postopku. Rezultati so nato izračunani iz podatkov meritev, ki so bili na voljo, preden ste izbrali **Skip** (Preskoči). S to možnostjo so rezultati lahko manj natančni.

13. Stehtajte standard v svoji posodi in zapišite rezultat.
14. Ko je priprava celice zaključena, dodajte standard. Odstranite zamašek vzorca in v čašo z ustreznim pripomočkom prenesite ustrezno količino standarda. Prepričajte se, da je ves standard položen v sredino čaše in ga ni nič politega po stenah čaše.
15. Zaporko za vzorec postavite nazaj v držalo senzorja. Pazite, da se zaporka trdno prilega v držalo senzorja.
16. Stehtajte prazno posodo vzorca in odštejte to vrednost od teže standarda v svoji posodi (oglejte si 13. korak). Rezultat je natančna masa analiziranega vzorca. To vrednost zapišite.
17. Pritisnite **Start** (Začni), da sprožite analizo vsebnosti vlage. Podatki o umerjanju se prikažejo na zaslonu.
Napotek: *Analiza vsebnosti vlage se zažene samodejno po tem, ko dodate vzorec, če je parameter* ***Injection Autodetect*** *(Samodejno zaznavanje vzorca) nastavljen na* ***Yes*** *(Da).*
18. Če morate prilagoditi privzeto hitrost mešanja, pritiskajte smerni tipki gor in dol, da povečate ali zmanjšate hitrost.
Napotek: *Če spremenite privzeto hitrost mešanja, to lahko vpliva na rezultat meritve.*
19. Med umerjanjem sta na voljo dve možnosti:

Možnost	Opis
Stop (Zaustavi)	Prekine umerjanje, rezultati niso izračunani. Če to izberete med možnostjo **Replicate Sample** (Ponovi vzorec), so izgubljeni vsi podatki v seriji.
Skip (Preskoči)	Zaustavi umerjanje in preide neposredno na naslednjih korak postopka. Rezultati so nato izračunani iz umeritvenih podatkov, ki so bili na voljo, preden ste izbrali **Skip** (Preskoči). S to možnostjo so rezultati lahko manj natančni.

20. Ko je umerjanje zaključeno, vnesite natančno težo analiziranega vzorca (oglejte si 16. korak). Po potrebi pritisnite smerne tipke, da spremenite vrednost, prikazano na zaslonu. Pritisnite **Select** (Izberi), da sprejmete vrednost.
21. Ko je umerjanje zaključeno, pritisnite levo in desno puščično tipko za ogled različnih pogledov umerjan.
22. Pritisnite **Reject** (Zavrni) ali **Continue** (Nadaljuj).

Možnost	Opis
Reject (Zavrni)	Zavrne umerjanje. Izberite **Cancel** (Prekliči), da se vrnete na zaslon z rezultati, ali **Confirm** (Potrdi), da zavrnete umerjanje. Če je to prvo umerjanje, izberite **Confirm** (Potrdi), da zavrnete umerjanje in uporabite privzete vrednosti ali vrednosti prejšnjega umerjanja. Če je to umerjanje **Replicate Standard** (Ponovi standard), izberite **Confirm** (Potrdi), da zavrnete samo trenutno umerjanje v seriji.
Continue (Nadaljuj)	Izbirate lahko med temi možnostmi: • **Replicate Standard** (Ponovi standard): vnovično umerjanje z istim standardom • **Save & Exit** (Shrani in izhod): obdrži rezultate umerjanja in zapusti postopek umerjanja • **Reject & Exit** (Zavrzi in izhod): zavrzi rezultate umerjanja in uporabi privzete ali predhodne vrednosti umerjanje ter zapusti postopek umerjanja

7.2 Meritev vzorca

S to možnostjo dobite meritev vzorca z eno od nameščenih aplikacij.

1. Pazite, da so steklena čaša, držalo senzorja in povezani deli čisti in suhi. V čašo postavite magnetno mešalo.
2. Pritrdite čašo na držalo senzorja. Pazite, da se čaša trdno prilega v držalo senzorja.
3. Glejte povezane "Opombe o aplikaciji" z USB ključa aplikacije za dodatna navodila.
4. Napolnite čašo z ustrezno količino topila. Glejte opombo aplikacije in Upravljanje celice na strani 462, da prilagodite prostornino, če je primerno. Pazite, da ne razlijete tekočine. Pazite, da je začetna raven dovolj visoka, da se senzor pravilno namesti v vzorec. V čašo ne nalijte preveč topila.
5. Na domačem zaslonu izberite aplikacijo za meritev, nato pritisnite **Select** (Izberi).
6. Če niste izbrali možnosti **Cell standby** (Pripravljenost celice) (glejte Pripravljenost celice na strani 455), nadaljujte pri koraku 8.
7. Postopek pripravljenosti celice se začne. Hitrost mešanja je hitrost, definirana v aplikaciji, in je ne morete spremeniti. Vrstica stabilnosti in vrednost odmika celice sta prikazani na dnu zaslona. Vrstica stabilnosti kaže stabilnost signala in se spreminja od rdeče (nestabilno) prek rumene do zelene (stabilno). Vrednost odmika celice lahko zamenjajo ta sporočila:

Sporočilo	Opis
Excess of water (Preveč vode)	Merilna celica ima preveč vode. Titrant se bo dodajal, dokler celica ni suha.
Excess of titrant (Preveč titranta)	Meritvena celica ima preveč titranta. Titrant se ne bo dodajal.
Risk of cell overflow (Nevarnost razlitja celice)	Meritvena celica je polna in obstaja nevarnost razlitja tekočine. Postopek se zaustavi.

Napotek: *Ta sporočila so lahko prikazana pod vrednostjo odmika celice na sredini zaslona med postopkom priprave celice. Vrstica stabilnosti ali ta sporočila so prikazana na dnu zaslona med postopkom meritve.*

8. Informacije o aplikaciji se prikažejo na zaslonu. Po potrebi izberite ikono za več informacij ali če želite spremeniti podatke.

Možnost	Opis
Informacije	Prikaže več informacij o aplikaciji.
Operator (Uporabnik)	Spremeni ID uporabnika. Izbirajte s seznama razpoložljivih uporabnikov.
Sample (Vzorec)	Ime vzorca: spremenite podano ime vzorca. Tip: Pritiskajte smerni tipki levo in desno, da izberete ime vzorca (**Sample** (Vzorec), **QC** (Preverjanje kakovosti) ali **Define blank** (Definiraj slepi vzorec)), ki se bo uporabljal za meritev. Če ste že prej izbrali **Define blank** (Definiraj slepi vzorec), sta na voljo še dve vrsti vzorcev (**QC with blank** (Preverjanje kakovosti s slepim vzorcem) in **Sample with blank** (Vzorec s slepim vzorcem).

9. Pazite, da je ikona na dnu zaslona označena. Izvedite navodila, ki se prikažejo na zaslonu poleg ikone. Pazite, da so cevi in senzorji pravilno poravnane.
10. Pritisnite **Start** (Zaženi), da zaženete meritev. Podatki o meritvi se prikažejo na zaslonu.
11. Če niste izbrali možnosti **Cell standby** (Pripravljenost celice) (glejte Pripravljenost celice na strani 455) in je merilna celica suha, priprava celice ni potrebna, postopek pa se nadaljuje pri koraku 15.
12. Če morate prilagoditi privzeto hitrost mešanja, pritiskajte smerni tipki gor in dol, da povečate ali zmanjšate hitrost.
    Napotek: *Če spremenite privzeto hitrost mešanja, to lahko vpliva na rezultat meritve. Vsaka prilagoditev velja samo za trenutno operacijo. Standardna privzeta hitrost mešanja za aplikacijo se ne spremeni.*
13. Prag odmika celice, vrstica stabilnosti, temperatura vzorca in trajanje meritve so prikazani na dnu zaslona. Vrstica stabilnosti kaže stabilnost signala in se spreminja od rdeče (nestabilno) prek

rumene do zelene (stabilno). Vrednost odmika celice je prikazana na sredini zaslona. Pod vrednostjo odmika celice so lahko prikazana ta sporočila:

Sporočilo	Opis
Excess of water (Preveč vode)	Merilna celica ima preveč vode. Titrant se bo dodajal, dokler celica ni suha.
Excess of titrant (Preveč titranta)	Meritvena celica ima preveč titranta. Titrant se ne bo dodajal.
Risk of cell overflow (Nevarnost razlitja celice)	Meritvena celica je polna in obstaja nevarnost razlitja tekočine. Postopek se zaustavi.

Napotek: *Vrstica stabilnosti ali ta sporočila so prikazana na dnu zaslona med postopkom meritve.*

14. Med postopkom priprave celice sta na voljo dve možnosti:

Možnost	Opis
Stop (Zaustavi)	Prekine meritev, rezultati niso izračunani. Če to izberete med možnostjo **Replicate Sample** (Ponovi vzorec), so izgubljeni vsi podatki v seriji.
Skip (Preskoči)	Zaustavi pripravo celice in preskoči neposredno na naslednji korak v postopku. Rezultati so nato izračunani iz podatkov meritev, ki so bili na voljo, preden ste izbrali **Skip** (Preskoči). S to možnostjo so rezultati lahko manj natančni.

15. Stehtajte vzorec v vsebniku in zapišite rezultat.

16. Ko je priprava celice zaključena, dodajte vzorec. Odstranite zamašek vzorca in v čašo z ustreznim pripomočkom prenesite ustrezno količino vzorca. Pazite, da ves vzorec prenesete v sredino čaše, tako da se ne razlije po stenah.

17. Zaporko za vzorec postavite nazaj v držalo senzorja. Pazite, da se zaporka trdno prilega v držalo senzorja.

18. Stehtajte prazen vsebnik vzorca in odštejte to vrednost od teže vzorca v vsebniku (glejte korak 15). Rezultat je natančna masa analiziranega vzorca. To vrednost zapišite.

19. Pritisnite **Start** (Začni), da sprožite analizo vsebnosti vlage. Podatki o meritvi se prikažejo na zaslonu.
Napotek: *Analiza vsebnosti vlage se zažene samodejno po tem, ko dodate vzorec, če je parameter* ***Injection Autodetect*** *(Samodejno zaznavanje vzorca) nastavljen na* ***Yes*** *(Da).*

20. Če morate prilagoditi privzeto hitrost mešanja, pritiskajte smerni tipki gor in dol, da povečate ali zmanjšate hitrost.
Napotek: *Če spremenite privzeto hitrost mešanja, to lahko vpliva na rezultat meritve.*

21. Med postopkom meritve sta na voljo dve možnosti:

Možnost	Opis
Stop (Zaustavi)	Prekine meritev, rezultati niso izračunani. Če to izberete med možnostjo **Replicate Sample** (Ponovi vzorec), so izgubljeni vsi podatki v seriji.
Skip (Preskoči)	Zaustavi meritev in preskoči neposredno na naslednji korak v postopku. Rezultati so nato izračunani iz podatkov meritev, ki so bili na voljo, preden ste izbrali **Skip** (Preskoči). S to možnostjo so rezultati lahko manj natančni.

22. Ko je meritev zaključena, vnesite natančno maso analiziranega vzorca (glejte korak 18). Po potrebi pritisnite smerne tipke, da spremenite vrednost, prikazano na zaslonu. Pritisnite **Select** (Izberi), da sprejmete vrednost.

23. Če ste izbrali možnosti **Cell standby** (Pripravljenost celice) (glejte Pripravljenost celice na strani 455), se operacija pripravljenosti samodejno znova zažene.

24. Pritiskajte smerne tipke, da si ogledate različne poglede meritev, ali pritisnite **Next** (Naprej) za možnosti, ki sledijo:

Možnost	Opis
Replicate sample (Ponovi vzorec)	S to možnostjo zaženete isto titracijo na istem vzorcu. To se uporablja za preučevanje ponovljivosti tako, da se zaporedno analizira več paralelk istega vzorca. Na koncu vsake meritve okno prikaže povprečno vrednost, standardni odklon in relativni standardni odklon.
New sample (Nov vzorec)	S to možnostjo začnete titracijo na novem vzorcu. Meritve standardnega odklona ali relativnega standardnega odklona ne bodo izvedene.
Cell management (Upravljanje celice)	S to možnostjo napolnite ali izpraznite merilno celico s črpalkami. Glejte Upravljanje celice na strani 462.

25. Pritisnite **Exit** (Izhod), da se vrnete na domači zaslon.

7.3 Preverjanje brizgalke

Postopek preverjanja brizgalke se uporablja za preizkušanje točnosti brizgalke na podlagi standarda ISO 8655.
Brizgalko pred testom temeljito sperite s *suhim metanolom*, da odstranite titrant. Brizgalko po testu temeljito izperite s *suhim metanolom*, da odstranite vodo.

Napotek: *Če želite v instrumentu omogočiti preverjanje brizgalke, potrebujete licenčni ključ. Za licenčni ključ se obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.*

1. Na začetnem zaslonu izberite Settings (Nastavitve) in pritisnite **Select** (Izberi).
2. Na zaslonu z nastavitvami izberite Options (Možnosti) in pritisnite **Select** (Izberi).
3. Z levo ali desno puščično tipko izberite "Expert mode" (Napredni način) in pritisnite **Done** (Končano).
4. Na začetnem zaslonu izberite Maintenance (Vzdrževanje) in pritisnite **Select** (Izberi).
5. Na zaslonu za vzdrževanje izberite Syringe verification (Preverjanje brizgalke) in pritisnite **Select** (Izberi).
6. Ko prvič izberete to možnost, boste morali vnesti licenčni ključ.
7. Sledite postopku, ki je opisan v dokumentaciji kompleta za preverjanje brizgalke. Dodatne informacije lahko najdete v razširjeni različici tega priročnika.

7.4 Upravljanje dnevnika podatkov

Če želite izbrati podatke za prikaz, brisanje ali izvoz, podajte podatkovne filtre.

1. Na domačem zaslonu izberite **Data log** (Dnevnik podatkov).
2. Izberite možnost, nato pritisnite **Select** (Izberi).

Možnost	Opis
View data log (Prikaz dnevnika podatkov)	Prikaže podatke meritev. Izberite posamezne vrstice podatkov, če želite videti več vsebine.
Export data log (Izvozi dnevnik podatkov)	Izvozi podatke meritev iz sistema na zunanjo napravo. Prikaže predogled podatkov, preden se izvozijo. Pazite, da je zunanja naprava priklopljena na instrument (npr. USB ključ, zunanji trdi disk itd.).
Delete data log (Brisanje dnevnika podatkov)	Izbriše podatke meritev s sistema. Prikaže predogled izbora podatkov, preden se ta odstrani.

3. Podajte parametre za izbiro podatkov. Pritisnite levo in desno smerno tipko za izbor. Pritisnite smerno tipko gor in dol za izbiro možnosti.

Možnost	Opis
Result type (Vrsta rezultat)	Nastavi razpoložljivo vrsto rezultata.

Možnost	Opis
Application (Aplikacija)	Nastavi razpoložljive aplikacije.
Date (Datum)	Nastavi razpon datumov.
Operator (Uporabnik)	Nastavi razpoložljive uporabnike.

4. Če ste izbrali možnost **View data log** (Prikaz dnevnika podatkov), pritisnite **View** (Prikaži), da si ogledate izbrane podatke.
   - Pritiskajte smerni tipki gor in dol, da izberete vrstico podatkov, in pritisnite **Detail** (Podrobnosti), da si ogledate več podatkov
   - Če je izbrana samo ena **Application** (Aplikacija), pritiskajte smerni tipki gor in dol, da izberete vrstico podatkov, nato pa pritisnite **Detail** (Podrobnosti), da prikažete več podatkov, ali pritiskajte smerni tipki levo in desno, da si ogledate povezane grafe
5. Če ste izbrali možnost **Export data log** (Izvozi dnevnik podatkov) ali **Delete data log** (Izbriši dnevnik podatkov), pritisnite **Preview** (Predogled), da prikažete izbrane podatke, nato pa pritisnite **Export** (Izvozi) ali **Delete** (Izbriši), da začnete postopek.

7.5 Praznjenje

S tem postopkom odstranite zračne mehurčke iz sistema. Glejte Priprava instrumenta za meritev na strani 456 za navodila.

7.6 Upravljanje celice

S to možnostjo napolnite ali izpraznite merilno celico s črpalkami. Ti postopki se samodejno zaustavijo po vnaprej določenem času. Preostali čas je prikazan glede na **Security time** (Varnostni čas) na zaslonu.

1. Na domačem zaslonu izberite **Cell management** (Upravljanje celice).
2. Pritisnite levo in desno smerno tipko za izbor.

Možnost	Opis
Napolni celico (črpalka 1).	S to možnostjo napolnite merilno celico z reagentom iz črpalke 1.
Izprazni celico (črpalka 2)	**⚠ PREVIDNO** Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Preden izberete to možnost, preglejte raven tekočine v steklenički za odpadke. Pazite, da je v steklenički dovolj prostora za vso tekočino iz merilne celice. S to možnostjo izpraznite merilno celico s črpalko 2.
Stop pumps (Zaustavi črpalke)	S to možnostjo zaustavite postopka **Fill cell** (Napolni celico) in **Empty cell** (Izprazni celico).
Stir (Mešaj)	S to možnostjo zaženete ali zaustavite magnetno mešalo. Ta postopek lahko uporabite tudi, ko se izvajata postopka **Fill cell** (Napolni celico) in **Empty cell** (Izprazni celico).

3. Pritisnite **Exit** (Izhod), da se vrnete na domači zaslon.

Razdelek 8 Vzdrževanje

⚠ PREVIDNO

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

OPOMBA

Ne razstavljajte inštrumenta zaradi vzdrževanja. V kolikor je potrebno čiščenja ali zamenjava notranjih delov kontaktirajte proizvajalca.

8.1 Čiščenje instrumenta

OPOMBA

Za čiščenje instrumenta in njegovih delov ne uporabljajte vnetljivih ali korozivnih topil. Ta topila lahko poslabšajo zaščito instrumenta pred okoljskimi vplivi in izničijo jamstvo.

Očistite zunanjo površino z vlažno krpo ali z mešanico vode in blagega detergenta. Obrišite s suho krpo.

8.2 Čiščenje senzorja

Glejte dokumentacijo, ki je priložena senzorju.

8.3 Regeneracija molekularnega sita

Priporočamo, da molekularno sito regenerirate vsak teden, vendar se to lahko spremeni glede na vlažnost laboratorija. S kazalnikom vlažnosti, kot je kristal silikagela, ki spreminja barvo, lahko ocenite, kdaj je potrebna regeneracija.

Da regenerirate molekularno sito, ga v pečici vsaj 4 ure sušite na temperaturi 300 °C (572 °F). Ko se ohladi, ga lahko shranite v nepredušno zaprti steklenički.

8.4 Vzdrževalni meni

Glejte polni uporabniški priročnik, ki je na voljo za prenos z našega spletnega mesta.

Sadržaj

1 Dodatne informacije na stranici 464
2 Specifikacije na stranici 464
3 Opći podaci na stranici 464
4 Instalacija na stranici 469
5 Korisničko sučelje i navigacija na stranici 478
6 Pokretanje na stranici 480
7 Standardne operacije na stranici 481
8 Održavanje na stranici 488

Odjeljak 1 Dodatne informacije

Osnovni korisnički priručnik sadrži informacije koje su dostatne za puštanje u pogon. Prošireni korisnički priručnik dostupan je na mreži i sadrži više informacija.

Skenirajte QR kodove koji slijede za pristup proširenom korisničkom priručniku.

Engleski Njemački Talijanski Francuski Španjolski

Odjeljak 2 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

Specifikacije	Pojedinosti
Dimenzije (Š x D x V)	22 x 40 x 36 cm (8,7 x 15,7 x 14,2 inča)
Težina	4 kg (8,8 lb)
Potrošnja struje	Instrument: ulaz 24 VDC, 2,5 A Vanjsko napajanje: ulaz 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 1,5 A, Klasa I; izlaz 24 VDC, 2,5 A 60 VA
Fluktuacije napona glavnog napajanja	± 10 % nazivnog napona
Visina	Maksimalno 2000 m (6562 ft)
Radna temperatura	od 15 do 35 °C (59 do 95 °F)
Relativna vlažnost	20 do 80 % bez kondenzacije
Temperatura za pohranu	–od 5 do 40 °C (23 do 104 °F)
Kategorija prenapona	II
Razina zagađenja	2
Okolni uvjeti	Upotreba u zatvorenom
Certifikati	Sigurnost: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Zahtjevi povezani s elektromagnetskom kompatibilnosti	Ovaj proizvod namijenjen je za upotrebu u kućnom ili osnovnom elektromagnetskom okruženju.
Jamstvo	1 godina (u EU: 2 godine)

Odjeljak 3 Opći podaci

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

3.1 Sigurnosne informacije

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

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

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

3.1.1 Korištenje informacija opasnosti

⚠ OPASNOST

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

⚠ UPOZORENJE

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

⚠ OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja će dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.

OBAVIJEST

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

3.1.2 Oznake mjera predostrožnosti

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

	Ovaj simbol, ako se nalazi na instrumentu, navodi korisnički priručnik kao referencu za informacije o radu i/ili zaštiti.
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.
	Ovaj simbol naznačuje prisutnost uređaja osjetljivih na električne izboje (ESD) te je potrebno poduzeti sve mjere kako bi se spriječilo oštećivanje opreme.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u europskim domaćim ili javnim odlagalištima. Staru ili isteklu opremu vratite proizvođaču koji će je odložiti bez naknade.

3.1.3 Sukladnost s elektromagnetskom kompatibilnošću (EMC)

⚠ OPREZ

Ova oprema nije namijenjena za upotrebu u stambenim područjima i možda neće pružiti odgovarajuću zaštitu za radijski prijam u takvim okružjima.

CE (EU)

Oprema ispunjava bitne zahtjeve EMC Direktive 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Oprema zadovoljava zahtjeve propisa o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2016 (S.I. 2016/1091).

Kanadska odredba o opremi koja uzrokuje smetnje, ICES-003, klasa A:

Izvješća s testiranja nalaze se kod proizvođača.

