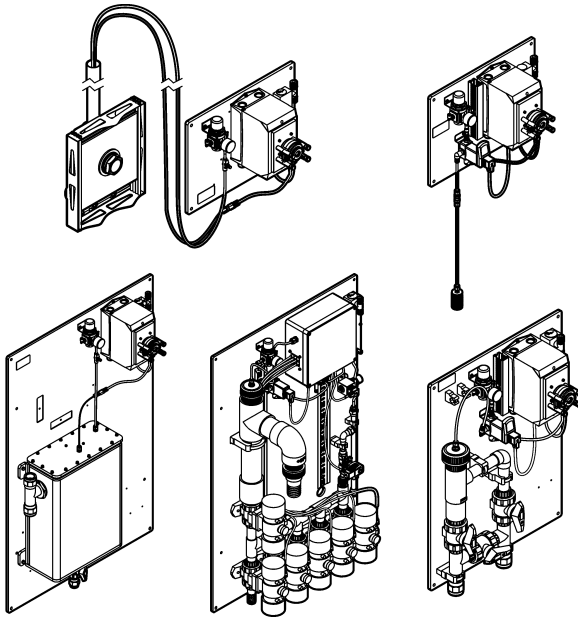




DOC343.98.90827

# EZ9-series Sample Preconditioning Panels

06/2025, Edition 1



User Manual  
Benutzerhandbuch  
Manual del usuario  
Manuel d'utilisation  
Manuale utente

## Table of Contents

---

|                |     |
|----------------|-----|
| English .....  | 3   |
| Deutsch .....  | 33  |
| Español .....  | 64  |
| Français ..... | 96  |
| Italiano ..... | 129 |

# Table of Contents

- 1 [Legal information](#) on page 3
- 2 [Specifications](#) on page 3
- 3 [General information](#) on page 5
- 4 [Installation](#) on page 16

- 5 [Startup](#) on page 22
- 6 [Operation](#) on page 25
- 7 [Maintenance](#) on page 27
- 8 [Replacement parts and accessories](#) on page 31

## Section 1 Legal information

Manufacturer: AppliTek NV/SA

Distributor: Hach Lange GmbH

The translation of the manual is approved by the manufacturer.

## Section 2 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

**Table 1 EZ9010/EZ9020—Self-cleaning in-line filtration system**

| Specification                     | Details                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions (W x H x D)            | 500 × 1170 × 260 mm (19.68 × 46.06 × 10.2 in.)                                       |
| Enclosure                         | IP55 optional (indoor installation)                                                  |
| Weight                            | 13 kg (28.6 lb) approximately                                                        |
| Material of filtration membrane   | Stainless steel, SS316                                                               |
| Filtration pore size              | 50 and 100 µm                                                                        |
| Lifetime of the filter            | > 5 years in usual conditions <sup>1</sup>                                           |
| Power requirements                | 24 VDC (supplied from analyzer)                                                      |
| Power consumption                 | 8 W                                                                                  |
| Electrical fuse protection        | 1 A                                                                                  |
| Operating temperature             | 10 to 30 °C (50 to 86 °F); 5 to 95% relative humidity, non-condensing, non-corrosive |
| Storage temperature               | -20 to 60 °C (-4 to 140 °F), ≤ 95% relative humidity, non-condensing                 |
| Sample temperature                | 5 to 60 °C (41 to 140 °F)                                                            |
| Sample pH range                   | 3 to 9                                                                               |
| Inlet flow rate (fast loop)       | 2 to 3 m <sup>3</sup> /h (32 mm OD)                                                  |
| Sample inlet pressure (fast loop) | 2 bar maximum                                                                        |
| Suspended solids (fast loop)      | 1 % maximum                                                                          |
| Particle size (fast loop)         | 5 mm maximum                                                                         |
| Sample flow (filtered output)     | 25 to 40 mL/min                                                                      |
| Configuration                     | Standalone model; 1 channel only                                                     |
| Inlet air pressure                | 6 bar (87 psi)                                                                       |
| Air consumption                   | 3 to 4 bar; 5 L/backflush                                                            |

<sup>1</sup> Regular maintenance and cleaning of the filter is necessary for a correct operation.

**Table 1 EZ9010/EZ9020—Self-cleaning in-line filtration system (continued)**

| Specification  | Details                  |
|----------------|--------------------------|
| Certifications | —                        |
| Warranty       | USA: 1 year, EU: 2 years |

**Table 2 EZ9150 heavy duty—Self-cleaning in-line filtration for difficult samples**

| Specification                     | Details                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions (W x H x D)            | 750 × 1150 × 200 mm (29.5 × 45.3 × 7.9 in.)                                                                                          |
| Enclosure                         | IP55 optional (indoor installation)                                                                                                  |
| Weight                            | 18 kg (39.7 lb)                                                                                                                      |
| Materials                         | Filter: Stainless steel, SS 316L; Piping: PV; Pneumatic ball valves: PVC; Tubing: Norprene, PFA, PE; Panel: weather resistant Trespa |
| Filtration pore size              | Filter options: 50 and 100 µm                                                                                                        |
| Power requirements                | 24 VDC (supplied from analyzer)                                                                                                      |
| Inlet flow rate (fast loop)       | 2 to 3 m <sup>3</sup> /h (32 mm OD)                                                                                                  |
| Sample inlet pressure (fast loop) | 3 bar maximum                                                                                                                        |
| Suspended solids (fast loop)      | 8 % maximum                                                                                                                          |
| Particle size (fast loop)         | 5 mm maximum                                                                                                                         |
| Sample flow (filtered output)     | 40 mL/min                                                                                                                            |
| Configuration                     | Analyzer controlled; 8 channels maximum                                                                                              |
| Operating temperature             | 10 to 30 °C (50 to 86 °F); 5 to 95% relative humidity, non-condensing, non-corrosive                                                 |
| Storage temperature               | -20 to 60 °C (-4 to 140 °F), ≤ 95% relative humidity, non-condensing                                                                 |
| Sample temperature                | 5 to 60 °C (41 to 140 °F)                                                                                                            |
| Inlet air pressure                | 6 bar (90 psi)                                                                                                                       |
| Air consumption                   | 6 to 8 bar; 50 L/cycle                                                                                                               |
| Rinse water                       | 3/8" BSPF, 4 bar (58 PSI) maximum                                                                                                    |
| Certifications                    | —                                                                                                                                    |
| Warranty                          | USA: 1 year, EU: 2 years                                                                                                             |

**Table 3 EZ9200/EZ9250—Self-cleaning microfiltration system**

| Specification                   | Details                                        |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| Dimensions (W x H x D)          | 600 × 1000 × 220 mm (23.62 × 39.37 × 8.66 in.) |
| Enclosure                       | IP55 optional (indoor installation)            |
| Weight                          | 15 kg (33 lb)                                  |
| Material of filtration membrane | PES                                            |
| Filtration pore size            | 0.04 µm                                        |
| Power requirements              | 24 VDC (supplied from analyzer)                |
| Power consumption               | 6 W                                            |

**Table 3 EZ9200/EZ9250—Self-cleaning microfiltration system (continued)**

| Specification                     | Details                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Electrical fuse protection        | 1 A                                                                                  |
| Operating temperature             | 10 to 30 °C (50 to 86 °F); 5 to 95% relative humidity, non-condensing, non-corrosive |
| Storage temperature               | -20 to 60 °C (-4 to 140 °F), ≤ 95% relative humidity, non-condensing                 |
| Sample temperature                | 5 to 55 °C (41 to 131 °F)                                                            |
| Sample pH range                   | 2 to 11                                                                              |
| Inlet flow rate (fast loop)       | 0.5 to 1 m³/h (32 mm OD)                                                             |
| Sample inlet pressure (fast loop) | Free overflow                                                                        |
| Sample flow (filtered output)     | 30 mL/min                                                                            |
| Suspended solids (fast loop)      | 8 % maximum in aerobic treatment tank                                                |
| Particle size (fast loop)         | 3 mm maximum                                                                         |
| Configuration                     | Standalone model; 1 channel only                                                     |
| Inlet air pressure (cleaning)     | 6 bar (90 psi)                                                                       |
| Air consumption                   | 1 bar; 50 to 100 L/hour                                                              |
| Certifications                    | —                                                                                    |
| Warranty                          | USA: 1 year, EU: 2 years                                                             |

**Table 4 Timer specifications**

| Specification           | Details                               |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Power requirements      | 24 VDC (supplied from analyzer)       |
| Range of the time cycle | 0,01 seconds to 99 hours (ON and OFF) |
| Operating temperature   | 1 to 55 °C (34 to 131 °F)             |
| Enclosure               | IP65 and NEMA 4                       |
| Power connector         | DIN 43650-A; ISO 4400                 |

## 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

|  <b>DANGER</b>                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.     |
|  <b>WARNING</b>                             |
| Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.    |
|  <b>CAUTION</b>                             |
| Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.                                     |
| <b>NOTICE</b>                                                                                                                |
| Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis. |

### 3.1.2 Precautionary labels

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

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | This is the safety alert symbol. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid potential injury. If on the instrument, refer to the instruction manual for operation or safety information.                                    |
|    | This symbol indicates the need for protective eye wear.                                                                                                                                                                                    |
|    | This symbol indicates the need for protective gloves.                                                                                                                                                                                      |
|   | This symbol indicates the need for safety footwear.                                                                                                                                                                                        |
|  | This symbol indicates the need for protective clothing.                                                                                                                                                                                    |
|  | This symbol identifies a risk of chemical harm and indicates that only individuals qualified and trained to work with chemicals should handle chemicals or perform maintenance on chemical delivery systems associated with the equipment. |
|  | This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.                                                                                                                                                         |
|  | This symbol indicates that the marked item can be hot and should not be touched without care.                                                                                                                                              |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | This symbol indicates that a risk of fire is present.                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | This symbol identifies the presence of a strong corrosive or other hazardous substance and a risk of chemical harm. Only individuals qualified and trained to work with chemicals should handle chemicals or perform maintenance on chemical delivery systems associated with the equipment. |
|   | This symbol indicates the presence of a harmful irritant.                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | This symbol indicates that the marked item should not be opened during operation.                                                                                                                                                                                                            |
|   | This symbol indicates that the marked item should not be touched.                                                                                                                                                                                                                            |
|   | This symbol indicates a potential pinch hazard.                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | This symbol indicates that the object is heavy.                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | This symbol indicates the presence of devices sensitive to Electro-static Discharge (ESD) and indicates that care must be taken to prevent damage with the equipment.                                                                                                                        |
|   | This symbol indicates that the marked item requires a protective earth connection. If the instrument is not supplied with a ground plug on a cord, make the protective earth connection to the protective conductor terminal.                                                                |
|  | Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.                                                                          |

### 3.1.3 Chemical and biological safety

|  <b>DANGER</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Chemical or biological hazards. If this instrument is used to monitor a treatment process and/or chemical feed system for which there are regulatory limits and monitoring requirements related to public health, public safety, food or beverage manufacture or processing, it is the responsibility of the user of this instrument to know and abide by any applicable regulation and to have sufficient and appropriate mechanisms in place for compliance with applicable regulations in the event of malfunction of the instrument. |



Fire hazard. This product is not designed for use with flammable liquids.

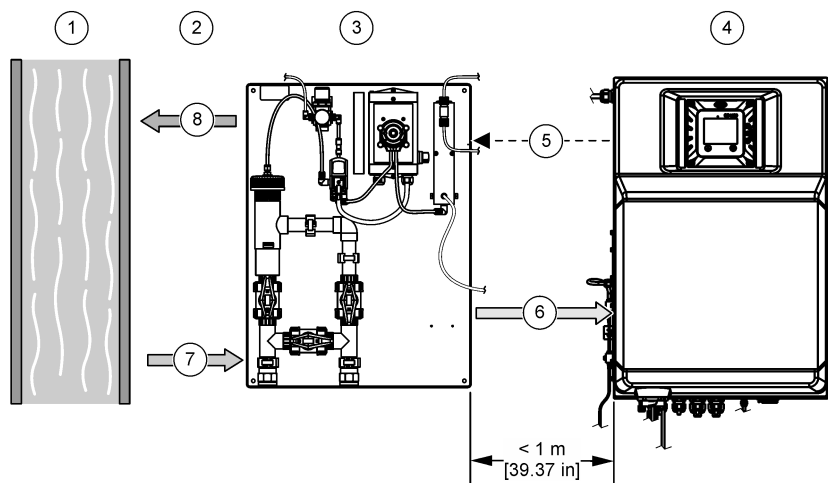
## 3.2 Product overview

The EZ9 series sample preconditioning panels are used with the Hach EZ-series analyzers for measurements of water pollution, wastewater treatment and water purity. Sample preconditioning could be necessary based on the analysis technology. The sample preconditioning panels supply automatic sampling and sampling preconditioning (i.e., filtration, settling) to the Hach EZ-series analyzers. Refer to [Figure 1](#).

There are different sample preconditioning panels available:

- EZ9010 and EZ9020—Self-cleaning in-line filtration system (Refer to [Filtration—EZ9010 and EZ9020](#) on page 8.)
- EZ9150 heavy duty—Self-cleaning in-line filtration for difficult samples (Refer to [Filtration—EZ9150 heavy duty \(wastewater\)](#) on page 10.)
- EZ9200 and EZ9250—Self-cleaning microfiltration system (Refer to [EZ9200 micro filtration direct submersion](#) on page 13 and [EZ9250 micro filtration panel fast loop](#) on page 14.)

**Figure 1 Overview of a sample preconditioning system (EZ9020)**



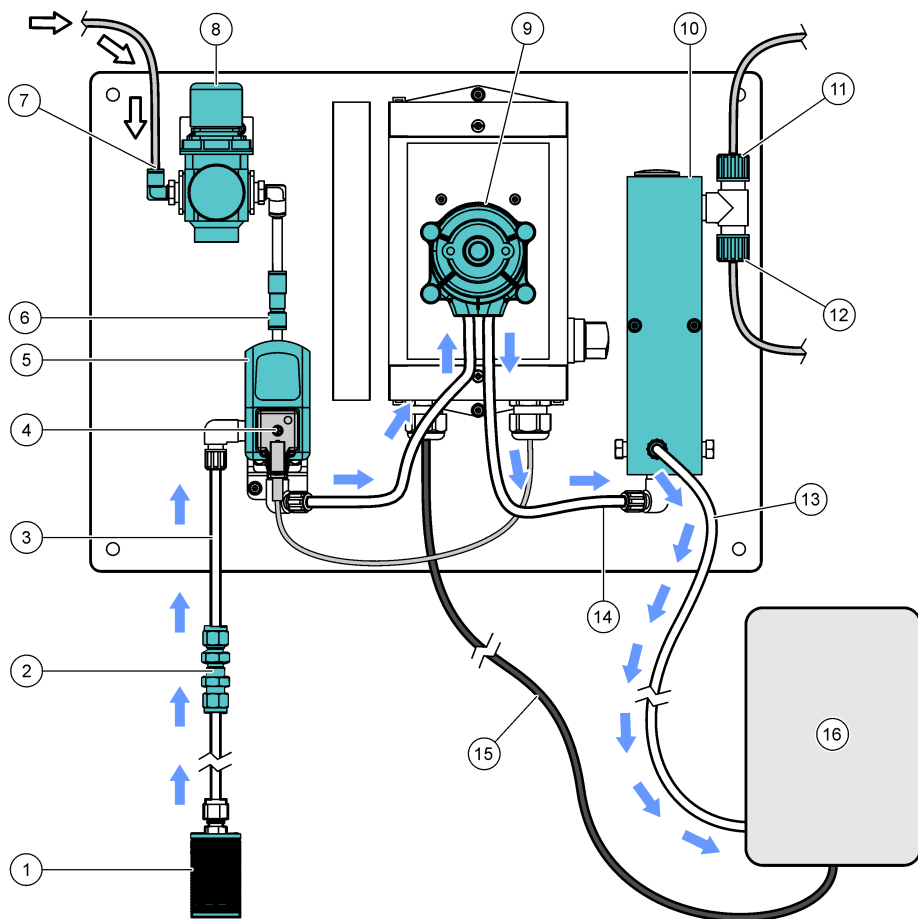
|                                |                           |                                                 |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 Process                      | 4 EZxxxx analyzer         | 7 Sample collection (SP: sample take-off point) |
| 2 Fast loop                    | 5 Control                 | 8 Sample return (SRP: sample return point)      |
| 3 Sample preconditioning panel | 6 Filtered/Treated sample |                                                 |

### 3.2.1 Filtration—EZ9010 and EZ9020

The filter is installed in a sample tank unit that is connected to the sample point with a fast loop. A peristaltic pump supplies the filtered sample to a static pressure regulator. Between the pump and the filter there is an automatic three-way valve that blows back the filter at regular intervals to clean the filter. Refer to [Figure 2](#). As an option, the filter can be directly installed in a sample tank. Refer to [Figure 3](#).

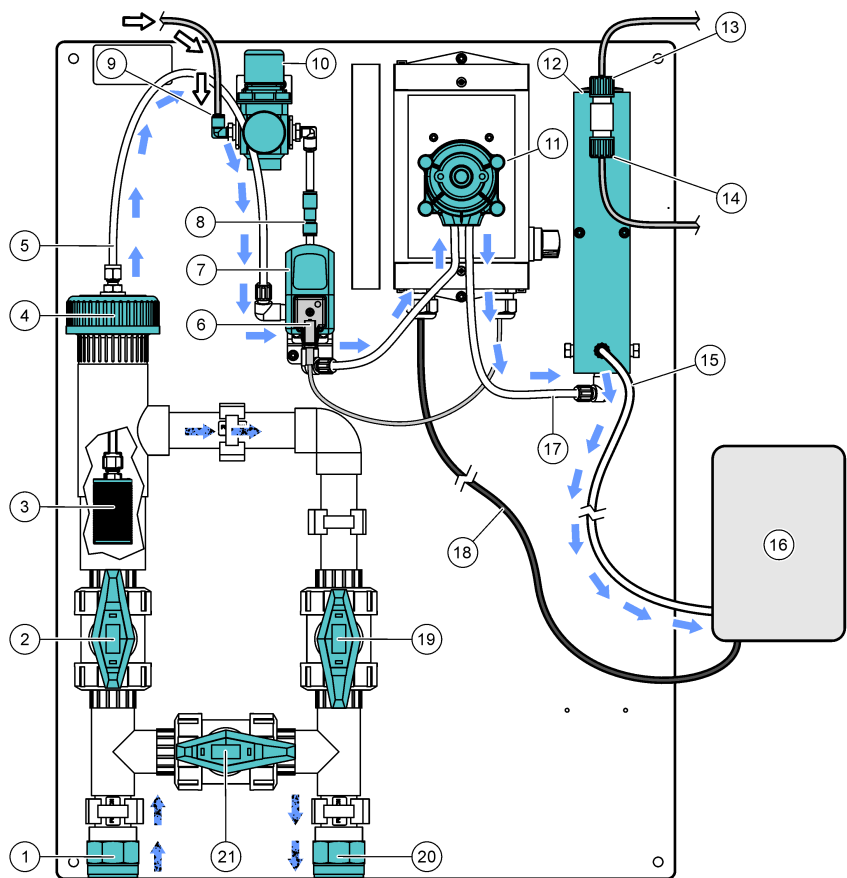
The panel is operated by a timer installed on the panel. Refer to [Set the timer](#) on page 25.

**Figure 2 EZ9010 filtration panel**



|                                                |                                        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 Filter                                       | 9 Sample pump                          |
| 2 Bulkhead union                               | 10 Overflow vessel                     |
| 3 Filter tubing                                | 11 Vent tubing connector, 3/8-inch OD  |
| 4 Power back flush valve                       | 12 Drain tubing connector, 3/8-inch OD |
| 5 Air backflush valve with timer               | 13 Sample tubing to analyzer           |
| 6 Pinch-valve                                  | 14 Sample pump tubing                  |
| 7 Instrument air tubing connector, 1/4-inch OD | 15 Power and electrical cable          |
| 8 Pressure reducer                             | 16 EZxxxx analyzer                     |

**Figure 3 EZ9020 filtration panel**



|                                                                |                                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 Sample inlet connector and 20 thread connector, RP 1- inch F | 12 Overflow vessel                                       |
| 2 Manual sample inlet valve                                    | 13 Vent tubing connector, 1/4-inch OD                    |
| 3 Filter                                                       | 14 Drain tubing connector, 1/4-inch OD                   |
| 4 Clamp to remove filter                                       | 15 Sample tubing to analyzer                             |
| 5 Filter tubing                                                | 16 EZxxx analyzer                                        |
| 6 Valve plug                                                   | 17 Filter pump tubing                                    |
| 7 Valve plug                                                   | 18 Power and electrical cable                            |
| 8 Pinch valve                                                  | 19 Manual sample outlet valve                            |
| 9 Instrument air tubing connector, 1/4-inch OD                 | 20 Sample outlet connector                               |
| 10 Pressure reducer                                            | 21 Manual bypass valve thread connector, RP 3/8- inch OD |
| 11 Sample pump                                                 |                                                          |

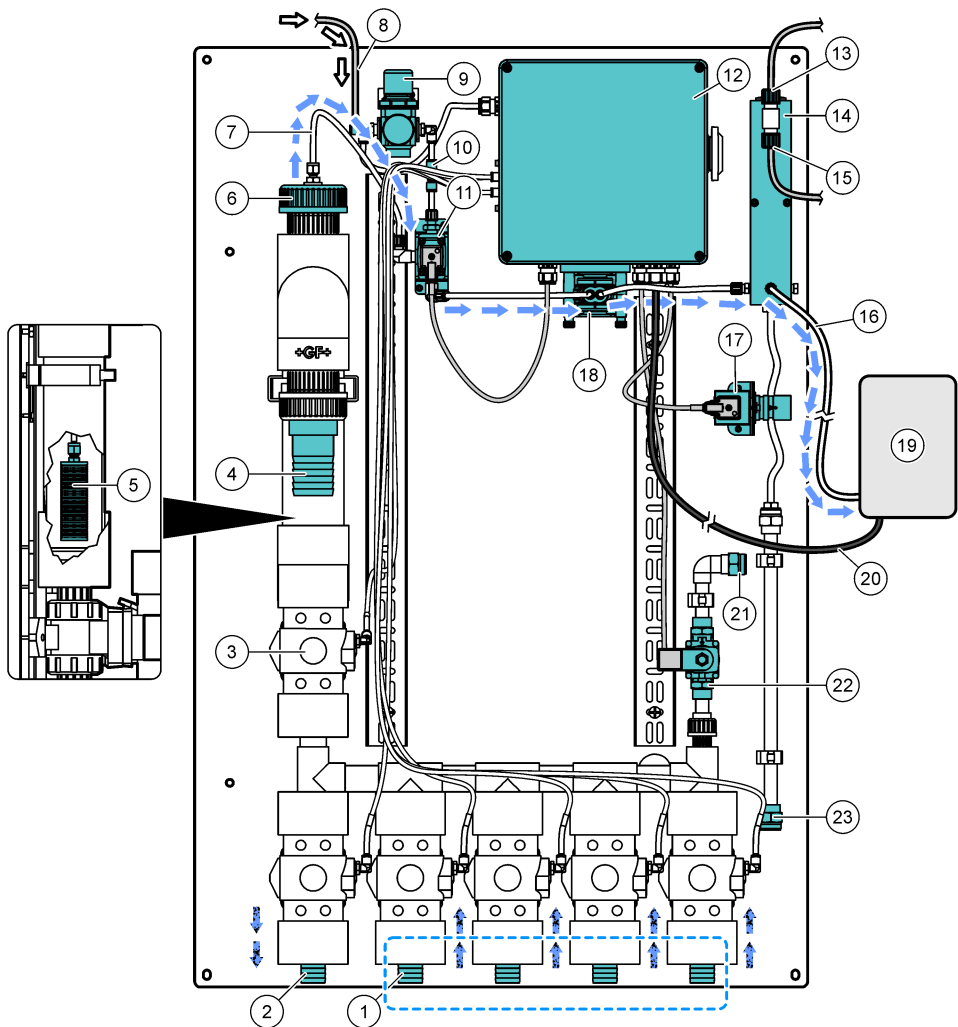
**3.2.2 Filtration—EZ9150 heavy duty (wastewater)**

The EZ9150 heavy duty is a specific filtration system for problematic wastewater samples that is compatible with the EZ series analyzers SC. Refer to [Figure 4](#). The filtration system is used for

samples with a high proportion of insoluble components to get solid-free samples for online analysis. The primary properties of the filtration panel are:

- Self-cleaning sample filtration with various pore sizes
- Large-bore pneumatic ball valves for sample and drain
- Automatic cleaning with instrument air
- Static pressure regulator for a constant, readily available sample level at atmospheric pressure
- Analyzer controlled cleaning frequency
- Low maintenance

Figure 4 EZ9150 heavy duty (wastewater) filtration panel



|                                                            |                                        |                                                           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 Channel 1 to 4 tubing connector, 32 mm                   | 9 Pressure reducer                     | 17 Drain valve overflow vessel                            |
| 2 Sample drain connector, 32 mm                            | 10 Fast check valve                    | 18 Filter pump                                            |
| 3 Inlet valve                                              | 11 Air backflush valve                 | 19 EZxxx analyzer                                         |
| 4 Overflow tubing connector, 50 mm                         | 12 Junction box                        | 20 Power and electrical cable                             |
| 5 Filter                                                   | 13 Vent tubing connector, 3/8-inch OD  | 21 Rinse water outlet, thread connector, RP 3/8-inch F    |
| 6 Clamp to remove the filter                               | 14 Overflow vessel                     | 22 Rinse valve                                            |
| 7 Filter tubing                                            | 15 Drain tubing connector, 3/8-inch OD | 23 Overflow vessel drain, thread connector, RP 3/8-inch F |
| 8 Instrument air tubing connector (push fitting), 1/4-inch | 16 Sample tubing to analyzer           |                                                           |

### 3.2.3 EZ9200 micro filtration direct submersion

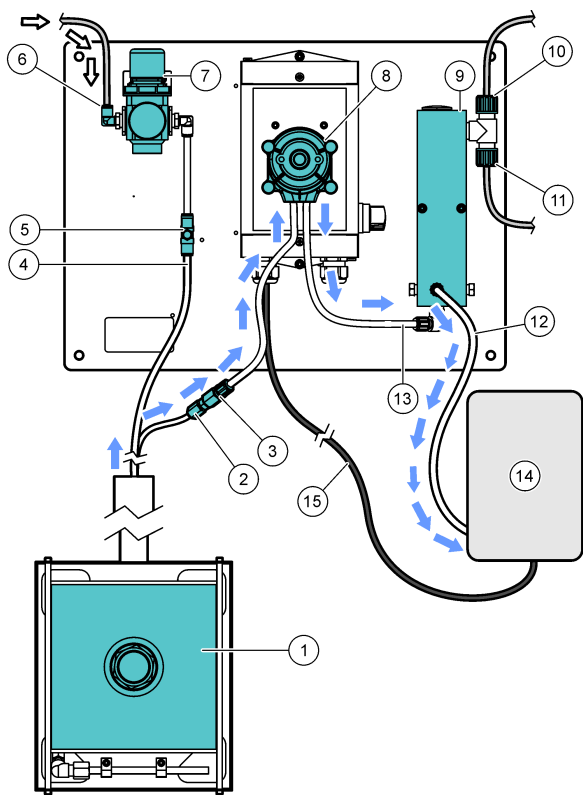
The MicroSize filter is installed in a sample tank unit that is connected to the sample point with a fast loop. The filter has a membrane installed on a frame and an aeration element. A peristaltic pump makes a negative pressure. The negative pressure moves the sample through the filter element and then to the overflow vessel. The membranes removes solids larger than 0.04 µm. Refer to [Figure 5](#). As an alternative, the filter can be directly installed in a sample tank (EZ9250).

**Note:** *The filter is installed in the sample tank. Make sure that the filter is installed in a correct location (e.g., at a correct depth in the tank) so that the membranes are not kept dry for a long period. Crystallization of minerals in the membrane pores can occur and will significantly decrease the filtration function.*

Compressed air flows continuously through the one aeration element at the bottom of the filter, which causes turbulence on the surface of the membrane. The turbulence removes the solids and cleans the membrane surface.

**Note:** *If the turbulence in the sample tank is high, the use of aeration could be useless. In some conditions, aeration can cause precipitation on the surface of the filtration membrane and cause a blockage of the membrane. In that condition, aeration must be set to off.*

**Figure 5 EZ9200 MicroSize filtration panel**



|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 Filter                             | 9 Overflow vessel                      |
| 2 Filter tubing fitting              | 10 Vent tubing connector, 3/8-inch OD  |
| 3 Sample pump tubing fitting         | 11 Drain tubing connector, 3/8-inch OD |
| 4 Aeration tubing                    | 12 Sample tubing to analyzer           |
| 5 Pinch-valve                        | 13 Sample pump tubing                  |
| 6 Instrument air tubing              | 14 EZxxxx analyzer                     |
| 7 Pressure reducer                   | 15 Power and electrical cable          |
| 8 Sample pump connector, 1/4-inch OD |                                        |

**3.2.4 EZ9250 micro filtration panel fast loop**

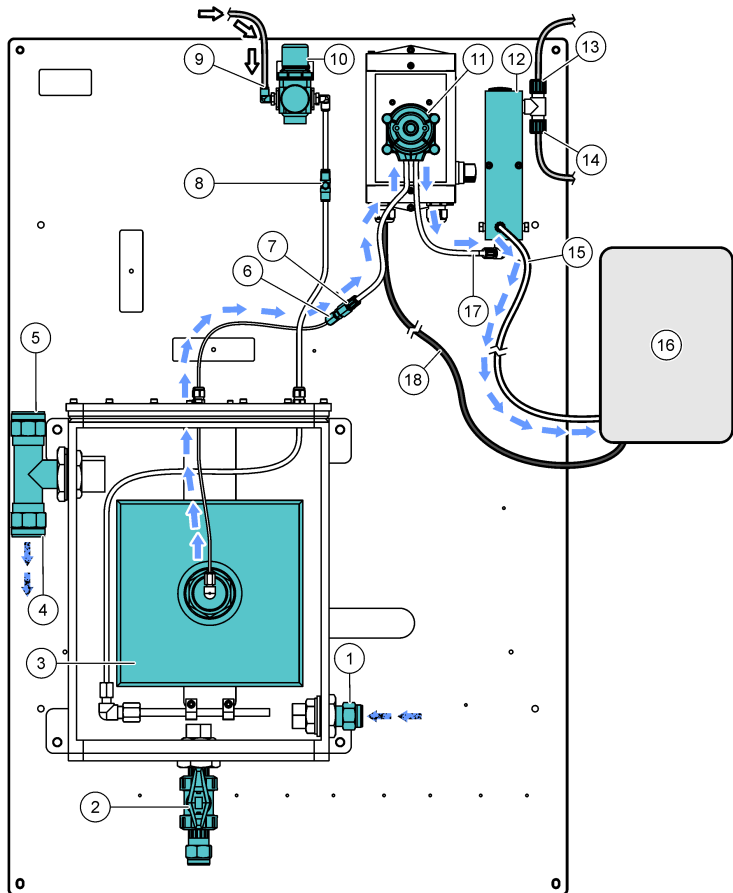
The MicroSize filter is installed in a sample tank unit that is connected to the sample point with a fast loop. The filter has a membrane installed on a frame and an aeration element. A peristaltic pump causes negative pressure. The negative pressure moves the sample through the filter element and then to the overflow vessel. The membranes remove solids larger than 0.04 µm. Refer to [Figure 6](#). As an alternative, the filter can be directly installed in a sample tank.

**Note:** The filter is installed in the sample tank. Make sure that the filter is installed in a correct location (e.g., at a correct depth in the tank) so that the membranes are not kept dry for a long period. Crystallization of minerals in the membrane pores can occur and will significantly decrease the filtration functionality.

Compressed air flows continuously through the one aeration element at the bottom of the filter, which causes turbulence on the surface of the membrane. The turbulence removes the solids and cleans the membrane surface.

**Note:** If the turbulence in the sample tank is high, the use of aeration could be useless. In some conditions, aeration can cause precipitation on the surface of the filtration membrane and cause a blockage of the membrane. In that condition, aeration must be set to off.

**Figure 6 EZ9250 MicroSize filtration panel**



|                                                       |                                               |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>1</b> Sample inlet thread connector, RP 1/2-inch F | <b>10</b> Pressure reducer                    |
| <b>2</b> Drain thread thread connector, RP 1/2-inch F | <b>11</b> Sample pump                         |
| <b>3</b> Filter                                       | <b>12</b> Overflow vessel                     |
| <b>4</b> Sample outlet thread connector, RP 1-inch F  | <b>13</b> Vent tubing connector, 3/8-inch OD  |
| <b>5</b> Vent thread connector                        | <b>14</b> Drain tubing connector, 3/8-inch OD |
| <b>6</b> Filter tubing fitting                        | <b>15</b> Sample tubing to analyzer           |
| <b>7</b> Sample pump tubing fitting                   | <b>16</b> EZxxxx analyzer                     |
| <b>8</b> Pinch-valve                                  | <b>17</b> Sample pump tubing                  |
| <b>9</b> Instrument air tubing connector, 1/4-inch OD | <b>18</b> Power and electrical cable          |

### 3.3 Product components

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

# Section 4 Installation



 **DANGER**

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

## 4.1 Installation guidelines



 **WARNING**

Fire hazard. This product is not designed for use with flammable liquids.

- Install the panel indoors, in a non-hazardous environment.
- Install the panel as near to the analyzer as possible.
- Do not mount the panel in direct sunlight.
- Make sure to keep the temperature variation at minimum for a better measurement performance.
- Make sure that there is sufficient clearance to make plumbing and electrical connections.
- Make sure that the ambient conditions are within operating specifications. Refer to [Specifications](#) on page 3.

## 4.2 Attach the panel to a wall



 **WARNING**

Personal injury hazard. Make sure that the wall mounting is able to hold 4 times the weight of the equipment.



 **WARNING**

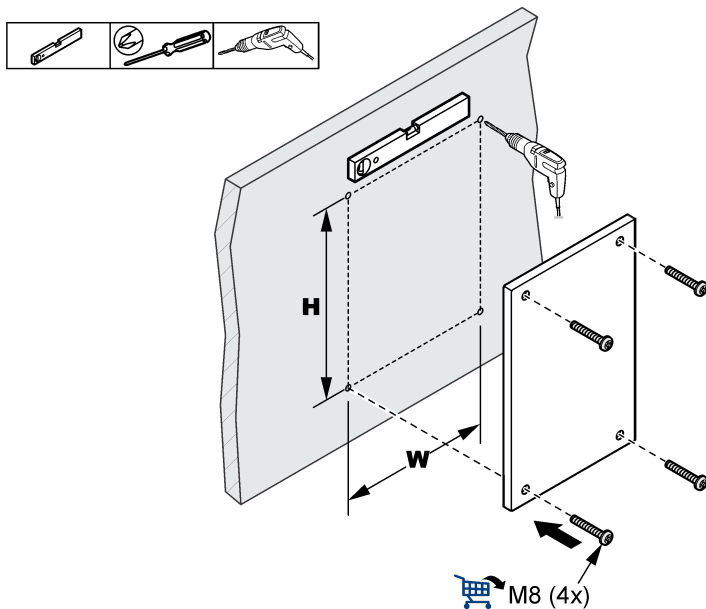
Personal injury hazard. Instruments or components are heavy. Use assistance to install or move.

Attach the panel upright and level on a flat, vertical surface. The panel has four 9 mm holes for wall mounting. Refer to [Table 5](#) and [Figure 7](#).  
**Note:** Wall mounting hardware is supplied by the user. Screws/fitings must be suitable for the wall/ceiling properties and possess sufficient bearing capacity.

Table 5 Mounting dimensions

| Panel type        | Dimensions                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------|
| EZ9010 and EZ9200 | Width = 420 mm (16.54 inch); H = 305 mm (12.01 inch)  |
| EZ9020            | Width = 520 mm (20.47 inch); H = 715 mm (28.15 inch)  |
| EZ9150 and EZ9250 | Width = 720 mm (28.35 inch); H = 1120 mm (44.09 inch) |

**Figure 7 Wall mount**



### 4.3 Electrical installation

#### ⚠ DANGER



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

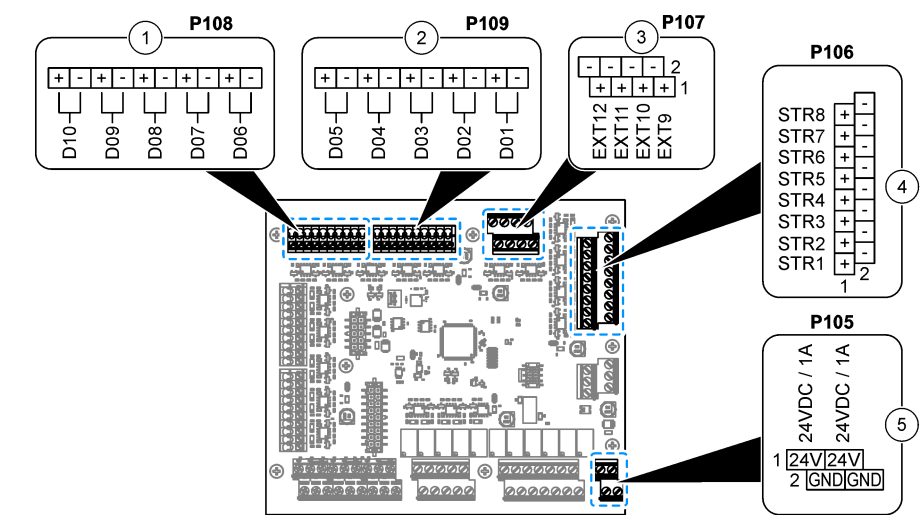
#### ⚠ DANGER



Electrocution hazard. Always remove power to the instrument before making electrical connections.

Make electrical connections between the filter panel and the signal and control terminals in the analyzer. Refer to [Figure 8](#) and [Table 6](#).

**Figure 8 Signal and control terminals**



|                                                  |                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 EZ9150 panel connectors, digital outputs (DO)  | 4 Moduplex panel connectors, digital outputs (STR)                 |
| 2 EZ9150 panel connectors, digital outputs (DO)  | 5 Power supply for EZ9010 and EZ9020 filtration units, 24 VDC / 1A |
| 3 EZ9150 panel connectors, digital outputs (EXT) |                                                                    |

**Table 6 Signal and control terminals—Descriptions**

| Pin              | Description                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24VDC/1A (P105)  | 24 VDC power supply for EZ9010 and EZ9020 filtration units                                                                                                                                                                                                                                |
| STR1–STR8 (P106) | Eight digital outputs for the optional Moduplex panel. Connect the bare wires of each channel valve on the Moduplex panel to the related STR connectors. <ul style="list-style-type: none"><li>• STR1—Channel 1</li><li>• STR2—Channel 2</li><li>• ...</li><li>• STR8—Channel 8</li></ul> |

**Table 6 Signal and control terminals—Descriptions (continued)**

| Pin                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXT9—EXT12<br>(P107)       | <p>Four digital outputs for the optional EZ9150 filtration panel. Connect the electric valves and pump on the EZ9150 filtration panel to the EXT connectors. Connect the wires 13 to 20 to P107</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 and 14 to EXT9—Rinse valve</li> <li>• 15 and 16 to EXT10—Backflush valve</li> <li>• 17 and 18 to EXT11—Drain overflow valve</li> <li>• 19 and 20 to EXT12—Filtration pump</li> </ul> |
| D01—D06<br>(P108 and P109) | <p>Six pneumatic valve outputs for the EZ9150 panel. Connect the wires 1 to 12 to P108 and P109.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 and 2 to D01—Sample inlet valve</li> <li>• 3 and 4 to D02—Drain overflow valve</li> <li>• 5 and 6 to D03—Channel 1 valve</li> <li>• 7 and 8 to D04—Channel 2 valve</li> <li>• 9 and 10 to D05—Channel 3 valve</li> <li>• 11 and 12 to D06—Channel 4 valve</li> </ul>                 |

### 4.3.1 Connect EZ9010 or EZ9020 to the analyzer

Connect the EZ9010 or EZ9020 filtration panels to the power supply of the analyzer (P105).

- Attach the EZ9010 and/or EZ9020 panels on a wall near the analyzer. The manufacturer recommends that the EZ9010 and/or EZ9020 panels are installed on the left side of the analyzer.
- Each panel is supplied with a single cable. Length: 3 m (9.84 ft)
- Connect the wires of the panel cable to P105. Refer to [Figure 8](#) on page 18.
- Connect the 24 VDC/1 A connectors for the EZ9010 and EZ9020 panels. Refer to item 5 in [Figure 8](#) on page 18.
- Connect wire number 1 to "+" and wire number 2 to "-".
- Set the timer. Refer to [Set the timer](#) on page 25.

### 4.3.2 Connect EZ9200 or EZ9250 to the analyzer

Connect the EZ200 or EZ9250 filtration panels to the power supply of the analyzer (P105).

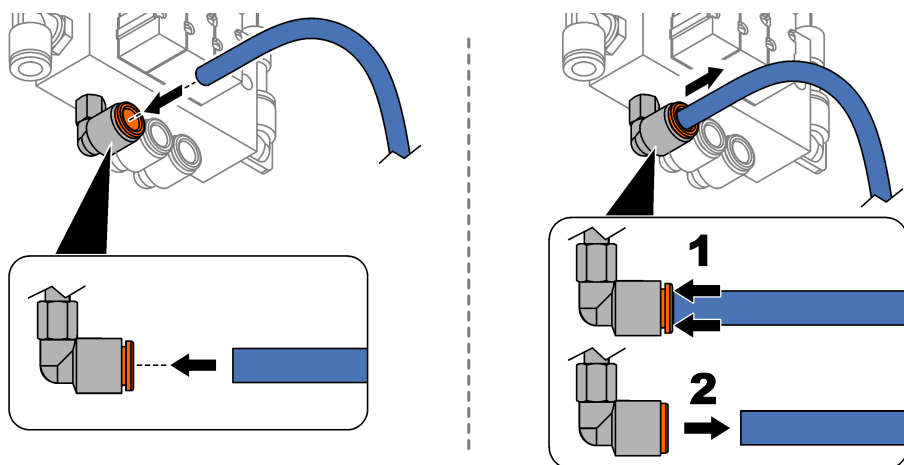
- Attach the EZ9200 and/or EZ9250 panels on a wall near the analyzer. The manufacturer recommends that the EZ9200 and/or EZ9250 panels are installed on the left side of the analyzer.
- Each panel is supplied with a single cable. Length: 3 m (9.84 ft)
- Connect the wires of the panel cable to P105. Refer to [Figure 8](#) on page 18.
- Connect the 24 VDC/1 A connectors for the EZ9200 and EZ9250 panels. Refer to item 5 in [Figure 8](#) on page 18.
- Connect wire number 1 to "+" and wire number 2 to "-".

### 4.3.3 Connect the EZ9150 panel to the analyzer

Connect the EZ9150 filtration panel to the power supply of the analyzer (P105).