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

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

FCC dio 15, ograničenja klase "A"

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

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

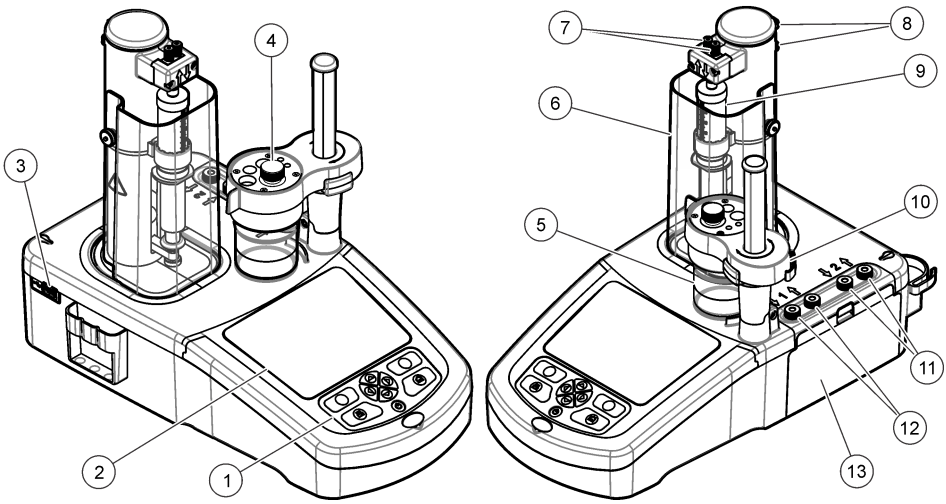
Zbog promjena ili prilagodbi ovog uređaja koje nije odobrila stranka nadležna za sukladnost korisnik bi mogao izgubiti pravo korištenja opreme. Ova je oprema testirana i u sukladnosti je s ograničenjima za digitalne uređaje klase A, koja su u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ta ograničenja su osmišljena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

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

3.2 Pregled proizvoda

Instrument radi s digitalnim i analognim senzorima za potrebe potenciometrijske (serija AT1000) i volumetrijske (serija KF1000) titracije. Aplikacije za mjerenje instaliraju se na instrumentu za automatizaciju procesa mjerenja. Pogledajte Slika 1. Kada je potrebna intervencije korisnika na zaslonu se prikazuju upute.

Slika 1 Pregled proizvoda



1 Tipkovnica	**6** Zaštitni poklopac za štrcaljku	**11** Pumpa 2 ulaz / izlaz (otpad)
2 Prikaz	**7** Ulaz/izlaz štrcaljke	**12** Pump 1 ulaz / izlaz (otopina)
3 USB priključak[1]	**8** Držači cijevi	**13** Pristupni poklopac crpke
4 Čep uzorka	**9** Štrcaljka	
5 Laboratorijska čaša	**10** Držač senzora	

Tablica 1 Konfiguracija instrumenta

Model	Štrcaljke	Pumpe
KF1121	1	2

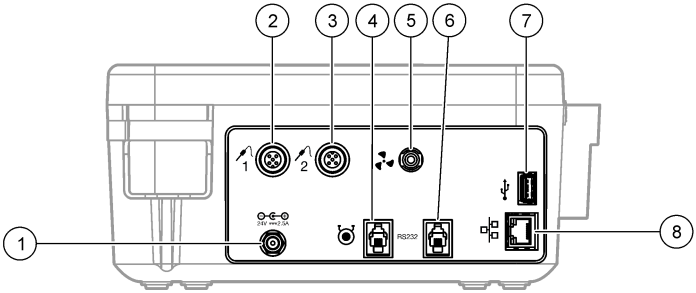
3.3 Veze instrumenta

⚠ OPASNOST

Opasnost od električnog udara. Vanjski priključena oprema mora biti u skladu s primjenjivim normama države (npr., IEC 60950-1 ili IEC 62368-1 za IT opremu), a krug namijenjen za priključivanje na opremu ne smije premašiti razinu sigurnosti sigurnosno malog napona (engl. SELV – safety extra low voltage).

[1] Na stražnjoj strani instrumenta nalazi se drugi USB priključak, ali instrument prepoznaje samo jedan priključak za USB uređaj za pohranu odjednom.

Koristite USB ulaz na strani instrumenta s USB-om s aplikacijama koji se isporučuje s instrumentom. Koristite USB priključak na stražnjoj strani instrumenta za povezivanje pisača, miša, tipkovnice ili USB sabirnice.

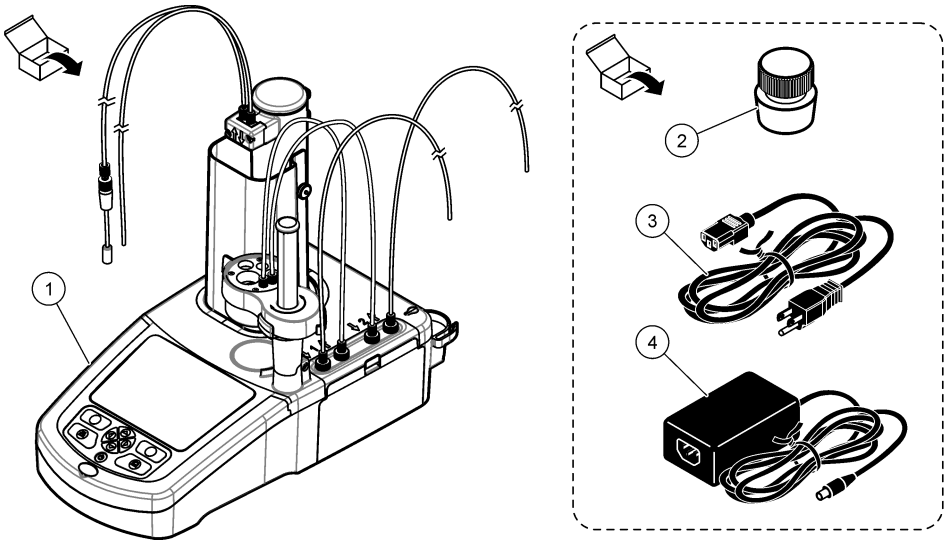


1 Vanjsko napajanje od 24 V	**4** Ne upotrebljava se	**7** USB priključak
2 Utor za senzor 1	**5** Ne upotrebljava se	**8** Ethernet priključak
3 Utor za senzor 2	**6** Serijski priključak	

3.4 Komponente proizvoda

Pregledajte jeste li primili sve komponente. Pogledajte popis za pakiranje u kutiji. Ako bilo koja stavka nedostaje ili je oštećena, odmah kontaktirajte s proizvođačem ili prodajnim zastupnikom.

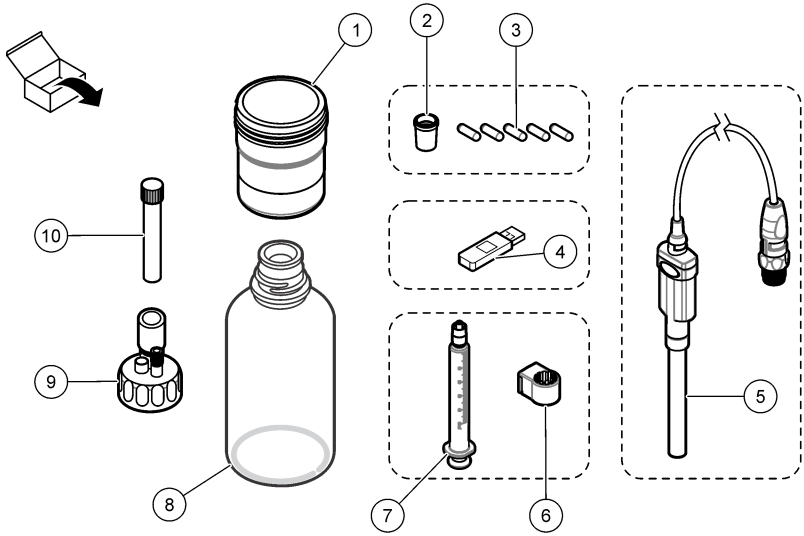
Slika 2 Sadržaj kutije s instrumentima



Napomena: *Cjevčica koja služi za odvod iz štrcaljke radi prepoznavanja ima plavu oznaku.*

1 Instrument	**3** Kabel za napajanje
2 Čep uzorka	**4** Napajanje

Slika 3 Sadržaj kutije za primjenu



1 KF standardna laboratorijska čaša	**6** Prsten za držanje štrcaljke
2 KF stožasti adapter, bijeli PTFE	**7** Štrcaljka
3 Magnetske miješalice	**8** Staklena boca
4 USB s aplikacijama	**9** Čepovi boca (3 x GL45)
5 Senzor	**10** Ulošci desikanta (3x, ispunjena molekularnim sitom)

Odjeljak 4 Instalacija

⚠ OPREZ

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

OBAVIJEST

Ovo je proizvod klase A. Pri osiguranju elektromagnetske kompatibilnosti u drugim okruženjima moglo bi doći do poteškoća zbog provedenih ili zračenih smetnji. U kućnoj okolini ovaj proizvod može izazvati smetnje radiovalovima, pa će u tom slučaju korisnik možda trebati poduzeti odgovarajuće korake.

OBAVIJEST

Odgovornost za sigurnost mreže i pristupne točke leži na korisniku bežičnog instrumenta. Proizvođač nije odgovoran za štetu, uključujući i ne ograničavajući se na izravnu, posebnu, posljedičnu ili slučajnu štetu koja je izazvana propustom u mrežnoj sigurnosti ili povredom mrežne sigurnosti.

4.1 Smjernice za postavljanje

- Ovaj instrument je namijenjen samo za unutarnju upotrebu.
- Utikač kabela za napajanje iz električne mreže ili ulazni konektor vanjskog izvora napajanja mora biti lako dostupan tako da je u slučaju nužde moguće brzo isključiti napajanje.
- Potreban je priključak na zaštitno uzemljenje.

- Držite instrument daleko od ekstremnih temperatura, uključujući i grijače, izvan izravne sunčeve svjetlosti i drugih izvora topline.
- Postavite instrument na stabilnu i ravnu površinu na prozračnom mjestu.
- Pobrinite se da je dostupno bar 15 cm (6 inča) prostora sa svih strana instrumenta kako bi se spriječilo pregrijavanje električnih dijelova.
- Nemojte raditi s instrumentom ili ga držati u prašnjavim, vlažnim ili mokrim mjestima.
- Površinu instrumenta uvijek mora biti čista, a sav pribor suh i čist.

4.2 Priključivanje izvora izmjeničnog napajanja

⚠ OPREZ

Opasnost od udara električne struje i požara. Pobrinite se da su isporučeni kabel i utikač sukladni odgovarajućim državnim standardima.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od požara. Koristite samo vanjsko napajanje odobreno za ovaj instrument.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara. Potrebno je zaštitno uzemljenje (PE).

1. Spojite mrežni kabel na napajanje.
2. Spojite napajanje s instrumentom (pogledajte Veze instrumenta na stranici 467).
3. Priključite kabel za napajanje u električnu utičnicu.

4.3 Instalirajte štrcaljku

Prije instalacije štrcaljke, uključite napajanje instrumenta. Pritisnite gumb napajanja na prednjem dijelu instrumenta. Uvjerite se da se redoslijed pokretanja prikazuje na zaslonu. Držač štrcaljke spušta se do radnog položaja.

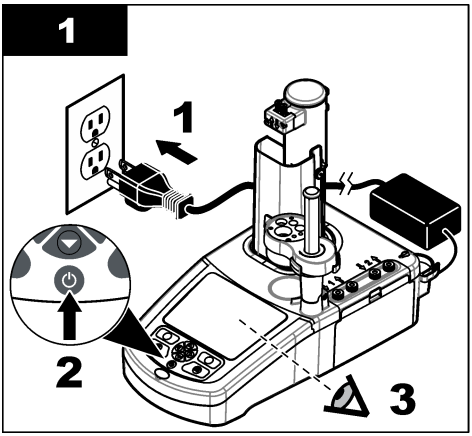
Napomena: *ignorirajte sve poruke upozorenja u vezi s nedostajućim aplikacijama koje se prikazuju na zaslonu.*

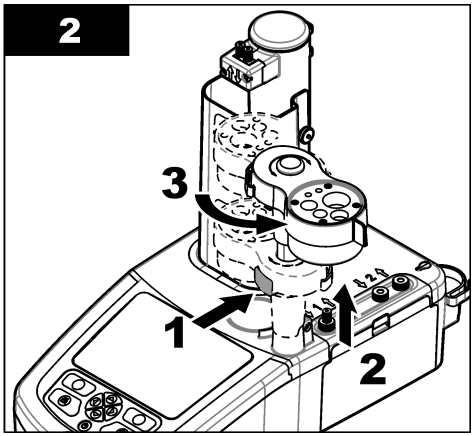
Držač senzora ima dva položaja: jedan nad magnetskom miješalicom, a drugi na 180 ° udesno. Pomaknite držač senzora dalje od instrumenta na drugi položaj.

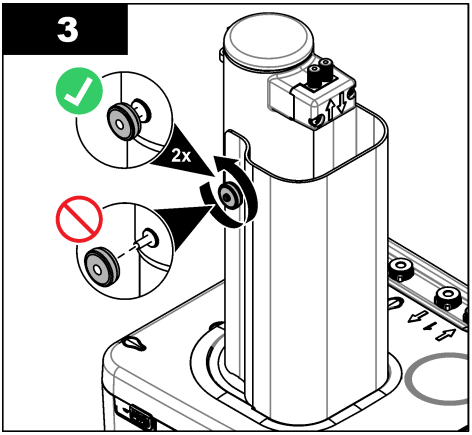
Instalirajte štrcaljku. Pogledajte ilustrirane korake u nastavku.

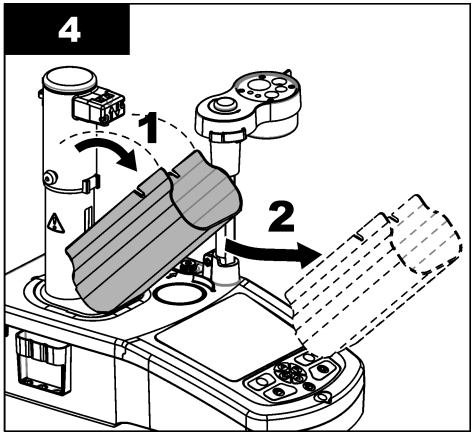
OBAVIJEST

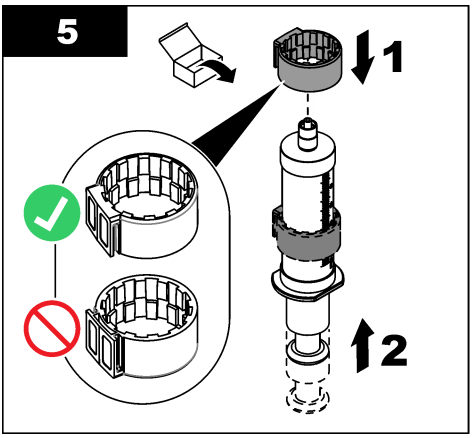
U koraku 6 zategnite štrcaljku pomoću metalnog dijela na vrhu. Nemojte držati stakleni dio štrcaljke. Nemojte je previše zatezati.

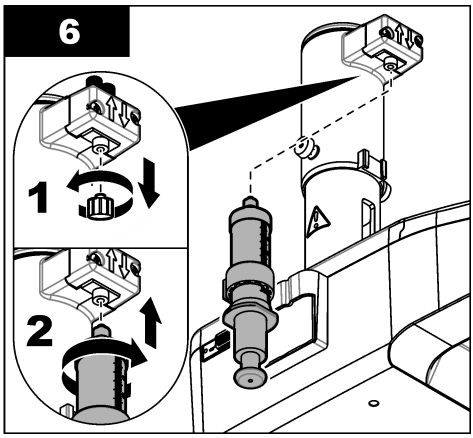

1
1
2
3

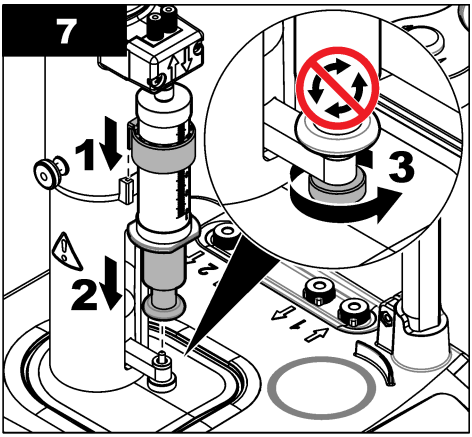

2
3
1
2

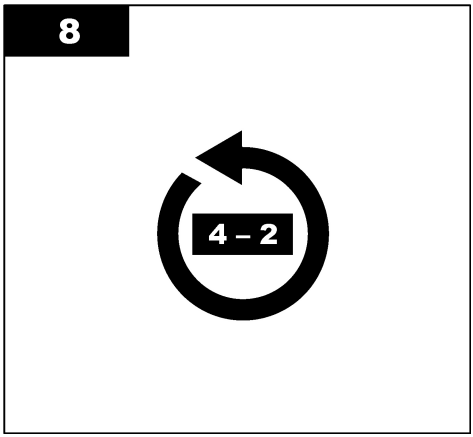

3
2x


4
1
2


5
1
2

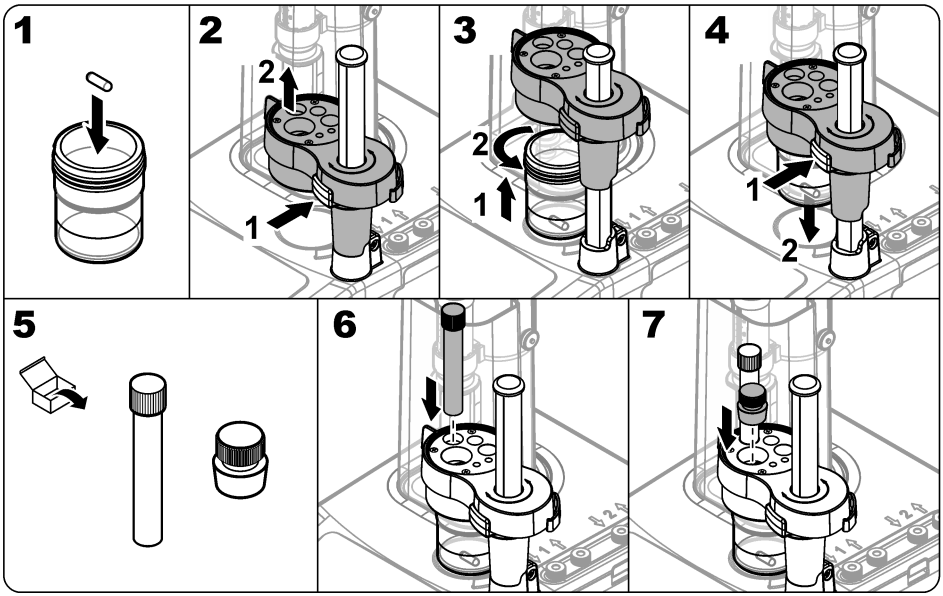

6
1
2





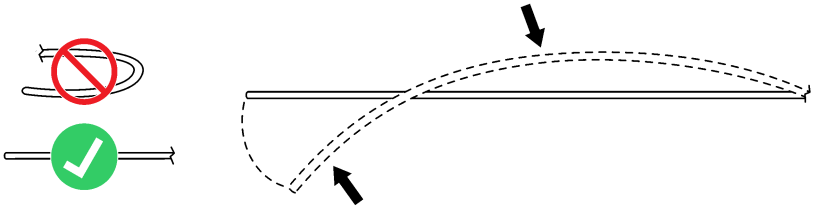
4.4 Instalirajte pomoćni pribor za pohranu senzora

Dodajte mješač u laboratorijsku čašu, a zatim pričvrstite čašu na držač senzora. Instalirajte eksikatorski uložak i čep za uzorke. Pogledajte ilustrirane korake koji slijede.



4.5 Priprema cijevi

Ispravite krajeve cijevi ako su savinuti.



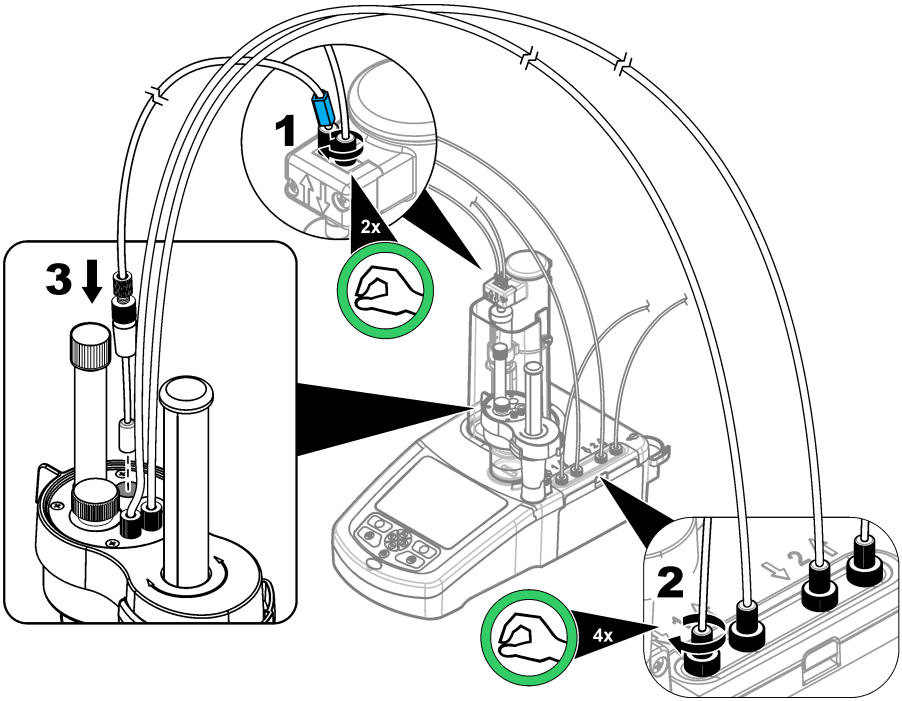
4.6 Spojite cijevi

Simboli sa strelicama označavaju ulazne i izlazne otvore za štrcaljke i veze s crpkom. Strelica „gore“ je izlaz. Strelica „dolje“ je ulaz. Okrenite priključke cijevi na ulaze i izlaze štrcaljke i crpke dok ne kliknu.

Usisna cijev koja vodi u bocu otpada mora biti instalirana na dnu laboratorijske čaše radi dobre drenaže.

OBAVIJEST

Difuzijski vrh i držač cijevi na izlaznoj cijevi unaprijed su instalirani na optimalnim pozicijama. Nemojte mijenjati položaj difuzijskog vrha ili držača cijevi.



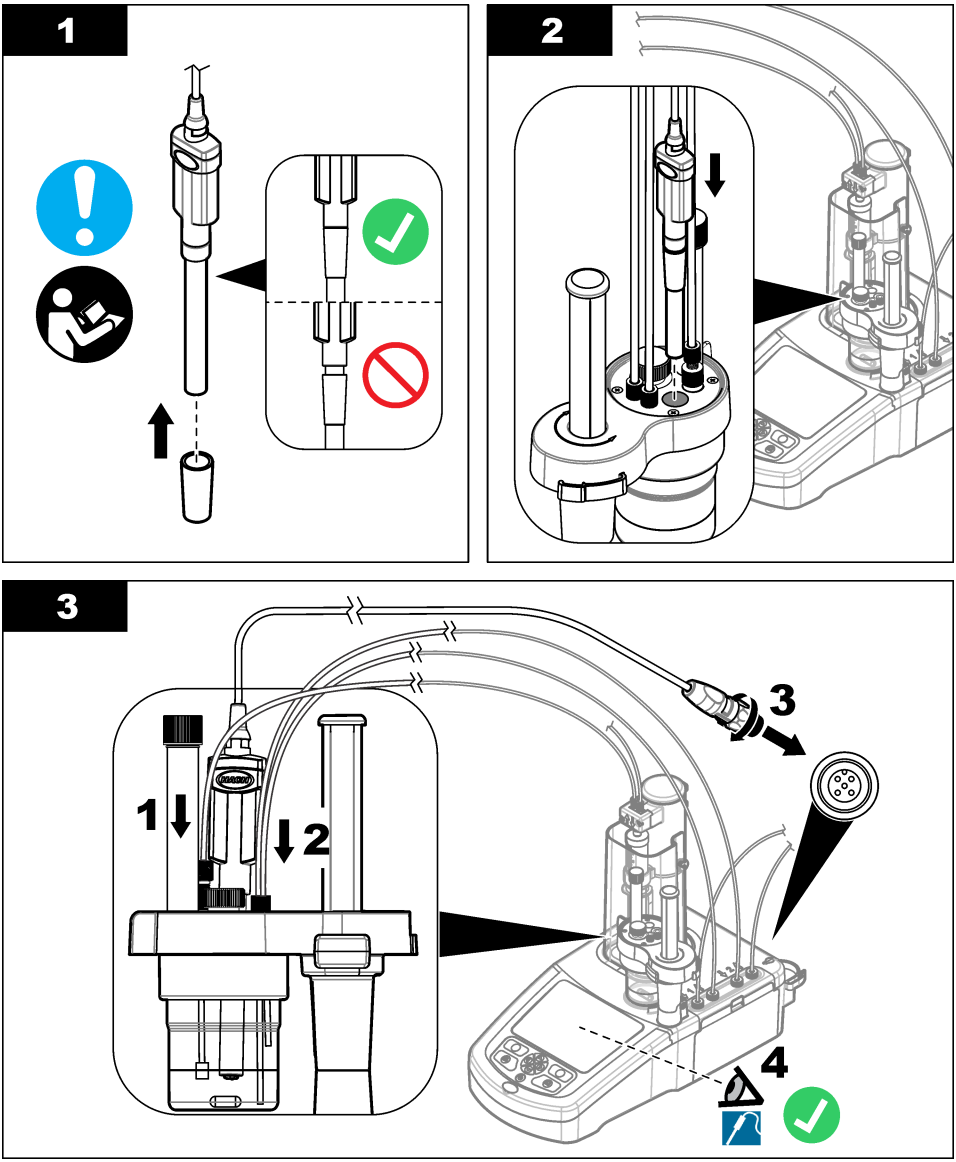
4.7 Instalirajte senzor

4.7.1 Spojite senzor

Koristite stožasti adapter da senzor čvrsto držite u držač senzora. Uvjerite se da je stožasti adapter ispravno instaliran. Time se osigurava sigurna vodonepropusnost u držaču senzora i ispravan položaj vrha senzora u laboratorijskoj čaši.

Priključite senzor na dostupni ulaz za senzore s bočne strane instrumenta. Nakon što se senzor spoji, pobrinite se da se ikona senzora prikaže na zaglavlju na vrhu zaslona.

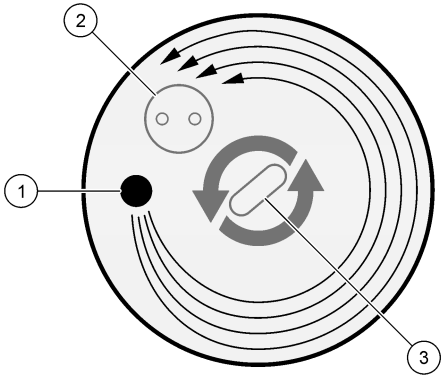
Pogledajte ilustrirane korake koji slijede.



4.7.2 Provjera cjevčice titranta i instalacija senzora

Titrant je potrebno dodati ondje gdje ima najviše turbulencija i što je moguće dalje od senzora da bi se reagensu ostavilo dovoljno vremena za reakciju. Provjerite jesu li cjevčica titranta i senzor ispravno postavljeni. Pogledajte Slika 4, gdje strelice prikazuju smjer protoka uzorka.

Slika 4 Položaj cjevčice titranta i senzora



1 Cjevčica titranta	**2** Senzor	**3** Magnetska šipka za miješanje

4.8 Instalirajte titrant i reagens

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Poštujte laboratorijske sigurnosne propise i opremite se svom odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom s obzirom na kemikalije kojima ćete rukovati. Sigurnosne protokole potražite na trenutno važećim sigurnosno tehničkim listovima materijala (MSDS/SDS).

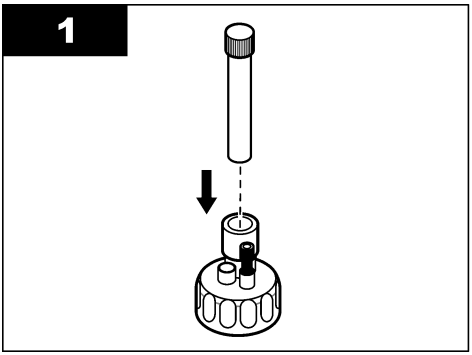
⚠ OPREZ

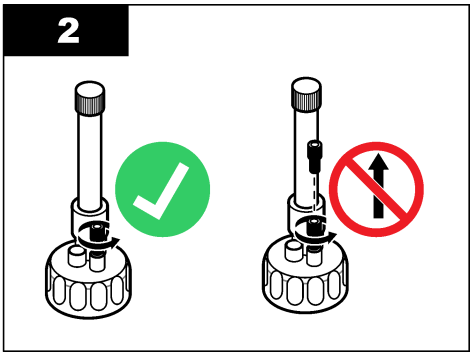
Opasnost od izlaganja kemikalijama. Kemikalije i otpad odlažite sukladno lokalnim, regionalnim i državnim propisima.

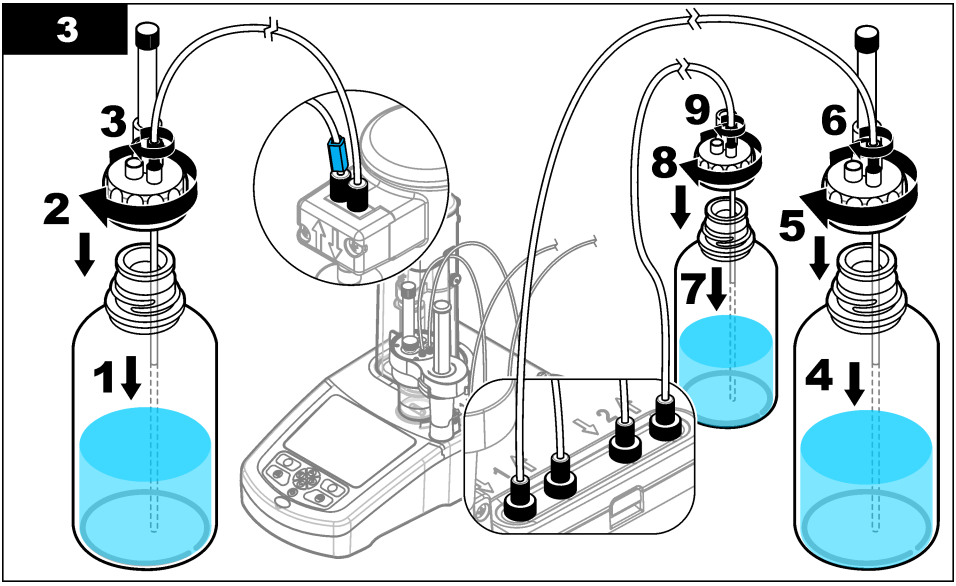
Stavite napunjen eksikatorski uložak u adapter na čepu boce titranta i otapala.
Napomena: *Molekularna sita u napunjenim ulošcima moraju se redovito regenerirati ovisno o vlažnosti u laboratoriju. Pogledajte* Regenerirajte molekularno sito *na stranici 488.*

Otpustite spojnicu cijevi na čepu boce. Gurnite ulaznu cijev kroz priključak. Uvjerite se da se kraj cijevi nalazi na dnu boce. Zategnite priključak na čepu boce.

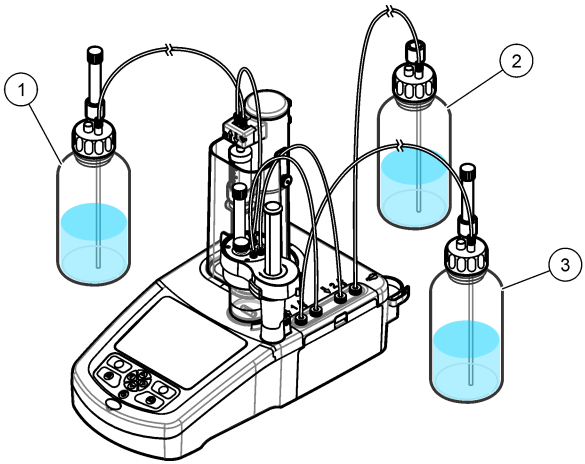
Crpka 1 koristi se za popunjavanje mjerne ćelije otapalom. Crpka 2 koristi se za pražnjenje mjerne ćelije. Pogledajte ilustrirane korake u nastavku.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

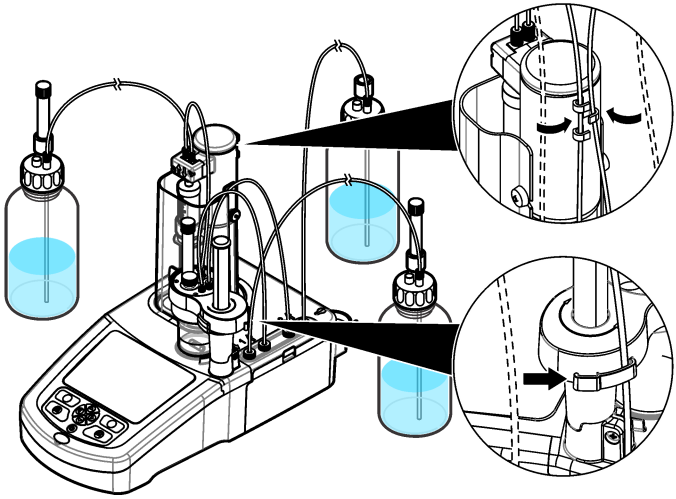
Slika 5 Identifikacija boca



1 Titrant	**3** Otapalo
2 Otpad	

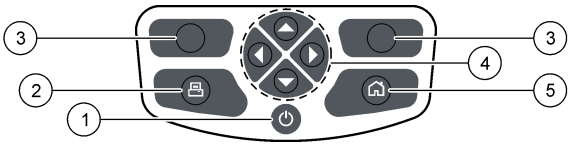
4.9 Pospremite radni prostor

Spojite cijevi na instrumentu s držačima na elektroventilu i držačima senzora. Pogledajte ilustrirane korake koji slijede.



Odjeljak 5 Korisničko sučelje i navigacija

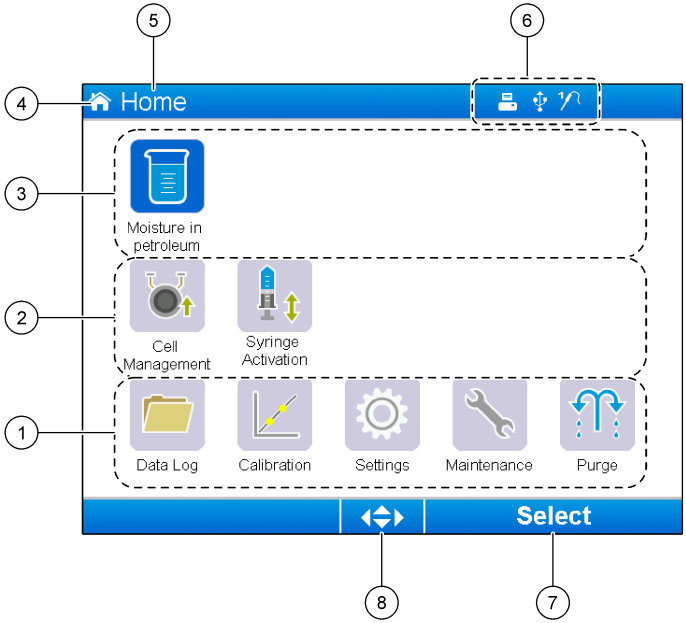
5.1 Tipkovnica



1 Napajanje	**3** Tipke za odabir	**5** Početna tipka
2 Pisač	**4** Navigacijske tipke	

Tipka	Opis
Napajanje	Regulira uključivanje ili isključivanje instrumenta. Pritisnite tipku tijekom 2 sekunde za isključivanje.
Pisač	Ključ za pisač radi samo ako je pisač priključen na instrument. Kada se pritisne, podatke koji se trenutno prikazuju na zaslonu šalje na priključeni pisač. Ako se trenutni prikaz zaslona ne može ispisati, oglašava se zvučni signal. Ako je odabrana ta opcija (**Settings (Postavke) > Options (Opcije)**), na kraju mjerenja automatski se ispisuje graf.
Tipke za odabir (kontekstualni)	Služe za odabir opcija prikazanih iznad njih na traci podnožja. Dostupne opcije odnose se na trenutnu operaciju (npr. kalibraciju, mjerenje itd.).
Navigacijske tipke	Pomicanje po izbornicima i podacima, unos brojeva i slova, unos postavki okvira i postavljanje opcije za štrcaljke i crpke.
Početna	Pritisnite tipku u bilo kojem trenutku da biste izravno prešli na početni zaslon. Ako je tipka onemogućena (npr. tijekom kalibracije ili mjerenja), oglašava se zvučni signal.

5.2 Početni zaslon



1 Dostupne opcije na ovom zaslonu	**5** Naziv zaslona
2 Drugi red dostupnih opcija na ovom zaslonu	**6** Informativne ikone (pogledajte Tablica 2)
3 KF aplikacije	**7** Opcija dostupna pritiskom na tipku za odabir u nastavku
4 Zaslonska ikona	**8** Tipke sa strelicama dostupne za korištenje na zaslonu

Tablica 2 prikazuje informativne ikone koje se mogu prikazati na traci zaglavlja.

Tablica 2 Informativne ikone

Ikona	Opis
	Pisač je povezan s instrumentom.
	USB ključ je povezan s instrumentom.
	U priključak senzora 1 priključen je neki senzor.
	U priključak senzora 2 priključen je neki senzor.
	Datoteka zapisnika podataka puna je. Da biste vidjeli dostupne opcije za upravljanje datotekom zapisnika podataka, pogledajte Upravljanje zapisnicima podataka na stranici 487.

Odjeljak 6 Pokretanje

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Poštujte laboratorijske sigurnosne propise i opremite se svom odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom s obzirom na kemikalije kojima ćete rukovati. Sigurnosne protokole potražite na trenutno važećim sigurnosno tehničkim listovima materijala (MSDS/SDS).

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Kemikalije i otpad odlažite sukladno lokalnim, regionalnim i državnim propisima.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljede. Nikada nemojte koristiti instrument bez ugrađenog zaštitnog poklopca štrcaljke.

6.1 Konfigurirajte instrument

1. S glavnog izbornika odaberite **Settings** (Postavke).
2. Odaberite opciju, a zatim pritisnite **Odaberi**.

Opcija	Opis
Aplikacije	Služi za promjenu, kopiranje, izvoz i uklanjanje aplikacijskih podataka. Uvjerite se da je funkcija dupliciranja ne stvara više od pet aplikacija.
Operatori	Dodaje, mijenja i uklanja operatora.
Datum + vrijeme	Postavlja datum i vrijeme instrumenta.
Svjetlina	Postavlja svjetlinu zaslona.
Zvukovi	Postavlja zvučne opcije.
Jezik	Postavlja jezik.
Mreža	Dajte naziv instrumentu. Ako je povezan pisač, taj se naziv ispisuje na papir. Ponovno pokrenite instrument, ako se naziv promijeni.
Info	Prikazuje informacije o instrumentu i priloženom hardveru.
Tvorničke postavke	Postavlja instrument na zadanu konfiguraciju.
Mogućnosti	Postavlja prikaz aplikacijskih parametara u način rada za eksperte. Kad se instrument isključi, postavlja štrcaljku da se isprazni u bocu s titrantom. Mijenja jedinicu za prikaz temperature. Postavite parametar stanja pripravnosti ćelije (pogledajte Stanje pripravnosti ćelije na stranici 480). Ispisuje mjerne i derivativne krivulje ako je povezan pisač. Odredite je li povezan balans.
Security (Sigurnost)	Promijenite lozinku i navedite koje su opcije zaštićene njome.

3. Pritisnite **Natrag**.

6.1.1 Stanje pripravnosti ćelije

Pobrinite se da prije odabira aplikacije mjerna ćelija bude spremna jer stanje pripravnosti započinje automatski.

U stanju pripravnosti mjerna ćelija automatski se suši pomoću reguliranog dodavanja titranta kako je definirano u aplikaciji. Kada je aktivna mogućnost stanja pripravnosti ćelije:

- Stanje pripravnosti ćelije automatski započinje čim se s početnog zaslona odabere aplikacija.
- Brzina miješanja brzina je navedena za aplikaciju.
- Informacije o stanju pripravnosti ćelije prikazuju se na dnu početnog zaslona aplikacije.

- Nakon validacije mase uzorka na kraju postupka mjerenja, automatski se ponovno pokreće kondicioniranje ćelije.
- Stanje mirovanja ćelije nastavlja se do odabira sljedećeg uzorka i početka postupka novog mjerenja.
- Ako je odabrana opcija **Cell management** (Upravljanje ćelijom) na kraju postupka mjerenja, stanje mirovanja ćelije zaustavlja se i ponovno pokreće nakon dovršetka postupka upravljanja ćelijom.
- Postupak mjerenja započinje kada se odabere **Start** (Početak). Ako je ćelija suha, kondicioniranje ćelije nije potrebno i od korisnika se traži da doda uzorak. Ako ćelija nije suha, pokreće se kondicioniranje ćelije.

6.2 Instalirajte aplikacije

Koristite isporučeni USB za instalaciju aplikacija. Instrument može instalirati najviše pet aplikaciju. Instalirane aplikacije prikazuju se u gornjem retku zaslona.

1. Pritisnite **Početna** da se vratite na glavni izbornik.
2. Priključite USB memoriju na USB priključak s bočne strane instrumenta. Aplikacije na USB-u prikazuju se na zaslonu.
3. Pritisnite tipke sa strelicama da označite i odaberete aplikaciju za instalaciju. Pritisnite lijevu ili desnu tipku sa strelicom za odabir. Ponovite taj korak da biste odabrali dodatne aplikacije za instalaciju.
4. Pritisnite **Uvoz** za instalaciju odabranih programa.
5. Pritisnite **U redu** za dovršetak instalacije. Instalirane aplikacije prikazuju se na početnom zaslonu. ***Napomena:*** *da biste instalirali dodatne aplikacije, pritisnite* ***Home*** *(Početno) da biste prešli na početni zaslon, a zatim uklonite pa ponovno priključite USB ključ.*

6.3 Pripremite instrument za mjerenje

1. S početnog zaslona odaberite **Purge** (Očisti). Navedeni su sve spojeni uređaji.
2. Odaberite **Svi elementi** da očistite sve spojene uređaje ili odaberite jedan uređaj za čišćenje. Pritisnite **Odaberi**. Zrak je uklonjen iz uređaja i uređaj se puni tekućinom iz boce.
3. Pritisnite **U redu**, kada se operacija završi.
4. Uvjerite se da nema mjehurića zraka u uređaju. Ponovite korak 2, ako postoje bilo kakvi mjehurići zraka.
5. Odaberite sljedeći uređaj za čišćenje ako se biraju pojedini uređaji.
6. Pritisnite **Izlaz** kada se sve cijevi napune reagensom i kad u uređaju nema mjehurića zraka. ***Napomena:*** *ako se nekoliko malih mjehurića zraka može vidjeti na unutarnjem zidu i/ili klipu štrcaljke, možete ih ostaviti jer neće utjecati na performanse sustava.*

Odjeljak 7 Standardne operacije

⚠ OPREZ

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

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Poštujte laboratorijske sigurnosne propise i opremite se svom odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom s obzirom na kemikalije kojima ćete rukovati. Sigurnosne protokole potražite na trenutno važećim sigurnosno tehničkim listovima materijala (MSDS/SDS).

⚠ OPREZ

Opasnost od izlaganja kemikalijama. Kemikalije i otpad odlažite sukladno lokalnim, regionalnim i državnim propisima.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljede. Nikada nemojte koristiti instrument bez zaštitnog poklopca štrcaljke.

⚠ OPREZ

Opasnost od kemijskog izlaganja. Nikada ne uklanjajte mješač iz laboratorijske čaše prije kraja titracije.

7.1 Kalibracija

7.1.1 Kalibrirajte titrant

1. Laboratorijska čaša, držač senzora i svi povezani dijelovi moraju biti čisti i suhi. Postavite magnetski mješač u laboratorijsku čašu.
2. Pričvrstite čašu na držač senzora. Uvjerite se da se laboratorijsku čaša čvrsto uklapa u držač senzora.
3. Više uputa potražite u povezanoj „Napomeni uz aplikaciju“ s USB-a s aplikacijama.
4. Napunite laboratorijsku čašu s određenom količinom otapala. Pogledajte napomenu o aplikaciji i Upravljanje ćelijama na stranici 487 da biste prilagodili volumen gdje je to moguće. Vodite računa da se tekućina ne prolije. Uvjerite se da je početna razina dovoljna da bi se senzor pravilno instalirao u uzorku. Nemojte stavljati previše otapala u posudu.
5. S početnog zaslona odaberite **Calibration** (Kalibracija).
6. Ako metoda kalibracije titranta postoji u više aplikacija, pritisnite strelice gore ili dolje kako biste označili aplikaciju koju treba koristiti, a zatim pritisnite **Select** (Odabir).
7. Na zaslonu se prikazuju informacije o kalibraciji. Ako je potrebno, odaberite ikonu za više informacija ili promijenite neke podatke.