- Attach the EZ9150 panel on a wall near the analyzer. The manufacturer recommends that the EZ9150 panel is installed on the left side of the analyzer.
  - The panel is supplied with a single cable. Length: 3 m (9.84 ft)
  - Connect the wires of the panel cable to P107, P108 and P109. Refer to [Figure 8](#) on page 18.
  - Connect the EXT9–EXT12 (P107) connectors in the analyzer to the rinse valve, backflush valve, drain overflow valve and the filtration pump on the EZ9150 panel. Refer to item 3 in [Figure 8](#) on page 18.
  - Connect the DO6 (P108) connector in the analyzer for the digital output of the Channel 4 valve. Refer to item 1 in [Figure 8](#) on page 18 and [Table 6](#) on page 18.
  - Connect the DO1 to DO5 (P109) connectors in the analyzer for the inlet valve, drain valve, Channel 1 valve, Channel 2 valve and Channel 3 valve. Refer to item 2 in [Figure 8](#) on page 18.
1. Supply 6 bar (600 kPa or 87 psi) minimum of dry and oil-free instrument air to the instrument air fitting. Refer to [Figure 9](#). Use ¼-inch OD PE tubing.
  2. Plumb the sample inlet fittings on the EZ9150 panel to the different sample sources to be measured.
  3. Plumb the drain fittings on the EZ9150 panel to the drain.
  4. Do not connect the sample inlet tube of the analyzer to the sample outlet fitting of the EZ9150 panel until the component tests are complete. For more information about the component test, refer to the analyzer user manual.

**Figure 9 Operation of the quick-connect fittings**



## 4.4 Plumb the panel

### ⚠ CAUTION



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

Make sure that the sample inlet agrees with the sample requirements. Refer to [Specifications](#) on page 3.

**Note:** If the sample is not stable (i.e., precipitation reactions occur) increase the frequency of the maintenance tasks for a correct operation of the filtration system.

Use the drain connections to discard the excess of sample. Make sure that the drain capacity is higher than the sample flow through the filtration panel (the recommended drain capacity is the sample flow multiplied by two). Make sure that the drain lines are open to air and are at zero pressure. A vent connection open to air and at zero pressure is necessary for the overflow vessel.

Instrument air is necessary for the automatic cleaning of the panel. Pressure settings for the instrument air must be higher than pressure of the sample. Refer to [Specifications](#) on page 3. If necessary, flush the filtration panel with clean water (tap water or effluent water) to remove solids buildups. Refer to [Rinse the panel with water](#) on page 28.

#### 4.4.1 Plumb the EZ9010

Do the steps that follow to plumb the EZ9010 panel to the analyzer. Refer to [Figure 2](#) on page 9.

1. Install the filter unit in the sample line.
2. Use the 3/8-inch OD tubing to plumb the vent and the drain tubing to the overflow vessel.
3. Use the 1/4-inch PFA or PE OD tubing to connect the instrument air.

**Note:** The pressure at the inlet must be 6 bar. A pressure reducer installed on the filtration panel decreases the pressure to approximately 3 bar.

4. Use the supplied 1/4-inch OD or 1/8-inch OD sample tubing to plumb the analyzer.

**Note:** Plumb the sample tubing of the analyzer to the overflow vessel and the sample inlet of the analyzer.

#### 4.4.2 Plumb the EZ9020

Do the steps that follow to plumb the EZ9020 panel to the analyzer. Refer to [Figure 3](#) on page 10.

1. Use 1-inch BSP OD tube to plumb the sample inlet and outlet tubing of the fast loop.
2. Use 1/4-inch perfluoroalkoxy (PFA) or polyethylene (PE) OD tubing to plumb the sample line to the filtration system.
3. Use the 3/8-inch OD tubing to plumb the drain tubing to the overflow vessel.
4. Use the 3/8-inch OD tubing to plumb the vent tubing to the overflow vessel.
5. Use 1/4-inch PFA or PE OD tubing to connect the instrument air.

**Note:** The pressure at the inlet must be 6 bar. A pressure reducer installed on the filtration panel decreases the pressure to approximately 3 bar.

6. Use the supplied 1/4-inch OD or 1/8-inch OD sample tubing to plumb the analyzer.

**Note:** Plumb the sample tubing of the analyzer to the overflow vessel and the sample inlet of the analyzer.

#### 4.4.3 Plumb the EZ9150

Do the steps that follow to plumb the EZ9150 panel to the analyzer. Refer to [Figure 4](#) on page 12.

1. Connect the D32 mm tubing to the input sample lines (maximum 4 lines).
2. Use the D32 mm tubing to plumb the drain line to the filtration vessel.
3. Use the D50 mm tubing to plumb the overflow to the filtration vessel.
4. Use a 3/8-inch male connector and 3/8-inch OD tubing to plumb the rinse valve.
5. Use a 1/4-inch OD tubing to connect the instrument air.

**Note:** The pressure at the inlet must be 6 bar. A pressure reducer installed on the filtration panel decreases the pressure to approximately 3 bar.

6. Use the supplied 1/4-inch OD or 1/8-inch OD sample tubing to plumb the analyzer.

**Note:** Plumb the sample tubing of the analyzer to the overflow vessel and the sample inlet of the analyzer.

#### 4.4.4 Plumb the EZ9200

Do the steps that follow to plumb the EZ9200 panel to the analyzer. Refer to [Figure 5](#) on page 14.

1. Install the filter unit in the sample tank.
2. Use a 1/8-inch OD tubing that is supplied with the panel to plumb the sample line to the filtration system.
3. Use a 1/4-inch PFA OD tubing that is supplied with the analyzer to plumb to the aeration of the filtration system.
4. Use a 3/8-inch OD tubing to plumb the vent and the drain tubing to the overflow vessel.
5. Use the supplied 1/4-inch OD or 1/8-inch OD sample tubing to plumb the analyzer.

**Note:** Plumb the sample tubing of the analyzer to the overflow vessel and the sample inlet of the analyzer.

#### 4.4.5 Plumb the EZ9250

Do the steps that follow to plumb the EZ9250 panel to the analyzer. Refer to [Figure 6](#) on page 15.

1. Use 1/2-inch male connector and 1/2-inch BSP OD tubing to plumb the sample inlet to the panel.
  2. Connect the drain as follows:
    - a. Use a 1-inch BSP male connector and a 1-inch OD tubing to plumb the drain for the sample return of the fast loop.
    - b. Use a 1/2-inch male connector and a 1/2-inch OD tubing to plumb the vent to the filtration tank.
  3. Use a 3/8-inch OD tube to plumb the drain and vent tubing to the overflow vessel.
  4. Use 1/4-inch PFA or PE OD tubing to connect the instrument air.
- Note:** Pressure at the inlet must be 6 bar. A pressure reducer installed on the filtration panel decreases the pressure to approximately 3 bar.
5. Use the supplied 1/4-inch OD or 1/8-inch OD sample tubing to plumb the analyzer.

**Note:** Plumb the sample tubing of the analyzer to the overflow vessel and the sample inlet of the analyzer.

## Section 5 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.

### 5.1 Start up the EZ9010

Complete the initial startup of the panel as follows:

1. Make sure that all of the plumbing and tubing connections are complete.
2. Close the instrument air valve.
3. Examine all of the drain connections. Make sure that drain connections are open and open to air.
4. Set the timer. Refer to [Set the timer](#) on page 25.
5. Set the filtration pump to on.
6. Examine the filtered sample flow.
7. Open the instrument air valve and set the pressure to 3 bar.

### 5.2 Start up the EZ9020

Complete the initial startup of the panel as follows:

1. Make sure that all of the plumbing and tubing connections are complete.
2. Close the instrument air valve.
3. Set the timer. Refer to [Set the timer](#) on page 25.
4. Close the bypass valve.
5. Open the sample in valve.
6. Open the sample out valve.
7. Examine all of the drain connections. Make sure that drain connections are open and open to air.
8. Open the valve (customer side) for the sample to the filtration unit.
9. If sample is flowing through the loop of the filtration unit, carefully close the sample out valve to get a pressure of 0.1 bar.
10. Open the instrument air valve and set the pressure to 3 bar.

11. Set the filtration pump to on.
12. Examine the filtered sample flow.

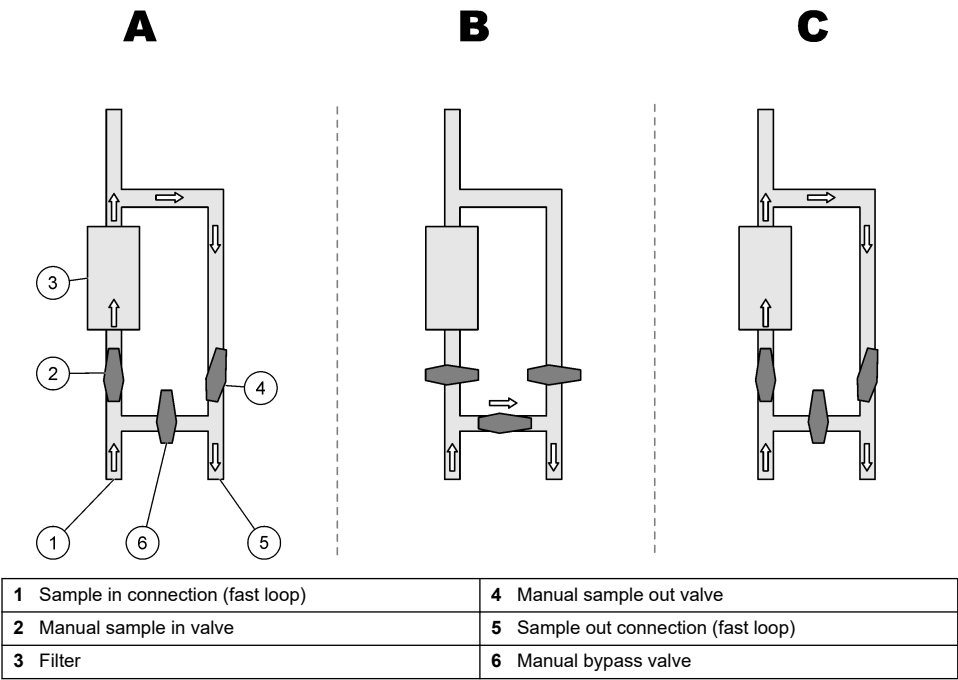
### 5.2.1 Set valves and pressures for EZ9020

During standard operation the bypass valve of the fast loop are closed. The sample in valve is fully open and the sample out valve is lightly closed. Refer to [Figure 10](#) and [Table 7](#) for the valve settings during different operation conditions.

During maintenance mode, the sample in and out valves are closed and the bypass valve is open. Then, the sample flows through the bypass.

The pressure on the pressure indicator must be as high as 0.1 bar. The pressure causes a high sample flow that prevents the collection of solids (based on the application) and the growth of algae and bacteria in the overflow vessel (wash out is too high). If solids collect in the overflow vessel and clog the sample tubing, increase the pressure on the filter to increase the flow rate of the filtered sample. The pressure of the instrument air to clean the filter must be minimum five times higher than the read pressure. The usual setting of the instrument air is 3 bar.

**Figure 10 Valve settings**



**Table 7 Valve settings—Positions**

| Valve               | A: Normal       | B: Maintenance | C: Flush with water | Shutdown |
|---------------------|-----------------|----------------|---------------------|----------|
| Sample in valve     | Open            | Closed         | Open                | Closed   |
| Sample out valve    | Slightly closed | Closed         | Slightly closed     | Closed   |
| Manual bypass valve | Closed          | Open           | Closed              | Open     |

### 5.3 Start up the EZ9150

Complete the initial startup of the panel as follows:

1. Make sure that all of the plumbing and tubing connections are complete.
2. Close the instrument air valve.
3. Examine all of the drain connections. Make sure that drain connections are open and open to air.
4. Open the pressure of the instrument air and set the pressure to 3 bar.  
When the analyzer is set to on for the first time, a start-up assistant will help with the first steps to complete the setup. Refer to the applicable analyzer user manual for more information.
5. During the initial setup, select **On** to make sure that a filtration unit is connected.  
To enable the filtration unit at a different time, refer to [Configure the EZ9150 settings](#) on page 26.

### 5.4 Start up the EZ9200

Complete the initial startup of the panel as follows:

1. Make sure that all of the plumbing and tubing connections are complete.
2. Close the instrument air valve.
3. Examine all of the drain connections. Make sure that drain connections are open and open to air.
4. Open the pressure of the instrument air and set the pressure to 1 bar.
5. Set the filtration pump to on.
6. Examine the filtered sample flow.

### 5.5 Start up the EZ9250

Complete the initial startup of the panel as follows:

1. Make sure that all of the plumbing and tubing connections are complete.
2. Close the instrument air valve.
3. Examine all of the drain connections. Make sure that drain connections are open and open to air.
4. Open the customer sample valve and make sure that sample enters the overflow tank.
5. Close the drain valve so that the tank fills up. The sample flows back through the overflow of the sample tank.
6. Open the pressure of the instrument air and set the pressure to 1 bar.
7. Set the filtration pump to on.
8. Examine the filtered sample flow.

# Section 6 Operation

## ⚠ WARNING

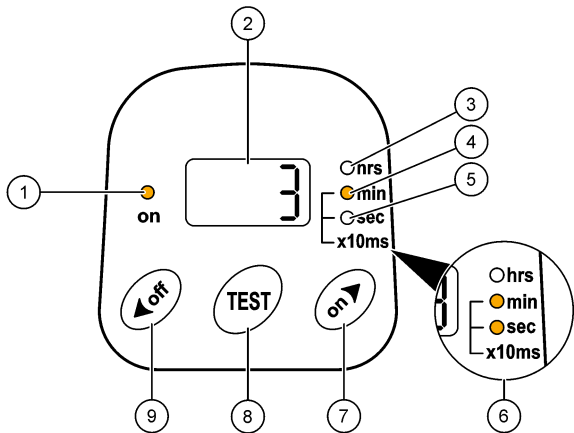


Fire hazard. This product is not designed for use with flammable liquids.

### 6.1 Set the timer

The air backflush functionality of the filter element on the EZ9010 and EZ9020 filter panels is controlled by a timer that is installed on the backflush valve on the filter panel. The timer is factory programmed. But for some treatments different settings are necessary. The default factory settings are ON for 10 seconds and OFF for 10 minutes. The ON time (air is backflushing through the filter element) and the OFF time (time between each air backflush) can be set from 10 milliseconds to 99 hours. The set time is shown on the LED display. Refer to [Figure 11](#). To change the timer settings, refer to [Set the timer](#) on page 25 and [Set the timer to off](#) on page 26.

Figure 11 Set the timer



|             |                                  |               |
|-------------|----------------------------------|---------------|
| 1 Power LED | 4 Minutes LED                    | 7 On button   |
| 2 Display   | 5 Seconds LED                    | 8 Test button |
| 3 Hours LED | 6 Milliseconds selected (x10 ms) | 9 Off button  |

#### 6.1.1 Set the timer

1. Push the right **On/up arrow** button.  
"ON" will soon show on the display. The LED shows the unit that is selected.
2. Push and hold the right **On/up arrow** button to increase the time. Push and hold the left **Off/down arrow** button to decrease the time.
3. Push and hold the right **On/up arrow** button or left **Off/down arrow** button until the value is "99" to change the units from hours (**hrs**) to minutes (**min**), seconds (**sec**) or milliseconds (**ms**). The LED shows the selected unit.  
**Note:** The milliseconds (**ms**) are selected when the **min** and **sec** LEDs are set to "ON". Multiply the selected time by 10 to get the correct value for milliseconds (**ms**).
4. To save the selected time, wait until the display flashes.  
The timer starts with the new time setting and counts down. The power LED is set to on when the backflush valve is set to on.

### 6.1.2 Set the timer to off

1. To set the timer to OFF, push the left **Off/arrow down** button.  
OFF will shortly show on the display.
2. Push and hold the right **On/arrow up** button to increase the time. Push and hold the left **Off/arrow down** button to decrease the time.
3. Push and hold the right **On/arrow up** button or left **Off/arrow down** button until the value is "99" to change the units from hours (**hrs**) to minutes (**min**), seconds (**sec**) or milliseconds (**ms**).  
The LED shows the selected unit.  
**Note:** The milliseconds (**ms**) are selected when the **min** and **sec** LEDs are set to ON. Make sure to multiply the selected time by 10 to get the correct value for milliseconds (**ms**).
4. To save the selected time, wait until the display flashes.  
The timer then starts with the new time setting and counts down. The power LED is set to off when the backflush valve is set to off.

## 6.2 Configure the EZ9150 settings

Configure the EZ9150 settings as follows:

**Note:** Most of the EZ9150 settings are only for advanced users. Refer to the EZ1000sc user manual for more information.

1. Push the main menu icon, then select **Devices**.
2. Select **EZ1000sc**.
3. Scroll down to the bottom of the screen, then select **Device menu**.
4. Select **Configuration > EZ9150**.
5. Configure each option.

| Option                            | Description                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Filter</b>                     | Sets the filtration panel to on or off (default: off).                                                                                                                                                                         |
| <b>Backflush 1</b>                | Sets how long the filter is cleaned with instrument air. Options: 5 (default) to 100 seconds                                                                                                                                   |
| <b>Empty filter pump</b>          | Sets how long the filter pump must be drained. Options: 0 to 100 seconds (default: 20 seconds)                                                                                                                                 |
| <b>Flushing time</b>              | Sets the flushing time of each selected sample line (Channel 1 to 4) through the overflow tubing. Options: 5 to 600 seconds (default: 120 seconds)                                                                             |
| <b>Sampling time</b>              | Sets the sampling time of each selected sample line (Channel 1 to 4). Options: 5 to 600 seconds (default: 120 seconds).                                                                                                        |
| <b>Backflush 2</b>                | Sets for how long the filter is cleaned with instrument air. Options: 0 to 100 seconds (default: 0 seconds)<br><b>Note:</b> The Backflush 2 step can be used to start flocculation, which is flushed out through the overflow. |
| <b>Settling time</b>              | Sets how long to let the sample become stable. Options: 5 (default) to 600 seconds                                                                                                                                             |
| <b>Filtration time</b>            | Sets the time necessary to fill the overflow vessel with the filtrated sample. Options: 5 to 600 seconds (default: 240 seconds).                                                                                               |
| <b>Rinse time 1</b>               | Sets the time to rinse the filter with water through the overflow tubing. Options: 0 to 100 seconds (default: 10 seconds)                                                                                                      |
| <b>Backflush 3</b>                | Sets how long the filter is cleaned with instrument air. Options: 0 to 100 seconds (default: 5 seconds)                                                                                                                        |
| <b>Rinse time 2</b>               | Sets the time to rinse the filter with water through the overflow tubing. Options: 0 to 100 seconds (default: 10 seconds)                                                                                                      |
| <b>Backflush sample line time</b> | Sets the flush time in the opposite direction of each selected sample line (Channel 1 to 4) with rinse water. Options: 0 to 300 seconds (default: 0 seconds)                                                                   |

## Section 7 Maintenance

### ▲ 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.

## 7.1 Maintenance schedule

Table 8 shows the recommended schedule of maintenance tasks. Facility requirements and operating conditions may increase the frequency of some tasks.

**Table 8 Maintenance schedule**

| Task                                                                                                                                   | 1 day | 7 days | 30 days | 90 days | 365 days | As necessary |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------|---------|----------|--------------|
| Examine for leaks and malfunctions on page 27                                                                                          | X     |        |         |         |          | X            |
| Examine the air pressure on page 27                                                                                                    | X     |        |         |         |          | X            |
| Rinse the panel with water on page 28                                                                                                  |       |        | X       |         |          |              |
| Clean and replace the filter for EZ9010, EZ9020 and EZ9150 on page 28 or Clean and replace the filter for EZ9200 and EZ9250 on page 28 |       |        |         | X       |          | X            |
| Replace tubing (optional if contamination forms on the wall of the tubing)                                                             |       |        |         |         |          | X            |
| Clean the drain tubing on page 29                                                                                                      |       |        |         |         |          | X            |
| Replace the sample pump tubing on page 29                                                                                              |       |        |         | X       |          |              |
| Replace the pinch valve tubing                                                                                                         |       |        |         | X       |          |              |

## 7.2 Examine for leaks and malfunctions

1. Examine all of the components in the panel, the connectors and tubings for leaks and corrosion. Make sure that the connections are tight and with no leaks.
2. Examine all of the cables and tubing for physical damage. Replace if necessary.
3. Examine the air pressure connection. Make sure the air pressure is correct.

## 7.3 Examine the air pressure

Examine the air pressure reading. Make sure that the air pressure agrees with the levels at [Specifications](#) on page 3.

## 7.4 Rinse the panel with water

Use tap water or effluent water to flush the filtration panel and remove contamination and solids from the panel.

## 7.5 Clean and replace the filter for EZ9010, EZ9020 and EZ9150

| ⚠ DANGER                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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. |
| ⚠ DANGER                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Chemical exposure hazard. Acids used for the cleaning are corrosive. Make sure to wear the appropriate personal protective equipment if acids are used for cleaning.                                                                  |

Before cleaning or replacing the filter element, check if the manual valves for the sample loop are closed. Refer [Table 7](#) on page 24. Also check the chemical and physical safety of the wastewater inside the filter element. Use protective clothing, goggles and gloves while replacing the filter element.

1. Set the instrument air off.
2. Set the pump off.
3. Close the sample in and sample out valves (fast loop).
  - a. **EZ9020:** Open the manual bypass valve.
  - b. **EZ9020:** Close the sample in valve (fast loop) of the panel.
  - c. **EZ9020:** Close the sample out valve (fast loop) of the panel.
4. Open the filter holder.
5. Remove the filter.
6. Clean the filter.
7. Install the filter back in the filter holder. If necessary, install a new filter. Make sure that the O-rings and the green rubber sealing are correctly installed.
8. Open the valves to the correct position.
  - a. **EZ9020:** Open the sample out valve (fast loop) of the panel.
  - b. **EZ9020:** Open the sample in valve (fast loop) of the panel.
  - c. **EZ9020:** Close the manual bypass valve.
9. Set the instrument air to on.

## 7.6 Clean and replace the filter for EZ9200 and EZ9250

| ⚠ DANGER                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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. |
| ⚠ DANGER                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Chemical exposure hazard. Acids used for the cleaning are corrosive. Make sure to wear the appropriate personal protective equipment if acids are used for cleaning.                                                                  |

Before cleaning or replacing the filter element, check if the manual valves for the sample loop are closed. Also check the chemical and physical safety of the wastewater inside the filter element. Use protective clothing, goggles and gloves while replacing the filter element.

1. Set the instrument air off.
2. Set the pump off.
3. Close the sample in and sample out valves (fast loop)
4. Open the drain valve to remove the water in the filter.
5. Open the filter holder.
6. Remove the filter.
7. Clean the filter.
  - a. Use water and a sponge to clean the membranes on the filter.

**Note:** If necessary, increase the maintenance frequency and clean the filter with acid. Use a solution of citric (20%) acid to clean outer side of the membranes. Flow a solution of 0.2% citric acid through the filter (n) to clean the membrane.
8. Install the filter back in the filter holder. If necessary, install a new filter. Make sure that the O-rings and the green rubber sealing are correctly installed.
9. Open the valves to the correct position.
10. Set the instrument air to on.

## 7.7 Clean the drain tubing

Make sure that the external drain tube does not have a blockage. Clean if necessary.

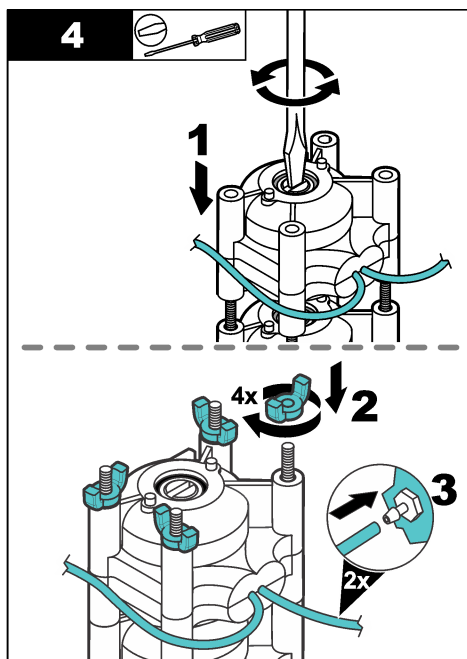
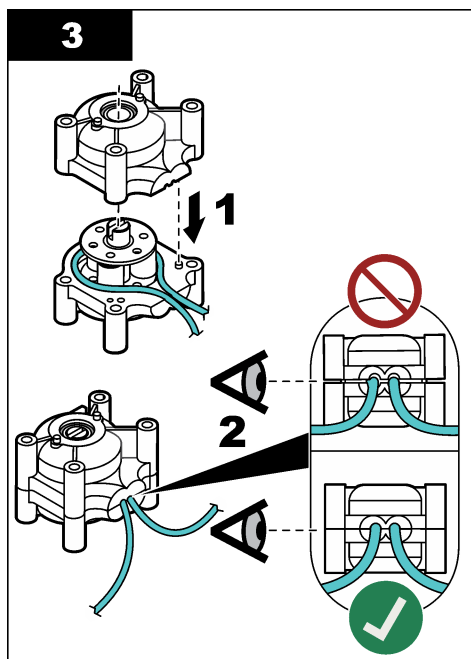
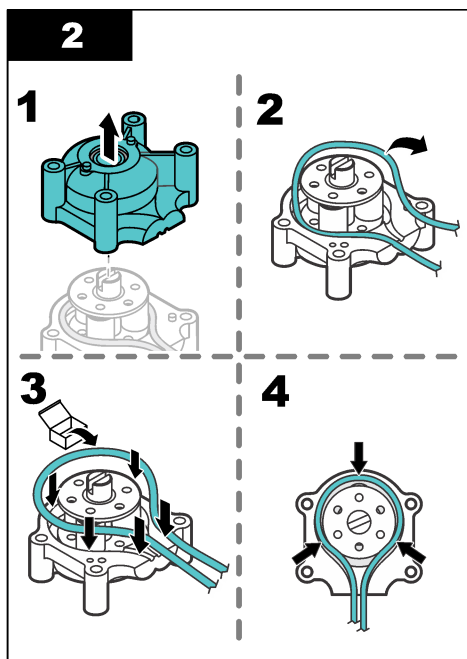
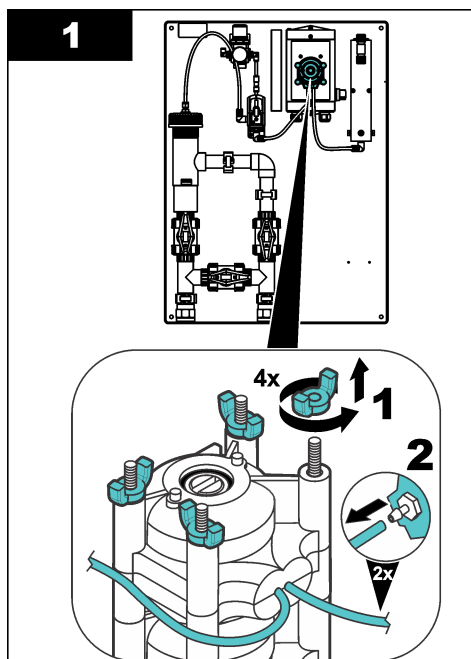
## 7.8 Replace the sample pump tubing

Replace the Norprene® tubing in the pump head at 3-month intervals. Replace the sample pump tubing regularly for the best filtration performance. Refer to the illustrated steps that follow.

The filtration pump is used to pump the sample from the filter to the static pressure regulator.

The filtration pump has a motor and a filtration pump head.

**Note:** When the procedure is complete, set the pump to on to make sure the pump operates correctly.



## 7.9 Shut down the panel

Before the sample preconditioning panel is shut down, fully flush the system with clean water (tap water). Refer to [Rinse the panel with water](#) on page 28.

## Section 8 Replacement parts and accessories

### ⚠ WARNING



Personal injury hazard. Use of non-approved parts may cause personal injury, damage to the instrument or equipment malfunction. The replacement parts in this section are approved by the manufacturer.

**Note:** Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Refer to the manufacturer's website to find the replacement parts and accessories based on the analyzer part number.

### Replacement parts, consumables and accessories

| Description                                                                                | Quantity | Item no.      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| Motor, fixed speed 48 rpm, 24 VDC                                                          | each     | APPAZ0000410  |
| Pump head, size 16                                                                         | each     | APPAB0011200  |
| Sample pump tubing, size 16, Norprene                                                      | 15 m     | APPAB0011600  |
| Tubing, pinch-valve ID 4.8 mm OD 7.9 mm                                                    | 15 m     | APPAA00001700 |
| Valve, 3 WV 24 VDC, PP, FKM, 4bar, 80°C, 1/4"G                                             | each     | APPAA0000600  |
| Pressure reducer, 0.3 to 10 bar, 1/4                                                       | each     | APPAH0010010  |
| EZ-Size/2 filter element, 50 µm (pore size), 50 mm, SS316L (EZ90x0)                        | each     | APPAZ0060004  |
| EZ-Size/2 filter element, 100 µm (pore size), 50 mm, SS316L (EZ90x0)                       | each     | APPAZ0060005  |
| EZ-Size/2 filter element, 50 µm (pore size), 90 mm, SS316L (EZ9150)                        | each     | APPAZ0060114  |
| EZ-Size/2 filter element, 100 µm (pore size), 90 mm, SS316L (EZ9150)                       | each     | APPAZ0060115  |
| Tubing, 1/8"OD, PFA                                                                        | 15 m     | APPAA0000200  |
| Tubing, PFA 1/4"OD                                                                         | 15 m     | APPAA0000300  |
| Tubing, PE 1/4"OD                                                                          | 15 m     | APPAA00001600 |
| Microsize membrane                                                                         | each     | APPAT0000800  |
| Aeration tubing, OD 10.1 mm ID 4.5 mm, PTFE                                                | each     | APPAT0000500  |
| Microsize membrane assembly (inclusive holder and aeration tubing)                         | each     | APPAZ0060020  |
| Tubing, MC NPT1/4" - 1/8"OD                                                                | each     | APPAN0054005  |
| Tubing, T 3/8"NPT - 2 x 3/8" OD PP                                                         | each     | APPAN0056305  |
| Tubing, MC NPT1/4" - 1/4"OD PP                                                             | each     | APPAN0055005  |
| Tubing, MC NPT1/8" - 1/8"OD                                                                | each     | APPAN0054000  |
| Timer for valve, 24 VDC                                                                    | each     | APPAA0000850  |
| Ball-valve, D 32, pneumatic, NC, without                                                   | each     | APPAA00101510 |
| External rinse valve or backflush valve, 3-way valve, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, 1/4"G, 24 VDC | each     | APPAA0000600  |
| External rinse valve, 2-way valve, 3/8", 9 W, 24 VDC                                       | each     | APPAA0000630  |
| Timer module, 24 VDC (used with APLA0000600 for automatic backflush procedures)            | each     | APPAA0000850  |

**Replacement parts, consumables and accessories (continued)**

| Description                                                                       | Quantity | Item no.        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| Pinch valve, drain function of overflow vessell, NC, ID 4.8 mm, OD 7.9 mm, 24 VDC | each     | APPAA0010001    |
| Pole mounting hardware                                                            | each     | LZY714.99.42120 |

# Inhaltsverzeichnis

- |                                                         |                                                        |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 <a href="#">Rechtsinformation</a> auf Seite 33        | 5 <a href="#">Inbetriebnahme</a> auf Seite 52          |
| 2 <a href="#">Spezifikationen</a> auf Seite 33          | 6 <a href="#">Betrieb</a> auf Seite 55                 |
| 3 <a href="#">Allgemeine Informationen</a> auf Seite 35 | 7 <a href="#">Wartung</a> auf Seite 58                 |
| 4 <a href="#">Installation</a> auf Seite 46             | 8 <a href="#">Ersatzteile und Zubehör</a> auf Seite 62 |

## Kapitel 1 Rechtsinformation

Hersteller: AppliTek NV/SA

Vertreiber: Hach Lange GmbH

Die Übersetzung des Handbuchs ist vom Hersteller freigegeben.

## Kapitel 2 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

**Tabelle 1 EZ9010/EZ9020 – selbstreinigendes Inline-Filteriersystem**

| Spezifikationen                           | Details                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen (B x H x T)                   | 500 x 1170 x 260 mm (19,68 x 46,06 x 10,2 Zoll)                                        |
| Gehäuse                                   | IP55 optional (Installation im Innenbereich)                                           |
| Gewicht                                   | Ca. 13 kg (28,6 lb)                                                                    |
| Material der Filtrationsmembran           | Edelstahl, SS316                                                                       |
| Porengröße Filter                         | 50 und 100 µm                                                                          |
| Lebensdauer des Filters                   | > 5 Jahre unter normalen Bedingungen <sup>1</sup>                                      |
| Spannungsversorgung                       | 24 VDC (vom Analysator bereitgestellt)                                                 |
| Leistungsaufnahme                         | 8 W                                                                                    |
| Strom-Sicherungsschutz                    | 1 A                                                                                    |
| Betriebstemperatur                        | 10 bis 30 °C, relative Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 %, nicht kondensierend                |
| Lagertemperatur                           | –20 °C bis 60 °C (–4 °F bis 140 °F), relative Feuchtigkeit ≤ 95 %, nicht kondensierend |
| Probentemperatur                          | 5 bis 60 °C (41 bis 140 °F)                                                            |
| pH-Bereich der Probe                      | 3 bis 9                                                                                |
| Eingangsdurchflussrate (Schnellkreislauf) | 2 bis 3 m³/h (AD 32 mm)                                                                |
| Probenzulaufdruck (Schnellkreislauf)      | Max. 2 bar                                                                             |
| Gelöste Festkörper (Schnellkreislauf)     | Max. 1 %                                                                               |
| Partikelgröße (Schnellkreislauf)          | Max. 5 mm                                                                              |
| Probendurchfluss (gefilterter Ablauf)     | 25 bis 40 mL/min                                                                       |
| Konfiguration                             | Eigenständiges Modell; nur 1 Kanal                                                     |
| Eingangsluftdruck                         | 6 bar (87 psi)                                                                         |
| Luftverbrauch                             | 3 bis 4 bar; 5 L/Rückspülung                                                           |

<sup>1</sup> Für einen korrekten Betrieb ist eine regelmäßige Wartung und Reinigung des Filters erforderlich.

**Tabelle 1 EZ9010/EZ9020 – selbstreinigendes Inline-Filteriersystem (fortgesetzt)**

| Spezifikationen  | Details                  |
|------------------|--------------------------|
| Zertifizierungen | –                        |
| Gewährleistung   | USA: 1 Jahr, EU: 2 Jahre |

**Tabelle 2 EZ9150 für anspruchsvolle Einsätze – selbstreinigende Inline-Filtration für problematische Proben**

| Spezifikationen                           | Details                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen (B x H x T)                   | 750 x 1150 x 200 mm (29,5 x 45,3 x 7,9 Zoll)                                                                                                            |
| Gehäuse                                   | IP55 optional (Installation im Innenbereich)                                                                                                            |
| Gewicht                                   | 18 kg (39,7 lb)                                                                                                                                         |
| Materialien                               | Filter: Edelstahl, SS316L; Schlauchleitungen: PV; pneumatische Kugelventile: PVC; Schlauchleitungen: Norprene, PFA, PE; Panel: wetterbeständiges Trespa |
| Porengröße Filter                         | Filteroptionen: 50 und 100 µm                                                                                                                           |
| Spannungsversorgung                       | 24 VDC (vom Analysator bereitgestellt)                                                                                                                  |
| Eingangsdurchflussrate (Schnellkreislauf) | 2 bis 3 m³/h (AD 32 mm)                                                                                                                                 |
| Probenzulaufdruck (Schnellkreislauf)      | Max. 3 bar                                                                                                                                              |
| Gelöste Festkörper (Schnellkreislauf)     | Max. 8 %                                                                                                                                                |
| Partikelgröße (Schnellkreislauf)          | Max. 5 mm                                                                                                                                               |
| Probendurchfluss (gefilterter Ablauf)     | 40 mL/min                                                                                                                                               |
| Konfiguration                             | Analysatorgesteuert; max. 8 Kanäle                                                                                                                      |
| Betriebstemperatur                        | 10 bis 30 °C (50 °F bis 86 °F), relative Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 %, nicht kondensierend                                                               |
| Lagertemperatur                           | –20 °C bis 60 °C (–4 °F bis 140 °F), relative Feuchtigkeit ≤ 95 %, nicht kondensierend                                                                  |
| Probentemperatur                          | 5 bis 60 °C (41 bis 140 °F)                                                                                                                             |
| Eingangsluftdruck                         | 6 bar (90 psi)                                                                                                                                          |
| Luftverbrauch                             | 6 bis 8 bar; 50 L/Zyklus                                                                                                                                |
| Spülwasser                                | 3/8-Zoll-BSPF, max. 4 bar (58 psi)                                                                                                                      |
| Zertifizierungen                          | –                                                                                                                                                       |
| Gewährleistung                            | USA: 1 Jahr, EU: 2 Jahre                                                                                                                                |

**Tabelle 3 EZ9200/EZ9250 – selbstreinigendes Mikrofiltriersystem**

| Spezifikationen                 | Details                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| Abmessungen (B x H x T)         | 600 x 1.000 x 220 mm (23,62 x 39,37 x 8,66 Zoll) |
| Gehäuse                         | IP55 optional (Installation im Innenbereich)     |
| Gewicht                         | 15 kg (33 lb)                                    |
| Material der Filtrationsmembran | PES                                              |
| Porengröße Filter               | 0,04 µm                                          |

**Tabelle 3 EZ9200/EZ9250 – selbstreinigendes Mikrofiltriersystem (fortgesetzt)**

| Spezifikationen                           | Details                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Spannungsversorgung                       | 24 VDC (vom Analysator bereitgestellt)                                                 |
| Leistungsaufnahme                         | 6 W                                                                                    |
| Strom-Sicherungsschutz                    | 1 A                                                                                    |
| Betriebstemperatur                        | 10 bis 30 °C, relative Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 %, nicht kondensierend                |
| Lagertemperatur                           | –20 °C bis 60 °C (–4 °F bis 140 °F), relative Feuchtigkeit ≤ 95 %, nicht kondensierend |
| Probentemperatur                          | 5 bis 55 °C (41 bis 131 °F)                                                            |
| pH-Bereich der Probe                      | 2 bis 11                                                                               |
| Eingangsdurchflussrate (Schnellkreislauf) | 0,5 bis 1 m <sup>3</sup> /h (AD 32 mm)                                                 |
| Probenzulaufdruck (Schnellkreislauf)      | Freier Überlauf                                                                        |
| Probendurchfluss (gefilterter Ablauf)     | 30 mL/min                                                                              |
| Gelöste Festkörper (Schnellkreislauf)     | Max. 8 % im aeroben Aufbereitungsbehälter                                              |
| Partikelgröße (Schnellkreislauf)          | Max. 3 mm                                                                              |
| Konfiguration                             | Eigenständiges Modell; nur 1 Kanal                                                     |
| Eingangsluftdruck (Reinigung)             | 6 bar (90 psi)                                                                         |
| Luftverbrauch                             | 1 bar; 50 bis 100 L/Stunde                                                             |
| Zertifizierungen                          | –                                                                                      |
| Gewährleistung                            | USA: 1 Jahr, EU: 2 Jahre                                                               |

**Tabelle 4 Timer-Spezifikationen**

| Spezifikationen           | Details                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| Stromanforderungen        | 24 V Gleichspannung (vom Analysator bereitgestellt) |
| Bereich des Zeitzyklus    | 0,01 Sekunden bis 99 Stunden (EIN und AUS)          |
| Betriebstemperatur        | 1 bis 55 °C (34 bis 131 °F)                         |
| Gehäuse                   | IP65 und NEMA 4                                     |
| Stromversorgungsanschluss | DIN 43650-A; ISO 4400                               |

## 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

|  <b>GEFAHR</b>                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.       |
|  <b>WARNUNG</b>                                                   |
| Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann. |
|  <b>VORSICHT</b>                                                  |
| Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu leichteren Verletzungen führen kann.                                                          |
| <b>ACHTUNG</b>                                                                                                                                     |
| Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, das Gerät beschädigen kann. Informationen, die besonders beachtet werden müssen.  |

### 3.1.2 Warnhinweise

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

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise im Zusammenhang mit diesem Symbol, um Verletzungen zu vermeiden. Wenn es am Gerät angebracht ist, beachten Sie die Betriebs- oder Sicherheitsinformationen im Handbuch.                  |
|    | Dieses Symbol kennzeichnet den Bedarf für einen Augenschutz.                                                                                                                                                                                                        |
|   | Dieses Symbol weist darauf hin, dass Schutzhandschuhe getragen werden müssen.                                                                                                                                                                                       |
|  | Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sicherheitsschuhe getragen werden müssen.                                                                                                                                                                                      |
|  | Dieses Symbol weist darauf hin, dass Schutzkleidung getragen werden muss.                                                                                                                                                                                           |
|  | Dieses Symbol weist auf Gefahren durch Chemikalien hin. Nur Personen, die im Umgang mit Chemikalien geschult und entsprechend qualifiziert sind, dürfen mit Chemikalien arbeiten oder Wartungsarbeiten an den chemischen Versorgungssystemen des Gerätes vornehmen. |
|  | Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.                                                                                                                                                                          |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Dieses Symbol gibt an, dass die bezeichnete Stelle heiß werden kann und deswegen ohne entsprechende Schutzvorkehrungen nicht berührt werden sollte.                                                                                                                                                                             |
|    | Dieses Symbol weist auf Brandgefahr hin.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Dieses Symbol weist auf das Vorhandensein einer stark korrodierenden oder anderen gefährlichen Substanz und auf Gefahren durch Chemikalien hin. Nur Personal, das im Umgang mit Chemikalien geschult und qualifiziert ist, darf mit Chemikalien arbeiten oder Wartungsarbeiten an den chemischen Systemen des Geräts vornehmen. |
|    | Dieses Symbol weist auf einen gefährlichen Reizstoff hin.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Dieses Symbol weist darauf hin, dass das mit dem Symbol gekennzeichnete Teil während des Betriebs nicht geöffnet werden darf.                                                                                                                                                                                                   |
|    | Dieses Symbol weist darauf hin, dass das mit dem Symbol gekennzeichnete Bauteil nicht berührt werden darf.                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Dieses Symbol weist auf eine mögliche Quetschgefahr hin.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Dieses Symbol weist auf einen schweren Gegenstand hin.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Dieses Symbol zeigt das Vorhandensein von Geräten an, die empfindlich auf elektrostatische Entladung reagieren. Es müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die Geräte nicht zu beschädigen.                                                                                                                              |
|  | Dieses Symbol weist darauf hin, dass das gekennzeichnete Teil an einen Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muss. Wenn das Instrument nicht über einen Netzstecker an einem Kabel verfügt, verbinden Sie die Schutzerde mit der Schutzleiterklemme.                                                                         |
|  | Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.                                                                                           |

### 3.1.3 Chemische und biologische Sicherheit

| ⚠ GEFÄHR                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Chemische und biologische Risiken. Wird das Gerät dazu verwendet, ein Verfahren und/oder eine chemische Zuleitung zu überwachen, für das vorgeschriebene Grenzwerte und Überwachungsvorschriften im Bereich der öffentlichen Sicherheit, der Gesundheit oder im Bereich der Lebensmittel- oder Getränkeherstellung bestimmt wurden, so unterliegt es der Verantwortung des Benutzers des Geräts, alle solche Bestimmungen zu kennen und diese einzuhalten und für ausreichende und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zur Einhaltung der für den Fall einer Fehlfunktion des Geräts bestehenden Bestimmung zu sorgen. |



Brandgefahr. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch mit entzündbaren Flüssigkeiten geeignet.