Opcija	Opis
Information (Informacije)	Prikazuje više informacija o kalibraciji.
Operater	Služi za promjenu ID-a operatera. Odaberite nekoga s popisa odgovarajućih operatera.

8. Uvjerite se da je ikona na dnu zaslona istaknuta. Izvršite upute koje se prikazuju na zaslonu u blizini ove ikone. Provjerite da su cijevi i senzor pravilno poravnati.
9. Pritisnite **Start** (Pokreni) kako biste pokrenuli kalibraciju. Kalibracijski se podaci prikazuju na zaslonu.
10. Ako se zadana brzina miješanja treba prilagoditi, pritisnite tipke sa strelicama gore i dolje za povećanje ili smanjenje brzine.
    Napomena: *Ta se prilagodba primjenjuje samo na trenutnu operaciju. Standardna se zadana brzina miješenja za aplikaciju ne mijenja.*
11. Prag plutanja ćelije, traka stabilnosti, temperatura uzorka i trajanje mjerenja prikazuju se na dnu zaslona. Traka stabilnosti prikazuje stabilnost signala u rasponu boja od crvene (nestabilno) preko žute do zelene (stabilno). Vrijednost plutanja ćelije prikazuje se u sredini zaslona. Ispod vrijednost plutanja ćelije mogu se prikazivati ove poruke:

Poruka	Opis
Višak vode	Mjerna ćelija sadrži previše vode. Titrant se nastavlja dodavati dok se ćelija ne osuši.

Poruka	Opis
Višak titranta	Mjerna ćelija sadrži previše titranta. Titrant se više ne dodaje.
Risk of cell overflow (Rizik od prelijevanja ćelije)	Mjerna je ćelija puna i postoji rizik od izlijevanja tekućine. Postupak se zaustavlja.

Napomena: *Tijekom postupka kalibracije na dnu zaslona prikazuju se traka stabilnosti ili ove poruke.*

12. Tijekom postupka kondicioniranja ćelije dostupne su dvije opcije:

Opcija	Opis
Obustava	Prekida mjerenje i ne izračunavaju se nikakvi rezultati. Ako se odabere tijekom opcije **Replicate Sample** (Replikacija uzorka), svi se podaci u seriji gube.
Skip (Preskoči)	Zaustavlja kondicioniranje ćelije i prelazi izravno na sljedeći korak postupka. Rezultati se zatim izračunavaju na temelju mjernih podataka koji su bili dostupni prije nego što je odabrana opcija **Skip** (Preskoči). Rezultati dobiveni pomoću te opcije mogu biti manje precizni.

13. Izvažite standard u spremniku i zapišite rezultat.
14. Kad se kondicioniranje stanica završi, dodajte standard. Uklonite čep uzorka i prebacite ispravnu količinu standarda u laboratorijsku čašu pomoću odgovarajućeg alata. Provjerite da li se standard nalazi u sredini čaše i da se ništa nije prolilo po stjenkama čaše.
15. Vratite čep uzorka natrag u držač senzora. Uvjerite se da se čep uzorka čvrsto uklapa u držač senzora.
16. Izvažite prazan spremnik za uzorke, oduzmite njegovu vrijednost od težine standarda u spremniku (pogledajte korak 13). Kad se mjerenje završi, unesite točnu masu analiziranog uzorka. Zapišite tu vrijednost.
17. Pritisnite **Početak** da započnete s analizom vlažnosti sadržaja. Kalibracijski se podaci prikazuju na zaslonu.
Napomena: *Analiza vlažnosti sadržaja automatski se pokreće nakon dodavanja uzorka ako je parametar* ***Automatsko otkrivanje ubrizgavanja*** *postavljen na* ***Da****.*
18. Ako se zadana brzina miješanja treba prilagoditi, pritisnite tipke sa strelicama gore i dolje za povećanje ili smanjenje brzine.
Napomena: *Promjena zadane brzine miješanja može utjecati na rezultat mjerenja.*
19. Tijekom postupka kalibracije dostupne su dvije opcije:

Opcija	Opis
Obustava	Prekida kalibraciju i ne računaju se nikakvi rezultati. Ako se odabere tijekom opcije **Replicate Sample** (Replikacija uzorka), svi se podaci u seriji gube.
Skip (Preskoči)	Zaustavlja kalibraciju i prelazi izravno na sljedeći korak u postupku. Rezultati se zatim izračunavaju iz kalibracijskih podataka dostupnih prije odabira opcije **Skip** (Preskoči). Rezultati dobiveni pomoću te opcije mogu biti manje precizni.

20. Kad se kalibracija dovrši, unesite točnu težinu analiziranog uzorka (pogledajte korak 16). Po potrebi pomoću tipki sa strelicama promijenite vrijednost prikazanu na zaslonu. Pritisnite **Select** (Odabir) da biste prihvatili vrijednost.

21. Kad se kalibracija dovrši, pritisnite lijevu i desnu strelicu kako biste vidjeli različite prikaze kalibracije.
22. Pritisnite **Reject** (Odbij) ili **Continue** (Nastavi).

Opcija	Opis
Reject (Odbij)	Odbija kalibraciju. Odaberite **Cancel** (Odustani) da biste se vratili na prikaz rezultata ili **Confirm** (Potvrdi) da biste odbili kalibraciju. Ako se radi o prvoj kalibraciji, odaberite **Confirm** (Potvrdi) da biste odbili kalibraciju i koristili zadane ili prethodne kalibracijske vrijednosti. Ako se radi o vrsti kalibracije **Replicate Standard** (Replikacija standarda), odaberite **Confirm** (Potvrdi) da biste odbili samo trenutnu kalibraciju u seriji.
Continue (Nastavi)	Odaberite neku od ovih opcija: • **Replicate Standard** (Replikacija standarda): ponovno provedite kalibraciju pomoću istog standarda. • **Save & Exit** (Spremi i zatvori): zadržite rezultate kalibracije i zatvorite kalibracijski postupak. • **Reject & Exit** (Odbaci i zatvori): odbacite rezultate kalibracije i koristite zadane vrijednosti ili vrijednosti prethodne kalibracije i zatvorite kalibracijski postupak.

7.2 Nabavite uzorak za mjerenje

Koristite ovu mogućnost da dobivate uzorak mjerenja s jedne od instaliranih aplikacija.

1. Laboratorijska čaša, držač senzora i svi povezani dijelovi moraju biti čisti i suhi. Postavite magnetski mješač u laboratorijsku čašu.
2. Pričvrstite čašu na držač senzora. Uvjerite se da se laboratorijska čaša čvrsto uklapa u držač senzora.
3. Više uputa potražite u povezanoj „Napomeni uz aplikaciju“ s USB-a s aplikacijama.
4. Napunite laboratorijsku čašu s određenom količinom otapala. Pogledajte napomenu o aplikaciji i Upravljanje ćelijama na stranici 487 da biste prilagodili volumen gdje je to moguće. Vodite računa da se tekućina ne prolije. Uvjerite se da je početna razina dovoljna da bi se senzor pravilno instalirao u uzorku. Nemojte stavljati previše otapala u posudu.
5. S početnog zaslona odaberite aplikaciju za mjerenje pa pritisnite **Select** (Odabir).
6. Ako nije odabrana opcija **Cell standby** (Stanje pripravnosti ćelije) (pogledajte Stanje pripravnosti ćelije na stranici 480), prijeđite na korak 8.
7. Započinje operacija stanja pripravnosti ćelije. Brzina miješanja brzina je navedena za aplikaciju i ne može se mijenjati. Na dnu zaslona prikazuju se traka stabilnosti i vrijednost plutanja u ćeliji. Traka stabilnosti prikazuje stabilnost signala u rasponu boja od crvene (nestabilno) preko žute do zelene (stabilno). Vrijednost plutanja u ćeliji može se zamijeniti ovim porukama:

Poruka	Opis
Višak vode	Mjerna ćelija sadrži previše vode. Titrant se nastavlja dodavati dok se ćelija ne osuši.
Višak titranta	Mjerna ćelija sadrži previše titranta. Titrant se više ne dodaje.
Risk of cell overflow (Rizik od prelijevanja ćelije)	Mjerna je ćelija puna i postoji rizik od izlijevanja tekućine. Postupak se zaustavlja.

Napomena: *Te se poruke mogu prikazivati ispod vrijednosti plutanja ćelije u sredini zaslona tijekom postupka kondicioniranja ćelije. Traka stabilnosti i te poruke prikazuju se na dnu zaslona tijekom postupka mjerenja.*

8. Na zaslonu se prikazuju informacije o aplikaciji. Ako je potrebno, odaberite ikonu za više informacija ili promijenite neke podatke.

Opcija	Opis
Information (Informacije)	Prikazuje više informacija o aplikaciji.

Opcija	Opis
Operater	Služi za promjenu ID-a operatera. Odaberite nekoga s popisa odgovarajućih operatera.
Uzorak	Sample Name (Naziv uzorka): promijenite navedeni naziv uzorka. Type (Vrsta): pomoću tipki sa strelicama lijevo i desno odaberite vrstu uzorka (**Sample** (Uzorak), **QC** (Kontrola kvalitete) ili **Define blank** (Definiranje slijepe probe)) koja će se koristiti za mjerenje. Ako je opcija **Define blank** (Definiranje slijepe probe) već bila odabrana, dostupne su još dvije vrste (**QC with blank** (Kontrola kvalitete sa slijepom probom) i **Sample with blank** (Uzorak sa slijepom probom)).

9. Uvjerite se da je ikona na dnu zaslona istaknuta. Izvršite upute koje se prikazuju na zaslonu u blizini ove ikone. Provjerite da su cijevi i senzor pravilno poravnati.
10. Pritisnite **Početak** za početak mjerenja. Podaci o mjerenju prikazuju na zaslonu.
11. Ako je odabrana opcija **Cell standby** (Stanje pripravnosti ćelije) (pogledajte Stanje pripravnosti ćelije na stranici 480), a mjerna je ćelija suha, kondicioniranje ćelije nije potrebno i postupak se nastavlja s korakom 15.
12. Ako se zadana brzina miješanja treba prilagoditi, pritisnite tipke sa strelicama gore i dolje za povećanje ili smanjenje brzine.
Napomena: *Promjena zadane brzine miješanja može utjecati na rezultat mjerenja. Svaka se prilagodba primjenjuje samo na trenutnu operaciju. Standardna se zadana brzina miješenja za aplikaciju ne mijenja.*
13. Prag plutanja ćelije, traka stabilnosti, temperatura uzorka i trajanje mjerenja prikazuju se na dnu zaslona. Traka stabilnosti prikazuje stabilnost signala u rasponu boja od crvene (nestabilno) preko žute do zelene (stabilno). Vrijednost plutanja ćelije prikazuje se u sredini zaslona. Ispod vrijednost plutanja ćelije mogu se prikazivati ove poruke:

Poruka	Opis
Višak vode	Mjerna ćelija sadrži previše vode. Titrant se nastavlja dodavati dok se ćelija ne osuši.
Višak titranta	Mjerna ćelija sadrži previše titranta. Titrant se više ne dodaje.
Risk of cell overflow (Rizik od prelijevanja ćelije)	Mjerna je ćelija puna i postoji rizik od izlijevanja tekućine. Postupak se zaustavlja.

Napomena: *Traka stabilnosti i te poruke prikazuju se na dnu zaslona tijekom postupka mjerenja.*

14. Tijekom postupka kondicioniranja ćelije dostupne su dvije opcije:

Opcija	Opis
Obustava	Prekida mjerenje i ne izračunavaju se nikakvi rezultati. Ako se odabere tijekom opcije **Replicate Sample** (Replikacija uzorka), svi se podaci u seriji gube.
Skip (Preskoči)	Zaustavlja kondicioniranje ćelije i prelazi izravno na sljedeći korak postupka. Rezultati se zatim izračunavaju na temelju mjernih podataka koji su bili dostupni prije nego što je odabrana opcija **Skip** (Preskoči). Rezultati dobiveni pomoću te opcije mogu biti manje precizni.

15. Izvažite uzorak u spremniku i zapišite rezultat.
16. Kad se kondicioniranje stanica završi uređaj završi dodajte uzorak. Uklonite čep uzorka i postavite točan iznos uzorka u laboratorijsku čašu pomoću odgovarajućeg alta. Pobrinite se da se sav uzorak postavi u središte laboratorijske čaše i da se ne prelijeva po zidovima laboratorijske čaše.
17. Vratite čep uzorka natrag u držač senzora. Uvjerite se da se čep uzorka čvrsto uklapa u držač senzora.
18. Izvažite prazan spremnik za uzorke, oduzmite njegovu vrijednost od težine uzorka u spremniku (pogledajte korak 15). Kad se mjerenje završi, unesite točnu masu analiziranog uzorka. Zapišite tu vrijednost.

19. Pritisnite **Početak** da započnete s analizom vlažnosti sadržaja. Podaci o mjerenju prikazuju na zaslonu.
__Napomena:__ Analiza vlažnosti sadržaja automatski se pokreće nakon dodavanja uzorka ako je parametar __Automatsko otkrivanje ubrizgavanja__ postavljen na __Da__.
20. Ako se zadana brzina miješanja treba prilagoditi, pritisnite tipke sa strelicama gore i dolje za povećanje ili smanjenje brzine.
__Napomena:__ Promjena zadane brzine miješanja može utjecati na rezultat mjerenja.
21. Tijekom postupka mjerenja dostupne su dvije opcije:

Opcija	Opis
Obustava	Prekida mjerenje i ne izračunavaju se nikakvi rezultati. Ako se odabere tijekom opcije **Replicate Sample** (Replikacija uzorka), svi se podaci u seriji gube.
Skip (Preskoči)	Zaustavlja mjerenje i prelazi izravno na sljedeći korak postupka. Rezultati se zatim izračunavaju na temelju mjernih podataka koji su bili dostupni prije nego što je odabrana opcija **Skip** (Preskoči). Rezultati dobiveni pomoću te opcije mogu biti manje precizni.

22. Kad se mjerenje završi, unesite točnu masu analiziranog uzorka (pogledajte18). Po potrebi pomoću tipki sa strelicama promijenite vrijednost prikazanu na zaslonu. Pritisnite **Select** (Odabir) da biste prihvatili vrijednost.
23. Ako je odabrana opcija **Cell standby** (Stanje pripravnosti ćelije) (pogledajte Stanje pripravnosti ćelije na stranici 480), operacija stanja pripravnosti ponovno se pokreće automatski.
24. Pritišćite tipke sa strelicama da biste vidjeli razne prikaze mjerenja ili pritisnite **Next** (Dalje) da bi vam se prikazale sljedeće opcije:

Opcija	Opis
Replicate Sample (Replikacija uzorka)	Koristite ovu opciju za početak iste titracije na istom uzorku. To se koristi za proučavanje ponovljivosti sukcesivnim analiziranjem nekoliko dijelova istog uzorka. Na kraju svakog mjerenja, prozor pokazuje prosječnu vrijednost, standardno odstupanje i relativno standardno odstupanje.
New Sample (Novi uzorak)	Koristite ovu opciju za početak iste titracije na novom uzorku. Neće se izvršiti standardno odstupanje ili relativno standardno odstupanje.
Upravljanje ćelijama	Pomoću te opcije napunite ili ispraznite mjernu ćeliju pomoću crpki. Pogledajte Upravljanje ćelijama na stranici 487.

25. Pritisnite **Exit** (Zatvori) da biste se vratili na početni zaslon.

7.3 Provjera šprice

Koristite opciju provjere šprice kako biste ispitali preciznost šprice na temelju standarda ISO 8655. Prije testa obavezno u potpunosti isperite špricu *metilnim alkoholom* kako bi se uklonio titrant. Nakon testa obavezno u potpunosti isperite špricu *metilnim alkoholom* kako bi se uklonila voda.

__Napomena:__ Za omogućavanje opcije provjere šprice na instrumentu potreban je licencni ključ. Obratite se proizvođaču ili prodajnom zastupniku kako biste dobili licencni ključ.

1. Na početnom zaslonu odaberite Settings (Postavke), a zatim pritisnite **Select** (Odaberi).
2. Na zaslonu s postavkama odaberite Options (Opcije), a zatim pritisnite **Select** (Odaberi).
3. Pritisnite lijevu ili desnu strelicu kako biste odabrali stručni način rada, a zatim pritisnite **Done** (Gotovo).
4. Na početnom zaslonu pritisnite Maintenance (Održavanje), a zatim pritisnite **Select** (Odaberi).
5. Na zaslonu održavanja odaberite Syringe verification (Provjera šprice), a zatim pritisnite **Select** (Odaberi).
6. Prilikom prvog odabira te opcije unesite licencni ključ.
7. Slijedite postupak opisan u kompletu za provjeru šprice. Dodatne informacije potražite u proširenoj verziji ovoga priručnika.

7.4 Upravljanje zapisnicima podataka

Za odabir podataka za pregled, brisanje ili izvoz, odredite filtre podataka

1. S početnog zaslona odaberite **Data log** (Zapisnik podataka).
2. Odaberite opciju, a zatim pritisnite **Odaberi**.

Opcija	Opis
Prikaz zapisnika podataka	Prikaz podataka mjerenja. Odaberite pojedinačne linije podataka za prikaz više sadržaja.
Izvoz zapisnika podataka	Izvoz podataka o mjerenjima iz sustava na vanjski uređaj. Pregled odabira podataka prije nego što izvoze. Uvjerite se da je vanjski uređaj spojen na instrument (primjerice, USB, vanjski tvrdi disk, itd).
Brisanje zapisnika podataka	Uklanja podatke o mjerenjima iz sustava. Pregled odabira podataka prije nego što se uklone.

3. Navedite parametre za odabir podataka. Pritisnite tipke sa strelicama lijevo i desno za odabir stavke. Pritisnite tipke sa strelicama lijevo i desno za odabir opcije.

Opcija	Opis
Vrsta rezultata	Postavlja vrstu dostupnih rezultata.
Aplikacija	Postavlja dostupne aplikacije.
Datum	Postavlja raspon datuma.
Operater	Postavlja dostupne operatere.

4. Ako je odabrana opcija bila **View data log** (Prikaz zapisnika podataka), pritisnite **View** (Prikaz) da biste pogledali odabrane podatke.
   - Pomoću tipki sa strelicama gore i dolje odaberite redak s podacima pa pritisnite **Detail** (Detalji) da biste pogledali više podataka.
   - Ako je odabran samo jedna **aplikacija**, pomoću tipki sa strelicama gore i dolje odaberite redak s podacima pa pritisnite **Detail** da biste pogledali više podataka ili tipke sa strelicama lijevo i desno da biste pogledali povezane grafove.
5. Ako je odabrana opcija bila **Export data log** (Izvezi zapisnik podataka) ili **Delete data log** (Izbriši zapisnik podataka), pritisnite **Preview** (Pretpregled) da biste pogledali odabrane podatke, a zatim **Export** (Izvezi) ili **Delete** (Izbriši) da biste pokrenuli taj postupak.

7.5 Čišćenje

Koristite ovaj postupak za uklanjanje mjehurića zraka iz sustava. Pogledajte Pripremite instrument za mjerenje na stranici 481 za upute.

7.6 Upravljanje ćelijama

Koristite ovu opciju za popunjavanje ili pražnjenje mjerne ćelije s crpkama. Ti postupci automatski se zaustavljaju nakon nekog unaprijed određenog vremena. Na zaslonu se prikazuje preostalo vrijeme u odnosu na **Security time** (Sigurnosno vrijeme).

1. S početnog zaslona odaberite **Cell management** (Upravljanje ćelijama).
2. Pritisnite tipke sa strelicama lijevo i desno za odabir stavke.

Opcija	Opis
Ispunite ćeliju (crpka 1)	Koristite ovu opciju da mjernu ćeliju ispunite reagensom s crpkom 1.

Opcija	Opis
Ispraznite ćeliju (crpka 2)	**⚠ OPREZ** Opasnost od izlaganja kemikalijama. Prije nego što odaberete ovu opciju, ispitajte razinu tekućine u boci s otpadom. Uvjerite se da postoji dovoljno prostora u boci za sve tekućine iz mjerne ćelije. Koristite ovu opciju da mjernu ćeliju ispraznite s crpkom 2.
Stop pumps (Zaustavi crpke)	Pomoću te opcije zaustavite postupke **Fill cell** (Punjenje ćelije) i **Empty cel** (Pražnjenje ćelije).
Stir (Promiješaj)	Pomoću te opcije pokrenite ili zaustavite magnetsku miješalicu. Ta opcija može se koristiti i tijekom postupaka**Fill cell** (Punjenje ćelije) i **Empty cell** (Pražnjenje ćelije).

3. Pritisnite **Exit** (Zatvori) da biste se vratili na početni zaslon.

Odjeljak 8 Održavanje

⚠ OPREZ

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

OBAVIJEST

Ne rastavljajte instrument radi održavanja. U slučaju potrebe za čišćenjem ili popravkom internih dijelova, obratite se proizvođaču.

8.1 Čišćenje instrumenta

OBAVIJEST

Nikada nemojte koristiti zapaljiva ili korozivna otapala za čišćenje bilo kojeg dijela instrumenta. Korištenje tih otapala može narušiti ekološku zaštitu instrumenta i može poništiti jamstvo.

Čišćenje vanjskih površina vlažnom krpom ili mješavinom vode i blagog deterdženta. Osušite mekom krpom.

8.2 Čišćenje senzora

Pogledajte dokumentaciju isporučenu s senzorom.

8.3 Regenerirajte molekularno sito

Preporučuje se tjedna regeneracija molekularnog sita, ali to ovisi o vlažnosti u laboratoriju. Indikator vlage, kao što je mijenjanje boja na silikagelu kristala, može se koristiti kao pokazivač da je regeneracija potrebna.

Da biste regenerirali molekularno sita, sušite ga u peći na temperaturi od 300 °C (572 °F) u trajanju od najmanje 4 sata. Kada se ohladi može ga se držati u staklenoj boci s hermetičkom brtvom.

8.4 Izbornik održavanja

Pogledajte Cjeloviti korisnički priručnik, koji možete preuzeti s našeg web-mjesta.

Πίνακας περιεχομένων

1 Πρόσθετες πληροφορίες στη σελίδα 489
2 Προδιαγραφές στη σελίδα 489
3 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 489
4 Εγκατάσταση στη σελίδα 494
5 Περιβάλλον και πλοήγηση χρήστη στη σελίδα 503
6 Εκκίνηση στη σελίδα 505
7 Τυπικές λειτουργίες στη σελίδα 507
8 Συντήρηση στη σελίδα 514

Ενότητα 1 Πρόσθετες πληροφορίες

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

Σαρώστε τους κωδικούς QR που ακολουθούν για να μεταβείτε στο διευρυμένο εγχειρίδιο χρήσης.

Αγγλικά Γερμανικά Ιταλικά Γαλλικά Ισπανικά

Ενότητα 2 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Προδιαγραφή	Λεπτομέρειες
Διαστάσεις (Π x Β x Υ)	22 x 40 x 36 cm (8.7 x 15.7 x 14.2 in.)
Βάρος	4 kg (8,8 lb)
Απαιτήσεις ισχύος	Όργανο: Είσοδος 24 V DC, 2,5 A Εξωτερική τροφοδοσία: Είσοδος 100–240 V AC, 50–60 Hz, 1,5 A, Κατηγορία I. Έξοδος 24 V DC, 2,5 A 60 VA
Διακύμανση τάσης κύριας τροφοδοσίας	±10% της ονομαστικής τάσης
Υψόμετρο	2.000 μέτρα το ανώτατο
Θερμοκρασία λειτουργίας	15 έως 35°C (59 έως 95°F)
Σχετική υγρασία	20 έως 80%, χωρίς συμπύκνωση
Θερμοκρασία αποθήκευσης	–5 έως 40°C (23 έως 104°F)
Κατηγορία υπέρτασης	II
Βαθμός ρύπανσης	2
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Εσωτερική χρήση
Πιστοποιήσεις	Ασφάλεια: IEC/EN 61010-1, UL/CSA C22.2 61010-1 EMC: IEC/EN 61326-1
Απαιτήσεις ΗΜΣ	Το παρόν προϊόν προορίζεται για χρήση σε οικιακό ή βασικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον.
Εγγύηση	1 έτος (ΕΕ: 2 έτη)

Ενότητα 3 Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση δεν θα είναι ο κατασκευαστής υπεύθυνος για ζημιές που προκύπτουν από οποιαδήποτε μη κατάλληλη χρήση του προϊόντος ή από αστοχία συμμόρφωσης με τις οδηγίες στο

εγχειρίδιο. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές στο παρόν εγχειρίδιο και στα προϊόντα που περιγράφει ανά στιγμή, χωρίς ειδοποίηση ή υποχρέωση. Αναθεωρημένες εκδόσεις διατίθενται από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή.

3.1 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

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

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

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

3.1.1 Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

3.1.2 Ετικέτες προφύλαξης

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

	Το σύμβολο αυτό, εάν υπάρχει επάνω στο όργανο, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό, στο εγχειρίδιο λειτουργίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει την παρουσία συσκευών ευαίσθητων σε ηλεκτροστατική εκκένωση και επισημαίνει ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης στον εξοπλισμό.
	Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλαιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.

3.1.3 Συμμόρφωση ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

CE (EU)

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

UKCA (UK)

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

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

Ο κατασκευαστής διατηρεί τα αρχεία των ελέγχων υποστήριξης.

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

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

FCC Κεφάλαιο 15, Κατηγορία "A" Όρια

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

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

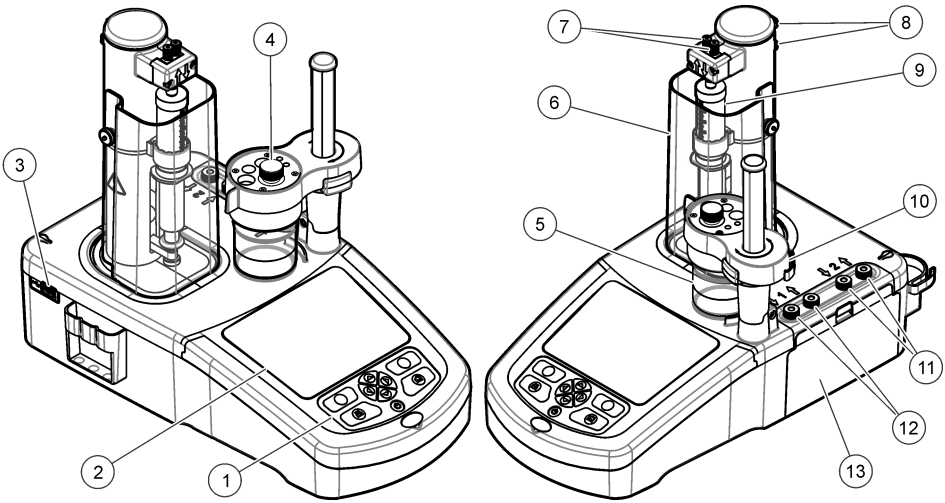
Αλλαγές ή τροποποιήσεις αυτού του εξοπλισμού που δεν έχουν ρητά εγκριθεί από τον υπεύθυνο συμμόρφωσης, μπορεί να ακυρώσουν την αρμοδιότητα του χρήστη να λειτουργήσει τον εξοπλισμό. Ο εξοπλισμός αυτός έχει δοκιμαστεί και κρίθηκε ότι συμμορφώνεται με τους περιορισμούς περί ψηφιακών συσκευών Κατηγορίας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

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

3.2 Επισκόπηση προϊόντος

Το όργανο λειτουργεί με ψηφιακούς και αναλογικούς αισθητήρες για την εκτέλεση ποτενσιομετρικής (σειρά AT1000) και ογκομετρικής (σειρά KF1000) τιτλοδότησης. Οι εφαρμογές μετρήσεων είναι εγκατεστημένες στο όργανο προκειμένου να αυτοματοποιηθεί η διαδικασία της μέτρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 1. Όποτε απαιτείται παρέμβαση του χρήστη, προβάλλονται οδηγίες στην οθόνη.

Εικόνα 1 Επισκόπηση προϊόντος



1 Πληκτρολόγιο	**6** Προστατευτικό κάλυμμα σύριγγας	**11** Στόμια εισόδου/εξόδου αντλίας 2 (απόβλητα)
2 Οθόνη	**7** Στόμια εισόδου/εξόδου σύριγγας	**12** Στόμια εισόδου/εξόδου αντλίας 1 (διαλύτης)
3 Θύρα USB[1]	**8** Αγκτήρες (κλιπ) σωλήνα	**13** Κάλυμμα κασέτας αντλίας
4 Αναστολέας δείγματος	**9** Σύριγγα	
5 Ποτήρι ζέσεως	**10** Υποδοχέας αισθητήρα	

Πίνακας 1 Διαμόρφωση οργάνου

Μοντέλο	Σύριγγες	Αντλίες
KF1121	1	2

3.3 Υποδοχές του οργάνου

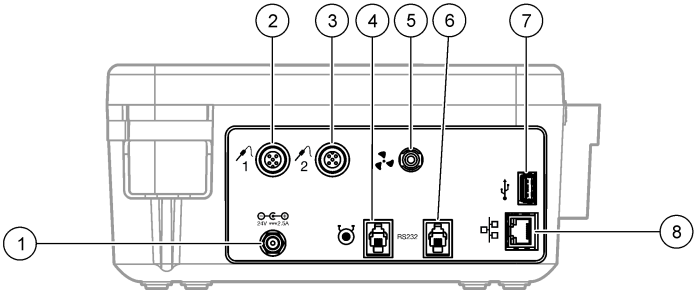
⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Ο εξοπλισμός που συνδέεται εξωτερικά πρέπει να συμμορφώνεται με ένα ισχύον πρότυπο ασφαλείας της χώρας (π.χ., IEC 60950-1 ή IEC 62368-1 για εξοπλισμό IT) και το κύκλωμα που προορίζεται για σύνδεση στον εξοπλισμό δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το επίπεδο ασφαλείας SELV (ασφάλεια εξαιρετικά χαμηλής τάσης).

Χρησιμοποιήστε τη θύρα USB στο πλαϊνό μέρος του οργάνου για να συνδέσετε τη συσκευή USB με τις εφαρμογές που παρέχεται μαζί με το όργανο. Χρησιμοποιήστε τη θύρα USB στο πίσω μέρος του

[1] Στο πίσω μέρος του οργάνου υπάρχει μια δεύτερη θύρα USB αλλά το όργανο αναγνωρίζει τη σύνδεση με μία μόνο συσκευή αποθήκευσης USB κάθε φορά.

οργάνου για να συνδέσετε το όργανο με έναν εκτυπωτή, ένα ποντίκι, ένα πληκτρολόγιο ή έναν διανομέα USB.

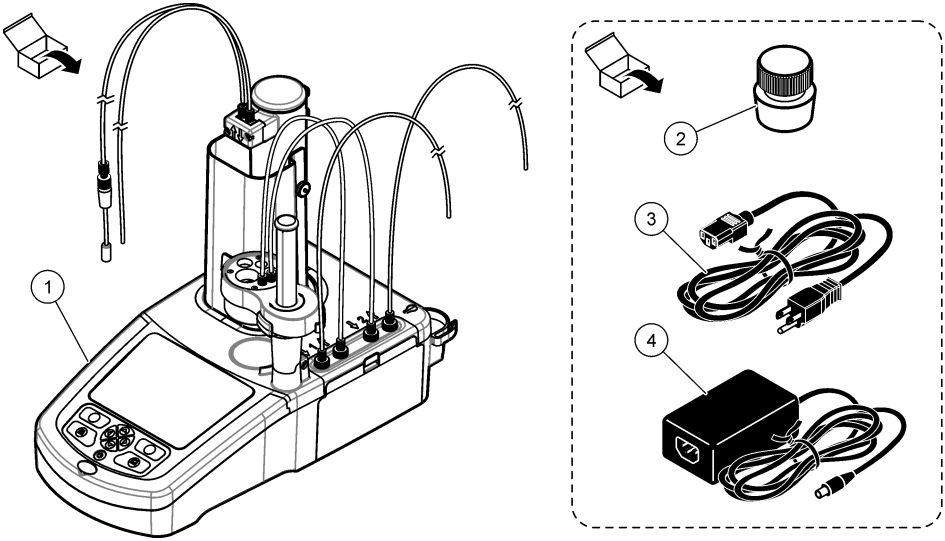


1 Θύρα εξωτερικής γραμμής παροχής ρεύματος 24 V	**4** Δεν χρησιμοποιείται	**7** Θύρα USB
2 Υποδοχή αισθητήρα 1	**5** Δεν χρησιμοποιείται	**8** Θύρα Ethernet
3 Υποδοχή αισθητήρα 2	**6** Σειριακή θύρα	

3.4 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στη λίστα των παρεχόμενων εξαρτημάτων που υπάρχει μέσα στο κουτί. Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

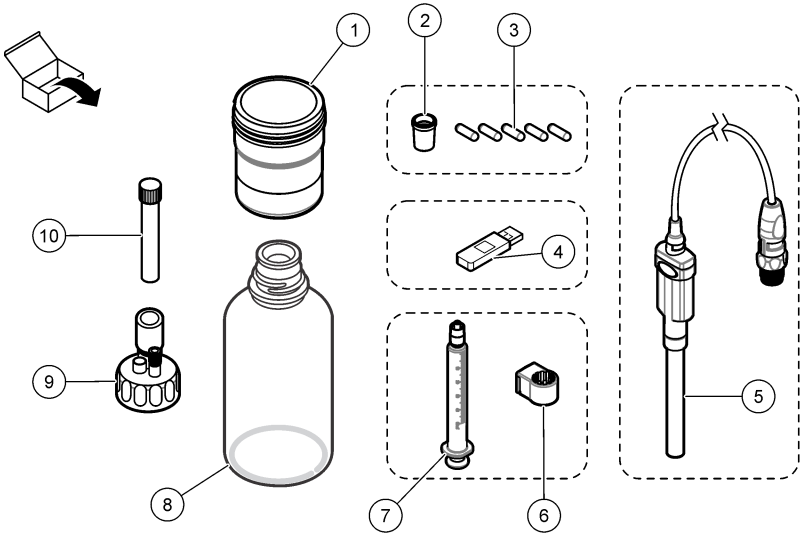
Εικόνα 2 Περιεχόμενα του κουτιού του οργάνου



Σημείωση: *Για να τον ξεχωρίζετε, ο σωλήνας εξόδου από τη σύριγγα φέρει μια μπλε ένδειξη.*

1 Συσκευή	**3** Καλώδιο τροφοδοσίας
2 Αναστολέας δείγματος	**4** Τροφοδοτικό

Εικόνα 3 Περιεχόμενα του κουτιού της εφαρμογής



1 Τυποποιημένο ποτήρι ζέσεως KF	**6** Δακτύλιος συγκράτησης σύριγγας
2 Κωνικός σύνδεσμος προσαρμογής KF λευκό PTFE	**7** Σύριγγα
3 Μαγνητικές ράβδοι ανάδευσης	**8** Γυάλινη φιάλη
4 Συσκευή USB με εφαρμογές	**9** Πώματα φιάλης (3 x GL45)
5 Αισθητήρας	**10** Φυσίγγια αφυγραντικού (3x, με μοριακό κόσκινο)

Ενότητα 4 Εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το προϊόν είναι Κατηγορίας A. Ενδέχεται να υπάρχουν δυσκολίες όσον αφορά τη διασφάλιση της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σε άλλα περιβάλλοντα λόγω αγώγιμων και ακτινοβολούμενων διαταραχών. Σε οικιακό περιβάλλον, αυτό το προϊόν ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων, οπότε σε αυτήν την περίπτωση ο χρήστης μπορεί να χρειαστεί να λάβει κατάλληλα μέτρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ασφάλεια του δικτύου και του σημείου πρόσβασης αποτελεί ευθύνη του πελάτη που χρησιμοποιεί την ασύρματη συσκευή. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για τυχόν ζημιές, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, έμμεσων, ειδικών, παρεπόμενων ή τυχαίων βλαβών που οφείλονται σε κενό στην ασφάλεια δικτύου ή σε παραβίασή της.

4.1 Οδηγίες εγκατάστασης

- Αυτό το όργανο προορίζεται για χρήση μόνο σε εσωτερικό χώρο.
- Η πρόσβαση στο βύσμα του καλωδίου παροχής τροφοδοσίας ή τον σύνδεσμο εισόδου της εξωτερικής τροφοδοσίας πρέπει να είναι εύκολη ώστε να μπορεί να αποσυνδέεται η τροφοδοσία γρήγορα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

- Απαιτείται σύνδεση προστατευτικής γείωσης (PE).
- Φυλάσσετε το όργανο μακριά από ακραίες θερμοκρασίες, συμπεριλαμβανομένων θερμαστρών, άμεσης ηλιακής ακτινοβολίας και άλλων πηγών θερμότητας.
- Τοποθετήστε το όργανο πάνω σε μια σταθερή και επίπεδη επιφάνεια σε χώρο με καλό εξαερισμό.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 15 cm (6 in.) γύρω από όλες τις πλευρές του οργάνου, για να αποτρέψετε την υπερθέρμανση ηλεκτρικών μερών.
- Μην χρησιμοποιείτε ή φυλάσσετε το όργανο σε σκονισμένους, νοτισμένους ή υγρούς χώρους.
- Διατηρείτε πάντα την επιφάνεια του οργάνου και όλων των παρελκομένων στεγνή και καθαρή.

4.2 Σύνδεση σε ρεύμα AC

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς. Βεβαιωθείτε ότι το παρεχόμενο καλώδιο και το βύσμα μη ασφάλισης πληρούν τις ισχύουσες απαιτήσεις του κώδικα της χώρας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος πυρκαγιάς. Χρησιμοποιείτε μόνο το εξωτερικό τροφοδοτικό που προβλέπεται για αυτό το όργανο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Απαιτείται σύνδεση Προστατευτικής γείωσης (PE).

1. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στο τροφοδοτικό.
2. Συνδέστε το τροφοδοτικό στο όργανο (ανατρέξτε στις Υποδοχές του οργάνου στη σελίδα 492).
3. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος σε μια ηλεκτρική πρίζα.

4.3 Εγκατάσταση της σύριγγας

Προτού τοποθετήσετε τη σύριγγα, ενεργοποιήστε το όργανο. Πατήστε το κουμπί τροφοδοσίας στο μπροστινό μέρος του οργάνου. Βεβαιωθείτε ότι στην οθόνη προβάλλεται η ακολουθία εκκίνησης. Ο υποδοχέας της σύριγγας χαμηλώνει και λαμβάνει τη θέση λειτουργίας του.

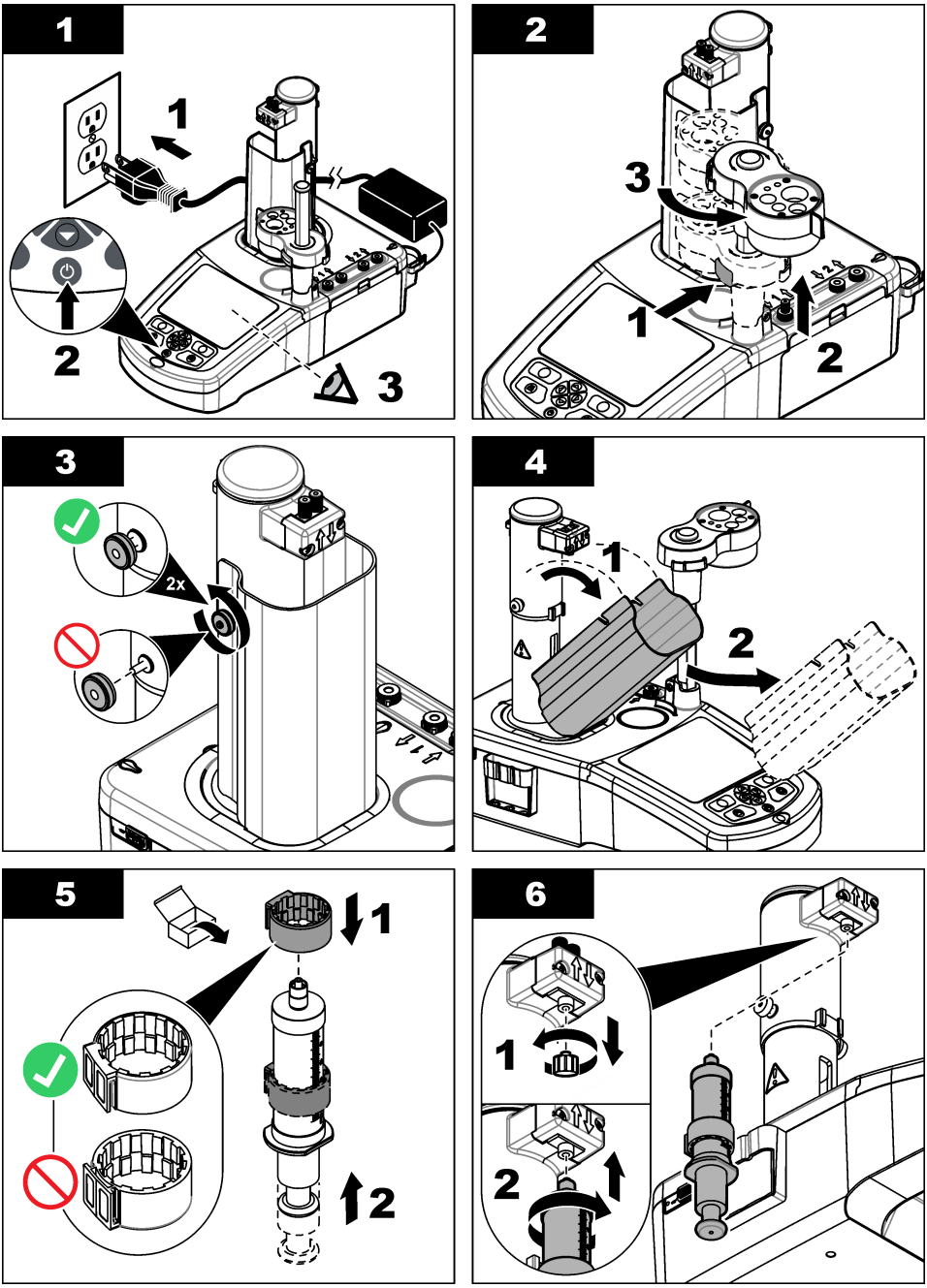
Σημείωση: *Αγνοήστε τυχόν προειδοποιητικά μηνύματα που προβάλλονται στην οθόνη σχετικά με εφαρμογές οι οποίες δεν υπάρχουν.*

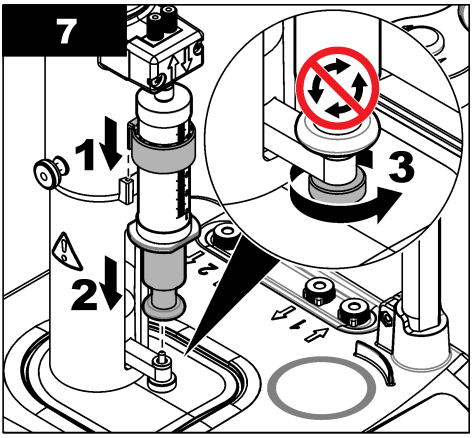
Ο υποδοχέας του αισθητηρίου έχει δύο θέσεις: τη μία πάνω από το μαγνητικό αναδευτήρα και τη δεύτερη 180° δεξιά. Μετακινήστε τον υποδοχέα του αισθητηρίου μακριά από το όργανο, στη δεύτερη θέση.

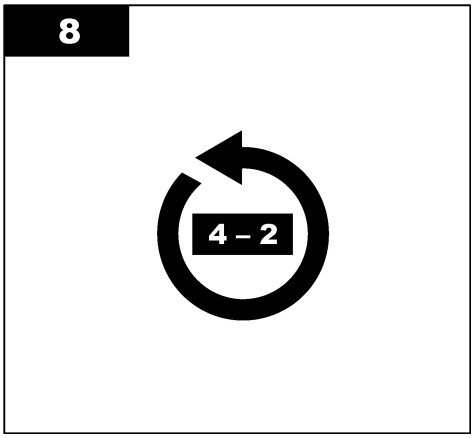
Τοποθετήστε τη σύριγγα. Ανατρέξτε στα εικονογραφημένα βήματα που ακολουθούν.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στο βήμα 6, σφίξτε τη σύριγγα χρησιμοποιώντας το μεταλλικό τμήμα στο πάνω μέρος. Μην κρατάτε το γυάλινο τμήμα της σύριγγας. Μην τη σφίγγετε υπερβολικά.