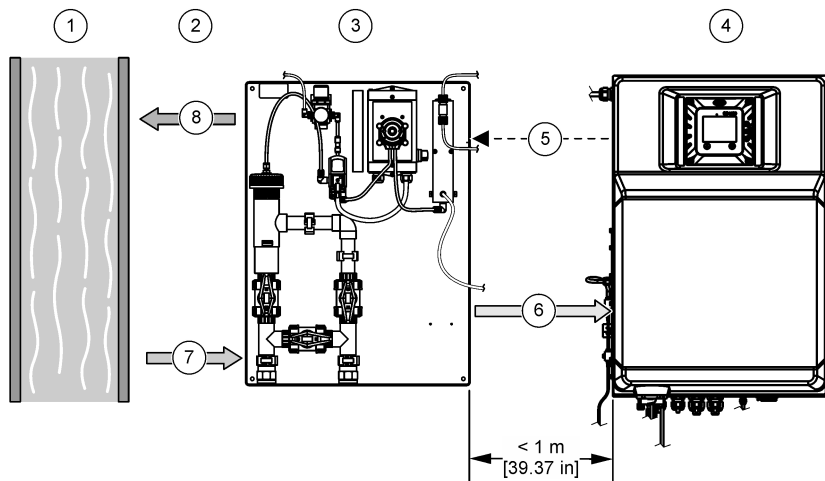
## 3.2 Produktübersicht

Die Probenaufbereitungspanels der EZ9-Serie werden zusammen mit den Analysatoren der Hach EZ-Serie zur Messung von Wasserverschmutzung, Abwasseraufbereitung und Wasserreinheit eingesetzt. In Abhängigkeit von den Analyseverfahren ist möglicherweise eine Aufbereitung der Proben erforderlich. Die Probenaufbereitungspanels dienen der automatischen Probenahme und der Probenaufbereitung (d. h., Filtration, Setzenlassen) für Analysatoren der Hach EZ-Serie. Siehe [Abbildung 1](#).

Es sind verschiedene Probenaufbereitungspanels verfügbar:

- EZ9010 und EZ9020 – selbstreinigendes Inline-Filtriersystem (siehe [Filtration – EZ9010 und EZ9020](#) auf Seite 38)
- EZ9150 für anspruchsvolle Einsätze – selbstreinigende Inline-Filtration für problematische Proben (siehe [Filtration – EZ9150 für anspruchsvolle Einsätze \(Abwasser\)](#) auf Seite 40)
- EZ9200 und EZ9250 – selbstreinigendes Mikrofiltriersystem (siehe [EZ9200 Mikrofiltration mit direktem Eintauchen](#) auf Seite 43 und [EZ9250 Mikrofiltrations-Panel mit Schnellkreislauf](#) auf Seite 44)

**Abbildung 1 Überblick über ein Probenaufbereitungssystem (EZ9020)**



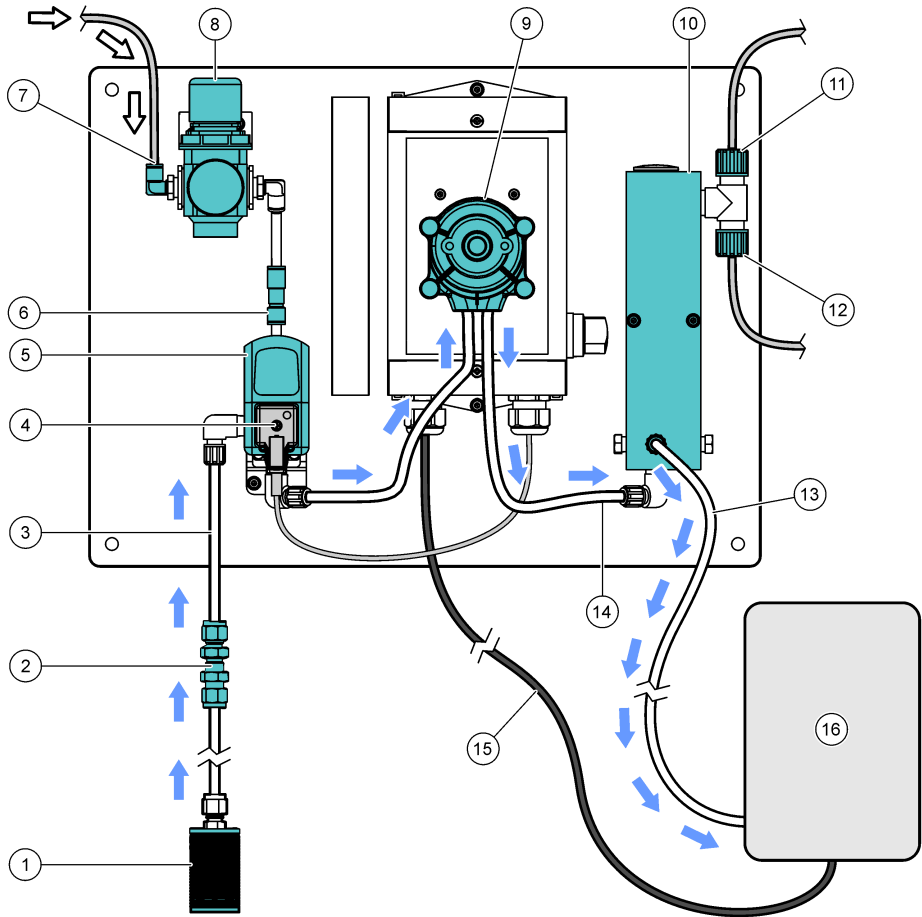
|                            |                               |                                                    |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 Prozess                  | 4 EZxxxx Analysator           | 7 Probennahme (SP: Probenahmepunkt)                |
| 2 Schnellkreislauf         | 5 Steuerung                   | 8 Probenrückführung (SRP: Probenrückführungspunkt) |
| 3 Probenaufbereitungspanel | 6 Gefilterte/behandelte Probe |                                                    |

### 3.2.1 Filtration – EZ9010 und EZ9020

Der Filter ist in einer Probenbehältereinheit installiert, die über einen Schnellkreislauf mit dem Probenahmepunkt verbunden ist. Eine Peristaltikpumpe fördert die gefilterte Probe zu einem statischen Druckregler. Zwischen Pumpe und Filter befindet sich ein automatisches 3-Wege-Ventil, das den Filter zur Reinigung in regelmäßigen Abständen in entgegengesetzter Richtung durchbläst. Siehe [Abbildung 2](#). Als Option kann der Filter direkt in einem Probenbehälter installiert werden. Siehe [Abbildung 3](#).

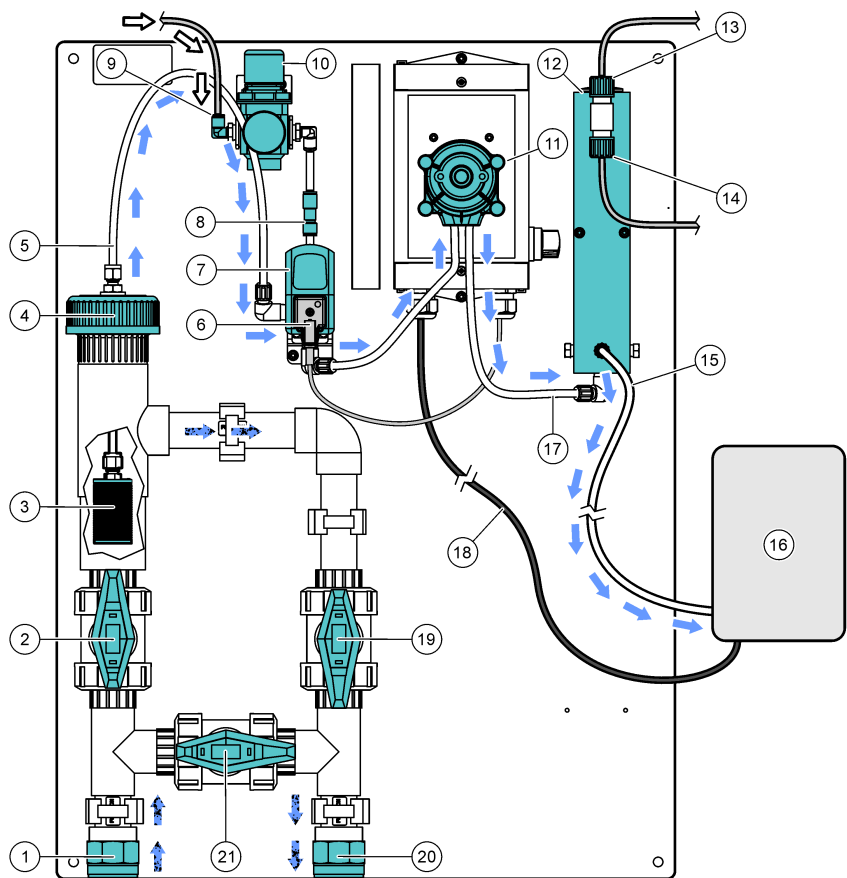
Das Panel wird über einen auf dem Panel installierten Timer bedient. Siehe [Einstellen des Timers](#) auf Seite 56.

**Abbildung 2 EZ9010 Filtrationspanel**



|                                                       |                                                   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 Filter                                              | 9 Probenpumpe                                     |
| 2 Schottverschraubung                                 | 10 Überlaufgefäß                                  |
| 3 Filterschlauch                                      | 11 Anschluss für Entlüftungsschlauch, AD 3/8 Zoll |
| 4 Rückspülventil                                      | 12 Anschluss für Ablaufschlauch, AD 3/8 Zoll      |
| 5 Luft-Rückstauventil mit Timer                       | 13 Probenleitung zum Analysator                   |
| 6 Quetschventil                                       | 14 Probenpumpenschlauch                           |
| 7 Anschluss für Instrumentenluftschlauch, AD 1/4 Zoll | 15 Stromversorgung und elektrisches Kabel         |
| 8 Druckminderer                                       | 16 EZxxxx Analysator                              |

Abbildung 3 EZ9020 Filtrationspanel



|                                                              |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 Probenzulaufanschluss und 20-Gewindeanschluss, RP 1 Zoll F | 12 Überlaufgefäß                                                |
| 2 Manuelles Probenzulaufventil                               | 13 Anschluss für Entlüftungsschlauch, AD 1/4 Zoll               |
| 3 Filter                                                     | 14 Anschluss für Ablaufschlauch, AD 1/4 Zoll                    |
| 4 Schelle zum Entfernen des Filters                          | 15 Probenleitung zum Analysator                                 |
| 5 Filterschlauch                                             | 16 EZxxxx Analysator                                            |
| 6 Ventilstopfen                                              | 17 Filterpumpenschlauch                                         |
| 7 Ventilstopfen                                              | 18 Stromversorgung und elektrisches Kabel                       |
| 8 Quetschventil                                              | 19 Manuelles Probenauslassventil                                |
| 9 Anschluss für Instrumentenluftschlauch, AD 1/4 Zoll        | 20 Probenauslassanschluss                                       |
| 10 Druckminderer                                             | 21 Gewindeanschluss für manuelles Bypass-Ventil, RP AD 3/8 Zoll |
| 11 Probenpumpe                                               |                                                                 |

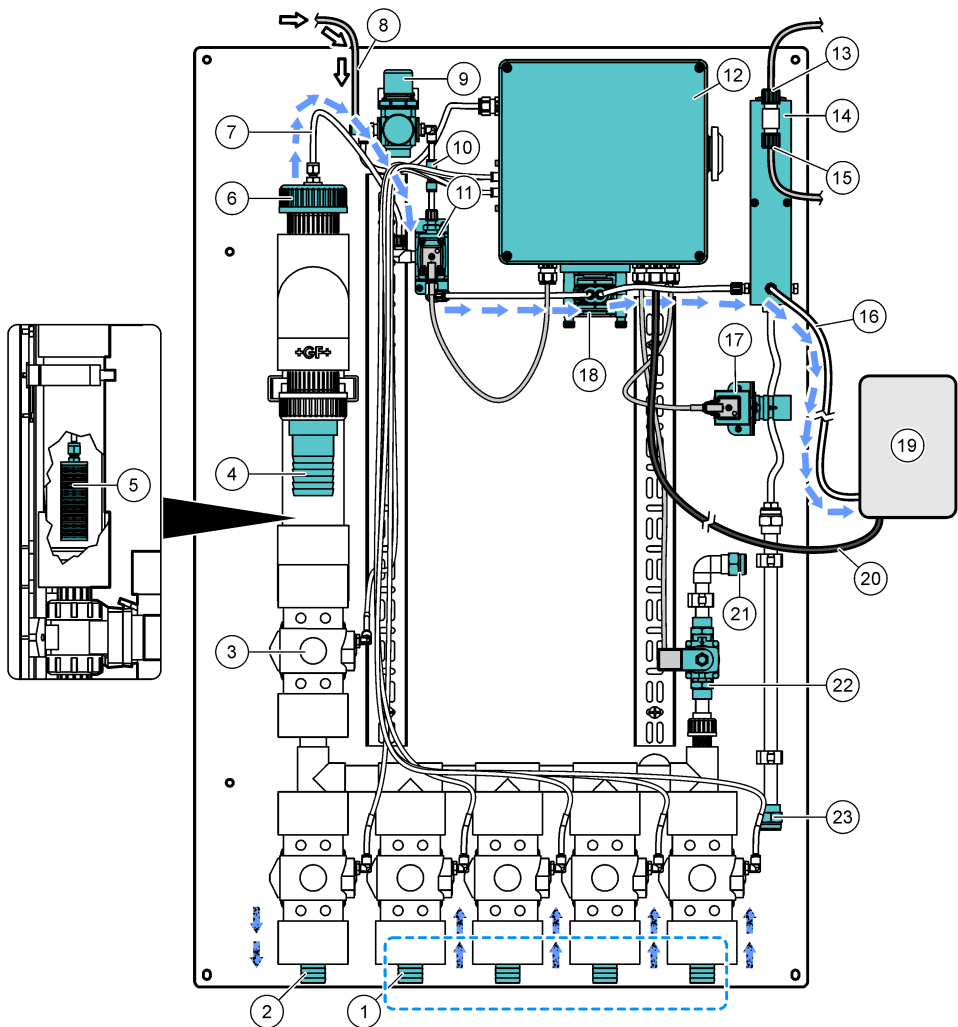
3.2.2 Filtration – EZ9150 für anspruchsvolle Einsätze (Abwasser)

Das EZ9150 für anspruchsvolle Einsätze ist ein spezielles Filtriersystem für problematische Abwasserproben, die mit den SC-Analysatoren der Serie EZ kompatibel sind. Siehe [Abbildung 4](#). Das Filtriersystem wird bei Proben mit hoher Konzentration von unlöslichen Bestandteilen zur

Gewinnung feststofffreier Proben für die Online-Analyse verwendet. Die wichtigsten Eigenschaften des Filtrationspanels sind:

- Selbstreinigende Probenfiltration mit verschiedenen Porengrößen
- Pneumatische Kugelventile mit großem Durchmesser für Probe und Abfluss
- Automatische Reinigung mit Instrumentenluft
- Statischer Druckregler für ein konstantes, schnell verfügbares Probenniveau bei atmosphärischem Druck
- Vom Analysator angesteuerte Reinigungsintervalle
- Geringer Wartungsaufwand

Abbildung 4 EZ9150 Filtrationspanel für anspruchsvolle Einsätze (Abwasser)



|                                                                      |                                                   |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 Schlauchanschluss Kanal 1 bis 4, 32 mm                             | 9 Druckminderer                                   | 17 Ablassventil-Überlaufgefäß                           |
| 2 Probenablaufanschluss, 32 mm                                       | 10 Schnellrückschlagventil                        | 18 Filterpumpe                                          |
| 3 Zulaufventil                                                       | 11 Luft-Rückspülventil                            | 19 EZxxxx Analysator                                    |
| 4 Anschluss für Überlaufschlauch, 50 mm                              | 12 Verteilerdose                                  | 20 Stromversorgung und elektrisches Kabel               |
| 5 Filter                                                             | 13 Anschluss für Entlüftungsschlauch, AD 3/8 Zoll | 21 Spülwasserauslass, Gewindeanschluss, RP 3/8 Zoll F   |
| 6 Schelle zum Entfernen des Filters                                  | 14 Überlaufgefäß                                  | 22 Spülventil                                           |
| 7 Filterschlauch                                                     | 15 Anschluss für Ablaufschlauch, AD 3/8 Zoll      | 23 Überlaufgefäßablauf, Gewindeanschluss, RP 3/8 Zoll F |
| 8 Anschluss für Instrumentenluftschlauch (Steckverbindung), 1/4 Zoll | 16 Probenleitung zum Analysator                   |                                                         |

### 3.2.3 EZ9200 Mikrofiltration mit direktem Eintauchen

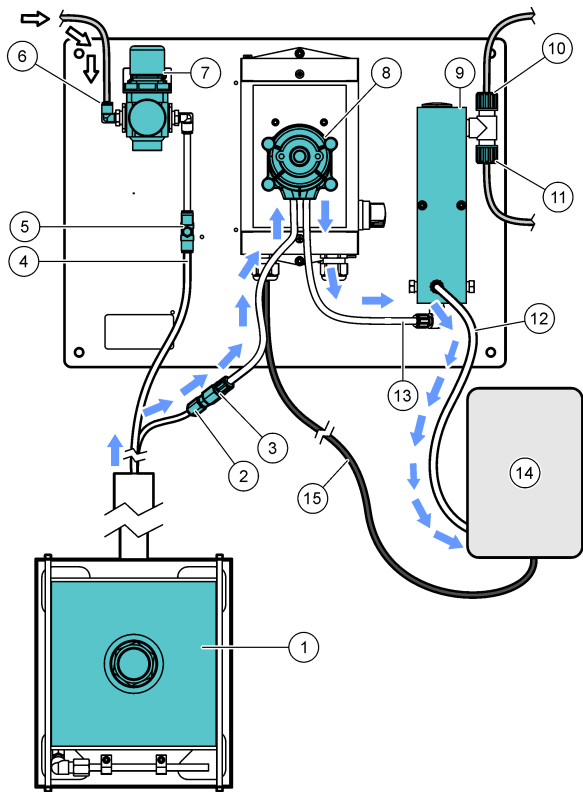
Der MicroSize-Filter ist in einer Probenbehältereinheit installiert, die über einen Schnellkreislauf mit dem Probenahmepunkt verbunden ist. Der Filter besteht aus einer Membranscheibe auf einem Rahmen und einem Durchlüftungselement. Eine Peristaltikpumpe sorgt für Unterdruck. Der Unterdruck fördert die Probe durch das Filterelement und dann in das Überlaufgefäß. Die Membranen entfernen Feststoffe größer als 0,04 µm. Siehe [Abbildung 5](#). Alternativ dazu kann der Filter direkt in einem Probenbehälter installiert werden (EZ9250).

**Hinweis:** Der Filter ist im Probenbehälter installiert. Stellen Sie sicher, dass der Filter an der richtigen Stelle installiert ist (z. B. in einer korrekten Tiefe im Behälter), damit die Membranen nicht über einen längeren Zeitraum trocken bleiben. Andernfalls kann es zur Kristallisation von Mineralien in den Membranporen kommen, was die Filterwirkung erheblich beeinträchtigt.

Durch das Durchlüftungselement an der Unterseite des Filters wird kontinuierlich Druckluft geschickt, wodurch sich auf der Oberfläche der Membran Luftwirbel bilden. Durch diese Luftwirbel werden Feststoffe entfernt, und die Membranoberfläche wird gereinigt.

**Hinweis:** Wenn die Verwirbelung im Probenbehälter hoch ist, könnte diese Durchlüftung unwirksam sein. Unter bestimmten Bedingungen kann die Durchlüftung zu Ablagerungen auf der Oberfläche der Filtrationsmembran führen, die eine Verstopfung der Membran verursachen können. In diesem Fall muss die Durchlüftung deaktiviert werden.

Abbildung 5 EZ9200 MicroSize Filtrationspanel



|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 Filter                                 | 9 Überlaufgefäß                                   |
| 2 Anschluss für Filterschlauch           | 10 Anschluss für Entlüftungsschlauch, AD 3/8 Zoll |
| 3 Anschluss für Probenpumpenschlauch     | 11 Anschluss für Ablaufschlauch, AD 3/8 Zoll      |
| 4 Durchlüftungsschlauch                  | 12 Probenleitung zum Analysator                   |
| 5 Quetschventil                          | 13 Probenpumpenschlauch                           |
| 6 Instrumentenluftschlauch               | 14 EZxxxx Analysator                              |
| 7 Druckminderer                          | 15 Stromversorgung und elektrisches Kabel         |
| 8 Anschluss für Probenpumpe, AD 1/4 Zoll |                                                   |

3.2.4 EZ9250 Mikrofiltrations-Panel mit Schnellkreislauf

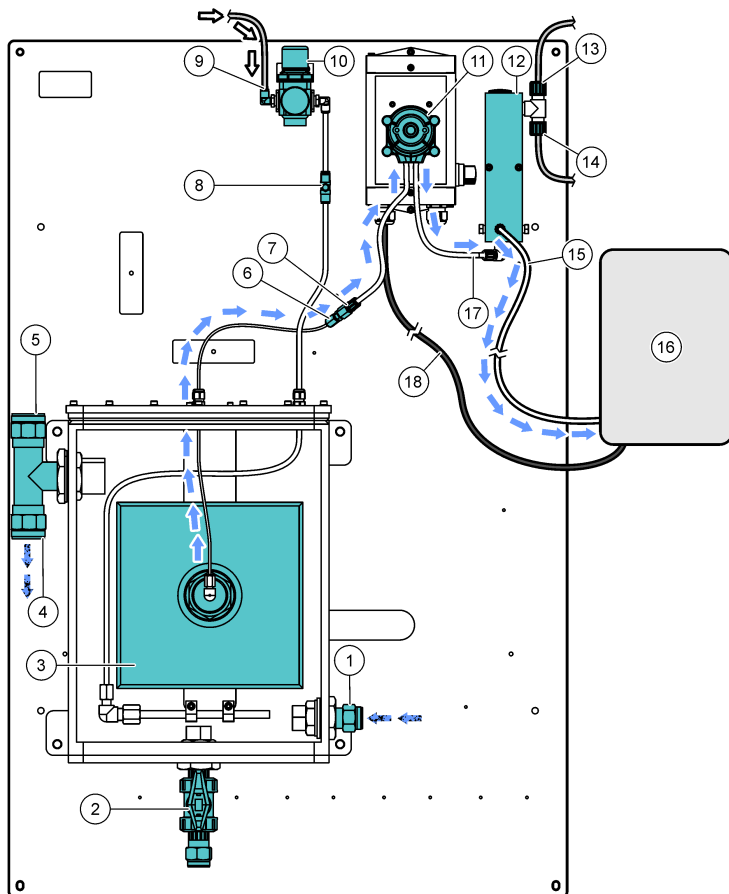
Der MicroSize-Filter ist in einer Probenbehältereinheit installiert, die über einen Schnellkreislauf mit dem Probennahmepunkt verbunden ist. Der Filter besteht aus einer Membranscheibe auf einem Rahmen und einem Durchlüftungselement. Eine Peristaltikpumpe sorgt für Unterdruck. Der Unterdruck fördert die Probe durch das Filterelement und dann in das Überlaufgefäß. Die Membranen entfernen Feststoffe größer als 0,04 µm. Siehe [Abbildung 6](#). Alternativ dazu kann der Filter direkt in einem Probenbehälter installiert werden.

**Hinweis:** Der Filter ist im Probenbehälter installiert. Stellen Sie sicher, dass der Filter an der richtigen Stelle installiert ist (z. B. in einer korrekten Tiefe im Behälter), damit die Membranen nicht über einen längeren Zeitraum trocken bleiben. Andernfalls kann es zur Kristallisation von Mineralien in den Membranporen kommen, was die Filterwirkung erheblich beeinträchtigt.

Durch das Durchlüftungselement an der Unterseite des Filters wird kontinuierlich Druckluft geschickt, wodurch sich auf der Oberfläche der Membran Luftwirbel bilden. Durch diese Luftwirbel werden Feststoffe entfernt, und die Membranoberfläche wird gereinigt.

**Hinweis:** Wenn die Verwirbelung im Probenbehälter hoch ist, könnte diese Durchlüftung unwirksam sein. Unter bestimmten Bedingungen kann die Durchlüftung zu Ablagerungen auf der Oberfläche der Filtrationsmembran führen, die eine Verstopfung der Membran verursachen können. In diesem Fall muss die Durchlüftung deaktiviert werden.

**Abbildung 6 EZ9250 MicroSize Filtrationspanel**



|                                                       |                                                   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 Probenzulauf-Gewindeanschluss, RP 1/2 Zoll F        | 10 Druckminderer                                  |
| 2 Ablauf-Gewindeanschluss, RP 1/2 Zoll F              | 11 Probenpumpe                                    |
| 3 Filter                                              | 12 Überlaufgefäß                                  |
| 4 Probenauslass-Gewindeanschluss, RP 1 Zoll F         | 13 Anschluss für Entlüftungsschlauch, AD 3/8 Zoll |
| 5 Entlüftungs-Gewindeanschluss                        | 14 Anschluss für Ablaufschlauch, AD 3/8 Zoll      |
| 6 Anschluss für Filterschlauch                        | 15 Probenleitung zum Analysator                   |
| 7 Anschluss für Probenpumpenschlauch                  | 16 EZxxxx Analysator                              |
| 8 Quetschventil                                       | 17 Probenpumpenschlauch                           |
| 9 Anschluss für Instrumentenluftschlauch, AD 1/4 Zoll | 18 Stromversorgung und elektrisches Kabel         |

### 3.3 Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Weitere Hinweise finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller oder Verkäufer.

## Kapitel 4 Installation



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

### 4.1 Installationsanleitungen



**⚠ WARNUNG**  
Brandgefahr. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch mit entzündbaren Flüssigkeiten geeignet.

- Installieren Sie das Panel in einem geschlossenen Raum und in einer ungefährlichen Umgebung.
- Installieren Sie das Panel so nah wie möglich am Analysator.
- Montieren Sie das Panel nicht an einem Ort, an dem es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Sorgen Sie für eine möglichst konstante Temperatur, damit das Panel ein optimales Betriebsverhalten aufweist.
- Achten Sie darauf, dass am Installationsort ausreichend Spielraum vorhanden ist, um die Leitungen verlegen und die elektrischen Verbindungen anschließen zu können.
- Vergewissern Sie sich, dass die Umgebungsbedingungen den Betriebsspezifikationen entsprechen. Siehe [Spezifikationen](#) auf Seite 33.

### 4.2 Anbringen des Panels an der Wand



**⚠ WARNUNG**  
Verletzungsgefahr. Vergewissern Sie sich, dass die Wandbefestigung das vierfache Gewicht der Ausrüstung tragen kann.



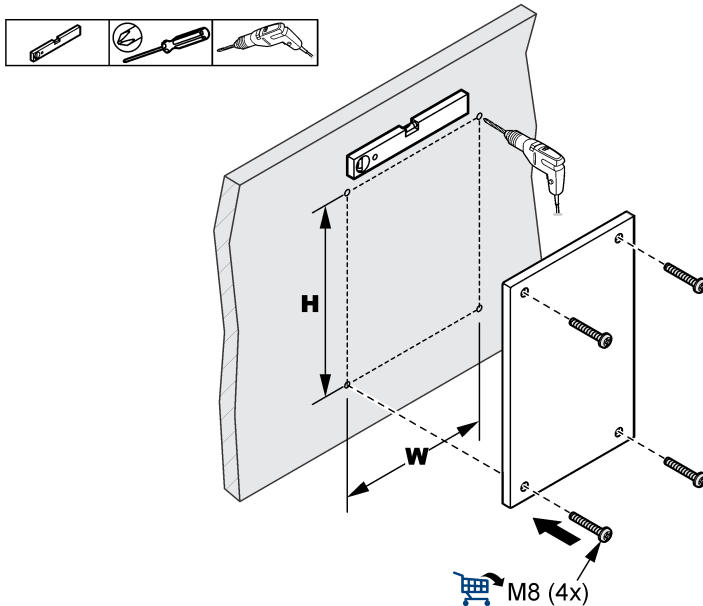
**⚠ WARNUNG**  
Verletzungsgefahr. Geräte oder Komponenten sind schwer. Bewegen oder installieren Sie diese nicht allein.

Bringen Sie das Panel aufrecht und waagerecht an einer ebenen, vertikalen Fläche an. Das Panel verfügt über vier 9 mm Löcher für die Wandmontage. Siehe [Tabelle 5](#) und [Abbildung 7](#).  
**Hinweis:** Das Befestigungsmaterial für die Wandmontage ist vom Benutzer zu stellen. Es sind Schrauben/Verschraubungen entsprechend der Wand-/Deckenbeschaffenheit und mit genügend Tragfähigkeit zu verwenden.

**Tabelle 5 Montageabmessungen**

| Paneltyp          | Abmessungen                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------|
| EZ9010 und EZ9200 | Breite = 420 mm (16,54 Zoll); H = 305 mm (12,01 Zoll)  |
| EZ9020            | Breite = 520 mm (20,47 Zoll); H = 715 mm (28,15 Zoll)  |
| EZ9150 und EZ9250 | Breite = 720 mm (28,35 Zoll); H = 1120 mm (44,09 Zoll) |

Abbildung 7 Wandmontage



### 4.3 Elektrische Installation

#### ⚠ GEFAHR



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

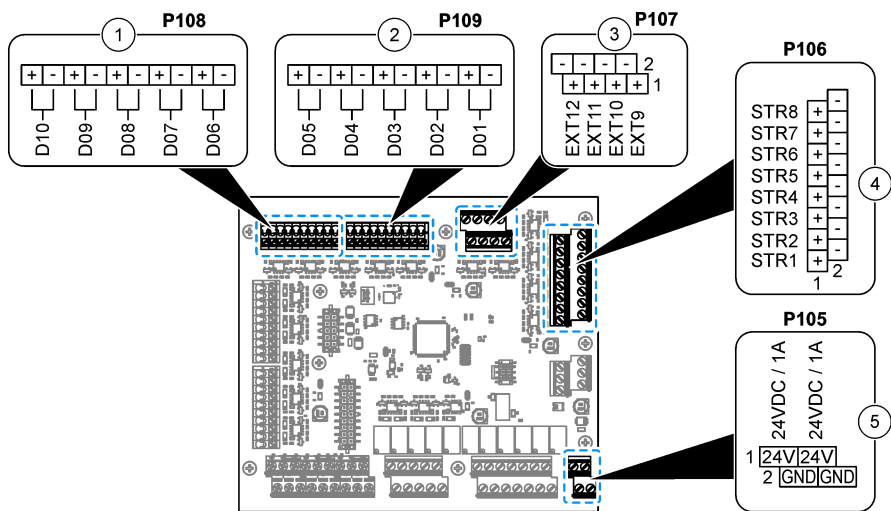
#### ⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag. Trennen Sie das Gerät immer von der Spannungsversorgung, bevor Sie elektrische Anschlüsse herstellen.

Stellen Sie elektrische Verbindungen zwischen dem Filtermodul und den Signal- und Steuerklemmen im Analysator her. Siehe [Abbildung 8](#) und [Tabelle 6](#).

Abbildung 8 Signal- und Regelungsklemmen



|                                                 |                                                                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 EZ9150 Modulanschlüsse, Digitalausgänge (DO)  | 4 Moduplex Modulanschlüsse, Digitalausgänge (STR)                       |
| 2 EZ9150 Modulanschlüsse, Digitalausgänge (DO)  | 5 Stromversorgung für EZ9010 und EZ9020 Filtrationsmodule, 24 VDC / 1 A |
| 3 EZ9150 Modulanschlüsse, Digitalausgänge (EXT) |                                                                         |

Tabelle 6 Signal- und Regelungsklemmen – Beschreibungen

| Pin                 | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 VDC / 1 A (P105) | 24 V Gleichstromversorgung für EZ9010 und EZ9020 Filtrationsmodule                                                                                                                                                                                                                                            |
| STR1–STR8 (P106)    | Acht Digitalausgänge für das optionale Moduplex Modul. Schließen Sie die blanken Kabel der einzelnen Kanalventile am Moduplex Modul an die entsprechenden STR-Anschlüsse an. <ul style="list-style-type: none"><li>• STR1 – Kanal 1</li><li>• STR2 – Kanal 2</li><li>• ...</li><li>• STR8 – Kanal 8</li></ul> |

**Tabelle 6 Signal- und Regelungsklemmen – Beschreibungen (fortgesetzt)**

| Pin                        | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXT9–EXT12<br>(P107)       | <p>Vier Digitalausgänge für das optionale EZ9150 Filtrationsmodul. Schließen Sie die elektrischen Ventile und die Pumpe über die EXT-Anschlüsse an das EZ9150 Filtrationsmodul an. Schließen Sie die Drähte 13 bis 20 an P107 an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 und 14 an EXT9 – Spülventil</li> <li>• 15 und 16 an EXT10 – Rückspülventil</li> <li>• 17 und 18 an EXT11 – Abflussüberlaufventil</li> <li>• 19 und 20 an EXT12 – Filtrationspumpe</li> </ul> |
| D01–D06<br>(P108 und P109) | <p>Sechs Pneumatikventilausgänge für das EZ9150 Modul Schließen Sie die Drähte 1 bis 12 an P108 und P109 an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 und 2 an D01 – Probenzulaufventil</li> <li>• 3 und 4 an D02 – Abflussüberlaufventil</li> <li>• 5 und 6 an D03 – Ventil Kanal 1</li> <li>• 7 und 8 an D04 – Ventil Kanal 2</li> <li>• 9 und 10 an D05 – Ventil Kanal 3</li> <li>• 11 und 12 an D06 – Ventil Kanal 4</li> </ul>                                      |

#### **4.3.1 Anschließen des EZ9010 oder EZ9020 an den Analysator**

Schließen Sie das Filtrationsmodul EZ9010 oder EZ9020 an die Stromversorgung des Analysators (P105) an.

- Befestigen Sie das Modul EZ9010 und/oder EZ9020 an einer Wand in der Nähe des Analysators. Der Hersteller empfiehlt, das Modul EZ9010 und/oder EZ9020 auf der linken Seite des Analysators zu installieren.
- Jedes Modul wird mit einem einzelnen Kabel geliefert. Länge: 3 m (9,84 ft)
- Schließen Sie die Drähte des Modulkabels an P105 an. Siehe [Abbildung 8](#) auf Seite 48.
- Schließen Sie die Anschlüsse 24 V Gleichspannung/1 A für die Module EZ9010 und EZ9020 an. Siehe Punkt 5 in [Abbildung 8](#) auf Seite 48.
- Schließen Sie Draht 1 an „+“ und Draht 2 an „-“ an.
- Stellen Sie den Timer ein. Siehe [Einstellen des Timers](#) auf Seite 56.

#### **4.3.2 Anschließen des EZ9200 oder EZ9250 an den Analysator**

Schließen Sie das Filtrationsmodul EZ200 oder EZ9250 an die Stromversorgung des Analysators (P105) an.

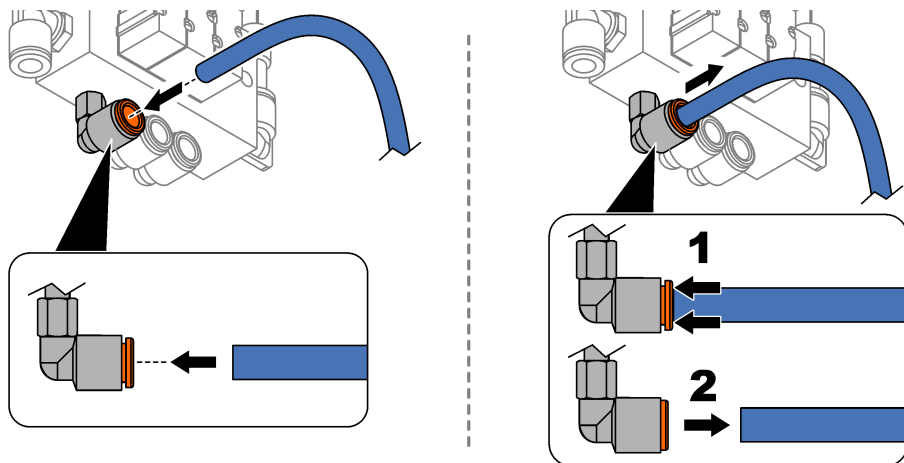
- Befestigen Sie das Modul EZ9200 und/oder EZ9250 an einer Wand in der Nähe des Analysators. Der Hersteller empfiehlt, das Modul EZ9200 und/oder EZ9250 auf der linken Seite des Analysators zu installieren.
- Jedes Modul wird mit einem einzelnen Kabel geliefert. Länge: 3 m (9,84 ft)
- Schließen Sie die Drähte des Modulkabels an P105 an. Siehe [Abbildung 8](#) auf Seite 48.
- Schließen Sie die Anschlüsse 24 V Gleichspannung/1 A für die Module EZ9200 und EZ9250 an. Siehe Punkt 5 in [Abbildung 8](#) auf Seite 48.
- Schließen Sie Draht 1 an „+“ und Draht 2 an „-“ an.

#### **4.3.3 Verbinden Sie das EZ9150 Modul mit dem Analysator.**

Schließen Sie das EZ9150 Filtrationsmodul an die Stromversorgung des Analysators (P105) an.

- Befestigen Sie das EZ9150 Modul an einer Wand in der Nähe des Analysators. Der Hersteller empfiehlt, das EZ9150 Modul auf der linken Seite des Analysators zu installieren.
  - Das Modul wird mit einem einzelnen Kabel geliefert. Länge: 3 m (9,84 ft)
  - Schließen Sie die Drähte des Modulkabels an P107, P108 und P109 an. Siehe [Abbildung 8](#) auf Seite 48.
  - Schließen Sie die Anschlüsse EXT9 – EXT12 (P107) im Analysator an das Spülventil, das Rückspülventil, das Abflussüberlaufventil und an die Filtrationspumpe des EZ9150 Moduls an. Siehe Punkt 3 in [Abbildung 8](#) auf Seite 48.
  - Schließen Sie den Anschluss DO6 (P108) im Analysator für den digitalen Ausgang des Ventils von Kanal 4 an. Siehe Punkt 1 in [Abbildung 8](#) auf Seite 48 und [Tabelle 6](#) auf Seite 48.
  - Schließen Sie die Anschlüsse DO1 bis DO5 (P109) im Analysator für das Einlassventil, das Abflussventil, das Ventil Kanal 1, das Ventil Kanal 2 und das Ventil Kanal 3 an. Siehe Punkt 2 in [Abbildung 8](#) auf Seite 48.
1. Das Instrument ist über den Luftanschluss mit mindestens 6 bar (600 kPa) trockener und ölfreier Instrumentenluft zu versorgen. Siehe [Abbildung 9](#). Die Schläuche müssen einen Außendurchmesser von 1/4-Zoll aufweisen.
  2. Verbinden Sie die Probenzulaufanschlüsse des EZ9150 Moduls mit den verschiedenen zu messenden Probenquellen.
  3. Schließen Sie die Abflussanschlüsse des EZ9150 Moduls an den Abfluss an.
  4. Schließen Sie den Probenzulaufschlauch des Analysators erst an den Probenabflussanschluss des EZ9150 Moduls an, wenn die Komponententests abgeschlossen sind. Weitere Informationen zum Komponententest finden Sie im Benutzerhandbuch des Analysators.

**Abbildung 9 Handhabung der Schnellanschlüsse**



#### 4.4 Anschließen der Leitungen an das Panel

##### ⚠ VORSICHT



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

Stellen Sie sicher, dass der Probenzulauf den Probenanforderungen entspricht. Siehe [Spezifikationen](#) auf Seite 33.

**Hinweis:** Wenn die Probe nicht stabil ist (d.h. Ausfällungsreaktionen auftreten), verkürzen Sie die Wartungsintervalle, damit eine korrekte Funktion des Filtriersystems gegeben ist.

Entsorgen Sie überschüssiges Probenmaterial über die Abflussanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Abflusskapazität höher ist als der Probendurchfluss durch das Filtrationspanel (die empfohlene Abflusskapazität ist der Probendurchfluss multipliziert mit zwei). Stellen Sie sicher, dass Abflussleitungen frei enden und dass sich in den Abflussleitungen kein Druck aufbauen kann. Für das Überlaufgefäß wird eine frei endende Entlüftungsleitung benötigt. In der Entlüftungsleitung darf sich kein Druck aufbauen können.

Für die automatische Reinigung des Panels ist Instrumentenluft erforderlich. Der eingestellte Druck für die Instrumentenluft muss höher sein als der Druck der Probe. Siehe [Spezifikationen](#) auf Seite 33. Spülen Sie gegebenenfalls das Filtrationspanel mit sauberem Wasser (Leitungswasser oder Prozessabwasser), um Feststoffablagerungen zu entfernen. Siehe [Abspülen des Panels mit Wasser](#) auf Seite 59.

#### 4.4.1 Anschließen des EZ9010

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das EZ9010 Panel an den Analysator zu anschließen. Siehe [Abbildung 2](#) auf Seite 39.

1. Installieren Sie die Filtereinheit in der Probenleitung.
2. Schließen Sie den Entlüftungs- und den Ablaufschlauch mit dem Schlauch AD 3/8 Zoll an das Überlaufgefäß an.
3. Verwenden Sie den PFA- oder PE-Schlauch mit 1/4 Zoll AD für den Anschluss der Instrumentenluft.

**Hinweis:** Der Druck am Einlass muss 6 bar betragen. Ein auf dem Filtrationspanel installierter Druckminderer verringert den Druck auf ca. 3 bar.

4. Verwenden Sie zum Anschluss des Analysators die mitgelieferten Probenschläuche AD 1/4 Zoll oder AD 1/8 Zoll.

**Hinweis:** Schließen Sie den Probenschlauch des Analysators an das Überlaufgefäß und den Probenzulauf des Analysators an.

#### 4.4.2 Anschließen des EZ9020

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das EZ9020 Panel an den Analysator zu anschließen. Siehe [Abbildung 3](#) auf Seite 40.

1. Schließen Sie einen BSP-Schlauch AD 1 Zoll an den Probenzulauf und den Probenablauf des Schnellkreislaufs an.
2. Installieren Sie einen Perfluoralkoxy (PFA)- oder Polyethylen (PE)-Schlauch AD 1/4 Zoll zwischen Probenleitung und Filtersystem.
3. Schließen Sie den Ablaufschlauch mit dem Schlauch AD 3/8 Zoll an das Überlaufgefäß an.
4. Schließen Sie den Entlüftungsschlauch mit dem Schlauch AD 3/8 Zoll an das Überlaufgefäß an.
5. Installieren Sie einen PFA- oder PE-Schlauch AD 1/4 Zoll als Anschluss für die Instrumentenluft.

**Hinweis:** Der Druck am Einlass muss 6 bar betragen. Ein auf dem Filtrationspanel installierter Druckminderer verringert den Druck auf ca. 3 bar.

6. Verwenden Sie zum Anschluss des Analysators die mitgelieferten Probenschläuche AD 1/4 Zoll oder AD 1/8 Zoll.

**Hinweis:** Schließen Sie den Probenschlauch des Analysators an das Überlaufgefäß und den Probenzulauf des Analysators an.

#### 4.4.3 Anschließen des EZ9150

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das EZ9150 Panel an den Analysator zu anschließen. Siehe [Abbildung 4](#) auf Seite 42.

1. Schließen Sie den Schlauch D 32 mm an die Probeneingangsleitungen an (max. 4 Leitungen).
2. Schließen Sie die Abflussleitung mit dem Schlauch D 32 mm an den Filtrationsbehälter an.
3. Schließen Sie den Überlauf mit dem Schlauch D 50 mm an den Filtrationsbehälter an.
4. Schließen Sie ein Außengewinde-Verbindungsstück 3/8 Zoll und einen Schlauch AD 3/8 Zoll an das Spülventil an.

- Schließen Sie einen Schlauch AD 1/4 Zoll an die Instrumentenluftzufuhr an.

**Hinweis:** Der Druck am Einlass muss 6 bar betragen. Ein auf dem Filtrationspanel installierter Druckminderer verringert den Druck auf ca. 3 bar.

- Verwenden Sie zum Anschluss des Analysators die mitgelieferten Probenschläuche AD 1/4 Zoll oder AD 1/8 Zoll.

**Hinweis:** Schließen Sie den Probenschlauch des Analysators an das Überlaufgefäß und den Probenzulauf des Analysators an.

#### 4.4.4 Anschließen des EZ9200

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das EZ9200 Panel an den Analysator zu anschließen.

Siehe [Abbildung 5](#) auf Seite 44.

- Installieren Sie die Filtereinheit im Probenbehälter.
- Installieren Sie den Schlauch AD 1/8 Zoll (im Lieferumfang des Panels enthalten) zwischen Probenleitung und Filtersystem.
- Schließen Sie den PFA-Schlauch AD 1/4 Zoll (im Lieferumfang des Analysators enthalten) an die Durchlüftung des Filtriersystems an.
- Schließen Sie die Entlüftung und den Ablaufschlauch mit dem Schlauch AD 3/8 Zoll an das Überlaufgefäß an.
- Verwenden Sie zum Anschluss des Analysators die mitgelieferten Probenschläuche AD 1/4 Zoll oder AD 1/8 Zoll.

**Hinweis:** Schließen Sie den Probenschlauch des Analysators an das Überlaufgefäß und den Probenzulauf des Analysators an.

#### 4.4.5 Anschließen des EZ9250

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das EZ9250 Panel an den Analysator zu anschließen.

Siehe [Abbildung 6](#) auf Seite 45.

- Installieren Sie ein Außengewinde-Verbindungsstück 1/2 Zoll und einen BSP-Schlauch AD 1/2 Zoll zwischen Probenzulauf und Panel.
- Schließen Sie den Abfluss wie folgt an:
  - Installieren Sie ein 1-Zoll-Außengewinde-Verbindungsstück und einen BSP-Schlauch AD 1 Zoll an den Ablauf der Probenrückführung des Schnellkreislaufs.
  - Installieren Sie ein Außengewinde-Verbindungsstück 1/2 Zoll und einen Schlauch AD 1/2 Zoll zwischen Entlüftung und Filtrationsgefäß.
- Schließen Sie den Ablauf und den Entlüftungsschlauch mit dem Schlauch AD 3/8 Zoll an das Überlaufgefäß an.
- Installieren Sie einen PFA- oder PE-Schlauch AD 1/4 Zoll als Anschluss für die Instrumentenluft.

**Hinweis:** Der Druck am Einlass muss 6 bar betragen. Ein auf dem Filtrationspanel installierter Druckminderer verringert den Druck auf ca. 3 bar.

- Verwenden Sie zum Anschluss des Analysators die mitgelieferten Probenschläuche AD 1/4 Zoll oder AD 1/8 Zoll.

**Hinweis:** Schließen Sie den Probenschlauch des Analysators an das Überlaufgefäß und den Probenzulauf des Analysators an.

## Kapitel 5 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 Material Sicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).

## 5.1 Starten des EZ9010

Führen Sie die erste Inbetriebnahme des Moduls wie folgt durch:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Schlauchanschlüsse korrekt angeschlossen wurden.
2. Schließen Sie das Instrumentenluftventil.
3. Überprüfen Sie alle Abflussanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Abflussanschlüsse geöffnet sind und frei enden.
4. Stellen Sie den Timer ein. Siehe [Einstellen des Timers](#) auf Seite 56.
5. Schalten Sie die Filtrationspumpe ein.
6. Prüfen Sie den Durchfluss des gefilterten Probenmaterials.
7. Öffnen Sie das Ventil für die Instrumentenluft und stellen Sie einen Druck von 3 bar ein.

## 5.2 Starten des EZ9020

Führen Sie die erste Inbetriebnahme des Moduls wie folgt durch:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Schlauchanschlüsse korrekt angeschlossen wurden.
2. Schließen Sie das Instrumentenluftventil.
3. Stellen Sie den Timer ein. Siehe [Einstellen des Timers](#) auf Seite 56.
4. Schließen Sie das Bypass-Ventil.
5. Öffnen Sie das Probenzulaufventil.
6. Öffnen Sie das Probenablaufventil.
7. Überprüfen Sie alle Abflussanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Abflussanschlüsse geöffnet sind und frei enden.
8. Öffnen Sie das Ventil (kundenseitig) zur Leitung des Probenmaterials in die Filtereinheit.
9. Wenn das Probenmaterial durch die Schleife der Filtrationseinheit fließt, schließen Sie das Probenablaufventil vorsichtig, um einen Druck von 0,1 bar zu erhalten.
10. Öffnen Sie das Ventil für die Instrumentenluft und stellen Sie einen Druck von 3 bar ein.
11. Schalten Sie die Filtrationspumpe ein.
12. Prüfen Sie den Durchfluss des gefilterten Probenmaterials.

### 5.2.1 Einstellen von Ventilen und Drücken für EZ9020

Im Normalbetrieb ist das Bypassventil des Schnellkreislaufs geschlossen. Das Probenzulaufventil ist vollständig geöffnet, und das Probenablaufventil ist leicht geschlossen. Siehe [Abbildung 10](#) und [Tabelle 7](#) für die Ventileinstellungen bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen.

Im Wartungsmodus sind die Probenzulauf- und Probenablaufventile geschlossen und das Bypassventil ist geöffnet. Anschließend fließt die Probe durch den Bypass.

Der Druck am Manometer muss 0,1 bar betragen. Der Druck erzeugt einen hohen Probendurchfluss, durch den die Ansammlung von Feststoffen (in Abhängigkeit von der Anwendung) und das Wachstum von Algen und Bakterien im Überlaufgefäß (zu hohe Auswaschung) verhindert wird. Wenn sich Feststoffe im Überlaufgefäß ansammeln und die Probenleitungen verstopfen, erhöhen Sie den Druck auf den Filter, um die Durchflussrate der gefilterten Probe zu erhöhen. Der Druck der Instrumentenluft zur Reinigung des Filters muss mindestens fünfmal höher sein als der Druckwert am Manometer. Die normale Einstellung für die Instrumentenluft beträgt 3 bar.

Abbildung 10 Einstellung Ventile

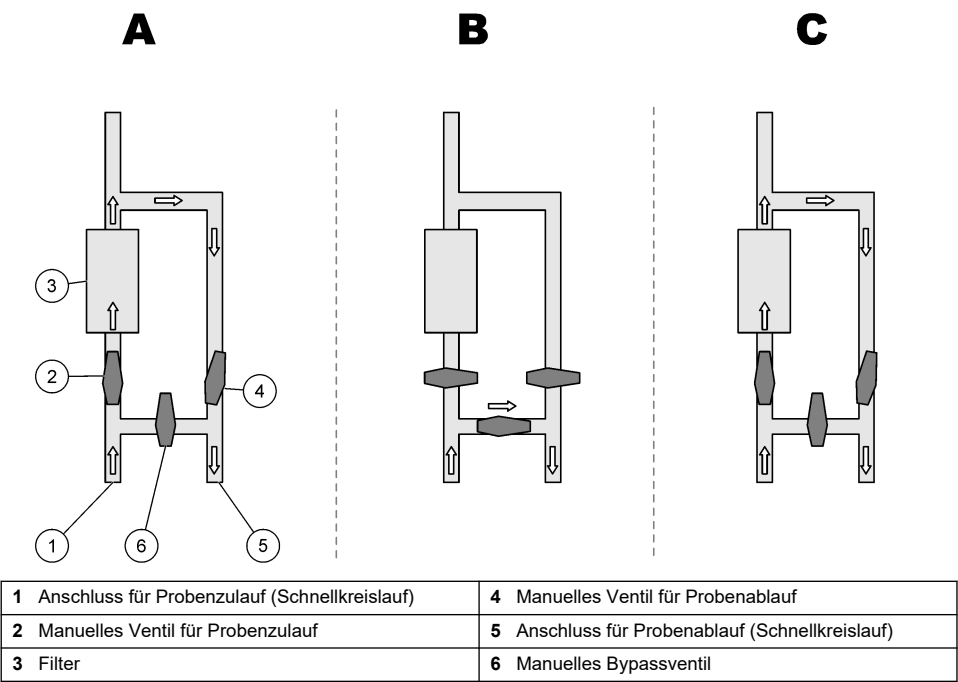


Tabelle 7 Einstellung Ventile – Ventilstellungen

| Ventil                 | A: Normal          | B: Wartung  | C: Durchspülen mit Wasser | Außerbetriebnahme |
|------------------------|--------------------|-------------|---------------------------|-------------------|
| Probenzulaufventil     | Offen              | Geschlossen | Offen                     | Geschlossen       |
| Probenablaufventil     | Leicht geschlossen | Geschlossen | Leicht geschlossen        | Geschlossen       |
| Manuelles Bypassventil | Geschlossen        | Offen       | Geschlossen               | Offen             |

### 5.3 Starten des EZ9150

Führen Sie die erste Inbetriebnahme des Moduls wie folgt durch:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Schlauchanschlüsse korrekt angeschlossen wurden.
2. Schließen Sie das Instrumentenluftventil.

3. Überprüfen Sie alle Abflussanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Abflussanschlüsse geöffnet sind und frei enden.
4. Öffnen Sie das Ventil für die Instrumentenluft, und stellen Sie einen Druck von 3 bar ein. Wenn der Analysator zum ersten Mal eingeschaltet wird, führt ein Startassistent durch die ersten Schritte der Einrichtung. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Analysators.
5. Wählen Sie bei der Ersteinrichtung **Ein** aus, um sicherzustellen, dass eine Filtrationseinheit angeschlossen ist. Weitere Informationen zum Aktivieren der Filtrationseinheit zu einem anderen Zeitpunkt siehe [Konfigurieren der EZ9150-Einstellungen](#) auf Seite 57.

## 5.4 Starten des EZ9200

Führen Sie die erste Inbetriebnahme des Moduls wie folgt durch:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Schlauchanschlüsse korrekt angeschlossen wurden.
2. Schließen Sie das Instrumentenluftventil.
3. Überprüfen Sie alle Abflussanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Abflussanschlüsse geöffnet sind und frei enden.
4. Öffnen Sie das Ventil für die Instrumentenluft, und stellen Sie einen Druck von 1 bar ein.
5. Schalten Sie die Filtrationspumpe ein.
6. Prüfen Sie den Durchfluss des gefilterten Probenmaterials.

## 5.5 Starten des EZ9250

Führen Sie die erste Inbetriebnahme des Moduls wie folgt durch:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Schlauchanschlüsse korrekt angeschlossen wurden.
2. Schließen Sie das Instrumentenluftventil.
3. Überprüfen Sie alle Abflussanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Abflussanschlüsse geöffnet sind und frei enden.
4. Öffnen Sie das kundenseitige Probenventil und stellen Sie sicher, dass die Probe in den Überlauf tank eintritt.
5. Schließen Sie das Abflussventil, damit sich der Tank füllt. Die Probe fließt durch den Überlauf des Probenbehälters zurück.
6. Öffnen Sie das Ventil für die Instrumentenluft, und stellen Sie einen Druck von 1 bar ein.
7. Schalten Sie die Filtrationspumpe ein.
8. Prüfen Sie den Durchfluss des gefilterten Probenmaterials.

## Kapitel 6 Betrieb

### ▲ WARNUNG

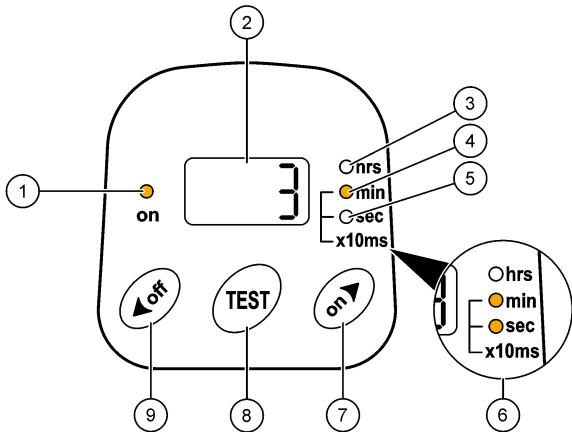


Brandgefahr. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch mit entzündbaren Flüssigkeiten geeignet.

6.1 Einstellen des Timers

Die Luftrückspülfunktion des Filterelements der EZ9010 und EZ9020 Filterpanels wird durch einen Timer gesteuert, der am Rückspülventil des Filterpanels installiert ist. Der Timer ist werkseitig programmiert. Für einige Aufbereitungen sind jedoch unterschiedliche Einstellungen erforderlich. Die werkseitigen Standardeinstellungen sind 10 Sekunden lang EIN und 10 Minuten lang AUS. Die EIN-Zeit (Luft wird durch das Filterelement rückgespült) und die AUS-Zeit (Zeit zwischen jeder Rückspülung) können auf 10 Millisekunden bis 99 Stunden eingestellt werden. Die eingestellte Zeit wird auf dem LED-Display angezeigt. Siehe [Abbildung 11](#). Informationen zum Ändern der Timereinstellungen finden Sie unter [Einstellen des Timers](#) auf Seite 56 und [Ausschalten des Timers](#) auf Seite 56.

Abbildung 11 Einstellen des Timers



|                         |                                      |              |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 1 LED „Stromversorgung“ | 4 LED für Minuten                    | 7 Ein-Taste  |
| 2 Display               | 5 LED für Sekunden                   | 8 Test-Taste |
| 3 LED für Stunden       | 6 Ausgewählte Millisekunden (x10 ms) | 9 Aus-Taste  |

6.1.1 Einstellen des Timers

1. Drücken Sie die rechte **Ein/Pfeil-nach-oben**-Taste.  
Auf dem Display wird bald „EIN“ angezeigt. Die LED zeigt die ausgewählte Einheit an.
2. Halten Sie die rechte **Ein/Pfeil-nach-oben**-Taste gedrückt, um die Zeit zu erhöhen. Halten Sie die linke **Aus-/Pfeil-nach-unten**-Taste gedrückt, um die Zeit zu verringern.
3. Halten Sie die rechte **Ein/Pfeil-nach-oben**-Taste oder die linke **Aus-/Pfeil-nach-unten**-Taste gedrückt, bis der Wert „99“ ist, um die Einheiten von Stunden (**Std.**) auf Minuten (**min.**), Sekunden (**Sek.**) oder Millisekunden (**ms**) zu ändern.  
Die LED zeigt die ausgewählte Einheit an.  
*Hinweis:* Die Millisekunden (**ms**) werden ausgewählt, wenn die LEDs für **Min.** und **Sek.** eingeschaltet sind. Multiplizieren Sie die ausgewählte Zeit mit 10, um den korrekten Wert für Millisekunden (**ms**) zu erhalten.
4. Um die gewählte Zeit zu speichern, warten Sie, bis das Display blinkt.  
Der Timer beginnt mit der neuen Zeiteinstellung und zählt rückwärts. Die LED „Stromversorgung“ leuchtet, wenn das Rückspülventil eingeschaltet wird.

6.1.2 Ausschalten des Timers

1. Um den Timer AUSzuschalten, drücken Sie die linke **Aus-/Pfeil-nach-unten**-Taste.

Auf dem Display wird kurz AUS angezeigt.

- Halten Sie die rechte **Ein-/Pfeil-nach-oben**-Taste gedrückt, um die Zeit zu erhöhen. Halten Sie die linke **Aus-/Pfeil-nach-unten**-Taste gedrückt, um die Zeit zu verringern.
- Halten Sie die rechte **Ein/Pfeil-nach-oben**-Taste oder die linke **Aus-/Pfeil-nach-unten**-Taste gedrückt, bis der Wert „99“ ist, um die Einheiten von Stunden (**Std.**) auf Minuten (**min.**), Sekunden (**Sek.**) oder Millisekunden (**ms**) zu ändern.  
Die LED zeigt die ausgewählte Einheit an.  
*Hinweis: Die Millisekunden (ms) werden ausgewählt, wenn die LEDs für Min. und Sek. Eingeschaltet sind. Stellen Sie sicher, dass Sie die ausgewählte Zeit mit 10 multiplizieren, um den korrekten Wert für Millisekunden (ms) zu erhalten.*
- Um die gewählte Zeit zu speichern, warten Sie, bis das Display blinkt.  
Der Timer beginnt dann mit der neuen Zeiteinstellung und zählt rückwärts. Die LED „Stromversorgung“ erlischt, wenn das Rückspülventil ausgeschaltet wird.

## 6.2 Konfigurieren der EZ9150-Einstellungen

Konfigurieren Sie die Einstellungen des EZ9150 wie folgt:

*Hinweis: Die meisten Einstellungen des EZ9150 sind nur für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des EZ1000sc.*

- Drücken Sie das Symbol für das Hauptmenü, und wählen Sie dann die Option **Geräte**.
- Wählen Sie **EZ1000sc**.
- Scrollen Sie zum unteren Bildschirmrand, und wählen Sie dann **Gerätemenü**.
- Wählen Sie **Konfiguration > EZ9150** aus.
- Konfigurieren Sie jede Option.

| Option                                         | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dämpfung</b>                                | Aktiviert oder deaktiviert das Filtrationspanel (standardmäßig deaktiviert).                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rückspülung 1</b>                           | Legt fest, wie lange der Filter mit Instrumentenluft gereinigt wird. Optionen: 5 (Standard) bis zu 100 Sekunden                                                                                                                                                  |
| <b>Filterpumpe entleeren</b>                   | Legt fest, wie lange die Filterpumpe entleert werden muss. Optionen: 0 bis 100 Sekunden (Standard: 20 Sekunden)                                                                                                                                                  |
| <b>Spüldauer</b>                               | Legt die Spüldauer für jede ausgewählte Probenleitung (Kanal 1 bis 4) durch den Überlaufschlauch fest. Optionen: 5 bis 600 Sekunden (Standard: 120 Sekunden)                                                                                                     |
| <b>Messzeit</b>                                | Legt die Messzeit für jede ausgewählte Probenleitung fest (Kanal 1 bis 4). Optionen: 5 bis 600 Sekunden (Standard: 120 Sekunden).                                                                                                                                |
| <b>Rückspülung 2</b>                           | Legt fest, wie lange der Filter mit Instrumentenluft gereinigt wird. Optionen: 0 bis 100 Sekunden (Standard: 0 Sekunden)<br><i>Hinweis: Der Schritt Rückspülung 2 kann verwendet werden, um die Flockung zu starten, die durch den Überlauf ausgespült wird.</i> |
| <b>Abwicklungszeit</b>                         | Legt fest, wie lange die Probe stabil bleibt. Optionen: 5 (Standard) bis zu 600 Sekunden                                                                                                                                                                         |
| <b>Filtrationszeit</b>                         | Legt die Zeit fest, die zum Füllen des Überlaufgefäßes mit der filtrierten Probe erforderlich ist. Optionen: 5 bis 600 Sekunden (Standard: 240 Sekunden).                                                                                                        |
| <b>Spüldauer 1</b>                             | Legt die Dauer fest, während der der Filter durch den Überlaufschlauch mit Wasser gespült wird. Optionen: 0 bis 100 Sekunden (Standard: 10 Sekunden)                                                                                                             |
| <b>Rückspülung 3</b>                           | Legt fest, wie lange der Filter mit Instrumentenluft gereinigt wird. Optionen: 0 bis 100 Sekunden (Standard: 5 Sekunden)                                                                                                                                         |
| <b>Spüldauer 2</b>                             | Legt die Dauer fest, während der der Filter durch den Überlaufschlauch mit Wasser gespült wird. Optionen: 0 bis 100 Sekunden (Standard: 10 Sekunden)                                                                                                             |
| <b>Dauer der Rückspülung der Probenleitung</b> | Legt die Spüldauer in der entgegengesetzten Richtung jeder ausgewählten Probenleitung (Kanal 1 bis 4) mit Spülwasser fest. Optionen: 0 bis 300 Sekunden (Standard: 0 Sekunden)                                                                                   |

# Kapitel 7 Wartung



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



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 Material Sicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).



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

## 7.1 Wartungsplan

In [Tabelle 8](#) ist der empfohlene Wartungsplan dargestellt. In Abhängigkeit von den Anforderungen der Anlage und den Betriebsbedingungen kann erforderlich sein, einige Aufgaben häufiger auszuführen.

Tabelle 8 Wartungsplan

| Maßnahme                                                                                                                                                   | 1 Tag | 7 Tage | 30 Tage | 90 Tage | 365 Tage | Wie erforderlich |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------|---------|----------|------------------|
| Prüfen auf Lecks und Störungen auf Seite 58                                                                                                                | X     |        |         |         |          | X                |
| Überprüfung der Druckluft auf Seite 59                                                                                                                     | X     |        |         |         |          | X                |
| Abspülen des Panels mit Wasser auf Seite 59                                                                                                                |       |        | X       |         |          |                  |
| Reinigung und Austausch des Filters für EZ9010, EZ9020 und EZ9150 auf Seite 59 oder Reinigung und Austausch des Filters für EZ9200 und EZ9250 auf Seite 59 |       |        |         | X       |          | X                |
| Schläuche ersetzen (optional, wenn sich Verschmutzungen an der Schlauchwand bilden)                                                                        |       |        |         |         |          | X                |
| Reinigung der Ablaufschläuche auf Seite 60                                                                                                                 |       |        |         |         |          | X                |
| Austausch des Probenpumpenschlauchs auf Seite 60                                                                                                           |       |        |         | X       |          |                  |
| Ersetzen des Quetschventilschlauchs                                                                                                                        |       |        |         | X       |          |                  |

## 7.2 Prüfen auf Lecks und Störungen

- Überprüfen Sie alle Komponenten im Panel, die Anschlüsse und Schläuche auf Lecks und Korrosion. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse fest sitzen und keine Lecks aufweisen.
- Überprüfen Sie alle Kabel und Schläuche auf physische Beschädigungen. Tauschen Sie defekte Teile aus.
- Überprüfen Sie den Druckluftanschluss. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist.

## 7.3 Überprüfung der Druckluft

Überprüfung der Druckluftmesswerte. Vergewissern Sie sich, dass der Luftdruck mit den Vorgaben unter [Spezifikationen](#) auf Seite 33 übereinstimmen.

## 7.4 Abspülen des Panels mit Wasser

Spülen Sie das Filtrationspanel mit Leitungswasser oder Prozessabwasser ab, und entfernen Sie Verschmutzungen und Feststoffablagerungen vom Panel.

## 7.5 Reinigung und Austausch des Filters für EZ9010, EZ9020 und EZ9150

| ⚠ GEFAHR                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gefahr von 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). |
| ⚠ GEFAHR                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Gefahr von Kontakt mit Chemikalien. Die für die Reinigung verwendeten Säuren sind korrosiv. Achten Sie darauf, dass Sie die geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, wenn Säuren zur Reinigung verwendet werden.                                                             |

Prüfen Sie vor dem Reinigen oder Austauschen des Filterelements, ob die manuellen Ventile für den Probenkreislauf geschlossen sind. Siehe [Tabelle 7](#) auf Seite 54. Prüfen Sie auch die chemische und physische Sicherheit des Abwassers im Inneren des Filterelements. Tragen Sie zum Austauschen des Filterelements Schutzkleidung, Sicherheitsbrille und Handschuhe.

1. Sperren Sie die Instrumentenluft ab.
2. Schalten Sie die Pumpe aus.
3. Schließen Sie das Probenzulaufventil und das Probenablaufventil („Schnellkreislauf“).
  - a. **EZ9020:** Öffnen Sie das manuelle Bypass-Ventil.
  - b. **EZ9020:** Schließen Sie das Probenzulaufventil („Schnellkreislauf“) des Panels.
  - c. **EZ9020:** Schließen Sie das Probenablaufventil („Schnellkreislauf“) des Panels.
4. Öffnen Sie den Filterhalter.
5. Entnehmen Sie den Filter.
6. Reinigen Sie den Filter.
7. Setzen Sie den Filter wieder in den Filterhalter ein. Installieren Sie gegebenenfalls einen neuen Filter. Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe und die grüne Gummidichtung korrekt installiert sind.
8. Öffnen Sie die Ventile in die vorgeschriebene Stellung.
  - a. **EZ9020:** Öffnen Sie das Probenablaufventil („Schnellkreislauf“) des Panels.
  - b. **EZ9020:** Öffnen Sie das Probenzulaufventil („Schnellkreislauf“) des Panels.
  - c. **EZ9020:** Schließen Sie das manuelle Bypass-Ventil.
9. Öffnen Sie die Instrumentenluftzufuhr.

## 7.6 Reinigung und Austausch des Filters für EZ9200 und EZ9250

| ⚠ GEFAHR                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gefahr von 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). |



Gefahr von Kontakt mit Chemikalien. Die für die Reinigung verwendeten Säuren sind korrosiv. Achten Sie darauf, dass Sie die geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, wenn Säuren zur Reinigung verwendet werden.

Prüfen Sie vor dem Reinigen oder Austauschen des Filterelements, ob die manuellen Ventile für den Probenkreislauf geschlossen sind. Prüfen Sie auch die chemische und physische Sicherheit des Abwassers im Inneren des Filterelements. Tragen Sie zum Austauschen des Filterelements Schutzkleidung, Sicherheitsbrille und Handschuhe.

1. Sperren Sie die Instrumentenluft ab.
2. Schalten Sie die Pumpe aus.
3. Schließen Sie das Probenzulaufventil und das Probenablaufventil („Schnellkreislauf“).
4. Öffnen Sie das Ablassventil, um das Wasser aus dem Filter zu entleeren.
5. Öffnen Sie den Filterhalter.
6. Entnehmen Sie den Filter.
7. Reinigen Sie den Filter.
  - a. Verwenden Sie Wasser und einen Schwamm, um die Membranen auf dem Filter zu reinigen.  
***Hinweis:** Verkürzen Sie ggf. die Wartungsintervalle, und reinigen Sie den Filter mit Säure. Verwenden Sie eine Lösung aus Zitronensäure (20 %), um die Außenseite der Membranen zu reinigen. Durchspülen Sie den Filter (n) mit einer Lösung von 0,2 % Zitronensäure, um die Membran zu reinigen.*
8. Setzen Sie den Filter wieder in den Filterhalter ein. Installieren Sie gegebenenfalls einen neuen Filter. Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe und die grüne Gummidichtung korrekt installiert sind.
9. Öffnen Sie die Ventile in die vorgeschriebene Stellung.
10. Öffnen Sie die Instrumentenluftzufuhr.

## 7.7 Reinigung der Ablaufschläuche

Stellen Sie sicher, dass der externe Ablaufschlauch keine Blockierung aufweist. Falls notwendig, reinigen Sie den Ablaufschlauch.

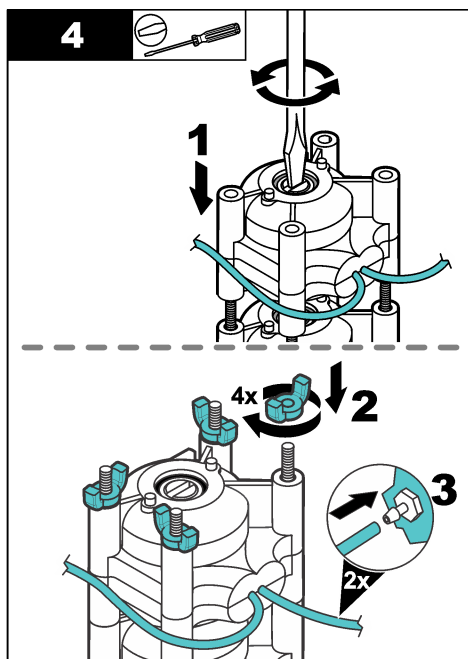
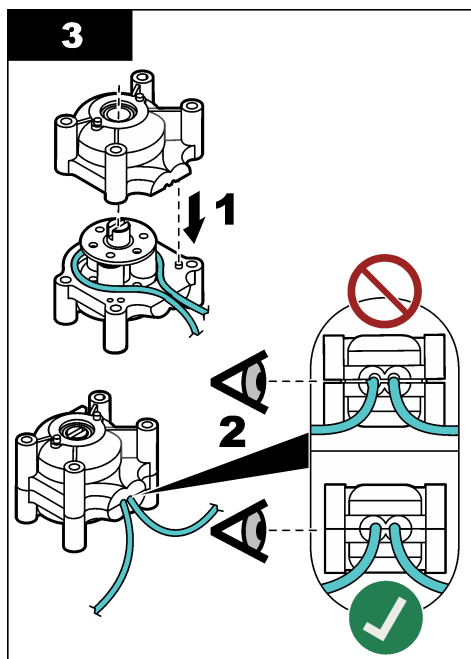
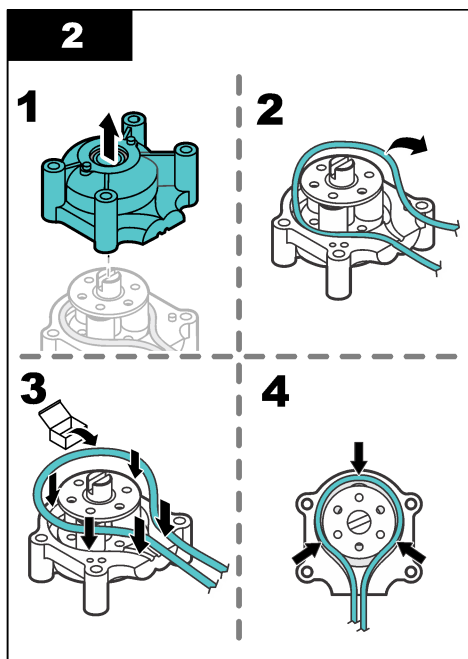
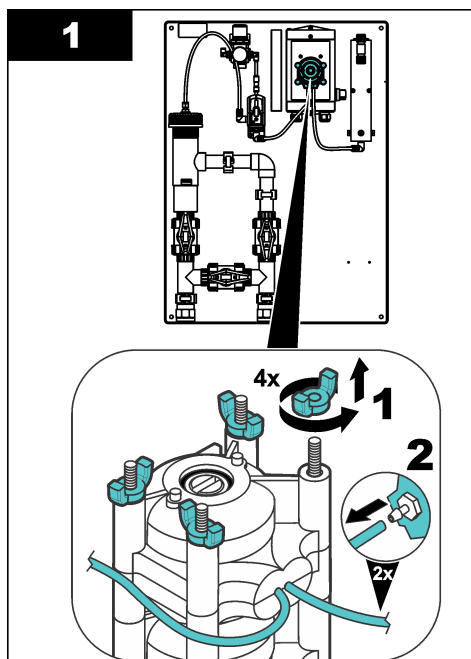
## 7.8 Austausch des Probenpumpenschlauchs

Tauschen Sie den Norprene<sup>®</sup> Schlauch im Pumpenkopf in Intervallen von drei Monaten aus. Damit die bestmögliche Filtrationsleistung gegeben ist, tauschen Sie den Schlauch den Probenpumpenschlauch regelmäßig aus. Berücksichtigen Sie die folgenden bebilderten Schritte.

Die Filtrationspumpe wird verwendet, um die Probe vom Filter zum statischen Druckregler zu pumpen.

Die Filtrationspumpe besteht aus einem Motor und einem Filtrationspumpenkopf.

***Hinweis:** Nachdem dieser Vorgang abgeschlossen ist, schalten Sie die Pumpe ein, um zu überprüfen, ob die Pumpe ordnungsgemäß funktioniert.*



## 7.9 Außerbetriebnahme des Panels

Spülen Sie das System vollständig mit sauberem Wasser (Leitungswasser), bevor das Probenaufbereitungspanel heruntergefahren wird. Siehe [Abspülen des Panels mit Wasser](#) auf Seite 59.

## Kapitel 8 Ersatzteile und Zubehör



**⚠ WARNUNG**

Verletzungsgefahr. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zur Verletzung von Personen, zu Schäden am Messgerät oder zu Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Die Ersatzteile in diesem Abschnitt sind vom Hersteller zugelassen.

*Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an die zuständige Vertriebsgesellschaft oder an die auf der Webseite des Unternehmens aufgeführten Kontaktinformationen.*

Ersatzteile und Zubehör finden Sie auf der Website des Herstellers. Nehmen Sie dazu die Teilenummer des Analysators zur Hand.

### Ersatzteile, Verbrauchsmaterial und Zubehör

| Beschreibung                                                                   | Menge   | Teile-Nr.    |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Motor mit fester Drehzahl 48 U/min, 24 VDC                                     | Stück   | APPAZ0000410 |
| Pumpenkopf, Größe 16                                                           | Stück   | APPAB0011200 |
| Probenpumpenschlauch, Größe 16, Norprene                                       | 15 m    | APPAB0011600 |
| Schlauch-Quetschventil; ID 4,8 mm, AD 7,9 mm                                   | 15 m    | APPAO0001700 |
| Ventil, 3 WV 24 VDC, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, 1/4 Zoll G                         | Stück   | APPAA0000600 |
| Druckreduzierstück; 0,3 bis 10 bar, 1/4                                        | Stück   | APPAH0010010 |
| EZ-Size/2-Filter-Element, 50 µm (Porengröße), 50 mm, SS316L (EZ90x0)           | Stück   | APPAZ0060004 |
| EZ-Size/2-Filter-Element, 100 µm (Porengröße), 50 mm, SS316L (EZ90x0)          | Stück   | APPAZ0060005 |
| EZ-Size/2-Filter-Element, 50 µm (Porengröße), 90 mm, SS316L (EZ9150)           | Stück   | APPAZ0060114 |
| EZ-Size/2-Filter-Element, 100 µm (Porengröße), 90 mm, SS316L (EZ9150)          | jeweils | APPAZ0060115 |
| Schlauchmaterial, AD 1/8 Zoll, PFA                                             | 15 m    | APPAO0000200 |
| Schlauch, PFA, 1/4 Zoll AD                                                     | 15 m    | APPAO0000300 |
| Schlauch, PE, 1/4 Zoll AD                                                      | 15 m    | APPAO0001600 |
| MicroSize-Membran                                                              | Stück   | APPAT0000800 |
| Schlauch für Durchlüftung; AD 10,1 mm; ID 4,5 mm, PTFE                         | Stück   | APPAT0000500 |
| MicroSize-Membraneinheit (einschließlich Halter und Schlauch für Durchlüftung) | Stück   | APPAZ0060020 |
| Schlauch, MC NPT 1/4 Zoll bis 1/8 Zoll AD                                      | Stück   | APPAN0054005 |
| Schlauch, T 3/8 Zoll NPT bis 2 x 3/8 Zoll AD PP                                | Stück   | APPAN0056305 |
| Schlauch, MC NPT 1/4 Zoll bis 1/4 Zoll AD PP                                   | Stück   | APPAN0055005 |
| Schlauch, MC NPT 1/8 Zoll bis 1/8 Zoll AD                                      | Stück   | APPAN0054000 |
| Timer für Ventil, 24 VDC                                                       | Stück   | APPAA0000850 |

**Ersatzteile, Verbrauchsmaterial und Zubehör (fortgesetzt)**

| <b>Beschreibung</b>                                                                               | <b>Menge</b> | <b>Teile-Nr.</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Kugelhahn, D 32, pneumatisch, NC, ohne                                                            | Stück        | APPAA00101510    |
| Externes Spülventil oder Rückspülventil, 3-Wege-Ventil, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, 1/4-Zoll-G, 24 VDC | jeweils      | APPAA0000600     |
| Externes Spülventil, 2-Wege-Ventil, 3/8-Zoll, 9 W, 24 VDC                                         | jeweils      | APPAA0000630     |
| Timer-Modul, 24 VDC (wird zusammen mit APLA0000600 für automatische Rückspülvorgänge verwendet)   | jeweils      | APPAA0000850     |
| Quetschventil, Ablassfunktion Überlaufgefäß, NC; ID 4,8 mm; AD 7,9 mm; 24 VDC                     | jeweils      | APPAA0010001     |
| Stangenmontage-Befestigungsmaterial                                                               | jeweils      | LZY714.99.42120  |

# Tabla de contenidos

1

Información legal

en la página 64

2

Especificaciones

en la página 64

3

Información general

en la página 66

4

Instalación

en la página 78

5

Arranque

en la página 85

6

Funcionamiento

en la página 87

7

Mantenimiento

en la página 90

8

Piezas de repuesto y accesorios

en la página 94

## Sección 1 Información legal

Fabricante: AppliTek NV/SA  
Distribuidor: Hach Lange GmbH  
La traducción del manual está aprobada por el fabricante.

## Sección 2 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Tabla 1 EZ9010 y EZ9020: Sistema de filtración en línea con autolimpieza

| Especificación                                 | Detalles                                                                                          |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensiones (An. x Al. x Pr.)                  | 500 × 1170 × 260 mm (19.68 × 46.06 × 10.2 pulg.)                                                  |
| Carcasa                                        | IP55 opcional (instalación en interiores)                                                         |
| Peso                                           | 13 kg (28,6 lb) aproximadamente                                                                   |
| Material del cartucho de filtración            | Acero inoxidable, SS316                                                                           |
| Tamaño de los poros de filtración              | 50 y 100 µm                                                                                       |
| Vida útil del filtro                           | >5 años en condiciones normales <sup>1</sup>                                                      |
| Requisitos de alimentación                     | 24 V CC (suministrados desde el analizador)                                                       |
| Consumo de energía                             | 8 W                                                                                               |
| Protección eléctrica con fusible               | 1 A                                                                                               |
| Temperatura de funcionamiento                  | De 10 a 30 °C (de 50 a 86 °F), del 5 al 95 % de humedad relativa, sin condensación, sin corrosión |
| Temperatura de almacenamiento                  | De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F); ≤95% de humedad relativa, sin condensación                       |
| Temperatura de la muestra                      | De 5 a 60 °C (de 41 a 140 °F)                                                                     |
| Rango de pH de la muestra                      | De 3 a 9                                                                                          |
| Caudal de entrada (lazo rápido)                | De 2 a 3 m³/h (32 mm de diámetro exterior)                                                        |
| Presión de entrada de la muestra (lazo rápido) | 2 bar como máximo                                                                                 |
| Sólidos en suspensión (lazo rápido)            | 1 % como máximo                                                                                   |
| Tamaño de partículas (lazo rápido)             | 5 mm como máximo                                                                                  |
| Flujo de la muestra (salida filtrada)          | De 25 a 40 mL/min                                                                                 |
| Configuración                                  | Modelo independiente; solo 1 canal                                                                |
| Presión de aire de entrada                     | 6 bar (87 psi)                                                                                    |
| Consumo de aire                                | De 3 a 4 bar; 5 L/retroenjuague                                                                   |

<sup>1</sup> Son necesarios el mantenimiento regular y la limpieza del filtro para un funcionamiento correcto.