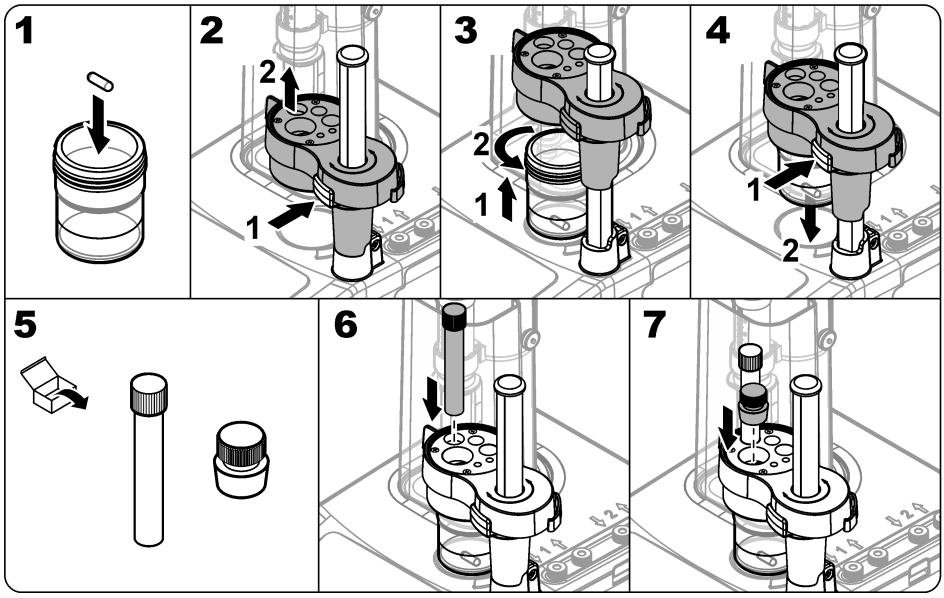

1
1
2
3
2
3
1
2
3
2x
4
1
2
5
1
2
6
1
2





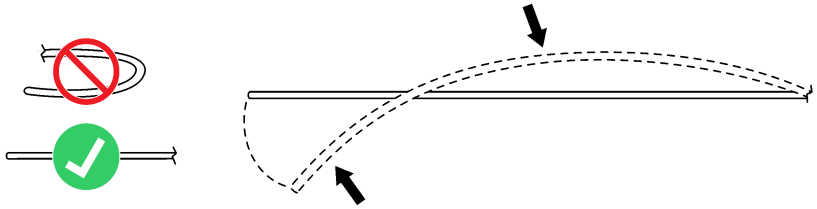
4.4 Εγκαταστήστε τα εξαρτήματα του υποδοχέα του αισθητηρίου

Τοποθετήστε τη ράβδο ανάδευσης μέσα στο ποτήρι ζέσεως και στη συνέχεια συνδέστε το ποτήρι ζέσεως με τον υποδοχέα του αισθητηρίου. Εγκαταστήστε το φυσίγγιο του αφυγραντικού και του αναστολέα δείγματος. Ανατρέξτε στις εικόνες βημάτων που ακολουθούν.



4.5 Προετοιμασία των σωλήνων

Διορθώστε τυχόν καμπυλώσεις στα άκρα των σωλήνων.



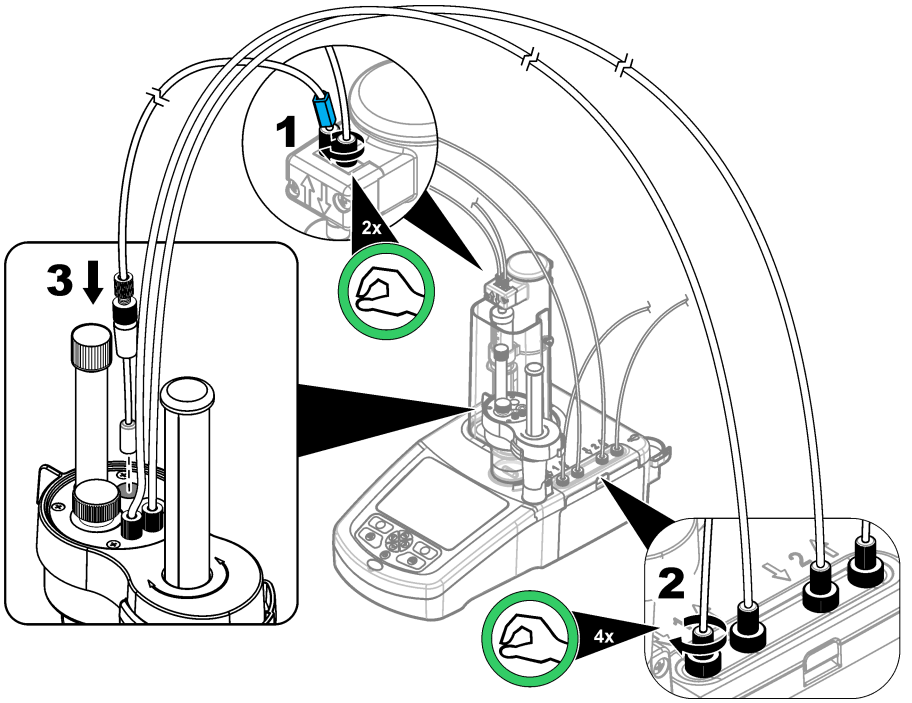
4.6 Σύνδεση των σωλήνων

Τα σύμβολα με τα βέλη υποδηλώνουν τις θύρες εισόδου και εξόδου για τη σύριγγα και τις συνδέσεις της αντλίας. Το «επάνω» βέλος υποδηλώνει το στόμιο εξόδου. Το «κάτω» βέλος υποδηλώνει το στόμιο εισόδου. Στρίψτε τις συνδέσεις των σωλήνων στις θύρες εισόδου και εξόδου της σύριγγας και πιέστε επανειλημμένα μέχρι να ασφαλίσουν.

Ο σωλήνας αναρρόφησης που αδειάζει μέσα στη φιάλη των απορριμμάτων πρέπει να είναι τοποθετημένος στον πάτο του ποτηριού ζέσεως για καλή στράγγιση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το ακροφύσιο διάχυσης και ο υποδοχέας σωλήνα είναι προεγκατεστημένα στις βέλτιστες θέσεις πάνω στον σωλήνα εξόδου. Μην αλλάζετε τη θέση του ακροφύσιου διάχυσης ή του υποδοχέα σωλήνα.



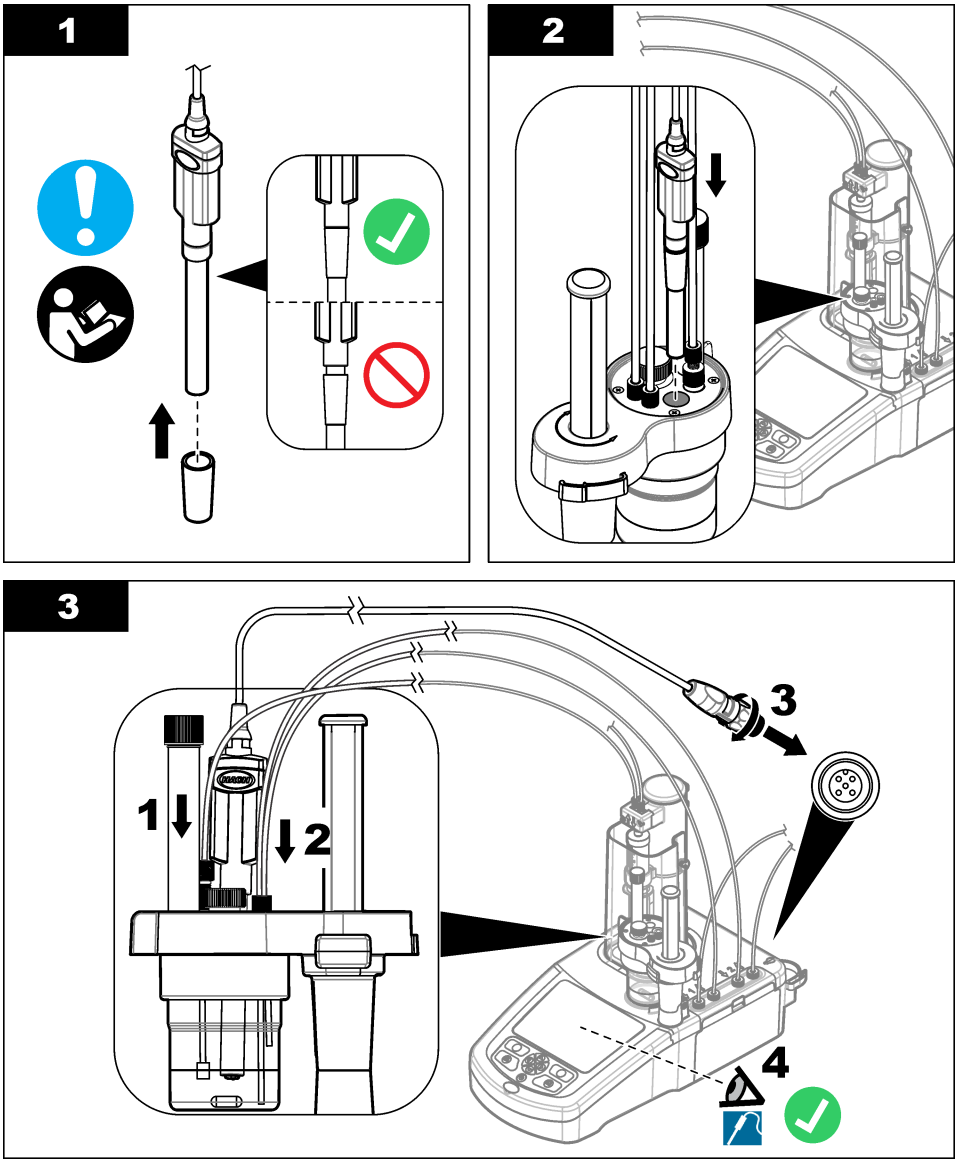
4.7 Εγκατάσταση του αισθητηρίου

4.7.1 Σύνδεση του αισθητηρίου

Χρησιμοποιήστε έναν κωνικό σύνδεσμο προσαρμογής για να στερεώσετε σφιχτά το αισθητήριο στον υποδοχέα του. Βεβαιωθείτε ότι ο κωνικός σύνδεσμος προσαρμογής έχει τοποθετηθεί σωστά. Έτσι διασφαλίζεται η σταθερή και στεγανή εφαρμογή στον υποδοχέα, καθώς και ότι το ακροφύσιο του αισθητηρίου θα βρίσκεται στη σωστή θέση στο ποτήρι ζέσεως.

Συνδέστε το αισθητήριο σε μια διαθέσιμη θύρα του αισθητηρίου στο πίσω μέρος του οργάνου. Αφότου συνδέσετε το αισθητήριο, βεβαιωθείτε ότι το εικονίδιο του αισθητηρίου εμφανίζεται στο πλαίσιο στο επάνω μέρος της οθόνης.

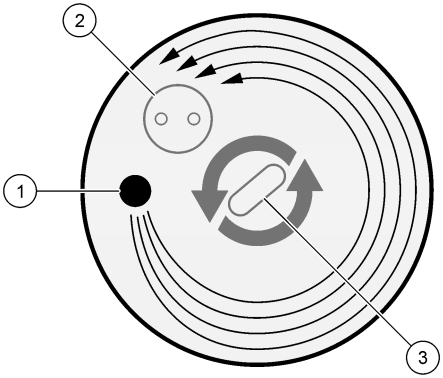
Ανατρέξτε στις εικόνες βημάτων που ακολουθούν.



4.7.2 Έλεγχος του σωλήνα τιτλοδότη και της εγκατάστασης του αισθητηρίου

Ο τιτλοδότης πρέπει να προστεθεί εκεί όπου υπάρχει μεγαλύτερη τυρβώδης ροή και σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από το αισθητήριο για να αφήσει χρόνο στο αντιδραστήριο να αντιδράσει. Ελέγξτε ότι ο σωλήνας του τιτλοδότη και το αισθητήριο έχουν τοποθετηθεί σωστά. Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 4, όπου τα βέλη δείχνουν την κατεύθυνση της ροής του δείγματος.

Εικόνα 4 Σωλήνας τιτλοδότη και θέσεις αισθητηρίου



1 Σωλήνας τιτλοδότη	**2** Αισθητήρας	**3** Μαγνητική ράβδος ανάδευσης

4.8 Τοποθέτηση του τίτλου και του αντιδραστηρίου

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

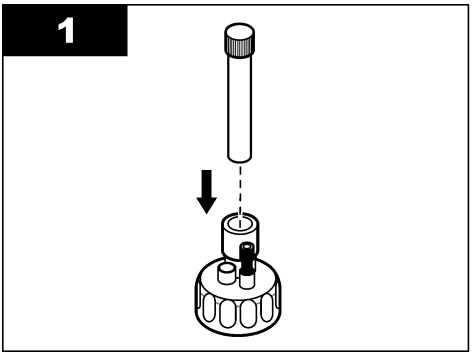
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

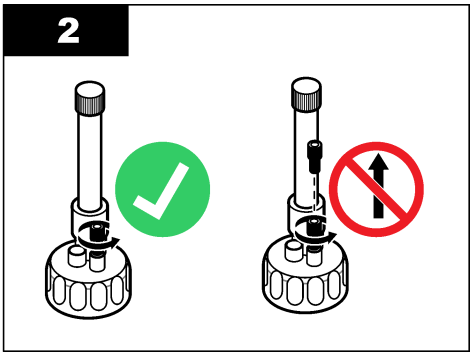
Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Απορρίπτετε τα χημικά και τα απόβλητα σύμφωνα με τους τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς κανονισμούς.

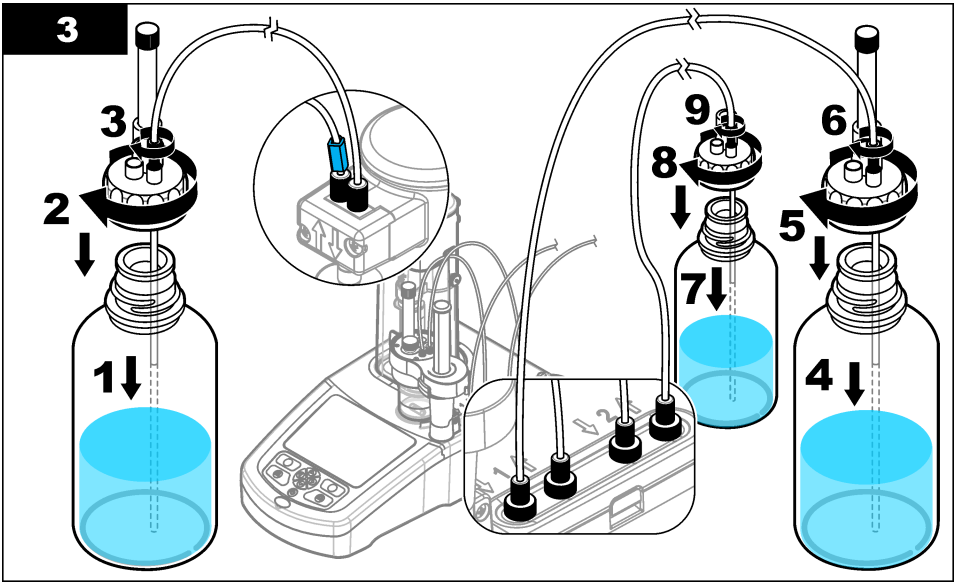
Τοποθετήστε ένα γεμάτο φυσίγγιο αφυγραντικού μέσα στον προσαρμογέα πάνω στα πώματα των φιαλών του τίτλου και του διαλύτη.
Σημείωση: *Ο μοριακός ηθμός στα γεμάτα φυσίγγια πρέπει να καθαρίζεται τακτικά, ανάλογα με την υγρασία που επικρατεί στο εργαστήριο. Βλ.* Καθαρισμός του μοριακού κοσκίνου *στη σελίδα 514.*

Χαλαρώστε τον σύνδεσμο του σωλήνα πάνω στο πώμα της φιάλης. Σπρώξτε τον σωλήνα εισόδου μέσα από τον σύνδεσμο. Βεβαιωθείτε ότι το άκρο του σωλήνα βρίσκεται στον πυθμένα της φιάλης. Σφίξτε τον σύνδεσμο πάνω στο πώμα της φιάλης.

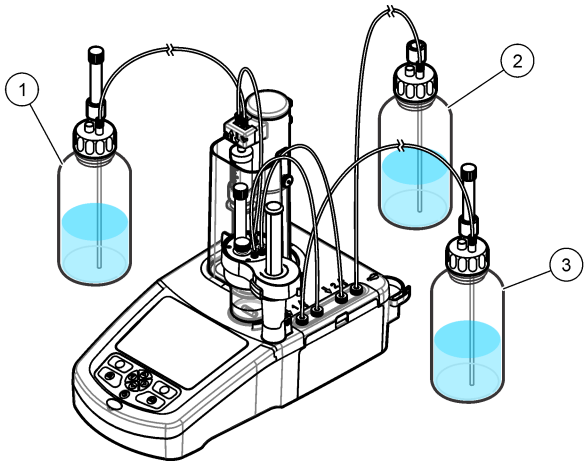
Η αντλία 1 χρησιμοποιείται για να γεμίσει την κυψελίδα μέτρησης με διαλύτη. Η αντλία 2 χρησιμοποιείται για να αδειάσει την κυψελίδα μέτρησης. Ανατρέξτε στις εικόνες βημάτων που ακολουθούν.


1


2


3
3
2
1
9
8
7
6
5
4

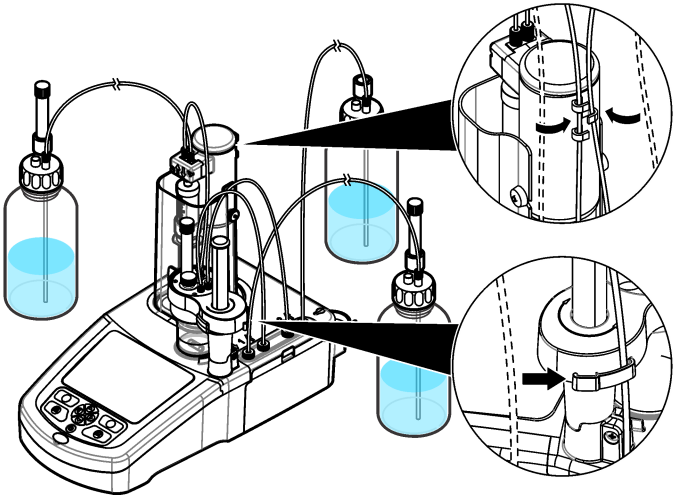
Εικόνα 5 Ταυτοποίηση φιαλών



1 Τίτλος	**3** Διαλύτης
2 Απόβλητα	

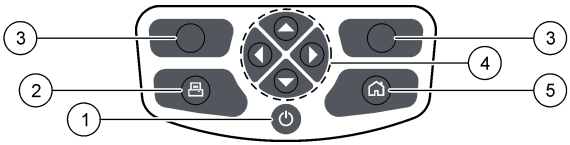
4.9 Προετοιμασία της περιοχής εργασίας

Συνδέστε τους σωλήνες στο όργανο με τους αγκτήρες (κλιπ) πάνω στην ηλεκτροβαλβίδα και στον υποδοχέα του αισθητηρίου. Ανατρέξτε στις εικόνες βημάτων που ακολουθούν.



Ενότητα 5 Περιβάλλον και πλοήγηση χρήστη

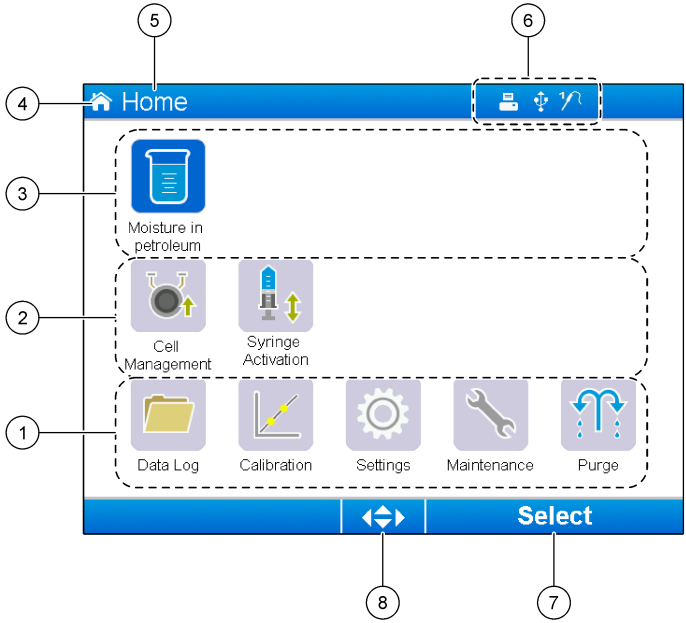
5.1 Πληκτρολόγιο



1 Πλήκτρο ON/OFF	**3** Πλήκτρα επιλογής	**5** Αρχική επεξήγηση
2 Εκτυπωτής	**4** Πλήκτρα πλοήγησης	

Πλήκτρο	**Περιγραφή**
Πλήκτρο ON/OFF	Θέτει το όργανο σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας. Κρατήστε το πλήκτρο πατημένο για 2 δευτερόλεπτα για να θέσετε το όργανο εκτός λειτουργίας.
Εκτυπωτής	Το πλήκτρο του εκτυπωτή λειτουργεί μόνο αν είναι συνδεδεμένος στο όργανο ένας εκτυπωτής. Εφόσον το πλήκτρο πατηθεί, αποστέλλει στα δεδομένα που εμφανίζονται εκείνη τη στιγμή στην οθόνη σε έναν συνδεδεμένο εκτυπωτή. Σε περίπτωση που η τρέχουσα οθόνη δεν μπορεί να εκτυπωθεί, ακούγεται ένας ήχος. Αν ενεργοποιηθεί αυτή η επιλογή, στο τέλος της μέτρησης εκτυπώνεται αυτόματα ένα γράφημα (**Settings > Options (Ρυθμίσεις > Επιλογές)**).
Πλήκτρα επιλογής (ανάλογα με την περίπτωση)	Χρησιμοποιούνται για την ενεργοποίηση επιλογών που εμφανίζονται πάνω από αυτά στη γραμμή του υποσέλιδου. Οι διαθέσιμες επιλογές εφαρμόζονται στην τρέχουσα λειτουργία (π.χ. βαθμονόμηση, μέτρηση, κ.τλ.)
Πλήκτρα πλοήγησης	Πραγματοποιούν κύλιση σε μενού και δεδομένα, εισάγουν αριθμητικούς και αλφαβητικούς χαρακτήρες, εισάγουν ρυθμίσεις σε πλαίσια ελέγχου και ορίζουν επιλογές για τη σύριγγα και την αντλία.
Αρχική	Πατήστε αυτό το πλήκτρο οποιαδήποτε στιγμή για να μεταβείτε κατευθείαν στην αρχική οθόνη. Αν το πλήκτρο είναι απενεργοποιημένο, ακούγεται ένας ήχος (π.χ. κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης ή της μέτρησης).