**Tabla 1 EZ9010 y EZ9020: Sistema de filtración en línea con autolimpieza (continúa)**

| Especificación  | Detalles                   |
|-----------------|----------------------------|
| Certificaciones | —                          |
| Garantía        | EE. UU.: 1 año; UE: 2 años |

**Tabla 2 EZ9150 para uso intensivo: Filtración en línea con autolimpieza para muestras difíciles**

| Especificación                                 | Detalles                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensiones (An. x Al. x Pr.)                  | 750 × 1150 × 200 mm (29,5 × 45,3 × 7,9 pulg.)                                                                                                            |
| Carcasa                                        | IP55 opcional (instalación en interiores)                                                                                                                |
| Peso                                           | 18 kg (39,7 lb)                                                                                                                                          |
| Materiales                                     | Filtro: acero inoxidable, SS 316L; tuberías: PV; válvulas de bola neumáticas: PVC; tubos: Norprene, PFA, PE; panel: resistente a la intemperie de Trespa |
| Tamaño de los poros de filtración              | Opciones de filtro: 50 y 100 µm                                                                                                                          |
| Requisitos de alimentación                     | 24 V CC (suministrados desde el analizador)                                                                                                              |
| Caudal de entrada (lazo rápido)                | De 2 a 3 m³/h (32 mm de diámetro exterior)                                                                                                               |
| Presión de entrada de la muestra (lazo rápido) | 3 bar como máximo                                                                                                                                        |
| Sólidos en suspensión (lazo rápido)            | 8 % como máximo                                                                                                                                          |
| Tamaño de partículas (lazo rápido)             | 5 mm como máximo                                                                                                                                         |
| Flujo de la muestra (salida filtrada)          | 40 mL/min                                                                                                                                                |
| Configuración                                  | Controlado por analizador; 8 canales como máximo                                                                                                         |
| Temperatura de funcionamiento                  | De 10 a 30 °C (de 50 a 86 °F), del 5 al 95 % de humedad relativa, sin condensación, sin corrosión                                                        |
| Temperatura de almacenamiento                  | De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F); ≤95% de humedad relativa, sin condensación                                                                              |
| Temperatura de la muestra                      | De 5 a 60 °C (de 41 a 140 °F)                                                                                                                            |
| Presión de aire de entrada                     | 6 bar (90 psi)                                                                                                                                           |
| Consumo de aire                                | De 6 a 8 bar; 50 L/ciclo                                                                                                                                 |
| Agua de enjuague                               | BSPF de 3/8", 4 bar (58 PSI) máximo                                                                                                                      |
| Certificaciones                                | —                                                                                                                                                        |
| Garantía                                       | EE. UU.: 1 año; UE: 2 años                                                                                                                               |

**Tabla 3 EZ9200 y EZ9250: Sistema de microfiltración con autolimpieza**

| Especificación                      | Detalles                                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Dimensiones (An. x Al. x Pr.)       | 600 × 1000 × 220 mm (23,62 × 39,37 × 8,66 pulg.) |
| Carcasa                             | IP55 opcional (instalación en interiores)        |
| Peso                                | 15 kg (33 lb)                                    |
| Material del cartucho de filtración | PES                                              |
| Tamaño de los poros de filtración   | 0,04 µm                                          |

**Tabla 3 EZ9200 y EZ9250: Sistema de microfiltración con autolimpieza (continúa)**

| Especificación                                 | Detalles                                                                                          |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requisitos de alimentación                     | 24 V CC (suministrados desde el analizador)                                                       |
| Consumo de energía                             | 6 W                                                                                               |
| Protección eléctrica con fusible               | 1 A                                                                                               |
| Temperatura de funcionamiento                  | De 10 a 30 °C (de 50 a 86 °F), del 5 al 95 % de humedad relativa, sin condensación, sin corrosión |
| Temperatura de almacenamiento                  | De -20 a 60 °C (de -4 a 140 °F); ≤95% de humedad relativa, sin condensación                       |
| Temperatura de la muestra                      | De 5 a 55 °C (de 41 a 131 °F)                                                                     |
| Rango de pH de la muestra                      | De 2 a 11                                                                                         |
| Caudal de entrada (lazo rápido)                | De 0,5 a 1 m³/h (32 mm de diámetro exterior)                                                      |
| Presión de entrada de la muestra (lazo rápido) | Rebose libre                                                                                      |
| Flujo de la muestra (salida filtrada)          | 30 mL/min                                                                                         |
| Sólidos en suspensión (lazo rápido)            | 8 % como máximo en tanque de tratamiento aeróbico                                                 |
| Tamaño de partículas (lazo rápido)             | 3 mm como máximo                                                                                  |
| Configuración                                  | Modelo independiente; solo 1 canal                                                                |
| Presión de aire de entrada (limpieza)          | 6 bar (90 psi)                                                                                    |
| Consumo de aire                                | 1 bar; de 50 a 100 L/hora                                                                         |
| Certificaciones                                | —                                                                                                 |
| Garantía                                       | EE. UU.: 1 año; UE: 2 años                                                                        |

**Tabla 4 Especificaciones del temporizador**

| Especificación                | Detalles                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| Requisitos de alimentación    | 24 V CC (suministrados desde el analizador)       |
| Rango del ciclo de tiempo     | De 0,01 segundos a 99 horas (ENCENDIDO y APAGADO) |
| Temperatura de funcionamiento | De 1 a 55 °C (de 34 a 131 °F)                     |
| Carcasa                       | IP65 y NEMA 4                                     |
| Conector de alimentación      | DIN 43650-A; ISO 4400                             |

## 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

| <b>⚠ PELIGRO</b>                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.             |
| <b>⚠ ADVERTENCIA</b>                                                                                                         |
| Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.  |
| <b>⚠ PRECAUCIÓN</b>                                                                                                          |
| Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.                               |
| <b>AVISO</b>                                                                                                                 |
| 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 es un símbolo de alerta de seguridad. Obedezca todos los mensajes de seguridad que se muestran junto con este símbolo para evitar posibles lesiones. Si se encuentran sobre el instrumento, consulte el manual de instrucciones para obtener información de funcionamiento o seguridad.                           |
|    | Este símbolo indica la necesidad de usar protectores para ojos.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | Este símbolo indica la necesidad de usar guantes de protección.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Este símbolo indica la necesidad de usar calzado de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Este símbolo indica la necesidad de usar ropa de protección.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Este símbolo identifica un peligro químico e indica que el trabajo se debe ejecutar exclusivamente por personal cualificado y entrenados en el manejo de productos químicos, el cual debe realizar también los trabajos de mantenimiento en el sistema de alimentación de productos químicos asociado con este equipo. |
|  | Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica y/o electrocución.                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Este símbolo indica que la pieza marcada podría estar caliente y que debe tocarse con precaución.                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Este símbolo indica que hay riesgo de incendio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | Este símbolo identifica la presencia de una sustancia corrosiva fuerte u otras sustancias peligrosas, y el riesgo de lesiones químicas. Solamente los individuos cualificados y entrenados para trabajar con productos químicos deben manejar estos productos y realizar mantenimiento de los sistemas de suministro de reactivos asociados con el equipo. |
|    | Este símbolo indica la presencia de un irritante dañino.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Este símbolo indica que el objeto marcado no debe abrirse durante el funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Este símbolo indica que el objeto marcado no se debe tocar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Este símbolo indica un peligro de pellizco potencial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Este símbolo indica que el objeto es pesado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Este símbolo indica la presencia de dispositivos susceptibles a descargas electrostáticas. Asimismo, indica que se debe tener cuidado para evitar que el equipo sufra daño.                                                                                                                                                                                |
|  | Este símbolo indica que el objeto marcado requiere una toma a tierra de seguridad. Si el instrumento no se suministra con un cable con enchufe de toma a tierra, realice la conexión a tierra de protección al terminal conductor de seguridad.                                                                                                            |
|  | En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.                                                                      |

### 3.1.3 Seguridad química y biológica

| ▲ PELIGRO                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Peligro químico o biológico. Si este instrumento se usa para controlar un proceso de tratamiento y/o un sistema de suministro químico para el que existan límites normativos y requisitos de control relacionados con la salud pública, la seguridad pública, la fabricación o procesamiento de alimentos o bebidas, es responsabilidad del usuario de este instrumento conocer y cumplir toda normativa aplicable y disponer de mecanismos adecuados y suficientes que satisfagan las normativas vigentes en caso de mal funcionamiento del equipo. |



Peligro de incendio. Este producto no ha sido diseñado para utilizarse con líquidos inflamables.

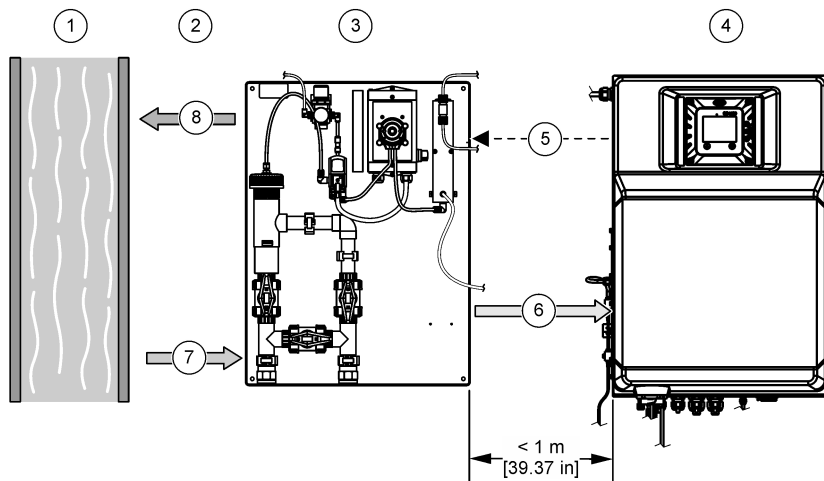
## 3.2 Descripción general del producto

Los paneles de acondicionamiento previo de muestras EZ9 se utilizan con los analizadores de la serie EZ de Hach para la medición de contaminación del agua, tratamiento de aguas residuales y pureza del agua. Podría ser necesario realizar un acondicionamiento previo de las muestras en función de la tecnología de análisis que se utilice. Los paneles de acondicionamiento previo de muestras proporcionan un muestro automático y un acondicionamiento previo del muestreo (es decir, filtración, sedimentación) a los analizadores de la serie EZ de Hach. Consulte la [Figura 1](#).

Hay diferentes paneles de acondicionamiento previo de muestras disponibles:

- EZ9010 y EZ9020: Sistema de filtración en línea con autolimpieza (Consulte [Filtración: EZ9010 y EZ9020](#) en la página 69).
- EZ9150 para uso intensivo: Filtración en línea con autolimpieza para muestras difíciles (Consulte [Filtración: EZ9150 para uso intensivo \(aguas residuales\)](#) en la página 72).
- EZ9200 y EZ9250: Sistema de filtración en línea con autolimpieza (Consulte [Microfiltración por inmersión directa EZ9200](#) en la página 74 y [Panel de microfiltración EZ9250 de lazo rápido](#) en la página 75).

**Figura 1 Descripción general de un sistema de preacondicionamiento de muestra (EZ9020)**



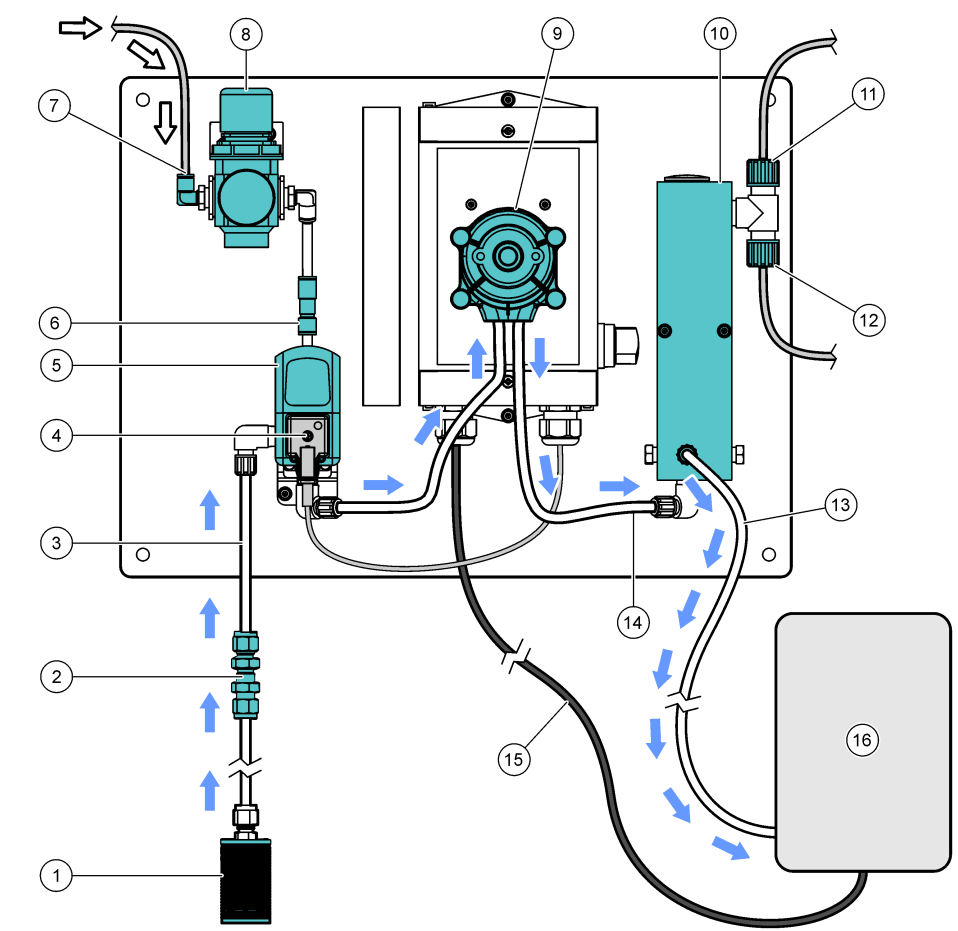
|                                                 |                            |                                                               |
|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1 Proceso                                       | 4 Analizador EZxxxx        | 7 Recogida de la muestra (SP: punto de partida de la muestra) |
| 2 Lazo rápido                                   | 5 Control                  | 8 Retorno de la muestra (SRP: punto de retorno de la muestra) |
| 3 Panel de acondicionamiento previo de muestras | 6 Muestra filtrada/tratada |                                                               |

### 3.2.1 Filtración: EZ9010 y EZ9020

El filtro está instalado en una celda de flujo que está conectada al punto de muestra mediante un lazo rápido. Una bomba peristáltica suministra la muestra filtrada a un regulador de presión estática. Entre la bomba y el filtro hay una válvula automática de tres vías que introduce aire a contracorriente del filtro a intervalos regulares para limpiar el filtro. Consulte la [Figura 2](#). De forma opcional, el filtro puede instalarse directamente en un depósito de muestras. Consulte la [Figura 3](#).

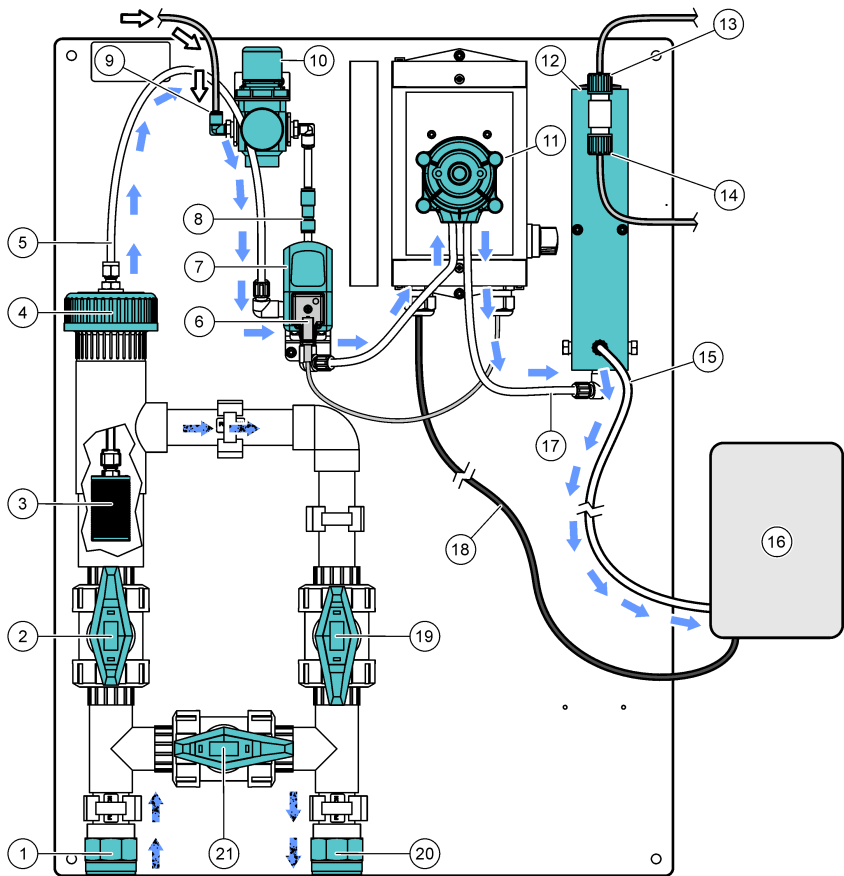
El panel se controla mediante un temporizador instalado en el propio panel. Consulte [Ajuste del temporizador](#) en la página 88.

**Figura 2 Panel de filtración EZ9010**



|                                                                                 |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 Filtro                                                                        | 9 Bomba de muestra                                                   |
| 2 Unión de mamparo                                                              | 10 Recipiente de rebose                                              |
| 3 Tubo de filtro                                                                | 11 Conector para tubo de ventilación, 3/8 pulg. de diámetro exterior |
| 4 Válvula de retroenjuague eléctrica                                            | 12 Conector para tubo de drenaje, 3/8 pulg. de diámetro exterior     |
| 5 Válvula de retroenjuague neumática con temporizador                           | 13 Tubo de muestra a analizador                                      |
| 6 Válvula de pinzamiento                                                        | 14 Tubo de la bomba de muestra                                       |
| 7 Conector para tubos de aire para instrumentos, 1/4 pulg. de diámetro exterior | 15 Cable eléctrico y de alimentación                                 |
| 8 Reductor de presión                                                           | 16 Analizador EZxxxx                                                 |

Figura 3 Panel de filtración EZ9020



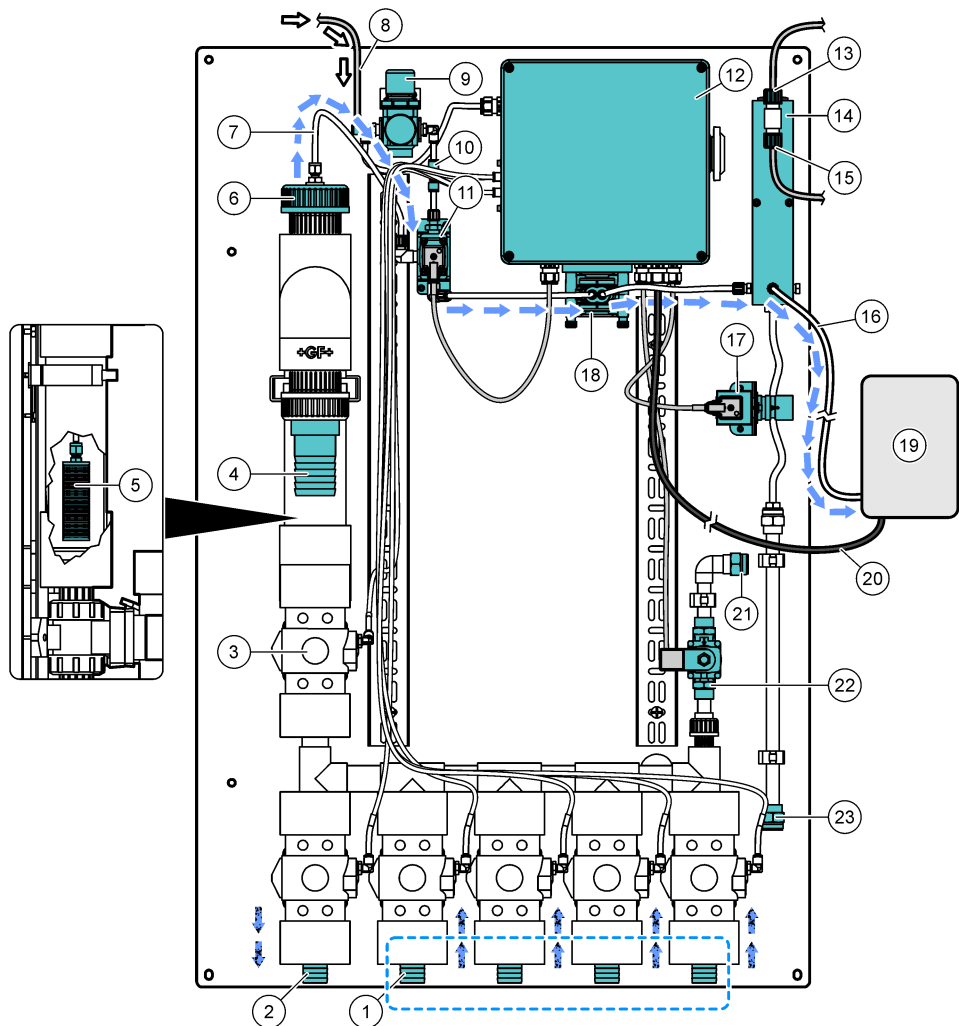
|                                                                                 |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Conector de entrada de la muestra y conector de 20 roscas, RP 1 pulg. hembra  | 12 Recipiente de reboso                                                                  |
| 2 Válvula de entrada manual de la muestra                                       | 13 Conector para tubo de ventilación, 1/4 pulg. de diámetro exterior                     |
| 3 Filtro                                                                        | 14 Conector para tubo de drenaje, 1/4 pulg. de diámetro exterior                         |
| 4 Abrazadera para retirar el filtro                                             | 15 Tubo de muestra a analizador                                                          |
| 5 Tubo de filtro                                                                | 16 Analizador EZxxxx                                                                     |
| 6 Tapón de la válvula                                                           | 17 Tubo de la bomba de filtro                                                            |
| 7 Tapón de la válvula                                                           | 18 Cable eléctrico y de alimentación                                                     |
| 8 Válvula de pinzamiento                                                        | 19 Válvula de salida manual de la muestra                                                |
| 9 Conector para tubos de aire para instrumentos, 1/4 pulg. de diámetro exterior | 20 Conector de salida de la muestra                                                      |
| 10 Reductor de presión                                                          | 21 Conector roscado para válvula de derivación manual, RP 3/8 pulg. de diámetro exterior |
| 11 Bomba de muestra                                                             |                                                                                          |

### 3.2.2 Filtración: EZ9150 para uso intensivo (aguas residuales)

El EZ9150 para uso intensivo es un sistema de filtración específico para muestras de aguas residuales problemáticas que es compatible con los analizadores SC de la serie EZ. Consulte la [Figura 4](#). El sistema de filtración se utiliza para muestras con una alta proporción de componentes insolubles con el fin de obtener muestras sin sólidos para su análisis en línea. Las propiedades principales del panel de filtración son:

- Filtración de muestras con limpieza automática con distintos tamaños de poro
- Válvulas de bola neumáticas de gran tamaño para las muestras y el drenaje
- Limpieza automática con aire para instrumentos
- Regulador de presión estático para un nivel de muestra constante y fácilmente disponible a presión atmosférica
- Frecuencia de limpieza del analizador controlada
- Mantenimiento reducido

**Figura 4 Panel de filtración EZ9150 para uso intensivo (aguas residuales)**



|                                                                                          |                                                                      |                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 Conector para tubos del canal 1 al 4, 32 mm                                            | 9 Reductor de presión                                                | 17 Válvula de drenaje, recipiente de rebose                           |
| 2 Conector de drenaje de la muestra, 32 mm                                               | 10 Válvula de control rápido                                         | 18 Bomba de filtro                                                    |
| 3 Válvula de entrada                                                                     | 11 Válvula de retroenjuague de aire                                  | 19 Analizador EZxxxx                                                  |
| 4 Conector para tubo de rebose, 50 mm                                                    | 12 Caja de empalmes                                                  | 20 Cable eléctrico y de alimentación                                  |
| 5 Filtro                                                                                 | 13 Conector para tubo de ventilación, 3/8 pulg. de diámetro exterior | 21 Salida de agua de enjuague, conector roscado, RP 3/8 pulg. F       |
| 6 Abrazadera para retirar el filtro                                                      | 14 Recipiente de rebose                                              | 22 Válvula de enjuague                                                |
| 7 Tubo de filtro                                                                         | 15 Conector para tubo de drenaje, 3/8 pulg. de diámetro exterior     | 23 Drenaje del recipiente de rebose, conector roscado, RP 3/8 pulg. F |
| 8 Conector para tubos de aire para instrumentos (encaje a presión) 1/4 pulg. de diámetro | 16 Tubo de muestra a analizador                                      |                                                                       |

### 3.2.3 Microfiltración por inmersión directa EZ9200

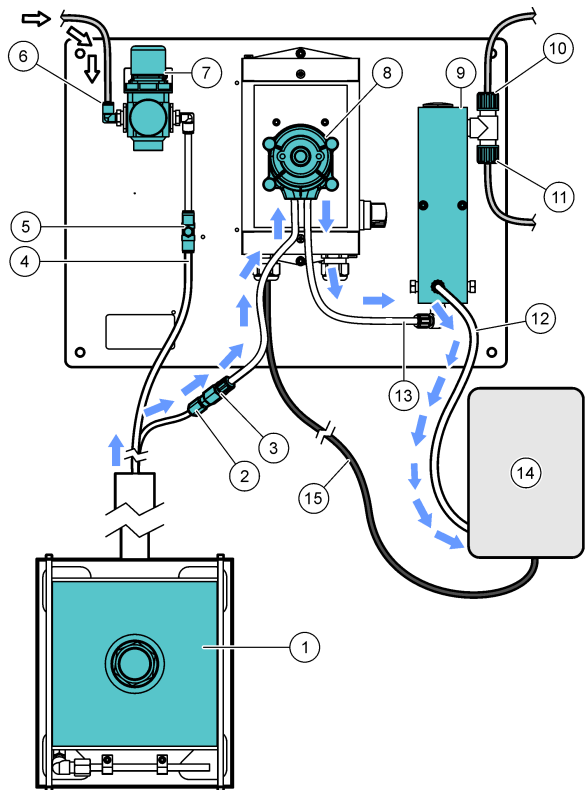
El filtro MicroSize está instalado en un soporte sumergido en el punto de toma de muestra. El filtro tiene una membrana instalada en un chasis y un elemento de aireación. Una bomba peristáltica crea una presión negativa. La presión negativa mueve la muestra por el elemento de filtro y, a continuación, al recipiente de rebose. Las membranas eliminan sólidos con un tamaño superior a 0,04 µm. Consulte la [Figura 5](#). Como alternativa, el filtro se puede instalar directamente en un depósito de muestras (EZ9250).

**Nota:** El filtro está instalado en el depósito de muestras. Asegúrese de que el filtro esté instalado en una ubicación correcta (por ejemplo, a la profundidad adecuada en el tanque) para que las membranas no permanezcan secas durante mucho tiempo. Puede producirse cristalización de minerales en los poros de las membranas, lo que reduciría considerablemente la filtración.

El aire comprimido fluye continuamente a través de un elemento de aireación de la parte inferior del filtro, lo que provoca turbulencias en la superficie de la membrana. Las turbulencias eliminan los sólidos y limpian la superficie de la membrana.

**Nota:** Si hay muchas turbulencias en el depósito de muestras, es posible que el uso de aireación no sea de utilidad. En algunas condiciones, el uso de aireación puede causar precipitaciones en la superficie de la membrana de filtración, así como la obstrucción de la membrana. En tales condiciones, se debe desactivar la aireación.

Figura 5 Panel de filtración EZ9200 MicroSize



|                                                                   |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 Filtro                                                          | 9 Recipiente de rebose                                               |
| 2 Racor del tubo de filtro                                        | 10 Conector para tubo de ventilación, 3/8 pulg. de diámetro exterior |
| 3 Racor de tubo de la bomba de muestra                            | 11 Conector para tubo de drenaje, 3/8 pulg. de diámetro exterior     |
| 4 Tubo de aireación                                               | 12 Tubo de muestra a analizador                                      |
| 5 Válvula de pinzamiento                                          | 13 Tubo de la bomba de muestra                                       |
| 6 Tubo de aire para instrumentos                                  | 14 Analizador EZxxxx                                                 |
| 7 Reductor de presión                                             | 15 Cable eléctrico y de alimentación                                 |
| 8 Conector de la bomba de muestra, 1/4 pulg. de diámetro exterior |                                                                      |

3.2.4 Panel de microfiltración EZ9250 de lazo rápido

El filtro MicroSize está instalado en un soporte sumergido en el punto de toma de muestra. El filtro tiene una membrana instalada en un chasis y un elemento de aireación. Una bomba peristáltica provoca una presión negativa. La presión negativa mueve la muestra por el elemento de filtro y, a continuación, al recipiente de rebose. Las membranas eliminan sólidos con un tamaño superior a 0,04 µm. Consulte la Figura 6. Como alternativa, el filtro se puede instalar directamente en un depósito de muestras.

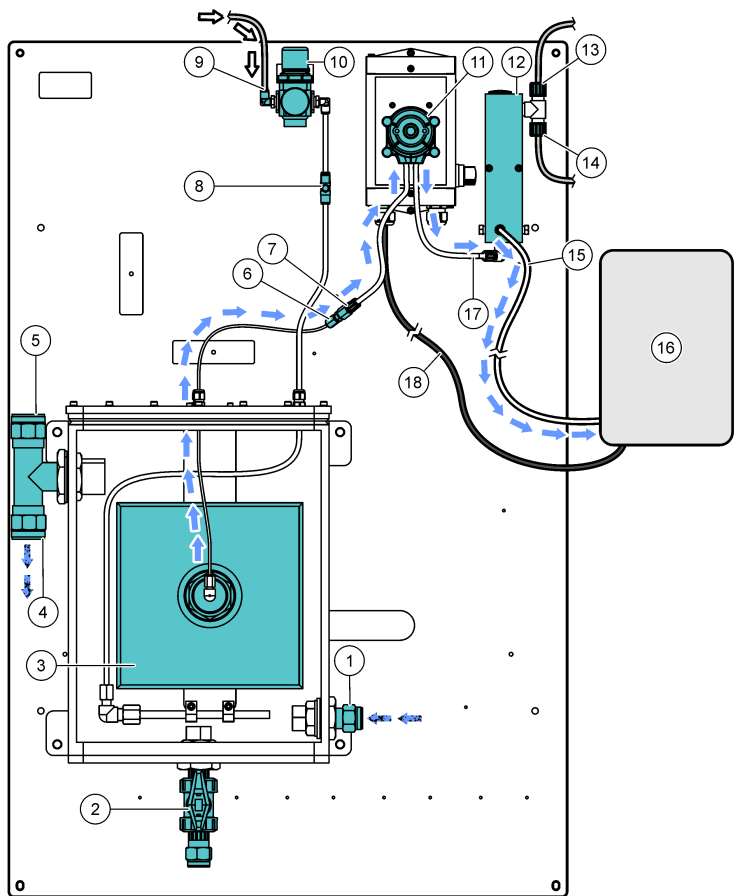
**Nota:** El filtro está instalado en el depósito de muestras. Asegúrese de que el filtro esté instalado en una ubicación correcta (por ejemplo, a la profundidad adecuada en el tanque) para que las membranas no permanezcan secas

*durante mucho tiempo. Puede producirse cristalización de minerales en los poros de las membranas, lo que reduciría considerablemente la filtración.*

El aire comprimido fluye continuamente a través de un elemento de aireación de la parte inferior del filtro, lo que provoca turbulencias en la superficie de la membrana. Las turbulencias eliminan los sólidos y limpian la superficie de la membrana.

**Nota:** *Si hay muchas turbulencias en el depósito de muestras, es posible que el uso de aireación no sea de utilidad. En algunas condiciones, el uso de aireación puede causar precipitaciones en la superficie de la membrana de filtración, así como la obstrucción de la membrana. En tales condiciones, se debe desactivar la aireación.*

Figura 6 Panel de filtración EZ9250 MicroSize



|                                                                                 |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 Conector roscado de entrada de la muestra, RP 1/2 pulg. F                     | 10 Reductor de presión                                               |
| 2 Conector roscado de drenaje, RP 1/2 pulg. F                                   | 11 Bomba de muestra                                                  |
| 3 Filtro                                                                        | 12 Recipiente de reboso                                              |
| 4 Conector roscado de salida de muestra, RP 1 pulg. F                           | 13 Conector para tubo de ventilación, 3/8 pulg. de diámetro exterior |
| 5 Conector roscado para ventilación                                             | 14 Conector para tubo de drenaje, 3/8 pulg. de diámetro exterior     |
| 6 Racor del tubo de filtro                                                      | 15 Tubo de muestra a analizador                                      |
| 7 Racor de tubo de la bomba de muestra                                          | 16 Analizador EZxxxx                                                 |
| 8 Válvula de pinzamiento                                                        | 17 Tubo de la bomba de muestra                                       |
| 9 Conector para tubos de aire para instrumentos, 1/4 pulg. de diámetro exterior | 18 Cable eléctrico y de alimentación                                 |

### 3.3 Componentes del producto

Asegúrese de haber recibido todos los componentes. Consulte la documentación suministrada. Si faltan artículos o están dañados, póngase en contacto con el fabricante o el representante de ventas inmediatamente.

## Sección 4 Instalación



**⚠ PELIGRO**

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

### 4.1 Instrucciones de instalación



**⚠ ADVERTENCIA**

Peligro de incendio. Este producto no ha sido diseñado para utilizarse con líquidos inflamables.

- Instale el panel en interiores, en un lugar que no presente riesgos.
- Instale el panel tan cerca del analizador como sea posible.
- El montaje del panel no se debe realizar con exposición a la luz solar directa.
- Asegúrese de mantener la variación de la temperatura al mínimo para obtener un mayor rendimiento de la medición.
- Asegúrese de que haya una separación suficiente para conectar los tubos y las conexiones eléctricas.
- Asegúrese de que las condiciones medioambientales se adecúan a las especificaciones de funcionamiento. Consulte la [Especificaciones](#) en la página 64.

### 4.2 Fijación del panel a la pared



**⚠ ADVERTENCIA**

Peligro de lesión personal. Asegúrese de que el soporte de pared puede soportar un peso 4 veces superior al del equipo.



**⚠ ADVERTENCIA**

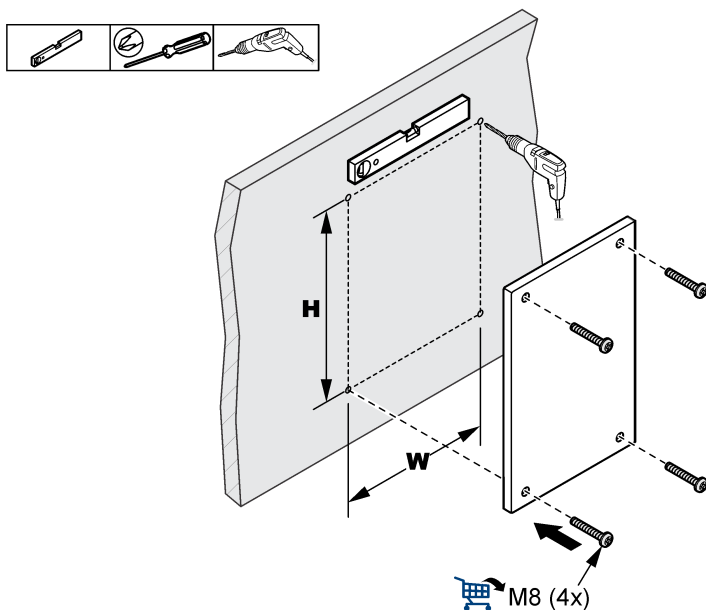
Peligro de lesión personal. Los instrumentos o los componentes son pesados. Pida ayuda para instalarlos o moverlos.

Coloque el panel en posición vertical y nivelado en una superficie plana y vertical. El panel tiene cuatro orificios de 9 mm para el montaje en pared. Consulte la [Tabla 5](#) y la [Figura 7](#).  
**Nota:** El material para el montaje en pared lo proporciona el usuario. Los tornillos y las piezas de unión deben ser adecuados a las propiedades de la pared/techo y tener suficiente resistencia.

**Tabla 5 Dimensiones de montaje**

| Tipo de panel   | Dimensiones                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| EZ9010 y EZ9200 | Ancho = 420 mm (16,54 pulg.); Alto = 305 mm (12,01 pulg.)  |
| EZ9020          | Ancho = 520 mm (20,47 pulg.); Alto = 715 mm (28,15 pulg.)  |
| EZ9150 y EZ9250 | Ancho = 720 mm (28,35 pulg.); Alto = 1120 mm (44,09 pulg.) |

**Figura 7 Montaje en pared**



### 4.3 Instalación eléctrica

#### ⚠ PELIGRO



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

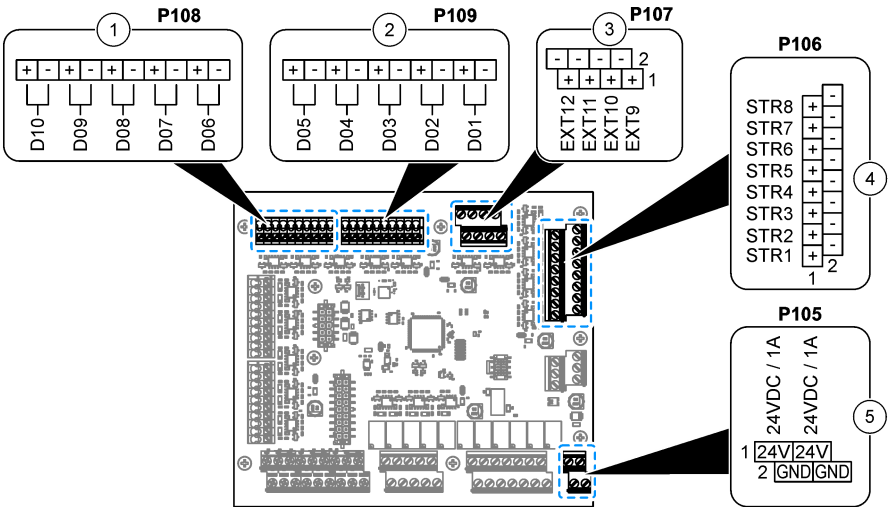
#### ⚠ PELIGRO



Peligro de electrocución. Desconecte siempre la alimentación eléctrica del instrumento antes de realizar conexiones eléctricas.

Realice las conexiones eléctricas entre el panel del filtro y los terminales de señal y control del analizador. Consulte la [Figura 8](#) y la [Tabla 6](#).

Figura 8 Terminales de señal y control



|                                                         |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Conectores para panel EZ9150, salidas digitales (DO)  | 4 Conectores para panel Moduplex, salidas digitales (STR)                             |
| 2 Conectores para panel EZ9150, salidas digitales (DO)  | 5 Fuente de alimentación para las unidades de filtración EZ9010 y EZ9020, 24 V CC/1 A |
| 3 Conectores para panel EZ9150, salidas digitales (EXT) |                                                                                       |

Tabla 6 Terminales de señal y control: descripciones

| Patilla            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 V CC/1 A (P105) | Fuente de alimentación de 24 V CC para las unidades de filtración EZ9010 y EZ9020                                                                                                                                                                                                           |
| STR1–STR8 (P106)   | Ocho salidas digitales para el panel opcional Moduplex. Conecte los cables pelados de la válvula de cada canal del panel Moduplex a los conectores STR correspondientes. <ul style="list-style-type: none"><li>STR1—Canal 1</li><li>STR2—Canal 2</li><li>...</li><li>STR8—Canal 8</li></ul> |

**Tabla 6 Terminales de señal y control: descripciones (continúa)**

| Patilla               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXT9–EXT12 (P107)     | <p>Cuatro salidas digitales para el panel de filtración EZ9150 opcional. Conecte las válvulas eléctricas y la bomba del panel de filtración EZ9150 a los conectores EXT. Conectar los cables del 13 al 20 a P107</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 y 14 a EXT9: Válvula de enjuague</li> <li>• 15 y 16 a EXT10: Válvula de retroenjuague</li> <li>• 17 y 18 a EXT11: Válvula de drenaje por rebose</li> <li>• 19 y 20 a EXT12: Bomba de filtración</li> </ul> |
| D01–D06 (P108 y P109) | <p>Seis salidas de válvula neumática para el panel EZ9150. Conecte los cables 1 a 12 a P108 y P109.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 y 2 a D01: Válvula de entrada de la muestra</li> <li>• 3 y 4 a D02: Válvula de drenaje por rebose</li> <li>• 5 y 6 a D03: Válvula del canal 1</li> <li>• 7 y 8 a D04: Válvula del canal 2</li> <li>• 9 y 10 a D05: Válvula del canal 3</li> <li>• 11 y 12 a D06: Válvula del canal 4</li> </ul>                          |

### 4.3.1 Conectar EZ9010 o EZ9020 al analizador

Conecte los paneles de filtración EZ9010 o EZ9020 a la fuente de alimentación del analizador (P105).

- Fije los paneles EZ9010 y/o EZ9020 en una pared cercana al analizador. El fabricante recomienda instalar los paneles EZ9010 y/o EZ9020 en el lado izquierdo del analizador.
- Cada panel se suministra con un único cable. Longitud: 3 m (9,84 pies)
- Conecte los cables del panel a P105. Consulte la [Figura 8](#) en la página 80.
- Conecte los conectores de 24 V CC/1 A de los paneles EZ9010 y EZ9020. Consulte el elemento 5 en la [Figura 8](#) en la página 80.
- Conecte el cable número 1 a "+" y el cable número 2 a "-".
- Ajuste el temporizador. Consulte [Ajuste del temporizador](#) en la página 88.

### 4.3.2 Conectar EZ9200 o EZ9250 al analizador

Conecte los paneles de filtración EZ9200 o EZ9250 a la fuente de alimentación del analizador (P105).

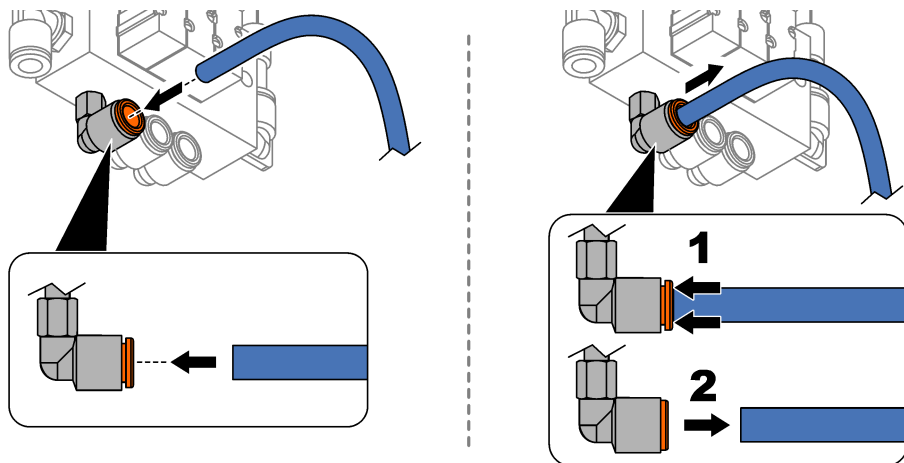
- Fije los paneles EZ9200 y/o EZ9250 en una pared cercana al analizador. El fabricante recomienda instalar los paneles EZ9200 y/o EZ9250 en el lado izquierdo del analizador.
- Cada panel se suministra con un único cable. Longitud: 3 m (9,84 pies)
- Conecte los cables del panel a P105. Consulte la [Figura 8](#) en la página 80.
- Conecte los conectores de 24 V CC/1 A de los paneles EZ9200 y EZ9250. Consulte el elemento 5 en la [Figura 8](#) en la página 80.
- Conecte el cable número 1 a "+" y el cable número 2 a "-".

### 4.3.3 Conectar el panel EZ9150 al analizador

Conecte el panel de filtración EZ9150 la fuente de alimentación del analizador (P105).

- Coloque el panel EZ9150 en una pared cerca del analizador. El fabricante recomienda instalar el panel EZ9150 en el lado izquierdo del analizador.
  - El panel se suministra con un único cable. Longitud: 3 m (9,84 pies)
  - Conecte los cables del panel a P107, P108 y P109. Consulte la [Figura 8](#) en la página 80.
  - Conecte los conectores EXT9–EXT12 (P107) del analizador a la válvula de aclarado, la válvula de retroenjuague, la válvula de drenaje del reboso y la bomba de filtración del panel EZ9150. Consulte el elemento 3 en la [Figura 8](#) en la página 80.
  - Conecte el conector DO6 (P108) del analizador para la salida digital de la válvula del canal 4. Consulte el elemento 1 en la [Figura 8](#) en la página 80 y la [Tabla 6](#) en la página 80.
  - Conecte los conectores del DO1 al DO5 (P109) del analizador para la válvula de entrada, la válvula de drenaje, la válvula del canal 1, la válvula del canal 2 y la válvula del canal 3. Consulte el elemento 2 en la [Figura 8](#) en la página 80.
1. Suministre un mínimo de 6 bar (600 kPa o 87 psi) de aire de instrumentación seco y exento de aceite a la conexión de aire de instrumentación. Consulte la [Figura 9](#). Utilice tubos de PE con un diámetro exterior de ¼ pulg.
  2. Conecte las conexiones de entrada de la muestra del panel EZ9150 a las diferentes fuentes de muestra que se van a medir.
  3. Conecte los accesorios de drenaje del panel EZ9150 al desagüe.
  4. No conecte el tubo de entrada de la muestra del analizador a la conexión de salida de muestra del panel EZ9150 hasta que se hayan completado las pruebas de los componentes. Para obtener más información sobre la prueba de componentes, consulte el manual del usuario del analizador.

**Figura 9 Funcionamiento de los accesorios de conexión rápida**



#### 4.4 Instalación de tubos del panel

##### ⚠ PRECAUCIÓN



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

Asegúrese de que la entrada de la muestra se corresponde con los requisitos de la muestra. Consulte la [Especificaciones](#) en la página 64.

**Nota:** Si la muestra no es estable (es decir, tienen lugar reacciones de precipitación), aumente la frecuencia de las tareas de mantenimiento para un funcionamiento correcto del sistema de filtración.

Utilice las conexiones de drenaje para descargar el exceso de muestra. Asegúrese de que la capacidad de drenaje es mayor que el caudal de muestra a través del panel de filtración (la capacidad de drenaje recomendada es el caudal de la muestra multiplicado por dos). Asegúrese de que los tubos de drenaje tienen salida a la atmósfera y no cuentan con presión. Se necesita una conexión de ventilación con salida a la atmósfera y sin presión alguna para el recipiente de rebose.

Para llevar a cabo la limpieza automática del panel, es necesario contar con aire para instrumentos. Los ajustes de presión del aire para instrumentos deben ser superiores a la presión de la muestra. Consulte la [Especificaciones](#) en la página 64. Si es necesario, enjuague el panel de filtración con agua limpia (agua corriente o de efluente) para eliminar acumulaciones de sólidos. Consulte [Enjuague del panel con agua](#) en la página 91.

#### 4.4.1 Realizar las conexiones de EZ9010

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar el panel EZ9010 al analizador. Consulte la [Figura 2](#) en la página 70.

1. Instale la unidad de filtro en la línea de muestra.
2. Utilice el tubo de 3/8 pulg. de diámetro exterior para conectar el tubo de ventilación y el tubo de drenaje al recipiente de rebose.
3. Utilice el tubo de 1/4 pulg. de diámetro exterior de PFA o PE para conectar el aire para instrumentos.

**Nota:** La presión en la entrada debe ser de 6 bar. Un reductor de presión instalado en el panel de filtración reduce la presión a aproximadamente 3 bares.

4. Utilice el tubo de muestra de 1/4 pulg. de diámetro exterior o de 1/8 pulg. de diámetro exterior suministrado para conectar el analizador.

**Nota:** Conecte el tubo de muestra del analizador al recipiente de rebose y a la entrada de la muestra del analizador.

#### 4.4.2 Realizar las conexiones de EZ9020

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar el panel EZ9020 al analizador. Consulte la [Figura 3](#) en la página 71.

1. Utilice un tubo BSP con un diámetro exterior de 1 pulg. para conectar los tubos de entrada y salida de la muestra del lazo rápido.
2. Utilice el tubo con un diámetro exterior de 1/4 pulg. de perfluoroalcoxi (PFA) o polietileno (PE) para conectar la línea de muestra al sistema de filtración.
3. Utilice el tubo de 3/8 pulg. de diámetro exterior para conectar el tubo de drenaje al recipiente de rebose.
4. Utilice el tubo de 3/8 pulg. de diámetro exterior para conectar el tubo de ventilación al recipiente de rebose.
5. Utilice un tubo de PFA o PE de 1/4 pulg. de diámetro exterior para conectar el aire para instrumentos.

**Nota:** La presión en la entrada debe ser de 6 bar. Un reductor de presión instalado en el panel de filtración reduce la presión a aproximadamente 3 bares.

6. Utilice el tubo de muestra de 1/4 pulg. de diámetro exterior o de 1/8 pulg. de diámetro exterior suministrado para conectar el analizador.

**Nota:** Conecte el tubo de muestra del analizador al recipiente de rebose y a la entrada de la muestra del analizador.

#### 4.4.3 Realizar las conexiones de EZ9150

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar el panel EZ9150 al analizador. Consulte la [Figura 4](#) en la página 73.

1. Conecte el tubo de 32 mm de diámetro a las líneas de entrada de la muestra (máximo 4 líneas).
2. Utilice el tubo de 32 mm de diámetro para conectar la línea de drenaje al recipiente de filtración.
3. Utilice el tubo de 50 mm de diámetro para conectar el rebose al recipiente de filtración.

4. Utilice un conector macho de 3/8 pulg. y un tubo de 3/8 pulg. de diámetro exterior para conectar la válvula de aclarado.
5. Utilice el tubo de PFA o PE de 1/4 pulg. de diámetro exterior para conectar el aire para instrumentos.  
**Nota:** La presión en la entrada debe ser de 6 bar. Un reductor de presión instalado en el panel de filtración reduce la presión a aproximadamente 3 bares.
6. Utilice el tubo de muestra de 1/4 pulg. de diámetro exterior o de 1/8 pulg. de diámetro exterior suministrado para conectar el analizador.  
**Nota:** Conecte el tubo de muestra del analizador al recipiente de rebose y a la entrada de la muestra del analizador.

#### 4.4.4 Realizar las conexiones de EZ9200

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar el panel EZ9200 al analizador. Consulte la [Figura 5](#) en la página 75.

1. Instale la unidad de filtro en el depósito de muestras.
2. Utilice un tubo de 1/8 pulg. de diámetro exterior que se suministra con el panel para conectar la línea de muestra al sistema de filtración.
3. Utilice un tubo de 1/4 pulg. de diámetro exterior que se suministra con el panel para conectar al sistema de aireación del sistema de filtración.
4. Utilice el tubo de 3/8 pulg. de diámetro exterior para conectar el tubo de ventilación y de drenaje al recipiente de rebose.
5. Utilice el tubo de muestra de 1/4 pulg. de diámetro exterior o de 1/8 pulg. de diámetro exterior suministrado para conectar el analizador.  
**Nota:** Conecte el tubo de muestra del analizador al recipiente de rebose y a la entrada de la muestra del analizador.

#### 4.4.5 Realizar las conexiones de EZ9250

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar el panel EZ9250 al analizador. Consulte la [Figura 6](#) en la página 77.

1. Utilice un conector macho de 1/2 pulg. y un tubo BSP de 1/2 pulg. de diámetro exterior para conectar la entrada de la muestra al panel.
2. Conecte el drenaje de la siguiente manera:
  - a. Utilice un conector macho BSP de 1 pulg. y un tubo de 1 pulg. de diámetro exterior para conectar el drenaje para el retorno de la muestra de lazo rápido.
  - b. Utilice un conector macho de 1/2 pulg. y un tubo de 1/2 pulg. de diámetro exterior para conectar la ventilación al tanque de filtración.
3. Utilice un tubo de 3/8 pulg. de diámetro exterior para conectar el tubo de ventilación y de drenaje al recipiente de rebose.
4. Utilice un tubo de PFA o PE de 1/4 pulg. de diámetro exterior para conectar el aire para instrumentos.  
**Nota:** La presión en la entrada debe ser de 6 bar. Un reductor de presión instalado en el panel de filtración reduce la presión a aproximadamente 3 bares.
5. Utilice el tubo de muestra de 1/4 pulg. de diámetro exterior o de 1/8 pulg. de diámetro exterior suministrado para conectar el analizador.  
**Nota:** Conecte el tubo de muestra del analizador al recipiente de rebose y a la entrada de la muestra del analizador.

## Sección 5 Arranque

### ⚠ 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).

#### 5.1 Puesta en marcha de EZ9010

Lleve a cabo la puesta en marcha inicial de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que todas las conexiones y los tubos estén completos.
2. Cierre la válvula de aire para instrumentos.
3. Examine todas las conexiones de drenaje. Asegúrese de que las conexiones de drenaje estén abiertas y tengan salida a la atmósfera.
4. Ajuste el temporizador. Consulte [Ajuste del temporizador](#) en la página 88.
5. Encienda la bomba de filtración.
6. Examine el caudal de la muestra filtrada.
7. Abra la válvula de aire para instrumentos y ajuste la presión a 3 bares.

#### 5.2 Puesta en marcha de EZ9020

Lleve a cabo la puesta en marcha inicial de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que todas las conexiones y los tubos estén completos.
2. Cierre la válvula de aire para instrumentos.
3. Ajuste el temporizador. Consulte [Ajuste del temporizador](#) en la página 88.
4. Cierre la válvula de derivación.
5. Abra la válvula de entrada de la muestra.
6. Abra la válvula de salida de la muestra.
7. Examine todas las conexiones de drenaje. Asegúrese de que las conexiones de drenaje estén abiertas y tengan salida a la atmósfera.
8. Abra la válvula (lado del cliente) para que la muestra pueda entrar en la unidad de filtración.
9. Si la muestra fluye a través del lazo de la unidad de filtración, cierre con cuidado la válvula de salida de la muestra para obtener una presión de 0,1 bares.
10. Abra la válvula de aire para instrumentos y ajuste la presión a 3 bares.
11. Encienda la bomba de filtración.
12. Examine el caudal de la muestra filtrada.

##### 5.2.1 Ajuste de válvulas y presiones para EZ9020

Durante el funcionamiento normal, la válvula de derivación de lazo rápido está cerrada. La válvula de entrada de la muestra está completamente abierta y la válvula de salida de la muestra está ligeramente cerrada. Consulte la [Figura 10](#) y la [Tabla 7](#) para ver los ajustes de las válvulas para las diferentes condiciones de funcionamiento.

Durante el modo de mantenimiento, las válvulas de entrada y salida de la muestra están cerradas y la válvula de derivación está abierta. A continuación, la muestra fluye a través de la derivación.

La lectura de presión en el indicador de presión debe ser de 0,1 bares. Esta presión crea un alto caudal de muestra que evita la acumulación de sólidos (en función de la aplicación) y la proliferación de algas y bacterias en el recipiente de rebose (el lavado es demasiado alto). Si se acumulan sólidos en el recipiente de rebose y obstruyen los tubos de la muestra, aumente la presión del filtro para aumentar el caudal de la muestra filtrada. La presión del aire para instrumentos que se utiliza para la limpieza del filtro debe ser, como mínimo, cinco veces mayor que la lectura de presión. El ajuste habitual del aire para instrumentos es de 3 bares.

Figura 10 Ajustes de la válvula

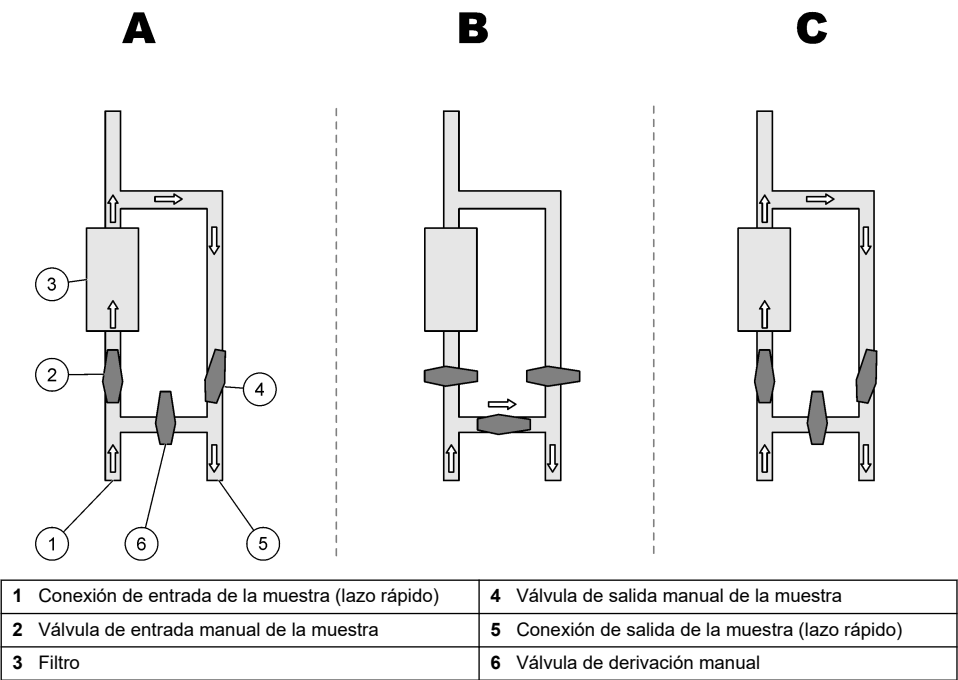


Tabla 7 Ajustes de la válvula: posiciones

| Válvula                          | A: Normal           | B: Mantenimiento | C: Enjuague con agua | Apagado |
|----------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|---------|
| Válvula de entrada de la muestra | Abierta             | Cerrada          | Abierta              | Cerrada |
| Válvula de salida de la muestra  | Ligeramente cerrada | Cerrada          | Ligeramente cerrada  | Cerrada |
| Válvula de derivación manual     | Cerrada             | Abierta          | Cerrada              | Abierta |

### 5.3 Puesta en marcha de EZ9150

Lleve a cabo la puesta en marcha inicial de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que todas las conexiones y los tubos estén completos.
2. Cierre la válvula de aire para instrumentos.
3. Examine todas las conexiones de drenaje. Asegúrese de que las conexiones de drenaje estén abiertas y tengan salida a la atmósfera.
4. Abra la presión del aire para instrumentos y ajústela a 3 bar.  
Cuando el analizador se conecta por primera vez, un asistente de puesta en marcha le ayudará con los primeros pasos para completar la configuración. Para obtener más información, consulte el manual del usuario del analizador correspondiente.
5. Durante la configuración inicial, seleccione **On** (Activar) para asegurarse de que hay una unidad de filtración conectada.  
Para activar la unidad de filtración en otro momento, consulte [Configuración de ajustes de EZ9150](#) en la página 89.

### 5.4 Puesta en marcha de EZ9200

Lleve a cabo la puesta en marcha inicial de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que todas las conexiones y los tubos estén completos.
2. Cierre la válvula de aire para instrumentos.
3. Examine todas las conexiones de drenaje. Asegúrese de que las conexiones de drenaje estén abiertas y tengan salida a la atmósfera.
4. Abra la presión del aire para instrumentos y ajústela a 1 bar.
5. Encienda la bomba de filtración.
6. Examine el caudal de la muestra filtrada.

### 5.5 Puesta en marcha de EZ9250

Lleve a cabo la puesta en marcha inicial de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que todas las conexiones y los tubos estén completos.
2. Cierre la válvula de aire para instrumentos.
3. Examine todas las conexiones de drenaje. Asegúrese de que las conexiones de drenaje estén abiertas y tengan salida a la atmósfera.
4. Abra la válvula de muestreo del cliente y compruebe que la muestra entra al tanque de rebose.
5. Cierre la válvula de drenaje para que el tanque se llene. La muestra vuelve a fluir por el rebose del tanque de muestras.
6. Abra la presión del aire para instrumentos y ajústela a 1 bar.
7. Encienda la bomba de filtración.
8. Examine el caudal de la muestra filtrada.

## Sección 6 Funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA

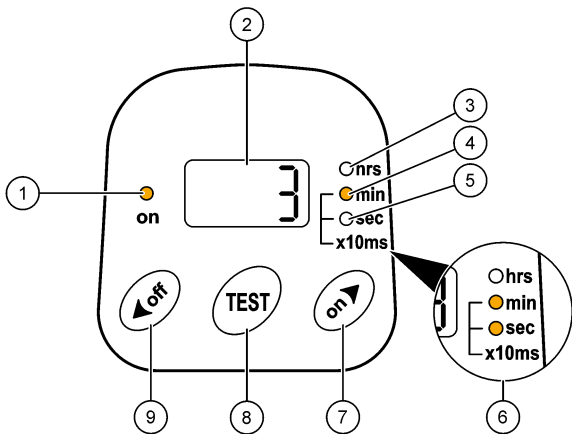


Peligro de incendio. Este producto no ha sido diseñado para utilizarse con líquidos inflamables.

## 6.1 Ajuste del temporizador

La función de retroenjuague de aire del elemento de filtro de los paneles de filtro EZ9010 y EZ9020 se controla mediante un temporizador que está instalado en la válvula de retroenjuague del panel de filtro. El temporizador está programado de fábrica. Sin embargo, para algunos tratamientos se necesitan ajustes diferentes. Según la configuración predeterminada de fábrica, se enciende durante 10 segundos y se apaga durante 10 minutos. El tiempo de encendido (cuando se produce retroenjuague de aire a través del elemento de filtro) y el tiempo de apagado (el tiempo entre cada retroenjuague de aire) se puede establecer entre 10 milisegundos y 99 horas. El tiempo configurado se muestra en la pantalla LED. Consulte [Figura 11](#). Para cambiar los ajustes del temporizador, consulte [Ajuste del temporizador](#) en la página 88 y [Apagado del temporizador](#) en la página 88.

Figura 11 Ajuste del temporizador



|                  |                                                       |                        |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 LED de energía | 4 LED de minutos                                      | 7 Botón On (encendido) |
| 2 Pantalla       | 5 LED de segundos                                     | 8 Botón de ensayo      |
| 3 LED de horas   | 6 Milisegundos seleccionados (en intervalos de 10 ms) | 9 Botón Off (apagado)  |

### 6.1.1 Ajuste del temporizador

1. Pulse el botón **On (Encendido)/flecha hacia arriba** situado a la derecha.  
Se mostrará "ON" (Encendido) en la pantalla. El LED muestra la unidad seleccionada.
2. Mantenga pulsado el botón **On (Encendido)/flecha hacia arriba** situado a la derecha para aumentar el tiempo. Mantenga pulsado el botón **Off (Apagado)/flecha hacia abajo** situado a la izquierda para reducir el tiempo.
3. Mantenga pulsado el botón **On (encendido)/flecha hacia arriba** situado a la derecha o el botón **Off (apagado)/flecha hacia abajo** situado a la izquierda hasta que el valor sea "99" para cambiar las unidades de horas (**hrs**) a minutos (**min**), segundos (**sec**) o milisegundos (**ms**). El LED muestra la unidad seleccionada.  
*Nota:* Los milisegundos (**ms**) se seleccionan cuando los LED **min** y **sec** están encendidos. Multiplique el tiempo seleccionado por 10 para obtener el valor correcto de milisegundos (**ms**).
4. Para guardar el tiempo seleccionado, espere a que la pantalla parpadee.  
A continuación, se inicia el temporizador con el nuevo ajuste de tiempo y empieza a contar hacia atrás. El LED de alimentación se enciende cuando se activa la válvula de retroenjuague.

### 6.1.2 Apagado del temporizador

1. Para desactivar el temporizador, pulse el botón **Off (Apagado)/flecha hacia abajo** situado a la izquierda.

Se mostrará "OFF" (Apagado) en la pantalla.

2. Mantenga pulsado el botón **On (Encendido)/flecha hacia arriba** situado a la derecha para aumentar el tiempo. Mantenga pulsado el botón **Off (Apagado)/flecha hacia abajo** situado a la izquierda para reducir el tiempo.
3. Mantenga pulsado el botón **On (Encendido)/flecha hacia arriba** situado a la derecha o el botón **Off (Apagado)/flecha hacia abajo** situado a la izquierda hasta que el valor sea "99" para cambiar las unidades de horas (**hrs**) a minutos (**min**), segundos (**sec**) o milisegundos (**ms**). El LED muestra la unidad seleccionada.  
**Nota:** Los milisegundos (**ms**) se seleccionan cuando los LED **min** y **sec** están encendidos. Asegúrese de multiplicar el tiempo seleccionado por 10 para obtener el valor correcto de milisegundos (**ms**).
4. Para guardar el tiempo seleccionado, espere a que la pantalla parpadee.  
A continuación, se inicia el temporizador con el nuevo ajuste de tiempo y empieza a contar hacia atrás. El LED de alimentación se apaga cuando se desactiva la válvula de retroenjuague.

## 6.2 Configuración de ajustes de EZ9150

Configure los ajustes de EZ9150 de la siguiente manera:

**Nota:** La mayoría de los ajustes de EZ9150 son solamente para usuarios avanzados. Para obtener más información, consulte el manual del usuario de EZ1000sc.

1. Pulse el icono del menú principal y, a continuación, seleccione **Dispositivos**.
2. Seleccione **EZ1000sc**.
3. Desplácese hacia abajo hasta la parte inferior de la pantalla y, a continuación, seleccione **Menú del dispositivo**.
4. Seleccione **Configuración > EZ9150**.
5. Configure cada opción.

| Opción                         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Filtro</b>                  | Activa o desactiva el panel de filtración (valor predeterminado: desactivado).                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Retroenjuague 1</b>         | Establece durante cuánto tiempo se limpia el filtro con el aire para instrumentos. Opciones: de 5 (predeterminado) a 100 segundos                                                                                                                                                                    |
| <b>Bomba de filtro vacía</b>   | Establece durante cuánto tiempo debe vaciarse la bomba de filtro. Opciones: de 0 a 100 segundos (valor predeterminado: 20 segundos).                                                                                                                                                                 |
| <b>Tiempo de lavado</b>        | Establece el tiempo de lavado de cada tubo de muestra seleccionado (canales 1 a 4) a través de los tubos de rebose. Opciones: de 5 a 600 segundos (valor predeterminado: 120 segundos).                                                                                                              |
| <b>Tiempo de muestreo</b>      | Establece el tiempo de muestreo de cada tubo de muestra seleccionado (canales 1 a 4). Opciones: de 5 a 600 segundos (valor predeterminado: 120 segundos).                                                                                                                                            |
| <b>Retroenjuague 2</b>         | Establece durante cuánto tiempo se limpia el filtro con el aire para instrumentos. Opciones: de 0 a 100 segundos (valor predeterminado: 0 segundos).<br><b>Nota:</b> El paso Retroenjuague 2 se puede utilizar para iniciar la floculación, que se enjuaga y se expulsa a través del tubo de rebose. |
| <b>Tiempo de sedimentación</b> | Establece durante cuánto tiempo dejar que la muestra se estabilice. Opciones: de 5 (predeterminado) a 600 segundos                                                                                                                                                                                   |
| <b>Tiempo de filtración</b>    | Establece el tiempo necesario para llenar el recipiente de rebose con la muestra filtrada. Opciones: de 5 a 600 segundos (valor predeterminado: 240 segundos).                                                                                                                                       |
| <b>Tiempo de aclarado 1</b>    | Establece el tiempo para aclarar el filtro con agua a través de los tubos de rebose. Opciones: de 0 a 100 segundos (valor predeterminado: 10 segundos).                                                                                                                                              |
| <b>Retroenjuague 3</b>         | Establece durante cuánto tiempo se limpia el filtro con el aire para instrumentos. Opciones: de 0 a 100 segundos (valor predeterminado: 5 segundos).                                                                                                                                                 |

| Opción                                                | Descripción                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tiempo de aclarado 2</b>                           | Establece el tiempo para aclarar el filtro con agua a través de los tubos de rebose. Opciones: de 0 a 100 segundos (valor predeterminado: 10 segundos).                                              |
| <b>Tiempo de retroenjuague de la línea de muestra</b> | Establece el tiempo de enjuague en la dirección opuesta de cada tubo de muestra seleccionado (canales 1 a 4) con agua de aclarado. Opciones: de 0 a 300 segundos (valor predeterminado: 0 segundos). |

## Sección 7 Mantenimiento

| ⚠ 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.                                                                                                                                          |

### 7.1 Programa de mantenimiento

En la [Tabla 8](#) se muestra el programa recomendado para las tareas de mantenimiento. Los requerimientos de la instalación y las condiciones de operación pueden aumentar la frecuencia de algunas tareas.

**Tabla 8 Programa de mantenimiento**

| Tarea                                                                                                                                                                               | 1 día | 7 días | 30 días | 90 días | 365 días | Según sea necesario |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------|---------|----------|---------------------|
| <a href="#">Inspección en busca de fugas y averías</a> en la página 91                                                                                                              | X     |        |         |         |          | X                   |
| <a href="#">Comprobación de la presión del aire</a> en la página 91                                                                                                                 | X     |        |         |         |          | X                   |
| <a href="#">Enjuague del panel con agua</a> en la página 91                                                                                                                         |       |        | X       |         |          |                     |
| <a href="#">Limpieza y sustitución del filtro de EZ9010, EZ9020 y EZ9150</a> en la página 91 o <a href="#">Limpieza y sustitución del filtro de EZ9200 y EZ9250</a> en la página 92 |       |        |         | X       |          | X                   |
| Sustituya los tubos (opcional si se forma contaminación en las paredes de los tubos)                                                                                                |       |        |         |         |          | X                   |
| <a href="#">Limpieza de los tubos de drenaje</a> en la página 92                                                                                                                    |       |        |         |         |          | X                   |
| <a href="#">Sustitución del tubo de la bomba de muestra</a> en la página 92                                                                                                         |       |        |         | X       |          |                     |
| Sustitución de los tubos de la válvula de pinzamiento                                                                                                                               |       |        |         | X       |          |                     |

## 7.2 Inspección en busca de fugas y averías

1. Inspeccione todos los componentes del panel, los conectores y los tubos en busca de fugas y corrosión. Asegúrese de que las conexiones están debidamente apretadas y libres de fugas.
2. Inspeccione todos los cables y tubos en busca de daños físicos. Sustitúyalos si es necesario.
3. Examine la conexión de presión de aire. Asegúrese de que la presión de aire sea la correcta.

## 7.3 Comprobación de la presión del aire

Compruebe la lectura de presión del aire. Asegúrese de que la presión del aire se corresponde con los niveles que se describen en [Especificaciones](#) en la página 64.

## 7.4 Enjuague del panel con agua

Utilice agua corriente o de efluente para enjuagar el panel de filtración y eliminar la contaminación y los sólidos del panel.

## 7.5 Limpieza y sustitución del filtro de EZ9010, EZ9020 y EZ9150

| ▲ PELIGRO                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Peligro por exposición química. 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). |

| ▲ PELIGRO                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Peligro por exposición a productos químicos. Los ácidos utilizados para la limpieza son corrosivos. Asegúrese de llevar un equipo de protección adecuado si se utilizan ácidos para la limpieza. |

Antes de limpiar o sustituir el elemento del filtro, compruebe si las válvulas manuales del lazo de la muestra están cerradas. Consulte [Tabla 7](#) en la página 86. Compruebe también la seguridad física y química de las aguas residuales del interior del elemento del filtro. Utilice ropa, gafas y guantes protectores al sustituir el elemento del filtro.

1. Apague el aire para instrumentos.
2. Apague la bomba.
3. Cierre las válvulas de entrada y salida de la muestra (lazo rápido).
  - a. **EZ9020:** abra la válvula de derivación manual.
  - b. **EZ9020:** cierre la válvula de entrada de la muestra (lazo rápido) del panel.
  - c. **EZ9020:** cierre la válvula de salida de la muestra (lazo rápido) del panel.
4. Abra el soporte del filtro.
5. Retire el filtro.
6. Limpie el filtro.
7. Vuelva a instalar el filtro en su soporte. Si es necesario, instale un filtro nuevo. Asegúrese de que las juntas tóricas y el sellado de goma verde estén instalados correctamente.
8. Abra las válvulas y colóquelas en la posición correcta.
  - a. **EZ9020:** abra la válvula de salida de la muestra (lazo rápido) del panel.
  - b. **EZ9020:** abra la válvula de entrada de la muestra (lazo rápido) del panel.
  - c. **EZ9020:** cierre la válvula de derivación manual.
9. Active el aire para instrumentos.

## 7.6 Limpieza y sustitución del filtro de EZ9200 y EZ9250

| ▲ PELIGRO                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Peligro por exposición química. 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). |
| ▲ PELIGRO                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Peligro por exposición a productos químicos. Los ácidos utilizados para la limpieza son corrosivos. Asegúrese de llevar un equipo de protección adecuado si se utilizan ácidos para la limpieza.                                                                                            |

Antes de limpiar o sustituir el elemento del filtro, compruebe si las válvulas manuales del lazo de la muestra están cerradas. Compruebe también la seguridad física y química de las aguas residuales del interior del elemento del filtro. Utilice ropa, gafas y guantes protectores al sustituir el elemento del filtro.

1. Apague el aire para instrumentos.
2. Apague la bomba.
3. Cierre las válvulas de entrada y salida de la muestra (lazo rápido)
4. Abra la válvula de drenaje para eliminar el agua del filtro.
5. Abra el soporte del filtro.
6. Retire el filtro.
7. Limpie el filtro.
  - a. Utilice agua y una esponja para limpiar las membranas del filtro.

**Nota:** Si es necesario, aumente la frecuencia de mantenimiento y limpie el filtro con ácido. Utilice una solución de ácido cítrico (20%) para limpiar la parte exterior de las membranas. Aplique una solución de 0,2% de ácido cítrico a través del filtro (n) para limpiar la membrana.
8. Vuelva a instalar el filtro en su soporte. Si es necesario, instale un filtro nuevo. Asegúrese de que las juntas tóricas y el sellado de goma verde estén instalados correctamente.
9. Abra las válvulas y colóquelas en la posición correcta.
10. Active el aire para instrumentos.

## 7.7 Limpieza de los tubos de drenaje

Asegúrese de que los tubos de drenaje externos no estén obstruidos. Limpie si fuera necesario.

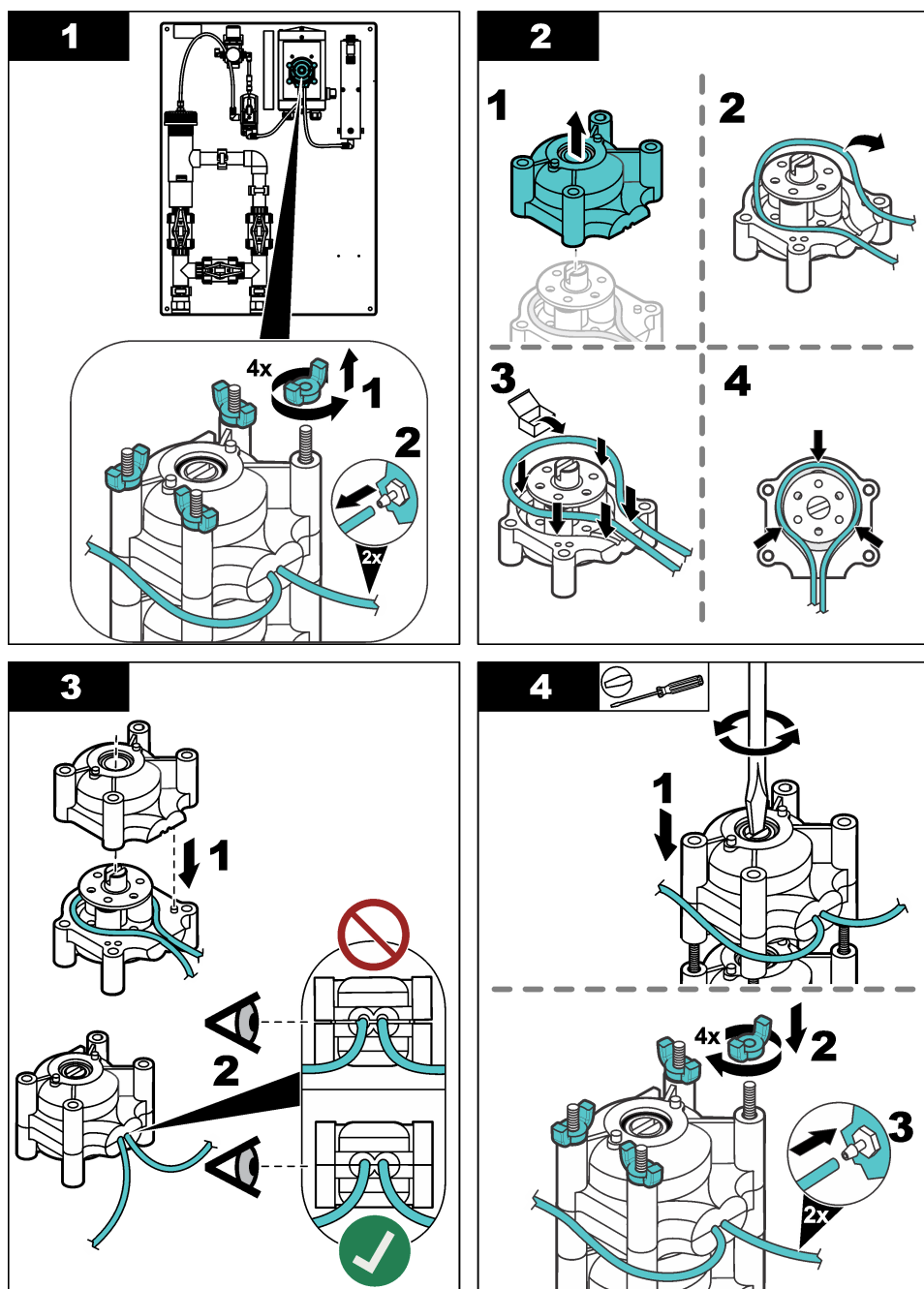
## 7.8 Sustitución del tubo de la bomba de muestra

Sustituya los tubos de Norprene® del cabezal de la bomba cada 3 meses. Sustituya los tubos de la bomba de muestra con regularidad para obtener el mejor rendimiento de filtración. Consulte los pasos que se muestran en las siguientes ilustraciones.

La bomba de filtración se utiliza para bombear la muestra del filtro al regulador de presión estático.

La bomba de filtración incluye un motor y un cabezal de la bomba de filtración.

**Nota:** Una vez terminado el proceso, active la bomba para comprobar que funcione correctamente.



## 7.9 Apagado del panel

Antes de apagar el panel de acondicionamiento previo de muestras, enjuague completamente el sistema con agua limpia (agua corriente). Consulte [Enjuague del panel con agua](#) en la página 91.

## Sección 8 Piezas de repuesto y accesorios

### ⚠ ADVERTENCIA



Peligro de lesión personal. El uso de piezas no aprobadas puede causar lesiones personales, daños al instrumento o un mal funcionamiento del equipo. Las piezas de repuesto que aparecen en esta sección están aprobadas por el fabricante.

**Nota:** Las referencias de los productos pueden variar para algunas regiones de venta. Póngase en contacto con el distribuidor correspondiente o visite la página web de la empresa para obtener la información de contacto.

Consulte la página web del fabricante para encontrar piezas de repuesto y accesorios en función del número de pieza del analizador.

### Piezas de recambio, consumibles y accesorios

| Descripción                                                                                                         | Cantidad | Referencia    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| Velocidad fija del motor de 48 rpm, 24 V CC                                                                         | Unidad   | APPAZ0000410  |
| Cabezal de la bomba, tamaño 16                                                                                      | Unidad   | APPAB0011200  |
| Tubos de la bomba de muestra, tamaño 16, Norprene                                                                   | 15 m     | APPAB0011600  |
| Tubo de la válvula de pinzamiento, DI de 4,8 mm, DE de 7,9 mm                                                       | 15 m     | APPAO0001700  |
| Válvula de 3 vías, 24 V CC, PP, FKM, 4 bares, 80 °C, 1/4" G                                                         | Unidad   | APPAA0000600  |
| Reductor de presión, de 0,3 a 10 bares, 1/4                                                                         | Unidad   | APPAH0010010  |
| EZ-Size/2 elementos de filtro, 50 µm (tamaño del poro), 50 mm, SS316L (EZ90x0)                                      | Unidad   | APPAZ0060004  |
| EZ-Size/2 elementos de filtro, 100 µm (tamaño del poro), 50 mm, SS316L (EZ90x0)                                     | Unidad   | APPAZ0060005  |
| EZ-Size/2 elementos de filtro, 50 µm (tamaño del poro), 90 mm, SS316L (EZ9150)                                      | Unidad   | APPAZ0060114  |
| EZ-Size/2 elementos de filtro, 100 µm (tamaño del poro), 90 mm, SS316L (EZ9150)                                     | Unidad   | APPAZ0060115  |
| Tubos, DE de 1/8", PFA                                                                                              | 15 m     | APPAO0000200  |
| Tubo de PFA, DE de 1/4"                                                                                             | 15 m     | APPAO0000300  |
| Tubo de PE, DE de 1/4"                                                                                              | 15 m     | APPAO0001600  |
| Membrana de Microsize                                                                                               | Unidad   | APPAT0000800  |
| Tubo de aireación, DE de 10,1 mm, DI de 4,5 mm, PTFE                                                                | Unidad   | APPAT0000500  |
| Conjunto de membrana de Microsize (con soporte y tubo de aireación)                                                 | Unidad   | APPAZ0060020  |
| Tubo de MC, NPT de 1/4", DE de 1/8"                                                                                 | Unidad   | APPAN0054005  |
| Tubo T, NPT de 3/8" - 2 tubos de PP, DE de 3/8"                                                                     | Unidad   | APPAN0056305  |
| Tubo de MC, NPT de 1/4" - tubo de PP, DE de 1/8"                                                                    | Unidad   | APPAN0055005  |
| Tubo de MC, NPT de 1/8", DE de 1/8"                                                                                 | Unidad   | APPAN0054000  |
| Temporizador para válvula de 24 V CC                                                                                | Unidad   | APPAA0000850  |
| Válvula de bolas, D 32, neumática, NC, sin                                                                          | Unidad   | APPAA00101510 |
| Válvula de enjuague externo o válvula de retroenjuague, válvula de 3 vías, PP, FKM, 4 bares, 80 °C, 1/4" G, 24 V CC | Unidad   | APPAA0000600  |
| Válvula de enjuague externa, válvula de 2 vías, 3/8", 9 W, 24 V CC                                                  | Unidad   | APPAA0000630  |

**Piezas de recambio, consumibles y accesorios (continúa)**

| Descripción                                                                                                      | Cantidad | Referencia      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| Módulo de temporizador, 24 V CC (se utiliza con APLA0000600 para los procedimientos de retroenjuague automático) | Unidad   | APPAA0000850    |
| Válvula de pinzamiento, función de drenaje del recipiente de rebose, NC, DI de 4,8 mm, DE de 7,9 mm, 24 V CC     | Unidad   | APPAA0010001    |
| Hardware de montaje en poste                                                                                     | Unidad   | LZY714.99.42120 |

# Table des matières

- |   |                    |               |   |                                   |               |
|---|--------------------|---------------|---|-----------------------------------|---------------|
| 1 | Information légale | à la page 96  | 5 | Mise en marche                    | à la page 117 |
| 2 | Spécifications     | à la page 96  | 6 | Fonctionnement                    | à la page 120 |
| 3 | Généralités        | à la page 98  | 7 | Maintenance                       | à la page 123 |
| 4 | Installation       | à la page 111 | 8 | Pièces de rechange et accessoires | à la page 127 |

## Section 1 Information légale

Fabricant : AppliTek NV/SA

Distributeur : Hach Lange GmbH

La traduction du manuel est approuvée par le fabricant.

## Section 2 Spécifications

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

**Tableau 1 EZ9010/EZ9020—Nettoyage automatique dans le système de filtration en ligne**

| Caractéristiques                                   | Détails                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions (L x H x P)                             | 500 × 1170 × 260 mm (19,68 × 46,06 × 10,2 pouces)                                       |
| Boîtier                                            | IP55 en option (installation en intérieur)                                              |
| Poids                                              | 13 kg (28,6 lb) environ                                                                 |
| Matériau de la membrane de filtration              | Acier inoxydable, SS316                                                                 |
| Taille des pores de filtration                     | 50 et 100 µm                                                                            |
| Durée de vie du filtre                             | > 5 ans dans des conditions normales <sup>1</sup>                                       |
| Alimentation électrique requise                    | 24 V CC (fournie par l'analyseur)                                                       |
| Consommation électrique                            | 8 W                                                                                     |
| Protection électrique par fusible                  | 1 A                                                                                     |
| Températures de fonctionnement                     | 10 à 30 °C (50 à 86 °F) ; 5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation, non corrosif |
| Température de stockage                            | -20 à 60 °C (-4 à 140 °F), ≤ 95 % d'humidité relative, sans condensation                |
| Température de l'échantillon                       | 5 à 60 °C (41 à 140 °F)                                                                 |
| Plage de pH de l'échantillon                       | 3 à 9                                                                                   |
| Débit d'entrée (boucle rapide)                     | 2 à 3 m³/h (DE 32 mm)                                                                   |
| Pression d'entrée de l'échantillon (boucle rapide) | 2 bar maximum                                                                           |
| Matières solides en suspension (boucle rapide)     | 1 % maximum                                                                             |
| Taille de particule (boucle rapide)                | 5 mm maximum                                                                            |
| Débit de l'échantillon (sortie filtrée)            | 25 à 40 mL/min                                                                          |
| Configuration                                      | Mode autonome ; 1 canal uniquement                                                      |
| Pression d'air d'entrée                            | 6 bar (87 psi)                                                                          |
| Consommation d'air                                 | 3 à 4 bar ; 5 L/contre-courant                                                          |

<sup>1</sup> L'entretien régulier et le nettoyage du filtre sont nécessaires pour un fonctionnement correct.