5.2 Αρχική οθόνη



1 Διαθέσιμες επιλογές από αυτήν την οθόνη	**5** Όνομα οθόνης
2 Μια δεύτερη σειρά διαθέσιμων επιλογών από αυτήν την οθόνη	**6** Εικονίδιο πληροφοριών (ανατρέξτε στην ενότητα Πίνακας 2)
3 Εφαρμογές KF	**7** Η επιλογή γίνεται διαθέσιμη με το πάτημα του πλήκτρου επιλογής παρακάτω
4 Εικονίδιο οθόνης	**8** Τα πλήκτρα με τα βέλη είναι διαθέσιμα για χρήση στην οθόνη

Το Πίνακας 2 δείχνει τα εικονίδια πληροφοριών που μπορούν να προβληθούν στην κεφαλίδα γραμμής.

Πίνακας 2 Εικονίδια πληροφοριών

Εικονίδιο	Περιγραφή
	Το όργανο είναι συνδεδεμένο με έναν εκτυπωτή
	Το όργανο είναι συνδεδεμένο με μια συσκευή USB
	Ένα αισθητήριο είναι συνδεδεμένο στην υποδοχή αισθητηρίου 1
	Ένα αισθητήριο είναι συνδεδεμένο στην υποδοχή αισθητηρίου 2
	Το αρχείο καταγραφής δεδομένων είναι πλήρες. Ανατρέξτε στην ενότητα Διαχείριση του αρχείου καταγραφής δεδομένων στη σελίδα 512 για τις επιλογές που είναι διαθέσιμες για τη διαχείριση του αρχείου καταγραφής δεδομένων.

Ενότητα 6 Εκκίνηση

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το όργανο χωρίς το κάλυμμα της σύριγγας στη θέση του.

6.1 Διαμόρφωση του οργάνου

1. Από το κύριο μενού επιλέξτε **Settings (Ρυθμίσεις)**.
2. Επιλέξτε μια επιλογή και στη συνέχεια πατήστε **Select (Επιλογή)**.

Επιλογή	Περιγραφή
Applications (Εφαρμογές)	Τροποποιεί, αντιγράφει, εξάγει και αφαιρεί δεδομένα εφαρμογής. Βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία αναπαραγωγής δε δημιουργεί περισσότερες από πέντε εφαρμογές.
Operators (Χρήστες)	Προσθέτει, τροποποιεί και καταργεί χρήστες.
Date + Time (Ημερομηνία + ώρα)	Ρυθμίζει την ημερομηνία και την ώρα του οργάνου.
Brightness (Φωτεινότητα)	Ρυθμίζει τη φωτεινότητα της οθόνης.
Sounds (Ήχοι)	Ρυθμίζει τις επιλογές ήχων.
Language (Γλώσσα)	Ρυθμίζει τη γλώσσα.
Δίκτυο	Δώστε ένα όνομα στο όργανο. Αν είναι συνδεδεμένος ένας εκτυπωτής, το όνομα αυτό εκτυπώνεται στις έντυπες εκτυπώσεις. Εάν αλλάξει το όνομα, επανεκκινήστε το όργανο.
Info (Πληροφορίες)	Προβάλλει πληροφορίες σχετικά με το όργανο και το συνδεδεμένο υλικό.
Restore Defaults (Επαναφορά Προεπιλογών)	Επαναφέρει τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις του οργάνου.
Options (Επιλογές)	Ρυθμίζει την προβολή των παραμέτρων της εφαρμογής στη λειτουργία για προχωρημένους. Όταν το όργανο απενεργοποιείται, δίνεται εντολή για την εκκένωση της σύριγγας μέσα στη φιάλη του τιτλοδότη. Αλλάζει τη μονάδα προβολής της θερμοκρασίας. Ορίστε την παράμετρο της λειτουργίας αναμονής στοιχείου (ανατρέξτε στην ενότητα Ετοιμότητα κυψέλης στη σελίδα 505). Αν είναι συνδεδεμένος κάποιος εκτυπωτής, εκτυπώνει τη μέτρηση και τις παράγωγες καμπύλες. Ορίστε αν είναι συνδεδεμένος ζυγός.
Security (Ασφάλεια)	Αλλάξτε τον κωδικό πρόσβασης και ορίστε τις επιλογές που θα προστατεύονται από κωδικό πρόσβασης.

3. Πατήστε **Back (Πίσω)**

6.1.1 Ετοιμότητα κυψέλης

Βεβαιωθείτε ότι το στοιχείο μέτρησης έχει προετοιμαστεί πριν από την επιλογή μιας εφαρμογής, επειδή η λειτουργία αναμονής στοιχείου ξεκινά αυτόματα.

Η λειτουργία αναμονής στοιχείου ξηραίνει αυτόματα το στοιχείο μέτρησης μέσω μιας ρυθμιζόμενης προσθήκης του τιτλοδότη, όπως ορίζεται στην εφαρμογή. Όταν η λειτουργία αναμονής στοιχείου είναι ενεργή:

- Η λειτουργία αναμονής στοιχείου ξεκινά αυτόματα μόλις επιλεγεί μια εφαρμογή από την αρχική οθόνη
- Η ταχύτητα ανάδευσης είναι η ταχύτητα που ορίζεται για την εφαρμογή
- Πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία αναμονής στοιχείου προβάλλονται στην αρχική οθόνη της εφαρμογής
- Αφότου επαληθευτεί το βάρος του δείγματος στο τέλος της διαδικασίας μέτρησης, ξεκινά και πάλι αυτόματα η προετοιμασία στοιχείου
- Η λειτουργία αναμονής στοιχείου παραμένει ενεργή μέχρι να επιλεγεί το επόμενο δείγμα και να ξεκινήσει μια νέα διαδικασία μέτρησης
- Αν στο τέλος της διαδικασίας μέτρησης επιλεγεί η επιλογή **Cell management (Διαχείριση στοιχείων μέτρησης)**, η λειτουργία αναμονής στοιχείου διακόπτεται και ξεκινά και πάλι όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία διαχείρισης στοιχείων
- Η διαδικασία μέτρησης ξεκινά με την επιλογή του **Start (Έναρξη)**. Αν το στοιχείο είναι ξηρό, δεν απαιτείται προετοιμασία του στοιχείου και ζητείται από το χρήστη να προσθέσει το δείγμα. Αν το στοιχείο δεν είναι ξηρό, ξεκινά η προετοιμασία στοιχείου

6.2 Εγκατάσταση των εφαρμογών

Χρησιμοποιήστε την παρεχόμενη συσκευή USB για να εγκαταστήσετε τις εφαρμογές. Το όργανο μπορεί να εγκαταστήσει το ανώτατο πέντε εφαρμογές. Οι εγκατεστημένες εφαρμογές προβάλλονται στην πάνω σειρά της οθόνης.

1. Πατήστε το **Home (Αρχική)** για επιστροφή στο κύριο μενού.
2. Συνδέστε τη συσκευή USB στη θύρα USB στο πλαϊνό μέρος του οργάνου. Οι εφαρμογές στη συσκευή USB προβάλλονται στην οθόνη.
3. Πατήστε τα πλήκτρα με τα βέλη για να επισημάνετε και να επιλέξετε μια εφαρμογή προς εγκατάσταση. Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο με το αριστερό ή το δεξί βέλος για να την επιλέξετε. Επαναλάβετε αυτό το βήμα για να επιλέξετε πρόσθετες εφαρμογές προς εγκατάσταση.
4. Πατήστε **Import (Εισαγωγή)** για να εγκαταστήσετε τις επιλεγμένες εφαρμογές.
5. Πατήστε **OK** για να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση. Οι εγκατεστημένες εφαρμογές προβάλλονται στην αρχική οθόνη.
   Σημείωση: *Για να εγκαταστήσετε περισσότερες εφαρμογές, πατήστε* ***Home (Αρχική)*** *για να μεταβείτε στην αρχική οθόνη και στη συνέχεια αφαιρέστε και συνδέστε ξανά τη συσκευή USB.*

6.3 Προετοιμασία του οργάνου για τη λειτουργία μέτρησης

1. Από την αρχική οθόνη, επιλέξτε **Purge (Καθαρισμός)**. Προβάλλεται ένας κατάλογος των συνδεδεμένων συσκευών.
2. Επιλέξτε **All elements (Όλα τα στοιχεία)** για να καθαρίσετε όλες τις συνδεδεμένες συσκευές ή επιλέξτε κάποια συσκευή για καθαρισμό. Πατήστε **Select (Επιλογή)**. Ο αέρας αφαιρείται από τη συσκευή και η συσκευή γεμίζει με υγρό από τη φιάλη.
3. Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία, πατήστε **OK**.
4. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν φυσαλίδες μέσα στη συσκευή. Αν υπάρχουν φυσαλίδες, επαναλάβετε το βήμα 2.
5. Αν επιλέγετε μεμονωμένες συσκευές προς καθαρισμό, επιλέξτε την επόμενη.
6. Πατήστε **Exit (Έξοδος)** όταν γεμίσουν με αντιδραστήριο όλοι οι σωλήνες και δεν υπάρχουν πια φυσαλίδες σε καμία συσκευή.
   Σημείωση: *Οι λίγες μικρές φυσαλίδες που ενδέχεται να διακρίνονται στο εσωτερικό τοίχωμα και/ή το έμβολο της σύριγγας δεν επηρεάζουν την απόδοση του συστήματος, κι επομένως δε χρειάζεται να αφαιρεθούν.*

Ενότητα 7 Τυπικές λειτουργίες

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το όργανο χωρίς το προστατευτικό κάλυμμα της σύριγγας στη θέση του.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Μην αφαιρείτε ποτέ τη ράβδο ανάδευσης από το ποτήρι ζέσεως πριν από το τέλος μιας τιτλοδότησης.

7.1 Βαθμονόμηση

7.1.1 Βαθμονόμηση του τίτλου

1. Βεβαιωθείτε ότι το γυάλινο ποτήρι ζέσεως, ο υποδοχέας του αισθητήρα και όλα τα σχετικά μέρη είναι καθαρά και στεγνά. Τοποθετήστε τη μαγνητική ράβδο ανάδευσης στο ποτήρι ζέσεως.
2. Προσαρτήστε το ποτήρι ζέσεως στον υποδοχέα του αισθητήρα. Βεβαιωθείτε ότι το ποτήρι ζέσεως είναι καλά στερεωμένο στον υποδοχέα του αισθητήρα.
3. Διαβάστε τη «Σημείωση περί εφαρμογών» στη συσκευή USB που περιέχει τις εφαρμογές για αναλυτικότερες οδηγίες.
4. Γεμίστε το ποτήρι ζέσεως με την απαιτούμενη ποσότητα διαλύτη. Ανατρέξτε στη Σημείωση περί εφαρμογών και την ενότητα Cell management (Διαχείριση στοιχείων μέτρησης) στη σελίδα 513 για να προσαρμόσετε τον όγκο, όπου απαιτείται. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει χυθεί υγρό. Βεβαιωθείτε ότι η αρχική στάθμη επαρκεί και ότι ο αισθητήρας είναι σωστά τοποθετημένος στο δείγμα. Μην τοποθετήσετε πάρα πολύ διαλύτη στο ποτήρι ζέσεως.
5. Από την αρχική οθόνη, επιλέξτε **Calibration (Βαθμονόμηση)**.
6. Αν υπάρχουν περισσότερες από μία εφαρμογές οι οποίες περιλαμβάνουν μια μέθοδο βαθμονόμησης τίτλου, πατήστε τα πλήκτρα με το πάνω και το κάτω βέλος για να επιλέξετε την εφαρμογή που θα χρησιμοποιήσετε και στη συνέχεια πατήστε **Select (Επιλογή)**.
7. Τα στοιχεία της βαθμονόμησης εμφανίζονται στην οθόνη. Αν χρειάζεται, επιλέξτε ένα εικονίδιο για να δείτε περισσότερες πληροφορίες ή για να τροποποιήσετε δεδομένα.

Επιλογή	Περιγραφή
Information (Πληροφορίες)	Εμφανίζει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη βαθμονόμηση.
Operator (Χειριστής)	Αλλάζει το ID του χειριστή. Επιλέξτε από μία λίστα κατάλληλων χειριστών.

8. Βεβαιωθείτε πως είναι επισημασμένο το εικονίδιο στο κάτω μέρος της οθόνης. Ακολουθήστε τις οδηγίες που προβάλλονται στην οθόνη δίπλα σε αυτό το εικονίδιο. Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι σωστά ευθυγραμμισμένοι με τον αισθητήρα.

9. Πατήστε **Start (Έναρξη)** για να ξεκινήσει η βαθμονόμηση. Τα δεδομένα της βαθμονόμησης εμφανίζονται στην οθόνη.
10. Αν η προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης χρειάζεται προσαρμογή, πατήστε τα πλήκτρα με το επάνω και το κάτω βέλος για να αυξήσετε ή να μειώσετε την ταχύτητα αντίστοιχα.
Σημείωση: *Αυτή η προσαρμογή εφαρμόζεται μόνο στην τρέχουσα λειτουργία. Η βασική προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης για την εφαρμογή δεν αλλάζει.*
11. Το κατώτατο όριο ολίσθησης της κυψελίδας, η ράβδος σταθεροποίησης, η θερμοκρασία του δείγματος και η διάρκεια της μέτρησης προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Η ράβδος σταθεροποίησης δείχνει τη σταθεροποίηση του σήματος και χρησιμοποιεί χρωματικές διαβαθμίσεις, από το κόκκινο (ασταθές) στο κίτρινο και τέλος στο πράσινο (σταθερό). Η τιμή ολίσθησης κυψελίδας προβάλλεται στο κέντρο της οθόνης. Κάτω από την τιμή ολίσθησης κυψελίδας μπορεί να προβάλλονται τα εξής μηνύματα:

Μήνυμα	Περιγραφή
Excess of water (Περίσσεια νερού)	Η κυψελίδα μέτρησης περιέχει πάρα πολύ νερό. Συνεχίζει να προστίθεται τίτλος μέχρι η κυψελίδα να ξηρανθεί.
Excess of titrant (Περίσσεια τίτλου)	Η κυψελίδα μέτρησης περιέχει πάρα πολύ τίτλο. Δεν προστίθεται άλλος τίτλος.
Risk of cell overflow (Κίνδυνος υπερχείλισης κυψελίδας)	Η κυψελίδα μέτρησης είναι πλήρης και υπάρχει κίνδυνος να χυθεί υγρό. Η διαδικασία διακόπτεται.

Σημείωση: *Η ράβδος σταθεροποίησης ή αυτά τα μηνύματα προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας βαθμονόμησης.*

12. Κατά τη διαδικασία προετοιμασίας της κυψελίδας, είναι διαθέσιμες δύο επιλογές:

Επιλογή	Περιγραφή
Stop (Τέλος)	Ακυρώνει τη μέτρηση και δεν υπολογίζονται αποτελέσματα. Αν επιλεγεί κατά την επιλογή **Replicate Sample (Επανάληψη στο δείγμα)**, τότε όλα τα δεδομένα στη σειρά χάνονται.
Skip (Παράβλεψη)	Σταματά την προετοιμασία της κυψελίδας και μεταβαίνει κατευθείαν στο επόμενο βήμα της διαδικασίας. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα μέτρησης πριν επιλεγεί το **Skip (Παράβλεψη)**. Με αυτήν την επιλογή, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι λιγότερο ακριβή.

13. Ζυγίστε το πρότυπο στο δοχείο του και σημειώστε το αποτέλεσμα.
14. Όταν ολοκληρωθεί η προετοιμασία της κυψελίδας, προσθέστε το πρότυπο. Αφαιρέστε το καπάκι δείγματος και τοποθετήστε τη σωστή ποσότητα προτύπου σε ένα ποτήρι ζέσεως με ένα κατάλληλο σκεύος. Βεβαιωθείτε ότι όλο το πρότυπο βρίσκεται στο κέντρο του ποτηριού ζέσεως και ότι δεν έχει χυθεί καθόλου στα τοιχώματα του ποτηριού ζέσεως.
15. Τοποθετήστε το καπάκι δείγματος ξανά στον υποδοχέα του αισθητήρα. Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι δείγματος είναι στερεωμένο γερά στον υποδοχέα του αισθητήρα.
16. Ζυγίστε το άδειο δοχείο δείγματος και αφαιρέστε αυτήν την τιμή από το βάρος του προτύπου μέσα στο δοχείο του (ανατρέξτε στο βήμα 13). Το αποτέλεσμα είναι το ακριβές βάρος του δείγματος που αναλύθηκε. Σημειώστε την τιμή.
17. Πατήστε **Start (Έναρξη)** για να ξεκινήσετε την ανάλυση της περιεκτικότητας σε υγρασία. Τα δεδομένα της βαθμονόμησης εμφανίζονται στην οθόνη.
Σημείωση: *Η ανάλυση της περιεκτικότητας σε υγρασία θα αρχίσει αυτόματα μετά την προσθήκη του δείγματος, εάν η παράμετρος **Injection Autodetect (Αυτόματος Εντοπισμός Έγχυσης)** έχει οριστεί στο **Yes (Ενεργοποιημένη)**.*
18. Αν η προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης χρειάζεται προσαρμογή, πατήστε τα πλήκτρα με το επάνω και το κάτω βέλος για να αυξήσετε ή να μειώσετε την ταχύτητα αντίστοιχα.
Σημείωση: *Η αλλαγή στην προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα της μέτρησης.*

19. Κατά τη διαδικασία βαθμονόμησης, είναι διαθέσιμες δύο επιλογές:

Επιλογή	Περιγραφή
Stop (Τέλος)	Ματαιώνει τη βαθμονόμηση και δεν υπολογίζονται αποτελέσματα. Αν επιλεγεί κατά την επιλογή **Replicate Sample (Επανάληψη στο δείγμα)**, τότε όλα τα δεδομένα στη σειρά χάνονται.
Skip (Παράβλεψη)	Σταματά τη βαθμονόμηση και μεταβαίνει κατευθείαν στο επόμενο βήμα της διαδικασίας. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα βαθμονόμησης πριν επιλεγεί το **Skip (Παράβλεψη)**. Με αυτήν την επιλογή, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι λιγότερο ακριβή.

20. Όταν ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση, εισαγάγετε το ακριβές βάρος του δείγματος που αναλύθηκε (ανατρέξτε στο βήμα 16). Αν είναι απαραίτητο, πατήστε τα πλήκτρα με τα βέλη για να αλλάξετε την τιμή που εμφανίζεται στην οθόνη. Πατήστε **Select (Επιλογή)** για να αποδεχτείτε την τιμή.
21. Μόλις ολοκληρώσετε τη βαθμονόμηση, πατήστε τα πλήκτρα με το αριστερό και το δεξί βέλος για να δείτε τις διάφορες διατάξεις προβολής βαθμονόμησης.
22. Πατήστε **Reject (Απόρριψη)** ή **Continue (Συνέχεια)**.

Επιλογή	Περιγραφή
Reject (Απόρριψη)	Απορρίπτει τη βαθμονόμηση. Επιλέξτε **Cancel (Άκυρο)** για να επιστρέψετε στην οθόνη αποτελεσμάτων ή **Confirm (Επιβεβαίωση)** για να απορρίψετε τη βαθμονόμηση. Αν πρόκειται για την πρώτη βαθμονόμηση, επιλέξτε **Confirm (Επιβεβαίωση)** για να απορρίψετε τη βαθμονόμηση και να χρησιμοποιήσετε τις προεπιλεγμένες ή τις προηγούμενες τιμές βαθμονόμησης. Αν πρόκειται για βαθμονόμηση **Replicate Standard (Επανάληψη με πρότυπο)**, επιλέξτε **Confirm (Επιβεβαίωση)** για να απορρίψετε μόνο την τρέχουσα βαθμονόμηση στη σειρά.
Continue (Συνέχεια)	Επιλέξτε μία από τις παρακάτω επιλογές: • **Replicate Standard (Επανάληψη με πρότυπο)**: Πραγματοποιήστε ξανά τη βαθμονόμηση, χρησιμοποιώντας το ίδιο πρότυπο • **Save & Exit (Αποθήκευση & Έξοδος)**: Κρατήστε τα αποτελέσματα βαθμονόμησης και βγείτε από τη διαδικασία βαθμονόμησης • **Reject & Exit (Απόρριψη και έξοδος)**: Απορρίψτε τα αποτελέσματα βαθμονόμησης και χρησιμοποιήστε τις προεπιλεγμένες ή τις προηγούμενες τιμές βαθμονόμησης και κατόπιν πραγματοποιήστε έξοδο από τη διαδικασία βαθμονόμησης

7.2 Λήψη ενδεικτικής μέτρησης

Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να λάβετε ενδεικτικές μετρήσεις με μία από τις εγκατεστημένες εφαρμογές.