**Tableau 1 EZ9010/EZ9020—Nettoyage automatique dans le système de filtration en ligne (suite)**

| Caractéristiques | Détails                       |
|------------------|-------------------------------|
| Certifications   | —                             |
| Garantie         | Etats-Unis : 1 an, UE : 2 ans |

**Tableau 2 EZ9150 à usage industriel—Nettoyage automatique de la filtration en ligne pour les échantillons exigeants**

| Caractéristiques                                   | Détails                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions (L x H x P)                             | 750 × 1150 × 200 mm (29,5 × 45,3 × 7,9 pouces)                                                                                                                 |
| Boîtier                                            | IP55 en option (installation en intérieur)                                                                                                                     |
| Poids                                              | 18 kg (39,7 lb)                                                                                                                                                |
| Matériaux                                          | Filtre : acier inoxydable, SS 316L ; tuyaux : PV ; vannes pneumatiques à bille : PVC ; tuyaux : Norprene, PFA, PE ; Panneau : Trespa résistant aux intempéries |
| Taille des pores de filtration                     | Options de filtrage : 50 et 100 µm                                                                                                                             |
| Alimentation électrique requise                    | 24 V CC (fournie par l'analyseur)                                                                                                                              |
| Débit d'entrée (boucle rapide)                     | 2 à 3 m³/h (DE 32 mm)                                                                                                                                          |
| Pression d'entrée de l'échantillon (boucle rapide) | 3 bar maximum                                                                                                                                                  |
| Matières solides en suspension (boucle rapide)     | 8 % maximum                                                                                                                                                    |
| Taille de particule (boucle rapide)                | 5 mm maximum                                                                                                                                                   |
| Débit de l'échantillon (sortie filtrée)            | 40 mL/min                                                                                                                                                      |
| Configuration                                      | Analyseur contrôlé ; 8 canaux maximum                                                                                                                          |
| Températures de fonctionnement                     | 10 à 30 °C (50 à 86 °F) ; 5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation, non corrosif                                                                        |
| Température de stockage                            | -20 à 60 °C (-4 à 140 °F), ≤ 95 % d'humidité relative, sans condensation                                                                                       |
| Température de l'échantillon                       | 5 à 60 °C (41 à 140 °F)                                                                                                                                        |
| Pression d'air d'entrée                            | 6 bar (90 psi)                                                                                                                                                 |
| Consommation d'air                                 | 6 à 8 bar ; 50 L/cycle                                                                                                                                         |
| Eau de rinçage                                     | 3/8 pouce BSPF, 4 bar (58 psi)                                                                                                                                 |
| Certifications                                     | —                                                                                                                                                              |
| Garantie                                           | Etats-Unis : 1 an, UE : 2 ans                                                                                                                                  |

**Tableau 3 EZ9200/EZ9250—Nettoyage automatique dans le système de micro-filtration**

| Caractéristiques                      | Détails                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Dimensions (L x H x P)                | 600 × 1000 × 220 mm (23,62 × 39,37 × 8,66 pouces) |
| Boîtier                               | IP55 en option (installation en intérieur)        |
| Poids                                 | 15 kg (33 lb)                                     |
| Matériau de la membrane de filtration | PES                                               |

**Tableau 3 EZ9200/EZ9250—Nettoyage automatique dans le système de micro-filtration (suite)**

| Caractéristiques                                   | Détails                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Taille des pores de filtration                     | 0,04 µm                                                                                 |
| Alimentation électrique requise                    | 24 V CC (fournie par l'analyseur)                                                       |
| Consommation électrique                            | 6 W                                                                                     |
| Protection électrique par fusible                  | 1 A                                                                                     |
| Températures de fonctionnement                     | 10 à 30 °C (50 à 86 °F) ; 5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation, non corrosif |
| Température de stockage                            | -20 à 60 °C (-4 à 140 °F), ≤ 95 % d'humidité relative, sans condensation                |
| Température de l'échantillon                       | 5 à 55 °C (41 à 131 °F)                                                                 |
| Plage de pH de l'échantillon                       | 2 à 11                                                                                  |
| Débit d'entrée (boucle rapide)                     | 0,5 à 1 m³/h (DE 32 mm)                                                                 |
| Pression d'entrée de l'échantillon (boucle rapide) | Surverse libre                                                                          |
| Débit de l'échantillon (sortie filtrée)            | 30 mL/min                                                                               |
| Matières solides en suspension (boucle rapide)     | 8 % maximum dans un réservoir de traitement aérobie                                     |
| Taille de particule (boucle rapide)                | 3 mm maximum                                                                            |
| Configuration                                      | Mode autonome ; 1 canal uniquement                                                      |
| Pression d'air d'entrée (nettoyage)                | 6 bar (90 psi)                                                                          |
| Consommation d'air                                 | 1 bar ; 50 à 100 L/heure                                                                |
| Certifications                                     | —                                                                                       |
| Garantie                                           | Etats-Unis : 1 an, UE : 2 ans                                                           |

**Tableau 4 Caractéristiques du temporisateur**

| Spécification                   | Détails                              |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Alimentation électrique requise | 24 V CC (fournie par l'analyseur)    |
| Plage du temps de cycle         | 0,01 seconde à 99 heures (ON et OFF) |
| Températures de fonctionnement  | 1 à 55 °C (34 à 131 °F)              |
| Boîtier                         | IP65 et NEMA 4                       |
| Connecteur d'alimentation       | DIN 43650-A ; ISO 4400               |

## Section 3 Généralités

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

### 3.1 Consignes de sécurité

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

d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

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

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

### 3.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

| <b>⚠ DANGER</b>                                                                   |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles.                    |
| <b>⚠ AVERTISSEMENT</b>                                                            |                                                                                                                                                         |
|  | Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.              |
| <b>⚠ ATTENTION</b>                                                                |                                                                                                                                                         |
|  | Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou légères.                                                         |
| <b>A V I S</b>                                                                    |                                                                                                                                                         |
|  | Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière. |

### 3.1.2 Etiquettes de mise en garde

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

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure. S'ils sont apposés sur l'appareil, se référer au manuel d'utilisation pour connaître le fonctionnement ou les informations de sécurité.                 |
|   | Ce symbole indique la nécessité de porter des lunettes de protection.                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Ce symbole indique la nécessité de porter des gants de protection.                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Ce symbole indique la nécessité de porter des chaussures de protection.                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Ce symbole indique la nécessité de porter des vêtements de protection.                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Ce symbole identifie un risque chimique et indique que seules les personnes qualifiées et formées pour travailler avec des produits chimiques sont autorisées à les manipuler ou à réaliser des opérations de maintenance sur les systèmes associés à l'équipement et utilisant des produits chimiques. |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Ce symbole indique que l'élément signalé peut être chaud et que des précautions doivent être prises avant de le toucher.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Ce symbole indique un risque d'incendie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Ce symbole identifie la présence d'une substance fortement corrosive ou autre substance dangereuse et donc, un risque de blessure chimique. Seuls les individus qualifiés et formés pour travailler avec des produits chimiques doivent manipuler des produits chimiques ou procéder à des travaux de maintenance sur les systèmes de distribution chimique associés à l'équipement. |
|    | Ce symbole signale la présence d'un produit irritant nocif.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Ce symbole indique que l'élément marqué ne doit pas être ouvert en cours de fonctionnement.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Ce symbole indique que l'élément marqué ne doit pas être touché.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | Ce symbole indique un danger de pincement potentiel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Ce symbole signale que l'objet est lourd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|   | Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.                                                                                                                                                                                                      |
|  | Ce symbole indique que l'élément marqué nécessite une connexion de protection à la terre. Si l'appareil n'est pas fourni avec une mise à la terre sur un cordon, effectuez la mise à la terre de protection sur la borne de conducteur de protection.                                                                                                                                |
|  | Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel utilisé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.                                                                                                                                         |

### 3.1.3 Sécurité chimique et biologique

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

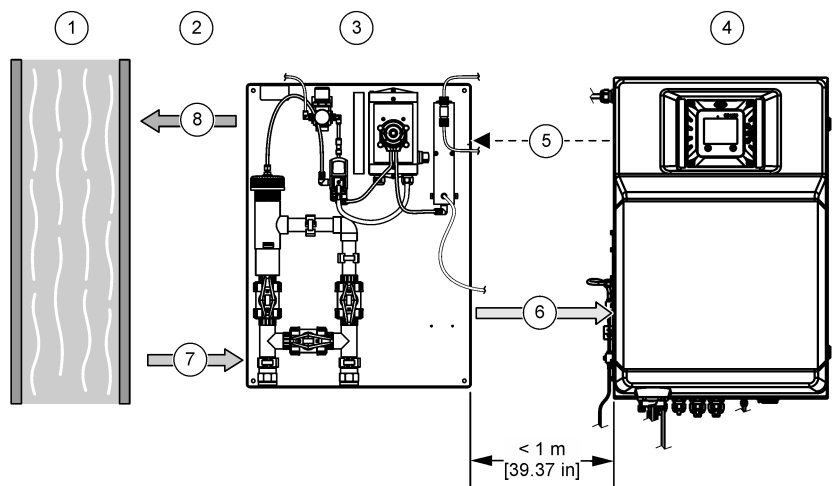
## 3.2 Présentation du produit

Les panneaux de préconditionnement d'échantillon de la série EZ9 s'utilisent pour les analyseurs Hach de la série EZ à des fins de mesure de la pollution de l'eau, du traitement des eaux usées et de la pureté de l'eau. Un préconditionnement de l'échantillon peut être nécessaire en fonction de la technologie d'analyse. Les panneaux de préconditionnement d'échantillon fournissent un échantillonnage automatique et un préconditionnement des échantillons (c'est-à-dire, filtration, stabilisation) aux analyseurs de la série EZ de Hach. Consultez la section [Figure 1](#).

Il existe différents modèles de panneaux de préconditionnement d'échantillon :

- EZ9010 et EZ9020—Nettoyage automatique dans le système de filtration en ligne (voir [Filtration—EZ9010 et EZ9020](#) à la page 102.)
- EZ9150 à usage industriel—Nettoyage automatique dans le système de filtration en ligne pour les échantillons exigeants (voir [Filtration—EZ9150 à usage industriel \(eaux usées\)](#) à la page 105.)
- EZ9200 et EZ9250—Nettoyage automatique dans le système de micro-filtration (voir [Immersion directe du panneau de micro-filtration EZ9200](#) à la page 107 et [Boucle rapide du panneau de micro-filtration EZ9250](#) à la page 108.)

Figure 1 Vue d'ensemble d'un système de préconditionnement d'échantillon (EZ9020)



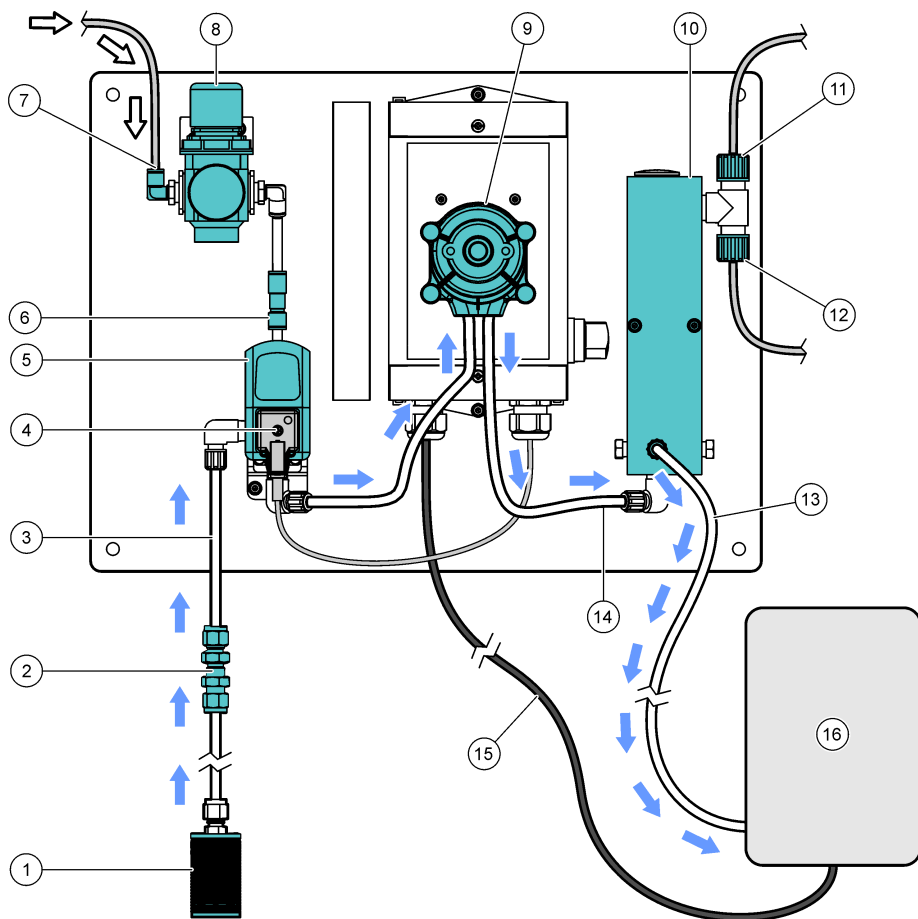
|   |                                                |   |                           |   |                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------|---|---------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Traitement                                     | 4 | Analyseur EZxxxx          | 7 | Prélèvement de l'échantillon<br>(SP : sample take-off point, point de prélèvement d'échantillon) |
| 2 | Boucle rapide                                  | 5 | Contrôle                  | 8 | Retour de l'échantillon (SRP :<br>sample return point, point de retour d'échantillon)            |
| 3 | Panneau de preconditionnement de l'échantillon | 6 | Echantillon traité/filtré |   |                                                                                                  |

3.2.1 Filtration—EZ9010 et EZ9020

Le filtre est monté dans un réservoir d'échantillon connecté au point d'échantillonnage par une boucle rapide. Une pompe péristaltique fournit l'échantillon filtré à un régulateur de pression statique. Entre la pompe et le filtre, une vanne automatique à trois voies applique un flux d'air inverse sur le filtre à intervalles réguliers pour le nettoyer. Consultez la section [Figure 2](#). En option, le filtre peut être directement installé dans un réservoir d'échantillon. Consultez la section [Figure 3](#).

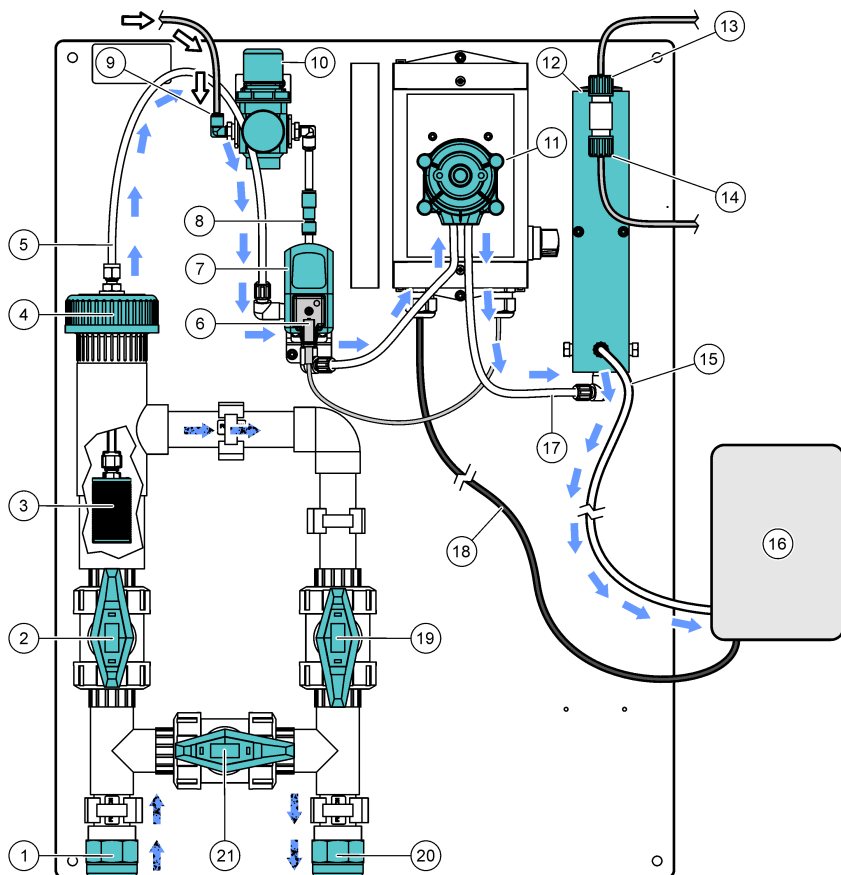
Le panneau est commandé par un temporisateur monté directement sur celui-ci. Voir [Réglez le temporisateur](#) à la page 121.

**Figure 2 Panneau de filtration EZ9010**



|                                                                  |                                                      |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Filtre                                                         | 9 Sample pump (Pompe échantillon)                    |
| 2 Raccord de traversée                                           | 10 Récipient de trop-plein                           |
| 3 Tuyaux du filtre                                               | 11 Connecteur de tuyau de mise à l'air, DE 3/8 pouce |
| 4 Vanne de rinçage à contre-courant à commande motorisée         | 12 Connecteur de tuyau de vidange, DE 3/8 pouce      |
| 5 Vanne de rinçage à contre-courant à air avec temporisateur     | 13 Tuyaux d'échantillon vers l'analyseur             |
| 6 Vanne à pincement                                              | 14 Tuyaux de la pompe à échantillon                  |
| 7 Connecteur de tuyau pour l'air d'instrumentation, DE 1/4 pouce | 15 Câble électrique                                  |
| 8 Détendeur                                                      | 16 Analyseur EZxxxx                                  |

**Figure 3 Panneau de filtration EZ9020**



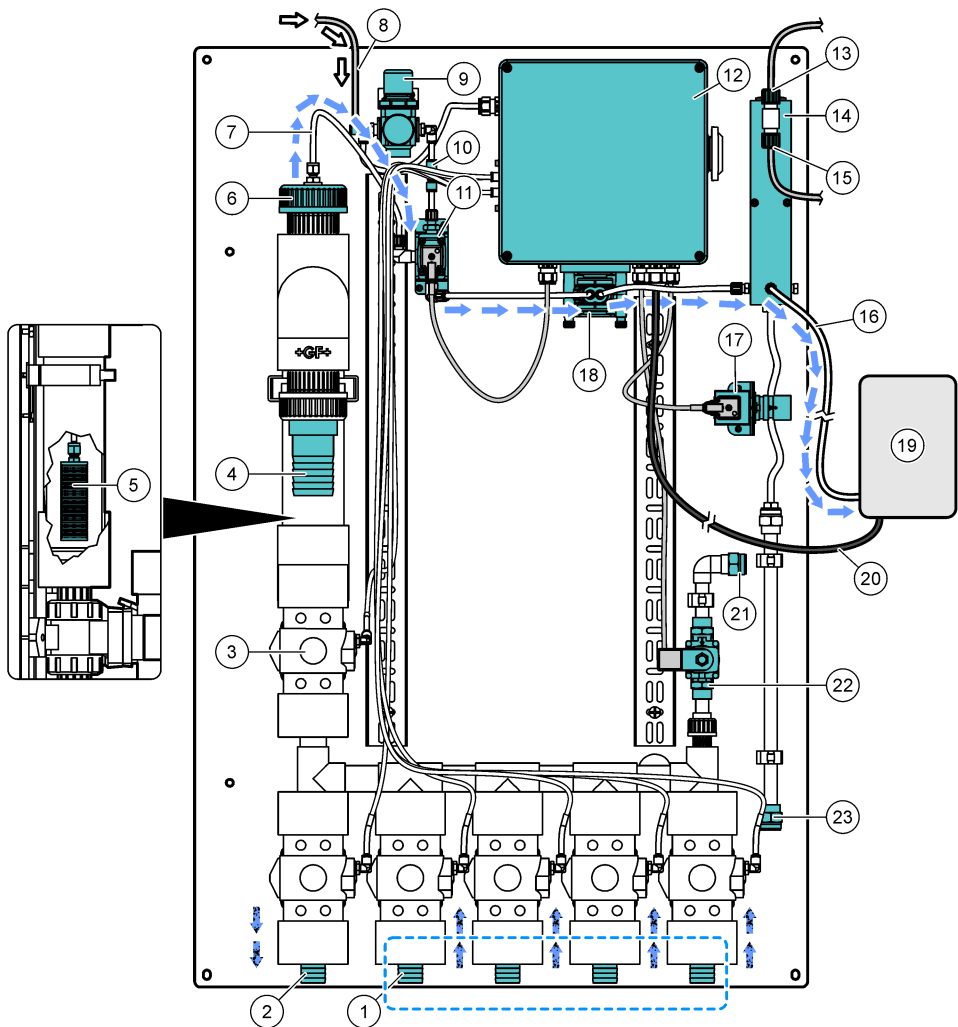
|           |                                                                          |           |                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>  | Connecteur d'entrée de l'échantillon et raccord 20 fileté, RP 1- pouce F | <b>12</b> | Réceptacle de trop-plein                                           |
| <b>2</b>  | Vanne d'échantillonnage d'entrée manuelle in the analyzer for the inl    | <b>13</b> | Connecteur de tuyau de mise à l'air, DE 1/4 pouce                  |
| <b>3</b>  | Filtre                                                                   | <b>14</b> | Connecteur de tuyau de vidange, DE 1/4 pouce                       |
| <b>4</b>  | Pince pour retirer le filtre                                             | <b>15</b> | Tuyaux d'échantillon vers l'analyseur                              |
| <b>5</b>  | Tuyaux du filtre                                                         | <b>16</b> | Analyseur EZxxxx                                                   |
| <b>6</b>  | Bouchon de vanne                                                         | <b>17</b> | Tuyaux de la pompe de filtration                                   |
| <b>7</b>  | Bouchon de vanne                                                         | <b>18</b> | Câble électrique                                                   |
| <b>8</b>  | Vanne à pincement                                                        | <b>19</b> | Vanne d'échantillonnage de sortie manuelle                         |
| <b>9</b>  | Connecteur de tuyau pour l'air d'instrumentation, DE 1/4 pouce           | <b>20</b> | Connecteur de sortie de l'échantillon                              |
| <b>10</b> | Détendeur                                                                | <b>21</b> | Raccord fileté de la vanne de dérivation manuelle, DE RP 3/8 pouce |
| <b>11</b> | Sample pump (Pompe échantillon)                                          |           |                                                                    |

### 3.2.2 Filtration—EZ9150 à usage industriel (eaux usées)

Le panneau EZ9150 à usage industriel est un système de filtration particulier qui convient aux échantillons d'eaux usées sensibles et aux analyseurs SC de la série EZ. Consultez la section [Figure 4](#). Le système de filtration s'utilise pour les échantillons à forte teneur en composants insolubles pour réaliser des échantillons sans matières solides pour les besoins de l'analyse en ligne. Les principales propriétés du panneau de filtration sont :

- Filtration de l'échantillon à nettoyage automatique avec différentes tailles de pores
- Vannes pneumatiques à bille de grand diamètre pour l'échantillonnage et la vidange
- Nettoyage automatique avec de l'air d'instrumentation
- Régulateur de pression statique pour un niveau d'échantillon constant, facilement disponible à la pression atmosphérique.
- Fréquence de nettoyage contrôlée par l'analyseur
- Entretien réduit

Figure 4 Panneau de filtration EZ9150 à usage industriel (eaux usées)



|   |                                                                                 |    |                                                   |    |                                                                    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | Connecteur de tuyau Canal 1 à 4, 32 mm                                          | 9  | Détendeur                                         | 17 | Récipient de trop-plein de la vanne de vidange                     |
| 2 | Connecteur de vidange de l'échantillon, 32 mm                                   | 10 | Clapet anti-retour rapide                         | 18 | Pompe à filtre                                                     |
| 3 | Vanne d'entrée                                                                  | 11 | Vanne à contre-courant d'air                      | 19 | Analyseur EZxxxx                                                   |
| 4 | Connecteur de tuyaux de trop-plein, 50 mm                                       | 12 | Boîtier de jonction                               | 20 | Câble électrique                                                   |
| 5 | Filtre                                                                          | 13 | Connecteur de tuyau de mise à l'air, DE 3/8 pouce | 21 | Sortie de l'eau de rinçage, raccord fileté, RP 3/8 pouce F         |
| 6 | Pince de retrait du filtre                                                      | 14 | Récipient de trop-plein                           | 22 | Vanne de rinçage                                                   |
| 7 | Tuyaux du filtre                                                                | 15 | Connecteur de tuyau de vidange, DE 3/8 pouce      | 23 | Vidange du réservoir de trop-plein, raccord fileté, RP 3/8 pouce F |
| 8 | Connecteur de tuyaux d'air de l'instrumentation (raccord de poussée), 1/4 pouce | 16 | Tuyaux d'échantillon vers l'analyseur             |    |                                                                    |

### 3.2.3 Immersion directe du panneau de micro-filtration EZ9200

Le filtre MicroSize est monté dans un réservoir d'échantillon qui est connecté au point d'échantillonnage par une boucle rapide. Le filtre présente une membrane installée sur un support et un élément d'aération. Une pompe péristaltique applique une pression négative. La pression négative fait circuler l'échantillon dans le filtre, puis vers le réservoir de trop-plein. La membrane élimine les matières solides de plus de 0,04 µm. Consultez la section [Figure 5](#). En option, le filtre peut être directement monté dans un réservoir d'échantillon (EZ9250).

**Remarque :** Le filtre est monté dans le réservoir d'échantillon. Veillez à ce que le filtre soit correctement monté (notamment à une profondeur adéquate dans le réservoir) afin que les membranes ne risquent pas de se trouver au sec sur une longue période. Il peut alors se produire une cristallisation des minéraux dans les pores de la membrane, ce qui entraîne une réduction significative de la fonction de filtration.

De l'air comprimé circule en continu dans les deux éléments d'aération en bas du filtre, ce qui provoque des turbulences à la surface de la membrane. Les turbulences permettent d'éliminer les matières solides et de nettoyer la surface de la membrane.

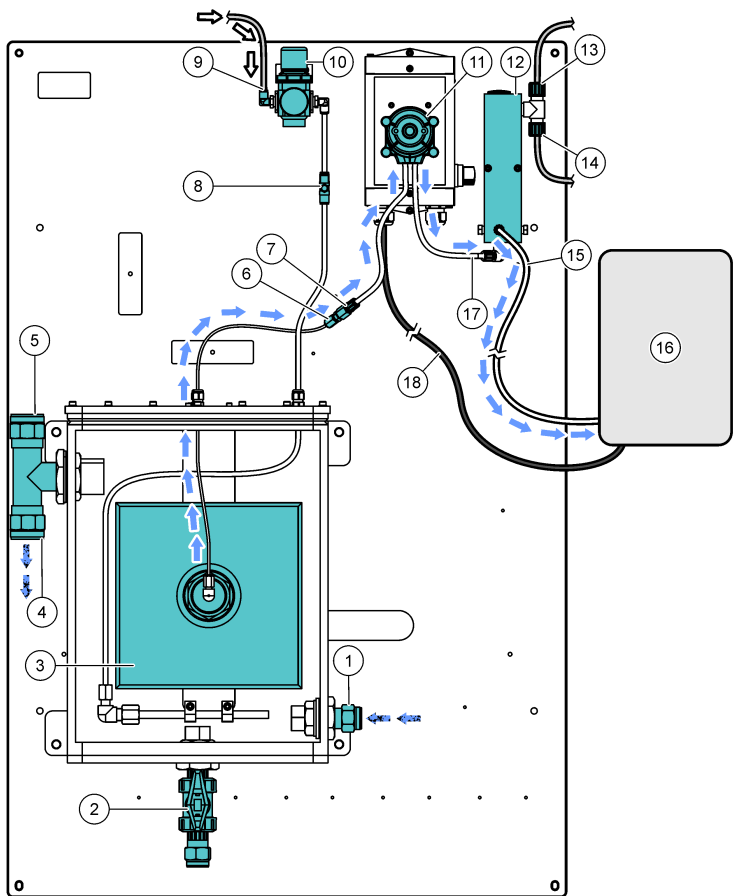
**Remarque :** Si les turbulences dans le réservoir de l'échantillon sont élevées, l'utilisation de l'aération peut être inutile. Dans certaines conditions, l'utilisation d'une aération peut provoquer des précipitations à la surface de la membrane de filtration et causer l'encrassement de la membrane. Dans ce cas, l'aération doit être désactivée.



De l'air comprimé circule en continu dans les deux éléments d'aération en bas du filtre, ce qui provoque des turbulences à la surface de la membrane. Les turbulences permettent d'éliminer les matières solides et de nettoyer la surface de la membrane.

**Remarque :** *Si les turbulences dans le réservoir de l'échantillon sont élevées, l'utilisation de l'aération peut être inutile. Dans certaines conditions, l'utilisation d'une aération peut provoquer des précipitations à la surface de la membrane de filtration et causer l'encrassement de la membrane. Dans ce cas, l'aération doit être désactivée.*

Figure 6 Panneau de filtration EZ9250 MicroSize



|                                                                  |                                                      |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Raccord fileté d'entrée de l'échantillon, RP 1/2 pouce F       | 10 Détendeur                                         |
| 2 Raccord fileté de vidange, RP 1/2 pouce F                      | 11 Sample pump (Pompe échantillon)                   |
| 3 Filtre                                                         | 12 Récipient de trop-plein                           |
| 4 Raccord fileté de sortie de l'échantillon, RP 1 pouce F        | 13 Connecteur de tuyau de mise à l'air, DE 3/8 pouce |
| 5 Raccord fileté de mise à l'air                                 | 14 Connecteur de tuyau de vidange, DE 3/8 pouce      |
| 6 Raccord de tuyaux du filtre                                    | 15 Tuyaux d'échantillon vers l'analyseur             |
| 7 Raccord de tuyaux de la pompe à échantillon                    | 16 Analyseur EZxxxx                                  |
| 8 Vanne à pincement                                              | 17 Tuyaux de la pompe à échantillon                  |
| 9 Connecteur de tuyau pour l'air d'instrumentation, DE 1/4 pouce | 18 Câble électrique                                  |

3.3 Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la documentation fournie. Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant.

## Section 4 Installation

### ⚠ DANGER



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

### 4.1 Conseils d'installation

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'incendie. Ce produit n'est pas adapté à l'utilisation avec des liquides inflammables.

- Installez le panneau dans un environnement non dangereux, à l'intérieur.
- Installez le panneau le plus près possible de l'analyseur.
- Ne placez pas le panneau sous la lumière directe du soleil.
- Assurez-vous de conserver la variation de température au minimum pour de meilleures performances de mesure.
- Veillez à laisser suffisamment d'espace autour pour réaliser des raccordements de tuyauterie et électriques.
- Assurez-vous que les conditions ambiantes sont conformes aux spécifications d'exploitation. Consultez la section [Spécifications](#) à la page 96.

### 4.2 Fixation du panneau sur une paroi

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. Vérifiez que le montage mural est capable de supporter 4 fois le poids de l'équipement.

#### ⚠ AVERTISSEMENT



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

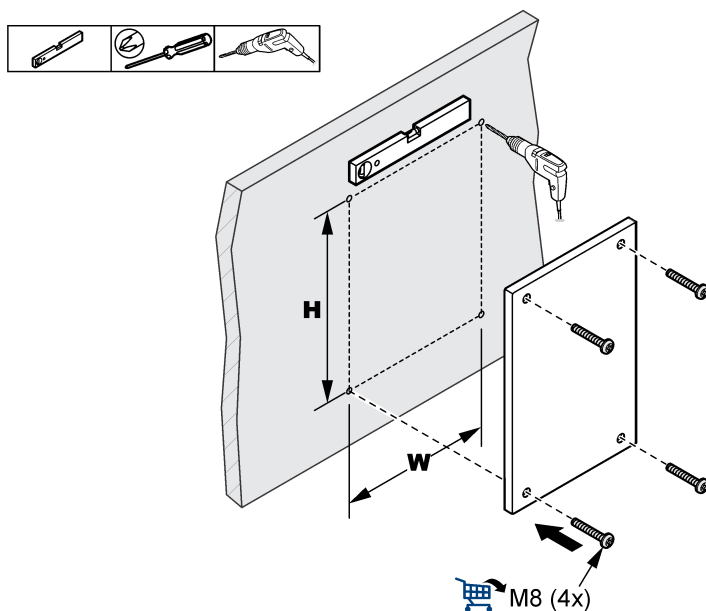
Fixez le panneau droit et de niveau sur une surface plane et verticale. Le panneau comporte quatre trous de 9 mm pour le montage mural. Reportez-vous aux sections [Tableau 5](#) et [Figure 7](#).

**Remarque :** Le matériel de montage mural est fourni par l'utilisateur. Les vis et fixations doivent être adaptées aux propriétés des murs et plafonds ; de plus, elles doivent présenter une capacité portante suffisante.

**Tableau 5 Dimensions de montage**

| Type de panneau  | Dimensions                                                   |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| EZ9010 et EZ9200 | Largeur = 420 mm (16,54 pouces) ; H = 305 mm (12,01 pouces)  |
| EZ9020           | Largeur = 520 mm (20,47 pouces) ; H = 715 mm (28,15 pouces)  |
| EZ9150 et EZ9250 | Largeur = 720 mm (28,35 pouces) ; H = 1120 mm (44,09 pouces) |

**Figure 7 Montage mural**



### 4.3 Installation électrique

#### ⚠ DANGER



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

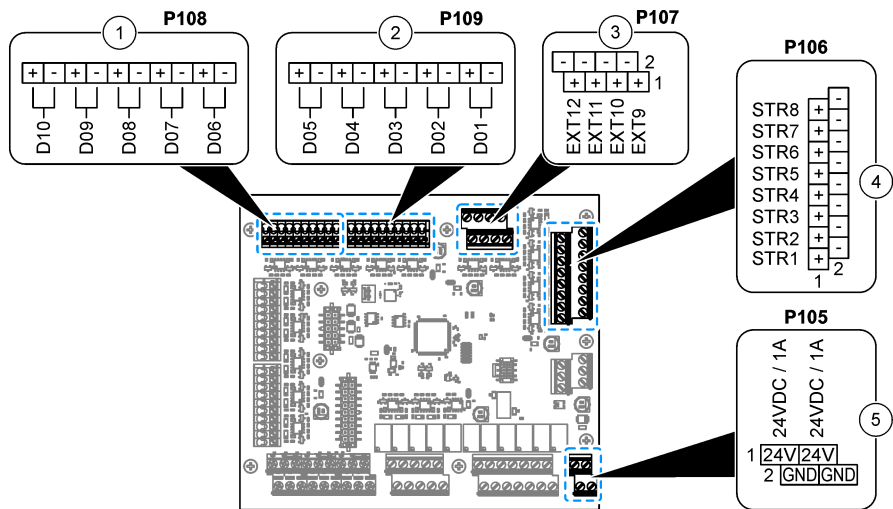
#### ⚠ DANGER



Risque d'électrocution. Débranchez systématiquement l'alimentation de l'appareil avant tout branchement électrique.

Procédez aux raccordements électriques entre le panneau de filtration et les entrées de signal et de commande de l'analyseur. Reportez-vous aux sections [Figure 8](#) et [Tableau 6](#).

**Figure 8 Entrées de signal et de commande**



|                                                           |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Connecteurs de panneau EZ9150, sorties numériques (DO)  | 4 Connecteurs de panneau moduplex, sorties numériques (STR)                  |
| 2 Connecteurs de panneau EZ9150, sorties numériques (DO)  | 5 Alimentation pour les unités de filtration EZ9010 et EZ9020, 24 V CC / 1 A |
| 3 Connecteurs de panneau EZ9150, sorties numériques (EXT) |                                                                              |

**Tableau 6 Entrées de signal et de commande—Descriptions**

| Broche             | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 V CC/1 A (P105) | Alimentation électrique 24 V CC pour les unités de filtration EZ9010 et EZ9020                                                                                                                                                                                                             |
| STR1–STR8 (P106)   | Huit sorties numériques pour le panneau Moduplex en option. Connectez les fils dénudés de chaque vanne de canal du panneau Moduplex aux connecteurs STR correspondants. <ul style="list-style-type: none"><li>STR1—Canal 1</li><li>STR2—Canal 2</li><li>...</li><li>STR8—Canal 8</li></ul> |

**Tableau 6 Entrées de signal et de commande—Descriptions (suite)**

| Broche                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXT9-EXT12<br>(P107)      | <p>Quatre sorties numériques pour le panneau de filtration EZ9150 en option. Connectez les vannes électriques et la pompe du panneau de filtration EZ9150 aux connecteurs EXT. Raccordez les fils 13 à 20 au P107</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 et 14 à EXT9—Vanne de rinçage</li> <li>• 15 et 16 à EXT10—Vanne de rinçage à contre-courant</li> <li>• 17 et 18 à EXT11—Vanne de trop-plein de vidange</li> <li>• 19 et 20 à EXT12—Pompe de filtration</li> </ul> |
| D01–D06<br>(P108 et P109) | <p>Six sorties de vanne pneumatique pour le panneau EZ9150. Raccordez les fils 1 à 12 au P108 et P109.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 et 2 à D01—Vanne d'échantillonnage d'entrée</li> <li>• 3 et 4 à D02—Vanne de trop-plein de vidange</li> <li>• 5 et 6 à D03—Vanne Canal 1</li> <li>• 7 et 8 à D04—Vanne Canal 2</li> <li>• 9 et 10 à D05—Vanne Canal 3</li> <li>• 11 et 12 à D06—Vanne Canal 4</li> </ul>                                                      |

#### 4.3.1 Connexion du panneau EZ9010 ou EZ9020 à l'analyseur

Connectez les panneaux de filtration EZ9010 ou EZ9020 à l'alimentation électrique de l'analyseur (P105).

- Fixez les panneaux EZ9010 et/ou EZ9020 sur une paroi et à proximité de l'analyseur. Le fabricant conseille de fixer les panneaux EZ9010 et/ou EZ9020 du côté gauche de l'analyseur.
- Chaque panneau est fourni avec un câble unique. Longueur : 3 m (9,84 pi)
- Raccordez les fils du câble du panneau au P105. Consultez la section [Figure 8](#) à la page 113.
- Raccordez les connecteurs 24 V CC/1 A pour les panneaux EZ9010 et EZ9020. Reportez-vous à l'élément 5 à la section [Figure 8](#) à la page 113.
- Raccordez le fil numéro 1 au « + » et le fil numéro 2 au « - ».
- Réglez le temporisateur. Voir [Réglez le temporisateur](#) à la page 121.

#### 4.3.2 Connexion du panneau EZ9200 ou EZ9250 à l'analyseur

Connectez les panneaux de filtration EZ9200 ou EZ9250 à l'alimentation électrique de l'analyseur (P105).

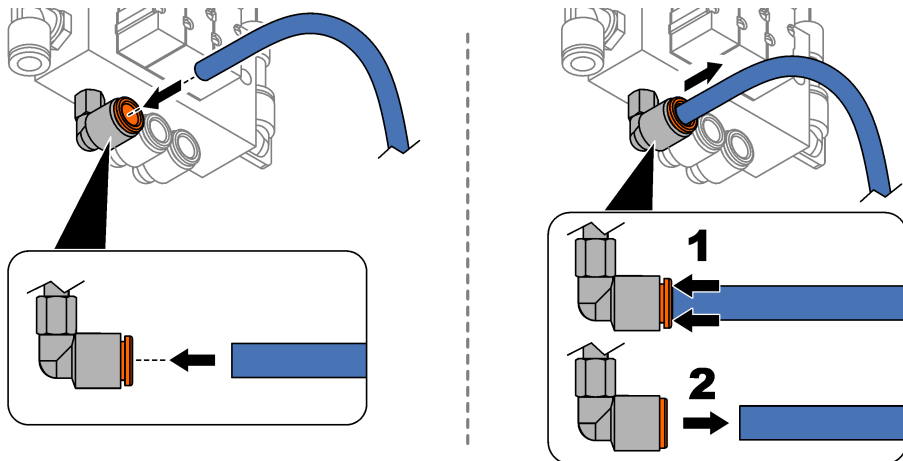
- Fixez les panneaux EZ9200 et/ou EZ9250 sur une paroi et à proximité de l'analyseur. Le fabricant conseille de fixer les panneaux EZ9200 et/ou EZ9250 du côté gauche de l'analyseur.
- Chaque panneau est fourni avec un câble unique. Longueur : 3 m (9,84 pi)
- Raccordez les fils du câble du panneau au P105. Consultez la section [Figure 8](#) à la page 113.
- Raccordez les connecteurs 24 V CC/1 A pour les panneaux EZ9200 et EZ9250. Reportez-vous à l'élément 5 à la section [Figure 8](#) à la page 113.
- Raccordez le fil numéro 1 au « + » et le fil numéro 2 au « - ».

#### 4.3.3 Connexion du panneau EZ9150 à l'analyseur

Connectez le panneau de filtration EZ9150 à l'alimentation électrique de l'analyseur (P105).

- Fixez le panneau EZ9150 sur un mur à proximité de l'analyseur. Le fabricant recommande d'installer le panneau EZ9150 à gauche de l'analyseur.
  - Le panneau est fourni avec un câble unique. Longueur : 3 m (9,84 pi)
  - Raccordez les fils du câble du panneau au P107, au P108 et au P109. Consultez la section [Figure 8](#) à la page 113.
  - Raccordez les connecteurs EXT9-EXT12 (P107) de l'analyseur à la vanne de rinçage, à la vanne de rinçage à contre-courant, à la vanne de trop-plein de vidange et à la pompe de filtration sur le panneau EZ9150. Reportez-vous à l'élément 3 à la section [Figure 8](#) à la page 113.
  - Raccordez le connecteur DO6 (P108) de l'analyseur à la sortie numérique de la vanne Canal 4. Consultez l'élément 1 dans les sections [Figure 8](#) à la page 113 et [Tableau 6](#) à la page 113.
  - Raccordez les connecteurs DO1 à DO5 (P109) de l'analyseur pour la vanne d'entrée, la vanne de vidange, la vanne Canal 1, la vanne Canal 2 et la vanne Canal 3. Reportez-vous à l'élément 2 à la section [Figure 8](#) à la page 113.
1. Alimentez le raccord d'air d'instrumentation en air sec et sans huile à une pression minimale de 6 bar (600 kPa ou 87 psi). Consultez la section [Figure 9](#). Utilisez un tuyau en PE de ¼ pouce de diamètre extérieur.
  2. Connectez les raccords d'entrée de l'échantillon sur le panneau EZ9150 aux différentes sources d'échantillon à mesurer.
  3. Connectez les raccords de vidange du panneau EZ9150 à l'évacuation.
  4. Ne connectez pas le tuyau d'entrée de l'échantillon de l'analyseur au raccord de sortie de l'échantillon du panneau EZ9150 tant que les tests des composants ne sont pas terminés. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur de l'analyseur pour plus d'informations sur les tests des composants.

**Figure 9 Fonctionnement des raccords rapides**



#### 4.4 Raccordement de la plomberie du panneau

##### ⚠ ATTENTION



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

Assurez-vous que l'entrée de l'échantillon est conforme aux exigences de l'échantillon. Consultez la section [Spécifications](#) à la page 96.

**Remarque :** Si l'échantillon n'est pas stable (c.-à-d., des réactions de précipitation se produisent), augmentez la fréquence des tâches de maintenance pour un fonctionnement correct du système de filtration.

Utilisez les raccordements de vidange pour éliminer l'excès d'échantillon. Assurez-vous que la capacité de vidange est supérieure au débit de l'échantillon à travers le panneau de filtration (la capacité de vidange recommandée correspond au débit de prélèvement multiplié par deux). Assurez-vous que les conduites de vidange sont à découvert et ne sont pas sous pression. Un raccord d'aération ouvert à l'air et à une pression nulle est nécessaire pour le pot de surverse.

L'air d'instrumentation est nécessaire pour le nettoyage automatique du panneau. Les réglages de pression pour l'air d'instrumentation doivent être supérieurs à la pression de l'échantillon. Consultez la section [Spécifications](#) à la page 96. Si nécessaire, rincez le panneau de filtration avec de l'eau propre (eau du robinet ou eau d'effluent) pour éliminer l'accumulation de matières solides. Voir [Rinçage du panneau avec de l'eau](#) à la page 124.

#### 4.4.1 Raccordez le panneau EZ9010

Suivez les étapes permettant de suivre le raccordement du panneau EZ9010 à l'analyseur. Consultez la section [Figure 2](#) à la page 103.

1. Montez l'unité de filtre sur la ligne d'échantillonnage.
2. Utilisez les tuyaux DE 3/8 pouce pour relier les tuyaux de mise à l'air et de vidange au réservoir de trop-plein.
3. Utilisez les tuyaux DE 1/4 pouce en PFA ou PE pour raccorder l'air d'instrumentation.

**Remarque :** La pression à l'entrée doit être de 6 bar. Un détendeur installé sur le panneau de filtration diminue la pression jusqu'à environ 3 bar.

4. Utilisez les tuyaux d'échantillon DE 1/4 pouce ou 1/8 pouce pour raccorder l'analyseur.

**Remarque :** Raccordez les tuyaux d'échantillon de l'analyseur au réservoir de trop-plein et l'entrée d'échantillon de l'analyseur.

#### 4.4.2 Raccordez le panneau EZ9020

Suivez les étapes permettant de suivre le raccordement du panneau EZ9020 à l'analyseur. Consultez la section [Figure 3](#) à la page 104.

1. Utilisez le tube de type BSP de 1 pouce pour raccorder les tuyaux d'entrée et de sortie d'échantillon de la boucle rapide.
2. Utilisez les tuyaux DE 1/4 pouce en perfluoroalkoxy (PFA) ou en polyéthylène (PE) pour relier la ligne d'échantillonnage au système de filtration.
3. Utilisez les tuyaux DE 3/8 pouce pour raccorder les tuyaux de vidange au réservoir de trop-plein.
4. Utilisez les tuyaux DE 3/8 pouce pour raccorder les tuyaux de mise à l'air au réservoir de trop-plein.
5. Utilisez les tuyaux DE 1/4 pouce en PFA ou PE pour connecter l'air d'instrumentation.

**Remarque :** La pression à l'entrée doit être de 6 bar. Un détendeur installé sur le panneau de filtration diminue la pression jusqu'à environ 3 bar.

6. Utilisez les tuyaux d'échantillon DE 1/4 pouce ou 1/8 pouce pour raccorder l'analyseur.

**Remarque :** Raccordez les tuyaux d'échantillon de l'analyseur au réservoir de trop-plein et l'entrée d'échantillon de l'analyseur.

#### 4.4.3 Raccordez le panneau EZ9150

Suivez les étapes permettant de raccorder le panneau EZ9150 à l'analyseur. Consultez la section [Figure 4](#) à la page 106.

1. Raccordez les tuyaux D32 mm aux lignes d'échantillonnage d'entrée (4 lignes maximum).
2. Utilisez les tuyaux D32 mm pour raccorder la ligne de vidange au récipient de filtration.
3. Utilisez les tuyaux D50 mm pour raccorder le trop-plein au récipient de filtration.
4. Utilisez un connecteur mâle de 3/8 pouce et des tuyaux DE 3/8 pouce pour raccorder la vanne de rinçage.
5. Utilisez un tuyau DE 1/4 pouce pour connecter l'air d'instrumentation.