1. Βεβαιωθείτε ότι το γυάλινο ποτήρι ζέσεως, ο υποδοχέας του αισθητηρίου και όλα τα σχετικά συστατικά μέρη είναι καθαρά και στεγνά. Τοποθετήστε τη μαγνητική ράβδο ανάδευσης στο ποτήρι ζέσεως.
2. Συνδέστε το ποτήρι ζέσεως στον υποδοχέα του αισθητηρίου. Βεβαιωθείτε ότι το ποτήρι ζέσεως είναι καλά στερεωμένο στον υποδοχέα του αισθητηρίου.
3. Διαβάστε τη «Σημείωση περί εφαρμογών» στη συσκευή USB που περιέχει τις εφαρμογές για αναλυτικότερες οδηγίες.
4. Γεμίστε το ποτήρι ζέσεως με την απαιτούμενη ποσότητα διαλύτη. Ανατρέξτε στη Σημείωση περί εφαρμογών και την ενότητα Cell management (Διαχείριση στοιχείων μέτρησης) στη σελίδα 513 για να προσαρμόσετε τον όγκο, όπου απαιτείται. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει χυθεί υγρό. Βεβαιωθείτε ότι η αρχική στάθμη επαρκεί και ότι το αισθητήριο είναι σωστά τοποθετημένο στο δείγμα. Μην τοποθετήσετε πάρα πολύ διαλύτη στο ποτήρι ζέσεως.
5. Από την αρχική οθόνη, επιλέξτε την εφαρμογή μέτρησης και στη συνέχεια πατήστε **Select (Επιλογή)**.
6. Αν δεν έχετε επιλέξει το **Cell standby (Λειτουργία αναμονής στοιχείου)** (ανατρέξτε στην ενότητα Ετοιμότητα κυψέλης στη σελίδα 505), συνεχίστε με το βήμα 8.

7. Ενεργοποιείται η λειτουργία αναμονής στοιχείου. Η ταχύτητα ανάδευσης είναι η ταχύτητα που ορίζεται για την εφαρμογή και δεν αλλάζει. Η γραμμή σταθερότητας και η τιμή όγκου στοιχείου προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Η γραμμή σταθερότητας δείχνει τη σταθερότητα του σήματος και χρησιμοποιεί χρωματικές διαβαθμίσεις, από το κόκκινο (ασταθές) στο κίτρινο και τέλος στο πράσινο (σταθερό). Η τιμή όγκου στοιχείου μπορεί να αντικατασταθεί από τα εξής μηνύματα:

Μήνυμα	Περιγραφή
Excess of water (Περίσσεια νερού)	Το στοιχείο μέτρησης περιέχει πάρα πολύ νερό. Συνεχίζει να προστίθεται τιτλοδότης μέχρι το στοιχείο να ξηρανθεί.
Excess of titrant (Περίσσεια τιτλοδότη)	Το στοιχείο μέτρησης περιέχει πάρα πολύ τιτλοδότη. Δεν προστίθεται άλλος τιτλοδότης.
Risk of cell overflow (Κίνδυνος υπερχείλισης στοιχείου)	Το στοιχείο μέτρησης είναι πλήρες και υπάρχει κίνδυνος να χυθεί υγρό. Η διαδικασία διακόπτεται.

Σημείωση: *Αυτά τα μηνύματα μπορεί να προβάλλονται κάτω από την τιμή όγκου στοιχείου στο κέντρο της οθόνης κατά τη διαδικασία της προετοιμασίας του στοιχείου. Η γραμμή σταθερότητας ή αυτά τα μηνύματα προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μέτρησης.*

8. Τα στοιχεία της εφαρμογής εμφανίζονται στην οθόνη. Αν χρειάζεται, επιλέξτε ένα εικονίδιο για να δείτε περισσότερες πληροφορίες ή για να τροποποιήσετε κάποια δεδομένα.

Επιλογή	Περιγραφή
Information (Πληροφορίες)	Εμφανίζει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή.
Operator (Χειριστής)	Αλλάζει το ID του χειριστή. Επιλέξτε από μία λίστα κατάλληλων χειριστών.
Sample (Δείγμα)	Όνομα δείγματος: Αλλάξτε το καθορισμένο όνομα του δείγματος. Τύπος: Πατήστε τα πλήκτρα με το αριστερό και το δεξί βέλος και επιλέξτε τον τύπο δείγματος (**Sample (Δείγμα)**, **QC (ΠΟ - Ποιοτικός έλεγχος)** ή **Define blank (Ορισμός λευκού διαλύματος)**) που θα χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση. Εάν έχει επιλεγεί νωρίτερα το **Define blank (Ορισμός λευκού διαλύματος)** είναι διαθέσιμοι δύο ακόμη τύποι δείγματος (**QC with blank (ΠΟ με λευκό διάλυμα)** και **Sample with blank (Δείγμα με λευκό διάλυμα)**).

9. Βεβαιωθείτε πως είναι επισημασμένο το εικονίδιο στο κάτω μέρος της οθόνης. Ακολουθήστε τις οδηγίες που προβάλλονται στην οθόνη δίπλα σε αυτό το εικονίδιο. Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι σωστά ευθυγραμμισμένοι με το αισθητήριο.
10. Πατήστε **Start (Έναρξη)** για έναρξη της μέτρησης. Τα δεδομένα της μέτρησης εμφανίζονται στην οθόνη.
11. Αν έχετε επιλέξει τη **Cell standby (Λειτουργία αναμονής στοιχείου)** (ανατρέξτε στην ενότητα Ετοιμότητα κυψέλης στη σελίδα 505), και το στοιχείο μέτρησης είναι ξηρό, δε χρειάζεται προετοιμασία του στοιχείου και η διαδικασία συνεχίζεται με το βήμα 15.
12. Αν η προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης χρειάζεται προσαρμογή, πατήστε τα πλήκτρα με το επάνω και το κάτω βέλος για να αυξήσετε ή να μειώσετε την ταχύτητα αντίστοιχα.
Σημείωση: *Η αλλαγή στην προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα της μέτρησης. Οποιαδήποτε προσαρμογή εφαρμόζεται μόνο στην τρέχουσα λειτουργία. Η βασική προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης για την εφαρμογή δεν αλλάζει.*
13. Το κατώτατο όριο του όγκου του στοιχείου, η γραμμή σταθερότητας, η θερμοκρασία του δείγματος και η διάρκεια της μέτρησης προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Η γραμμή σταθερότητας δείχνει τη σταθερότητα του σήματος και χρησιμοποιεί χρωματικές διαβαθμίσεις, από το κόκκινο (ασταθές) στο κίτρινο και τέλος στο πράσινο (σταθερό). Η τιμή όγκου στοιχείου προβάλλεται στο κέντρο της οθόνης. Κάτω από την τιμή όγκου στοιχείου μπορεί να προβάλλονται τα εξής μηνύματα:

Μήνυμα	Περιγραφή
Excess of water (Περίσσεια νερού)	Το στοιχείο μέτρησης περιέχει πάρα πολύ νερό. Συνεχίζει να προστίθεται τιτλοδότης μέχρι το στοιχείο να ξηρανθεί.

Μήνυμα	Περιγραφή
Excess of titrant (Περίσσεια τιτλοδότη)	Το στοιχείο μέτρησης περιέχει πάρα πολύ τιτλοδότη. Δεν προστίθεται άλλος τιτλοδότης.
Risk of cell overflow (Κίνδυνος υπερχείλισης στοιχείου)	Το στοιχείο μέτρησης είναι πλήρες και υπάρχει κίνδυνος να χυθεί υγρό. Η διαδικασία διακόπτεται.

Σημείωση: *Η γραμμή σταθερότητας ή αυτά τα μηνύματα προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μέτρησης.*

14. Κατά τη διαδικασία προετοιμασίας του στοιχείου, είναι διαθέσιμες δύο επιλογές:

Επιλογή	Περιγραφή
Stop (Τέλος)	Ακυρώνει τη μέτρηση και δεν υπολογίζονται αποτελέσματα. Αν επιλεγεί κατά την επιλογή **Replicate Sample (Επανάληψη στο δείγμα)**, τότε όλα τα δεδομένα στη σειρά χάνονται.
Skip (Παράβλεψη)	Σταματά την προετοιμασία του στοιχείου και μεταβαίνει κατευθείαν στο επόμενο βήμα της διαδικασίας. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα μέτρησης πριν επιλεγεί το **Skip (Παράβλεψη)**. Με αυτήν την επιλογή, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι λιγότερο ακριβή.

15. Ζυγίστε το δείγμα στο δοχείο του και σημειώστε το αποτέλεσμα.

16. Όταν ολοκληρωθεί η προετοιμασία του στοιχείου, προσθέστε το δείγμα. Αφαιρέστε τον αναστολέα δείγματος και τοποθετήστε τη σωστή ποσότητα δείγματος σε ένα ποτήρι ζέσεως με ένα κατάλληλο σκεύος. Βεβαιωθείτε ότι όλο το δείγμα βρίσκεται στο κέντρο του ποτηριού ζέσεως και ότι δεν έχει χυθεί καθόλου στα τοιχώματα του ποτηριού ζέσεως.

17. Τοποθετήστε τον αναστολέα δείγματος ξανά στον υποδοχέα του αισθητηρίου. Βεβαιωθείτε ότι ο αναστολέας δείγματος είναι στερεωμένος γερά στον υποδοχέα του αισθητηρίου.

18. Ζυγίστε το άδειο δοχείο δείγματος και αφαιρέστε αυτήν την τιμή από το βάρος του δείγματος μέσα στο δοχείο του (ανατρέξτε στο βήμα 15). Το αποτέλεσμα είναι το ακριβές βάρος του δείγματος που αναλύθηκε. Σημειώστε την τιμή.

19. Πατήστε **Start (Έναρξη)** για να ξεκινήσετε την ανάλυση της περιεκτικότητας σε υγρασία. Τα δεδομένα της μέτρησης εμφανίζονται στην οθόνη.
Σημείωση: *Η ανάλυση της περιεκτικότητας σε υγρασία θα αρχίσει αυτόματα μετά την προσθήκη του δείγματος, εάν η παράμετρος **Injection Autodetect (Αυτόματος Εντοπισμός Έγχυσης)** έχει οριστεί στο **Yes (Ενεργοποιημένη)**.*

20. Αν η προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης χρειάζεται προσαρμογή, πατήστε τα πλήκτρα με το επάνω και το κάτω βέλος για να αυξήσετε ή να μειώσετε την ταχύτητα αντίστοιχα.
Σημείωση: *Η αλλαγή στην προεπιλεγμένη ταχύτητα ανάδευσης μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα της μέτρησης.*

21. Κατά τη διαδικασία μέτρησης, είναι διαθέσιμες δύο επιλογές:

Επιλογή	Περιγραφή
Stop (Τέλος)	Ακυρώνει τη μέτρηση και δεν υπολογίζονται αποτελέσματα. Αν επιλεγεί κατά την επιλογή **Replicate Sample (Επανάληψη στο δείγμα)**, τότε όλα τα δεδομένα στη σειρά χάνονται.
Skip (Παράβλεψη)	Σταματά τη μέτρηση και μεταβαίνει κατευθείαν στο επόμενο βήμα της διαδικασίας. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα μέτρησης πριν επιλεγεί το **Skip (Παράβλεψη)**. Με αυτήν την επιλογή, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι λιγότερο ακριβή.

22. Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση, εισαγάγετε το ακριβές βάρος του δείγματος που αναλύθηκε (ανατρέξτε στο βήμα 18) Αν είναι απαραίτητο, πατήστε τα πλήκτρα με τα βέλη για να αλλάξετε την τιμή που εμφανίζεται στην οθόνη. Πατήστε **Select (Επιλογή)** για να αποδεχτείτε την τιμή.

23. Αν έχετε επιλέξει την επιλογή **Cell standby (Λειτουργία αναμονής στοιχείων)** (ανατρέξτε στην ενότητα Ετοιμότητα κυψέλης στη σελίδα 505), ενεργοποιείται ξανά αυτόματα η λειτουργία αναμονής στοιχείων.

24. Πατήστε τα πλήκτρα με τα βέλη για να δείτε τις διαφορετικές προβολές μέτρησης ή πατήστε το **Next (Επόμενο)** για τις παρακάτω επιλογές:

Επιλογή	Περιγραφή
Replicate sample (Επανάληψη στο δείγμα)	Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να εκκινήσετε την ίδια τιτλοδότηση στο ίδιο δείγμα. Η επιλογή χρησιμοποιείται για να εξεταστεί η επαναληψιμότητα μέσω της διαδοχικής ανάλυσης διαφόρων συστατικών μερών του ίδιου δείγματος. Στο τέλος κάθε μέτρησης, σε ένα παράθυρο προβάλλονται η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση και η σχετική τυπική απόκλιση.
New sample (Νέο δείγμα)	Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να εκκινήσετε την ίδια τιτλοδότηση σε ένα νέο δείγμα. Δε θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις για την τυπική απόκλιση ή τη σχετική τυπική απόκλιση.
Cell management (Διαχείριση στοιχείων μέτρησης)	Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να γεμίσετε ή να αδειάσετε το στοιχείο μέτρησης μέσω των αντλιών. Ανατρέξτε στην ενότητα Cell management (Διαχείριση στοιχείων μέτρησης) στη σελίδα 513.

25. Πατήστε το **Exit (Έξοδος)** για επιστροφή στην αρχική οθόνη.

7.3 Επαλήθευση σύριγγας

Χρησιμοποιείτε την επιλογή επαλήθευσης σύριγγας ώστε να εξετάζετε την ακρίβεια της σύριγγας βάσει του προτύπου ISO 8655.
Βεβαιωθείτε ότι έχετε ξεπλύνει πλήρως τη σύριγγα με *methanol dry* πριν από τη δοκιμή ώστε να αφαιρέσετε τον τιτλοδότη. Βεβαιωθείτε ότι έχετε ξεπλύνει πλήρως τη σύριγγα με *methanol dry* μετά τη δοκιμή ώστε να αφαιρέσετε το νερό.

Σημείωση: *Χρειάζεται κλειδί άδειας χρήσης για να ενεργοποιηθεί η επιλογή επαλήθευσης σύριγγας στο όργανο. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή ή αντιπρόσωπο πωλήσεων για να λάβετε κλειδί άδειας χρήσης.*

1. Από την αρχική οθόνη, επιλέξτε Settings (Ρυθμίσεις) και στη συνέχεια πατήστε **Select** (Επιλογή).
2. Από την οθόνη ρυθμίσεων, επιλέξτε Options (Επιλογές) και στη συνέχεια πατήστε **Select** (Επιλογή).
3. Πατήστε το πλήκτρο με το αριστερό ή το δεξί βέλος για να επιλέξετε τη λειτουργία Expert (Ειδική) και στη συνέχεια πατήστε **Done** (Τέλος).
4. Από την αρχική οθόνη, επιλέξτε Maintenance (Συντήρηση) και στη συνέχεια πατήστε **Select** (Επιλογή).
5. Από την οθόνη συντήρησης, επιλέξτε Syringe verification (Επαλήθευση σύριγγας) και στη συνέχεια πατήστε **Select** (Επιλογή).
6. Μόλις πραγματοποιηθεί η επιλογή για πρώτη φορά, πληκτρολογήστε το κλειδί άδειας χρήσης.
7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρέχεται με το κιτ επαλήθευσης σύριγγας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην εκτεταμένη έκδοση αυτού του εγχειριδίου.

7.4 Διαχείριση του αρχείου καταγραφής δεδομένων

Για να επιλέξετε δεδομένα προς προβολή, διαγραφή ή εξαγωγή, ορίστε φίλτρα δεδομένων

1. Από την αρχική οθόνη, επιλέξτε **Data log (Αρχείο καταγραφής δεδομένων)**.
2. Επιλέξτε μια επιλογή και στη συνέχεια πατήστε **Select (Επιλογή)**.

Επιλογή	Περιγραφή
View data log (Προβολή αρχείου καταγραφής δεδομένων)	Προβάλλει δεδομένα μετρήσεων. Επιλέξτε μεμονωμένες σειρές δεδομένων για να προβάλλετε περισσότερο περιεχόμενο.

Επιλογή	Περιγραφή
Export data log (Εξαγωγή αρχείου καταγραφής δεδομένων)	Εξάγει δεδομένα μετρήσεων από το σύστημα σε μια εξωτερική συσκευή. Πραγματοποιεί προεπισκόπηση των επιλεγμένων δεδομένων προτού τα εξάγει. Βεβαιωθείτε ότι το όργανο είναι συνδεδεμένο με μια εξωτερική συσκευή (π.χ. μια συσκευή USB, έναν εξωτερικό σκληρό δίσκο κ.τ.λ.).
Delete data log (Διαγραφή αρχείου καταγραφής δεδομένων)	Καταργεί δεδομένα μετρήσεων από το σύστημα. Πραγματοποιεί προεπισκόπηση των επιλεγμένων δεδομένων προτού τα καταργήσει.

3. Ορίστε τις παραμέτρους επιλογής δεδομένων. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα με το αριστερό και το δεξί βέλος για επιλογή. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα με το πάνω και το κάτω βέλος για επιλογή μιας υποεπιλογής.

Επιλογή	Περιγραφή
Result type (Τύπος αποτελέσματος)	Ορίζει τον διαθέσιμο τύπο αποτελέσματος.
Application (Εφαρμογή)	Ορίζει τις διαθέσιμες εφαρμογές.
Date (Ημερομηνία)	Ορίζει το εύρος των ημερομηνιών.
Operator (Χειριστής)	Ορίζει τους διαθέσιμους χειριστές.

4. Αν επιλέξατε **View data log (Προβολή αρχείου καταγραφής δεδομένων)**, πατήστε **View (Προβολή)** για προβολή των επιλεγμένων δεδομένων.
   - Πατήστε τα πλήκτρα με το επάνω και το κάτω βέλος για να επιλέξετε μια γραμμή δεδομένων και πατήστε **Detail (Λεπτομέρειες)** για προβολή περισσότερων δεδομένων
   - Αν επιλέξατε μόνο μία **Application (Εφαρμογή)** πατήστε τα πλήκτρα με το επάνω και το κάτω βέλος για να επιλέξετε μια γραμμή δεδομένων και πατήστε **Detail (Λεπτομέρειες)** για προβολή σχετικών γραφημάτων
5. Αν επιλέξατε **Export data log (Εξαγωγή αρχείου καταγραφής δεδομένων)** ή **Delete data log (Διαγραφή αρχείου καταγραφής δεδομένων)**, πατήστε **Preview (Προεπισκόπηση)** για προβολή των επιλεγμένων δεδομένων και μετά **Export (Εξαγωγή)** ή **Delete (Διαγραφή)** για εκκίνηση της διαδικασίας.

7.5 Καθαρισμός

Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να αφαιρέσετε φυσαλίδες αέρα από το σύστημα. Ανατρέξτε στην ενότητα Προετοιμασία του οργάνου για τη λειτουργία μέτρησης στη σελίδα 506 για οδηγίες.

7.6 Cell management (Διαχείριση στοιχείων μέτρησης)

Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να γεμίσετε ή να αδειάσετε το στοιχείο μέτρησης μέσω των αντλιών. Αυτές οι διαδικασίες σταματούν αυτόματα μετά από ένα προκαθορισμένο διάστημα. Ο υπολειπόμενος χρόνος προβάλλεται σε αντιπαραβολή με τον **Security time (Χρόνο ασφαλείας)** στην οθόνη.

1. Από την αρχική οθόνη, επιλέξτε **Cell management (Διαχείριση στοιχείων μέτρησης)**.
2. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα με το αριστερό και το δεξί βέλος για επιλογή.

Επιλογή	Περιγραφή
Fill cell (pump 1) [Πλήρωση στοιχείου μέτρησης (αντλία 1)]	Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να πληρώσετε το στοιχείο μέτρησης με αντιδραστήριο από την αντλία 1.

Επιλογή	Περιγραφή
Empty cell (pump 2) [Εκκένωση στοιχείου μέτρησης (αντλία 2)]	**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ** Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Προτού επιλέξετε αυτήν την επιλογή, ελέγξτε το επίπεδο του υγρού στη φιάλη απορριμμάτων. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος στη φιάλη για όλο το υγρό από το στοιχείο μέτρησης. Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να αδειάσετε το στοιχείο μέτρησης μέσω της αντλίας 2.
Stop pumps (Διακοπή λειτουργίας αντλιών)	Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να διακόψετε τις διαδικασίες **Fill cell (Πλήρωση στοιχείου μέτρησης)** και **Empty cell (Εκκένωση στοιχείου μέτρησης)**.
Ανάδευση	Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να εκκινήσετε ή να διακόψετε τη λειτουργία του μαγνητικού αναδευτήρα. Αυτή η επιλογή μπορεί να χρησιμοποιηθεί, επίσης, όταν είναι σε εξέλιξη οι διαδικασίες **Fill cell (Πλήρωση στοιχείου μέτρησης)** και **Empty cell (Εκκένωση στοιχείου μέτρησης)**.

3. Πατήστε το **Exit (Έξοδος)** για επιστροφή στην αρχική οθόνη.

Ενότητα 8 Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή για συντήρηση. Εάν πρέπει να καθαριστούν ή να επισκευαστούν τα εσωτερικά εξαρτήματα, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

8.1 Καθαρισμός της συσκευής

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ εύφλεκτους ή διαβρωτικούς διαλύτες για να καθαρίσετε εξαρτήματα του οργάνου. Η χρήση αυτών των διαλυτών μπορεί να υποβαθμίσει την περιβαλλοντική προστασία του οργάνου και να ακυρώσει την εγγύηση.

Καθαρίζετε την εξωτερική επιφάνεια με ένα υγρό πανί ή με ένα μείγμα νερού και ήπιου απορρυπαντικού. Σκουπίζετε με ένα απαλό πανί.

8.2 Καθαρισμός του αισθητηρίου

Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση που συνοδεύει το αισθητήριο.

8.3 Καθαρισμός του μοριακού κοσκίνου

Συνιστάται να καθαρίζετε το μοριακό κόσκινο εβδομαδιαίως, αλλά η συχνότητα καθαρισμού εξαρτάται από την υγρασία που επικρατεί στο εργαστήριο. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν δείκτης υγρασίας, όπως για παράδειγμα κόκκους οξειδίου του πυριτίου που αλλάζουν χρώμα, για να διαπιστωθεί πότε απαιτείται καθαρισμός.

Για να καθαρίσετε το μοριακό κόσκινο, πρέπει να το ξηράνετε σε ένα φούρνο, σε θερμοκρασία 300 °C για 4 τουλάχιστον ώρες. Όταν κρυώσει μπορείτε να το φυλάξετε σε ένα γυάλινο μπουκάλι με αεροστεγές κλείσιμο.

8.4 Μενού συντήρησης

Ανατρέξτε στο Πλήρες εγχειρίδιο χρήσης, το οποίο είναι διαθέσιμο για λήψη από τον ιστότοπό μας.

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 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2014–2016, 2018, 2019–2021, 2025.
All rights reserved. Printed in Germany.