**Remarque :** La pression à l'entrée doit être de 6 bar. Un détendeur installé sur le panneau de filtration diminue la pression jusqu'à environ 3 bar.

6. Utilisez les tuyaux d'échantillon DE 1/4 pouce ou 1/8 pouce pour raccorder l'analyseur.  
**Remarque :** Raccordez les tuyaux d'échantillon de l'analyseur au réservoir de trop-plein et l'entrée d'échantillon de l'analyseur.

#### 4.4.4 Raccordez le panneau EZ9200

Suivez les étapes permettant de raccorder le panneau EZ9200 à l'analyseur. Consultez la section [Figure 5](#) à la page 108.

1. Montez l'unité de filtre dans le réservoir d'échantillon.
2. Utilisez les tuyaux DE 1/8 pouce fournis avec le panneau pour raccorder la ligne d'échantillonnage au système de filtration.
3. Utilisez les tuyaux DE 1/4 pouce en perfluoroalkoxy (PFA) fournis avec l'analyseur pour relier l'aération au système de filtration.
4. Utilisez les tuyaux DE 3/8 pouce pour relier les tuyaux de mise à l'air et de vidange au réservoir de trop-plein.
5. Utilisez les tuyaux d'échantillon DE 1/4 pouce ou 1/8 pouce pour raccorder l'analyseur.  
**Remarque :** Raccordez les tuyaux d'échantillon de l'analyseur au réservoir de trop-plein et l'entrée d'échantillon de l'analyseur.

#### 4.4.5 Raccordez le panneau EZ9250

Suivez les étapes permettant de raccorder le panneau EZ9250 à l'analyseur. Consultez la section [Figure 6](#) à la page 110.

1. Utilisez un connecteur mâle de 1/2 pouce et des tuyaux de type BSP DE 1/2 pouce pour relier l'entrée d'échantillon au panneau.
2. Connectez la vidange comme suit :
  - a. Utilisez un connecteur mâle de type BSP de 1 pouce et des tuyaux DE 1 pouce pour raccorder l'évacuation du retour de l'échantillon de la boucle rapide.
  - b. Utilisez un connecteur mâle de 1/2 pouce et un tuyau DE 1/2 pouce pour raccorder le tuyau de mise à l'air au réservoir de filtration.
3. Utilisez les tuyaux DE 3/8 pouce pour relier les tuyaux de mise à l'air et de vidange au réservoir de trop-plein.
4. Utilisez les tuyaux DE 1/4 pouce en PFA ou PE pour connecter l'air d'instrumentation.  
**Remarque :** La pression à l'entrée doit être de 6 bar. Un détendeur installé sur le panneau de filtration diminue la pression jusqu'à environ 3 bar.
5. Utilisez les tuyaux d'échantillon DE 1/4 pouce ou 1/8 pouce pour raccorder l'analyseur.  
**Remarque :** Raccordez les tuyaux d'échantillon de l'analyseur au réservoir de trop-plein et l'entrée d'échantillon de l'analyseur.

## Section 5 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.

### 5.1 Démarrage du panneau EZ9010

Effectuez le démarrage initial du panneau comme suit :

1. Assurez-vous que tous les raccords des tuyaux et de la plomberie sont effectués.
2. Fermez la vanne d'air d'instrumentation.
3. Examinez tous les raccords de vidange. Assurez-vous que les raccords de vidange sont ouverts et débouchent à l'air libre.

4. Réglez le temporisateur. Voir [Réglez le temporisateur](#) à la page 121.
5. Mettez la pompe de filtration en marche.
6. Examinez le débit de l'échantillon filtré.
7. Ouvrez la vanne d'air d'instrumentation et réglez la pression sur 3 bar.

## 5.2 Démarrage du panneau EZ9020

Effectuez le démarrage initial du panneau comme suit :

1. Assurez-vous que tous les raccords des tuyaux et de la plomberie sont effectués.
2. Fermez la vanne d'air d'instrumentation.
3. Réglez le temporisateur. Voir [Réglez le temporisateur](#) à la page 121.
4. Fermez la vanne de dérivation.
5. Ouvrez la vanne d'entrée de l'échantillon.
6. Ouvrez la vanne de sortie de l'échantillon.
7. Examinez tous les raccords de vidange. Assurez-vous que les raccords de vidange sont ouverts et débouchent à l'air libre.
8. Ouvrez la vanne (côté client) pour l'échantillon vers l'unité de filtration.
9. Si l'échantillon circule dans la boucle de l'unité de filtration, fermez soigneusement la vanne d'échantillonnage de sortie pour atteindre une pression de 0,1 bar.
10. Ouvrez la vanne d'air d'instrumentation et réglez la pression sur 3 bar.
11. Mettez la pompe de filtration en marche.
12. Examinez le débit de l'échantillon filtré.

### 5.2.1 Réglez les vannes et les pressions pour le panneau EZ9020

Au cours du fonctionnement normal, la vanne de dérivation de la boucle rapide est fermée. La vanne d'échantillonnage d'entrée est complètement ouverte et la vanne d'échantillonnage de sortie est légèrement fermée. Voir la [Figure 10](#) et le [Tableau 7](#) pour les paramètres des vannes, dans différentes conditions.

En mode entretien, les vannes d'échantillonnage d'entrée et de sortie sont fermées et la vanne de dérivation est ouverte. L'échantillon traverse ensuite la dérivation.

Sur l'indicateur, la pression doit être d'au moins 0,1 bar. La pression entraîne un débit d'échantillon élevé qui empêche le prélèvement des matières solides (selon l'application) et la prolifération des algues et des bactéries dans le réservoir de trop-plein (le lavage est trop important). Si des matières solides s'accumulent dans le réservoir de trop-plein et obstruent les tuyaux d'échantillonnage, augmentez la pression sur le filtre pour accroître le débit de l'échantillon filtré. La pression de l'air d'instrumentation utilisé pour nettoyer le filtre doit être au moins cinq fois supérieure à la pression relevée. Le réglage habituel de l'air d'instrumentation est de 3 bar.

Figure 10 Réglages des vannes

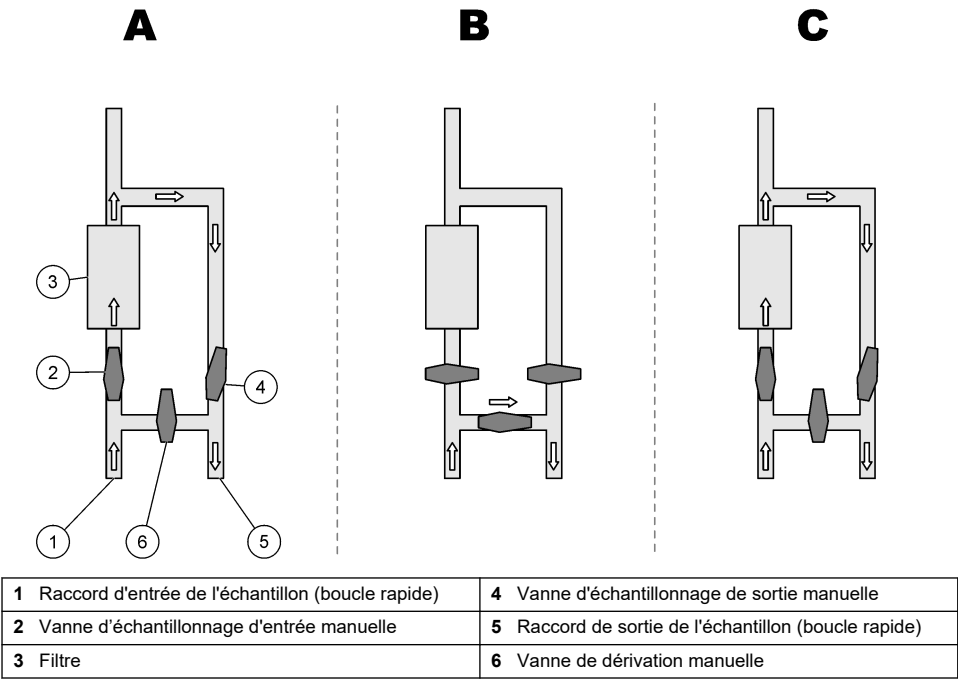


Tableau 7 Réglages des vannes - Positions

| Vanne                         | A : Normal        | B : Maintenance | C : Rinçage à l'eau | Mise hors service |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
| Vanne d'entrée d'échantillon  | Ouverte           | Fermée          | Ouverte             | Fermée            |
| Vanne de sortie d'échantillon | Légèrement fermée | Fermée          | Légèrement fermée   | Fermée            |
| Vanne de dérivation manuelle  | Fermée            | Ouverte         | Fermée              | Ouverte           |

5.3 Démarrage du panneau EZ9150

Effectuez le démarrage initial du panneau comme suit :

- 1. Assurez-vous que tous les raccords des tuyaux et de la plomberie sont effectués.
- 2. Fermez la vanne d'air d'instrumentation.

3. Examinez tous les raccords de vidange. Assurez-vous que les raccords de vidange sont ouverts et débouchent à l'air libre.
4. Ouvrez la pression d'air d'instrumentation et réglez la pression à 3 bar.  
Lorsque l'analyseur est mis en marche pour la première fois, un assistant de démarrage aidera à effectuer les premières étapes pour procéder à la configuration. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur de l'analyseur pour plus d'informations.
5. Au cours du démarrage initial, sélectionnez **On** pour vous assurer qu'une unité de filtration est connectée.  
Pour activer l'unité de filtration à une heure différente, voir [Configurez les paramètres du EZ9150](#) à la page 122.

## 5.4 Démarrez le panneau EZ9200

Effectuez le démarrage initial du panneau comme suit :

1. Assurez-vous que tous les raccords des tuyaux et de la plomberie sont effectués.
2. Fermez la vanne d'air d'instrumentation.
3. Examinez tous les raccords de vidange. Assurez-vous que les raccords de vidange sont ouverts et débouchent à l'air libre.
4. Ouvrez la pression d'air d'instrumentation et réglez la pression sur 1 bar.
5. Mettez la pompe de filtration en marche.
6. Examinez le débit de l'échantillon filtré.

## 5.5 Démarrage du panneau EZ9250

Effectuez le démarrage initial du panneau comme suit :

1. Assurez-vous que tous les raccords des tuyaux et de la plomberie sont effectués.
2. Fermez la vanne d'air d'instrumentation.
3. Examinez tous les raccords de vidange. Assurez-vous que les raccords de vidange sont ouverts et débouchent à l'air libre.
4. Ouvrez la vanne d'échantillonnage du client et assurez-vous que l'échantillon pénètre dans le réservoir de trop-plein.
5. Fermez la vanne de vidange afin que le réservoir se remplisse. L'échantillon reflue par le trop-plein du réservoir d'échantillon.
6. Ouvrez la pression d'air d'instrumentation et réglez la pression sur 1 bar.
7. Mettez la pompe de filtration en marche.
8. Examinez le débit de l'échantillon filtré.

## Section 6 Fonctionnement

### ▲ AVERTISSEMENT

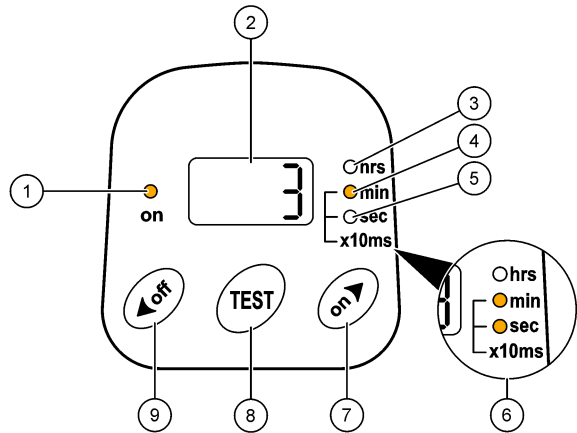


Risque d'incendie. Ce produit n'est pas adapté à l'utilisation avec des liquides inflammables.

## 6.1 Réglez le temporisateur

La fonction de rinçage à contre-courant à air de l'élément de filtre sur les panneaux de filtration EZ9010 et EZ9020 est contrôlée par une minuterie installée sur la vanne de rinçage à contre-courant sur le panneau de filtration. La minuterie est programmée en usine. Mais pour certains traitements, des réglages différents sont nécessaires. Les réglages d'usine par défaut sont ON (MARCHÉ) pendant 10 secondes et OFF (ARRÊT) pendant 10 minutes. La durée ON (MARCHÉ) (l'air passe à contre-courant à travers l'élément de filtre) et la durée OFF (ARRÊT) (temps entre chaque passage à contre-courant de l'air) peuvent être réglées de 10 millisecondes à 99 heures. La durée réglée s'affiche sur l'écran LED. Consultez la section [Figure 11](#). Pour modifier les réglages de la minuterie, consultez les sections [Réglez le temporisateur](#) à la page 121 et [Désactivez la minuterie](#) à la page 122.

**Figure 11 Réglez le temporisateur**



|                      |                                        |                      |
|----------------------|----------------------------------------|----------------------|
| 1 LED d'alimentation | 4 LED des minutes                      | 7 Bouton On (Marche) |
| 2 Ecran              | 5 LED des secondes                     | 8 Bouton Test        |
| 3 LED des heures     | 6 Millisecondes sélectionnées (x10 ms) | 9 Bouton Off (Arrêt) |

### 6.1.1 Réglez le temporisateur

- Appuyez sur le bouton droit **On (Marche)/flèche vers le haut**. L'écran affichera rapidement « ON » (MARCHÉ). La LED indique l'unité sélectionnée.
- Appuyez sur le bouton droit **On (Marche)/flèche vers le haut** et maintenez-le enfoncé pour augmenter la durée. Appuyez sur le bouton gauche **Off (Arrêt)/flèche vers le bas** et maintenez-le enfoncé pour diminuer la durée.
- Appuyez sur le bouton de droite **On (Marche)/flèche vers le haut** ou sur le bouton de gauche **Off (Arrêt)/flèche vers le bas** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la valeur soit « 99 » pour changer l'unité des heures (**hrs**) aux minutes (**min**), aux secondes (**sec**) ou aux millisecondes (**ms**). La LED indique l'unité sélectionnée.  
*Remarque : Les millisecondes (ms) sont sélectionnées lorsque les LED min et sec sont allumées. Multipliez la durée sélectionnée par 10 pour obtenir la valeur correcte en millisecondes (ms).*
- Pour enregistrer la durée sélectionnée, attendez que l'écran clignote. La minuterie démarre avec le nouveau réglage de la durée et effectue un compte à rebours. La LED d'alimentation est allumée lorsque la vanne de rinçage à contre-courant est activée.

6.1.2 Désactivez la minuterie

- 1. Pour désactiver la minuterie, appuyez sur le bouton gauche **Off (Arrêt)/flèche vers le bas** . OFF (ARRÊT) s'affichera brièvement sur l'écran.
- 2. Appuyez sur le bouton droit **On (Marche)/flèche vers le haut** et maintenez-le enfoncé pour augmenter la durée. Appuyez sur le bouton gauche **Off (Arrêt)/flèche vers le bas** et maintenez-le enfoncé pour diminuer la durée.
- 3. Appuyez sur le bouton de droite **On (Marche)/flèche vers le haut** ou sur le bouton de gauche **Off (Arrêt)/flèche vers le bas** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la valeur soit « 99 » pour changer l'unité des heures (**hrs**) aux minutes (**min**), aux secondes (**sec**) ou aux millisecondes (**ms**).  
La LED indique l'unité sélectionnée.  
*Remarque : Les millisecondes (ms) sont sélectionnées lorsque les LED min et sec sont allumées. Veillez à multiplier la durée sélectionnée par 10 pour obtenir la valeur correcte en millisecondes (ms).*
- 4. Pour enregistrer la durée sélectionnée, attendez que l'écran clignote.  
La minuterie démarre alors avec le nouveau réglage de la durée et effectue un compte à rebours.  
La LED d'alimentation est éteinte lorsque la vanne de rinçage à contre-courant est désactivée.

6.2 Configurez les paramètres du EZ9150

Configurez les paramètres du EZ9150 comme suit :

*Remarque : La plupart des paramètres du EZ9150 sont réservés aux utilisateurs avancés. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du EZ1000sc pour plus d'informations.*

- 1. Appuyez sur l'icône de menu principal, puis sélectionnez **Appareils**.
- 2. Sélectionnez **EZ1000sc**.
- 3. Descendez jusqu'en bas de l'écran, puis sélectionnez **Menu de l'appareil**.
- 4. Sélectionnez **Configuration > EZ9150**.
- 5. Configurez chaque option.

| Option                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filtere                      | Permet d'activer ou de désactiver le panneau de filtration (par défaut : désactivé).                                                                                                                                                                                           |
| Rinçage à contre-courant 1   | Définit la durée de nettoyage du filtre avec l'air d'instrumentation. Options : 5 (valeur par défaut) à 100 secondes                                                                                                                                                           |
| Vider la pompe de filtration | Définit la durée de vidange de la pompe de filtration. Options : 0 à 100 secondes (valeur par défaut : 20 secondes)                                                                                                                                                            |
| Temps de rinçage             | Définit le temps de rinçage de chaque ligne d'échantillonnage sélectionnée (canaux 1 à 4) par le biais du tuyau de trop-plein. Options : 5 à 600 secondes (valeur par défaut : 120 secondes).                                                                                  |
| Temps d'échantillonnage      | Définit le temps d'échantillonnage de chaque ligne d'échantillonnage sélectionnée (canaux 1 à 4). Options : 5 à 600 secondes (valeur par défaut : 120 secondes).                                                                                                               |
| Rinçage à contre-courant 2   | Définit la durée de nettoyage du filtre avec l'air d'instrumentation. Options : 0 à 100 secondes (valeur par défaut : 0 secondes).<br><i>Remarque : L'étape Rinçage à contre-courant 2 peut être utilisée pour démarrer la floculation, qui est évacuée par le trop-plein.</i> |
| Temps de stabilisation       | Définit la durée de stabilisation de l'échantillon. Options : 5 (valeur par défaut) à 600 secondes                                                                                                                                                                             |
| Temps de filtration          | Définit le temps nécessaire pour remplir le récipient de trop-plein avec l'échantillon filtré. Options : 5 à 600 secondes (valeur par défaut : 240 secondes).                                                                                                                  |
| Temps de rinçage 1           | Définit le temps nécessaire pour rincer le filtre avec de l'eau par le tuyau de trop-plein. Options : 0 à 100 secondes (valeur par défaut : 10 secondes).                                                                                                                      |

| Option                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rinçage à contre-courant 3</b>                                      | Définit la durée de nettoyage du filtre avec l'air d'instrumentation. Options : 0 à 100 secondes (valeur par défaut : 5 secondes).                                                                         |
| <b>Temps de rinçage 2</b>                                              | Définit le temps nécessaire pour rincer le filtre avec de l'eau par le tuyau de trop-plein. Options : 0 à 100 secondes (valeur par défaut : 10 secondes).                                                  |
| <b>Temps de rinçage à contre-courant de la ligne d'échantillonnage</b> | Définit le temps de rinçage dans la direction opposée de chaque ligne d'échantillonnage sélectionnée (canaux 1 à 4) avec de l'eau de rinçage. Options : 0 à 300 secondes (valeur par défaut : 0 secondes). |

## Section 7 Maintenance

| ⚠ 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.                                                                                                                                                          |

### 7.1 Calendrier de maintenance

Le [Tableau 8](#) présente le calendrier recommandé pour les tâches de maintenance. Les exigences du site et les conditions d'utilisation peuvent augmenter la fréquence de certaines tâches.

**Tableau 8 Calendrier de maintenance**

| Tâche                                                                                                                                                                              | 1 jour | 7 jours | 30 jours | 90 jours | 365 jours | Au besoin |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|----------|-----------|-----------|
| <a href="#">Examen des fuites et des défaillances</a><br>à la page 124                                                                                                             | X      |         |          |          |           | X         |
| <a href="#">Examen de la pression atmosphérique</a><br>à la page 124                                                                                                               | X      |         |          |          |           | X         |
| <a href="#">Rinçage du panneau avec de l'eau</a> à la page 124                                                                                                                     |        |         | X        |          |           |           |
| <a href="#">Nettoyez et remplacez le filtre pour EZ9010, EZ9020 et EZ9150</a> à la page 124 ou <a href="#">Nettoyez et remplacez le filtre pour EZ9200 et EZ9250</a> à la page 125 |        |         |          | X        |           | X         |
| Remplacement des tuyaux (facultatif, si des contaminations se forment sur les parois)                                                                                              |        |         |          |          |           | X         |
| <a href="#">Nettoyage du tube de vidange</a> à la page 125                                                                                                                         |        |         |          |          |           | X         |
| <a href="#">Remplacez le tuyau de la pompe d'échantillonnage</a> à la page 125                                                                                                     |        |         |          | X        |           |           |
| Remplacement des tuyaux de la vanne à pincement                                                                                                                                    |        |         |          | X        |           |           |

## 7.2 Examen des fuites et des défaillances

1. Examinez tous les composants du panneau, les connecteurs et les tuyaux pour détecter des fuites éventuelles et des traces de corrosion. Assurez-vous que les connexions sont bien serrées et ne fuient pas.
2. Examinez la présence de dommages physiques sur tous les câbles et les tuyaux. Remplacez si nécessaire.
3. Examinez le raccord d'air sous pression. Vérifiez que la pression d'air est correcte.

## 7.3 Examen de la pression atmosphérique

Examinez le relevé de pression atmosphérique. Assurez-vous que la pression atmosphérique est conforme aux niveaux indiqués dans la section [Spécifications](#) à la page 96.

## 7.4 Rinçage du panneau avec de l'eau

Utilisez l'eau du robinet ou l'eau d'effluent pour rincer le panneau de filtration et éliminer les contaminations et les matières solides du panneau.

## 7.5 Nettoyez et remplacez le filtre pour EZ9010, EZ9020 et EZ9150

| ⚠ DANGER                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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. |
| ⚠ DANGER                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Risque d'exposition chimique. Les acides utilisés pour le nettoyage sont corrosifs. Assurez-vous de porter l'équipement de protection personnelle approprié si des acides sont utilisés pour le nettoyage.                                                                                                         |

Avant de nettoyer ou de remplacer le filtre, vérifiez si les vannes manuelles pour la boucle d'échantillonnage sont fermées. Reportez-vous à la [Tableau 7](#) à la page 119. Vérifiez également la sécurité chimique et physique des eaux usées à l'intérieur du filtre. Utilisez des vêtements, lunettes et gants de protection pour le remplacement du filtre.

1. Arrêtez l'air d'instrumentation.
2. Arrêtez la pompe.
3. Fermez les vannes d'entrée et de sortie de l'échantillon (boucle rapide).
  - a. **EZ9020** : ouvrez la vanne de dérivation manuelle.
  - b. **EZ9020** : fermez la vanne d'entrée de l'échantillon (boucle rapide) du panneau.
  - c. **EZ9020** : fermez la vanne de sortie de l'échantillon (boucle rapide) du panneau.
4. Ouvrez le support de filtre.
5. Retirez le filtre.
6. Nettoyez le filtre.
7. Réinstallez le filtre dans le support de filtre. Si nécessaire, installez un nouveau filtre. Assurez-vous que les joints toriques et le joint de caoutchouc vert sont correctement installés.
8. Ouvrez les vannes dans la position correcte.
  - a. **EZ9020** : ouvrez la vanne de sortie de l'échantillon (boucle rapide) du panneau.
  - b. **EZ9020** : ouvrez la vanne d'entrée de l'échantillon (boucle rapide) du panneau.
  - c. **EZ9020** : fermez la vanne de dérivation manuelle.
9. Activez l'air d'instrumentation.

## 7.6 Nettoyez et remplacez le filtre pour EZ9200 et EZ9250

### DANGER



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.

### DANGER



Risque d'exposition chimique. Les acides utilisés pour le nettoyage sont corrosifs. Assurez-vous de porter l'équipement de protection personnelle approprié si des acides sont utilisés pour le nettoyage.

Avant de nettoyer ou de remplacer le filtre, vérifiez si les vannes manuelles pour la boucle d'échantillonnage sont fermées. Vérifiez également la sécurité chimique et physique des eaux usées à l'intérieur du filtre. Utilisez des vêtements, lunettes et gants de protection pour le remplacement du filtre.

1. Arrêtez l'air d'instrumentation.
2. Arrêtez la pompe.
3. Fermez les vannes d'entrée et de sortie de l'échantillon (boucle rapide)
4. Ouvrez la vanne de vidange pour éliminer l'eau dans le filtre.
5. Ouvrez le support de filtre.
6. Retirez le filtre.
7. Nettoyez le filtre.

- a. Utilisez de l'eau et une éponge pour nettoyer les membranes du filtre.

**Remarque :** Si nécessaire, augmentez la fréquence de maintenance et nettoyez le filtre avec de l'acide. Utilisez une solution d'acide citrique (20 %) pour nettoyer la face externe de la membrane. Faites passer une solution d'acide citrique à 0,2 % dans le filtre (n) pour nettoyer la membrane.

8. Réinstallez le filtre dans le support de filtre. Si nécessaire, installez un nouveau filtre. Assurez-vous que les joints toriques et le joint de caoutchouc vert sont correctement installés.
9. Ouvrez les vannes dans la position correcte.
10. Activez l'air d'instrumentation.

## 7.7 Nettoyage du tube de vidange

Assurez-vous que le tube de vidange externe n'est pas obstrué. Nettoyez-le si nécessaire.

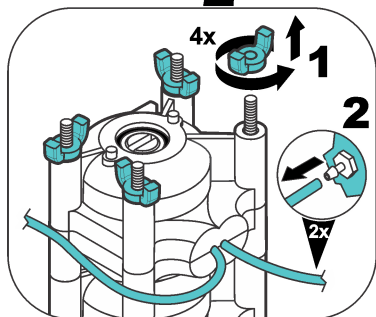
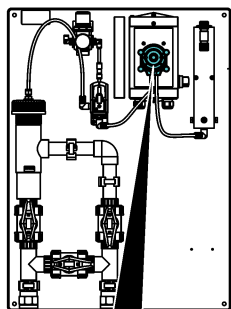
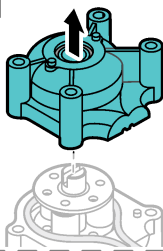
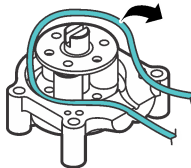
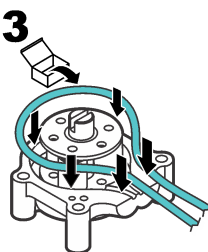
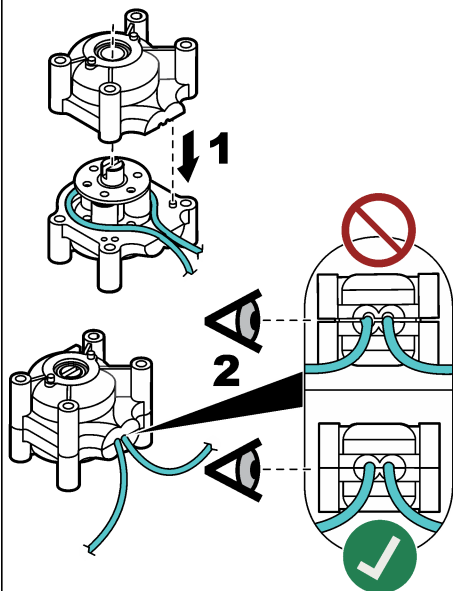
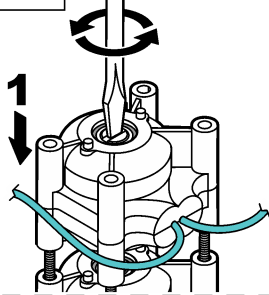
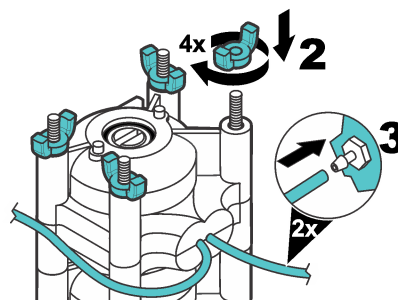
## 7.8 Remplacez le tuyau de la pompe d'échantillonnage

Remplacez le tuyau Norprene® dans la tête de la pompe tous les trois mois. Remplacez régulièrement le tuyau de la pompe d'échantillonnage pour obtenir les meilleures performances de filtration. Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous.

La pompe de filtration est utilisée pour pomper l'échantillon du filtre vers le régulateur de pression statique.

La pompe de filtration est équipée d'un moteur et d'une tête de pompe de filtration.

**Remarque :** Lorsque la procédure est terminée, activez la pompe pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.

**1****2****1****2****3****4****3****4****1**

## 7.9 Mise hors tension du panneau

Avant de mettre hors tension le panneau de préconditionnement d'échantillon, rincez entièrement le système avec de l'eau propre (eau du robinet). Consultez la section [Rinçage du panneau avec de l'eau](#) à la page 124.

## Section 8 Pièces de rechange et accessoires

### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. L'utilisation de pièces non approuvées comporte un risque de blessure, d'endommagement de l'appareil ou de panne d'équipement. Les pièces de rechange de cette section sont approuvées par le fabricant.

**Remarque :** Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Consultez le site Web du fabricant pour trouver les pièces de rechange et les accessoires en fonction de la référence de l'analyseur.

### Pièces de rechange, consommables et accessoires

| Description                                                                     | Quantité | Article n°   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| Moteur, vitesse fixe, 48 tr/min, 24 V CC                                        | 1        | APPAZ0000410 |
| Tête de pompe, taille 16                                                        | 1        | APPAB0011200 |
| Tuyau de la pompe à échantillon, taille 16, Norprene                            | 15 m     | APPAB0011600 |
| Tuyau, vanne à étranglement, DI 4,8 mm, DE 7,9 mm                               | 15 m     | APPAO0001700 |
| Vanne, 3 WV 24 V CC, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, 1/4 pouce                           | 1        | APPAA0000600 |
| Détendeur, 0,3 à 10 bar, 1/4                                                    | 1        | APPAH0010010 |
| EZ-Size/2 éléments de filtre, 50 µm (taille des pores), 50 mm, SS316L (EZ90x0)  | 1        | APPAZ0060004 |
| EZ-Size/2 éléments de filtre, 100 µm (taille des pores), 50 mm, SS316L (EZ90x0) | 1        | APPAZ0060005 |
| EZ-Size/2 éléments de filtre, 50 µm (taille des pores), 90 mm, SS316L (EZ9150)  | 1        | APPAZ0060114 |
| EZ-Size/2 éléments de filtre, 100 µm (taille des pores), 90 mm, SS316L (EZ9150) | 1        | APPAZ0060115 |
| Tuyau, DE 1/8 pouce, PFA                                                        | 15 m     | APPAO0000200 |
| Tuyau, PFA DE 1/4 pouce                                                         | 15 m     | APPAO0000300 |
| Tuyau, PE DE 1/4 pouce                                                          | 15 m     | APPAO0001600 |
| Membrane Microsize                                                              | 1        | APPAT0000800 |
| Tuyau d'aération, DE 10,1 mm, DI 4,5 mm, PTFE                                   | 1        | APPAT0000500 |
| Ensemble de membrane Microsize (y compris le support et le tuyau d'aération)    | 1        | APPAZ0060020 |
| Tuyau, MC NPT 1/4 pouce - DE 1/8 pouce                                          | 1        | APPAN0054005 |
| Tuyau, T 3/8 pouce NPT - 2 x DE 3/8 pouce PP                                    | 1        | APPAN0056305 |
| Tuyau, MC NPT 1/4 pouce - DE 1/4 pouce PP                                       | 1        | APPAN0055005 |
| Tuyau, MC NPT 1/8 pouce - DE 1/8 pouce                                          | 1        | APPAN0054000 |
| Temporisateur pour vanne, 24 V CC                                               | 1        | APPAA0000850 |

## Pièces de rechange, consommables et accessoires (suite)

| Description                                                                                                      | Quantité | Article n°      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| Robinet à boisseau sphérique, D 32, pneumatique, NC, sans                                                        | 1        | APPAA00101510   |
| Vanne de rinçage externe ou vanne de rétrobalayage, vanne à 3 voies, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, G 1/4 pouce, 24 V CC | 1        | APPAA0000600    |
| Vanne de rinçage externe, vanne 2 voies, 3/8 pouce, 9 W, 24 V CC                                                 | 1        | APPAA0000630    |
| Module de temporisation, 24 V CC (utilisé avec APLA0000600 pour les procédures de rétrobalayage automatique)     | 1        | APPAA0000850    |
| Vanne à étranglement, fonction de vidange du pot de surverse, NC, DI 4,8 mm, DE 7,9 mm, 24 V CC                  | 1        | APPAA0010001    |
| Matériel de montage sur poteau                                                                                   | 1        | LZY714.99.42120 |

## Sommario

- |   |                       |              |   |                               |              |
|---|-----------------------|--------------|---|-------------------------------|--------------|
| 1 | Informazioni legali   | a pagina 129 | 5 | Avvio                         | a pagina 150 |
| 2 | Specifiche tecniche   | a pagina 129 | 6 | Funzionamento                 | a pagina 153 |
| 3 | Informazioni generali | a pagina 131 | 7 | Manutenzione                  | a pagina 156 |
| 4 | Installazione         | a pagina 144 | 8 | Parti di ricambio e accessori | a pagina 160 |

## Sezione 1 Informazioni legali

Produttore: AppliTek NV/SA

Distributore: Hach Lange GmbH

La traduzione del manuale è approvata dal produttore.

## Sezione 2 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

**Tabella 1 EZ9010/EZ9020—Sistema di filtrazione in linea autopulente**

| Dato tecnico                                         | Dettagli                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensioni (L x A x P)                               | 500 × 1170 × 260 mm (19,68 × 46,06 × 10,2 poll.)                                                |
| Alloggiamento                                        | IP55 opzionale (installazione interna)                                                          |
| Peso                                                 | 13 kg (28,6 lb) circa                                                                           |
| Materiale della membrana di filtraggio               | Acciaio inossidabile, SS316                                                                     |
| Dimensioni dei pori di filtraggio                    | 50 e 100 µm                                                                                     |
| Vita utile del filtro                                | > 5 anni in condizioni normali <sup>1</sup>                                                     |
| Requisiti di alimentazione                           | 24 V CC (fornita dall'analizzatore)                                                             |
| Consumo di energia                                   | 8 W                                                                                             |
| Protezione elettrica con fusibile                    | 1 A                                                                                             |
| Temperatura di esercizio                             | Da 10 a 30 °C (da 50 a 86 °F), dal 5 al 95% di umidità relativa, senza condensa, anticorrosione |
| Temperatura di stoccaggio                            | Da -20 a 60°C (da -4a 140°F), ≤ 95% di umidità relativa, senza condensa                         |
| Temperatura dei campioni                             | 5 - 60 °C (41 - 140 °F)                                                                         |
| Intervallo di pH del campione                        | Da 3 a 9                                                                                        |
| Portata in ingresso (circuito rapido)                | Da 2 a 3 m³/h (D.E. 32 mm)                                                                      |
| Pressione di ingresso del campione (circuito rapido) | Massimo 2 bar                                                                                   |
| Solidi sospesi (circuito rapido)                     | Massimo 1%                                                                                      |
| Dimensione particelle (circuito rapido)              | Massimo 5 mm                                                                                    |
| Flusso del campione (uscita filtrata)                | Da 25 a 40 mL/min                                                                               |
| Configurazione                                       | Modello autonomo; solo 1 canale                                                                 |
| Pressione dell'aria in ingresso                      | 6 bar (87 psi)                                                                                  |
| Consumo di aria                                      | Da 3 a 4 bar; 5 l/scarico                                                                       |

<sup>1</sup> Per un corretto funzionamento, è necessario eseguire regolarmente la manutenzione e la pulizia del filtro.

**Tabella 1 EZ9010/EZ9020—Sistema di filtrazione in linea autopulente (continua)**

| Dato tecnico   | Dettagli                |
|----------------|-------------------------|
| Certificazioni | —                       |
| Garanzia       | USA: 1 anno, UE: 2 anni |

**Tabella 2 EZ9150 per impieghi gravosi—Filtrazione in linea autopulente per campioni difficili**

| Dato tecnico                                         | Dettagli                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensioni (L x A x P)                               | 750 × 1150 × 200 mm (29,5 × 45,3 × 7,9 poll.)                                                                                                                         |
| Alloggiamento                                        | IP55 opzionale (installazione interna)                                                                                                                                |
| Peso                                                 | 18 kg (39,7 lb)                                                                                                                                                       |
| Materiali                                            | Filtro: acciaio inossidabile, SS 316L; Tubi: PV; Valvole a sfera pneumatiche: PVC; Tubazioni: Norprene, PFA, PE; Pannello: Trespas resistente agli agenti atmosferici |
| Dimensioni dei pori di filtraggio                    | Opzioni filtro: 50 e 100 µm                                                                                                                                           |
| Requisiti di alimentazione                           | 24 V CC (fornita dall'analizzatore)                                                                                                                                   |
| Portata in ingresso (circuito rapido)                | Da 2 a 3 m³/h (D.E. 32 mm)                                                                                                                                            |
| Pressione di ingresso del campione (circuito rapido) | Massimo 3 bar                                                                                                                                                         |
| Solidi sospesi (circuito rapido)                     | Massimo 8%                                                                                                                                                            |
| Dimensione particelle (circuito rapido)              | Massimo 5 mm                                                                                                                                                          |
| Flusso del campione (uscita filtrata)                | 40 ml/min                                                                                                                                                             |
| Configurazione                                       | Analizzatore controllato; massimo 8 canali                                                                                                                            |
| Temperatura di esercizio                             | Da 10 a 30 °C (da 50 a 86 °F), dal 5 al 95% di umidità relativa, senza condensa, anticorrosione                                                                       |
| Temperatura di stoccaggio                            | Da -20 a 60°C (da -4a 140°F), ≤ 95% di umidità relativa, senza condensa                                                                                               |
| Temperatura dei campioni                             | 5 - 60 °C (41 - 140 °F)                                                                                                                                               |
| Pressione dell'aria in ingresso                      | 6 bar (90 psi)                                                                                                                                                        |
| Consumo di aria                                      | Da 6 a 8 bar; 50 L/ciclo                                                                                                                                              |
| Acqua di lavaggio                                    | 3/8" BSPF, massimo 4 bar (58 psi)                                                                                                                                     |
| Certificazioni                                       | —                                                                                                                                                                     |
| Garanzia                                             | USA: 1 anno, UE: 2 anni                                                                                                                                               |

**Tabella 3 EZ9200/EZ9250—Sistema di microfiltrazione autopulente**

| Dato tecnico                           | Dettagli                                         |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Dimensioni (L x A x P)                 | 600 × 1000 × 220 mm (23,62 × 39,37 × 8,66 poll.) |
| Alloggiamento                          | IP55 opzionale (installazione interna)           |
| Peso                                   | 15 kg (33 lb)                                    |
| Materiale della membrana di filtraggio | PES                                              |
| Dimensioni dei pori di filtraggio      | 0,04 µm                                          |

**Tabella 3 EZ9200/EZ9250—Sistema di microfiltrazione autopulente (continua)**

| Dato tecnico                                         | Dettagli                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requisiti di alimentazione                           | 24 V CC (fornita dall'analizzatore)                                                             |
| Consumo di energia                                   | 6 W                                                                                             |
| Protezione elettrica con fusibile                    | 1 A                                                                                             |
| Temperatura di esercizio                             | Da 10 a 30 °C (da 50 a 86 °F), dal 5 al 95% di umidità relativa, senza condensa, anticorrosione |
| Temperatura di stoccaggio                            | Da -20 a 60°C (da -4a 140°F), ≤ 95% di umidità relativa, senza condensa                         |
| Temperatura dei campioni                             | Da 5 a 55 °C (da 41 a 131 °F)                                                                   |
| Intervallo di pH del campione                        | Da 2 a 11                                                                                       |
| Portata in ingresso (circuito rapido)                | Da 0,5 a 1 m <sup>3</sup> /h (D.E. 32 mm)                                                       |
| Pressione di ingresso del campione (circuito rapido) | Troppo-pieno libero                                                                             |
| Flusso del campione (uscita filtrata)                | 30 mL/min                                                                                       |
| Solidi sospesi (circuito rapido)                     | Massimo 8% nel serbatoio di trattamento aerobico                                                |
| Dimensione particelle (circuito rapido)              | Massimo 3 mm                                                                                    |
| Configurazione                                       | Modello autonomo; solo 1 canale                                                                 |
| Pressione dell'aria in ingresso (pulizia)            | 6 bar (90 psi)                                                                                  |
| Consumo di aria                                      | 1 bar; da 50 a 100 L/ora                                                                        |
| Certificazioni                                       | —                                                                                               |
| Garanzia                                             | USA: 1 anno, UE: 2 anni                                                                         |

**Tabella 4 Specifiche del timer**

| Dato tecnico                  | Dettagli                            |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Requisiti di alimentazione    | 24 V CC (fornita dall'analizzatore) |
| Intervallo del ciclo di tempo | Da 0,01 secondi a 99 ore (ON e OFF) |
| Temperatura di esercizio      | 1 - 55 °C (34 - 131 °F)             |
| Alloggiamento                 | IP65 e NEMA 4                       |
| Connettore di alimentazione   | DIN 43650-A; ISO 4400               |

## 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

|                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>▲ PERICOLO</b>                                                                                                                                 |  |
| Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, causa lesioni gravi anche mortali.                                  |  |
| <b>▲ AVVERTENZA</b>                                                                                                                               |  |
| Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.                   |  |
| <b>▲ ATTENZIONE</b>                                                                                                                               |  |
| Indica una situazione di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.                                                    |  |
| <b>AVVISO</b>                                                                                                                                     |  |
| 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.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Questo è il simbolo di allarme sicurezza. Seguire tutti i messaggi di sicurezza dopo questo simbolo per evitare potenziali lesioni. Se sullo strumento, fare riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.                             |
|    | Questo simbolo indica la necessità di indossare occhiali protettivi.                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Questo simbolo indica la necessità di indossare guanti protettivi.                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Questo simbolo indica la necessità di indossare calzature di sicurezza.                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Questo simbolo indica la necessità di indossare indumenti protettivi.                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Questo simbolo identifica un rischio di danno chimico e indica che solo individui qualificati e addestrati a lavorare con sostanze chimiche devono maneggiare sostanze chimiche o eseguire la manutenzione di sistemi di erogazione di sostanze chimiche associati all'apparecchiatura. |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato può essere caldo e deve essere toccato con le dovute precauzioni.                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Questo simbolo indica un rischio di incendio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Questo simbolo identifica la presenza di una forte sostanza corrosiva o altra sostanza pericolosa e un rischio di danno chimico. Solo individui qualificati e addestrati a lavorare con sostanze chimiche devono maneggiare sostanze chimiche o eseguire la manutenzione di sistemi di erogazione di sostanze chimiche associati all'apparecchiatura. |
|    | Questo simbolo indica la presenza di irritante dannoso.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato non deve essere aperto durante il funzionamento.                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato non deve essere toccato.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Questo simbolo indica un potenziale pericolo di pizzicamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Questo simbolo indica che l'oggetto è pesante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | Questo simbolo indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD, Electrostatic Discharge) ed è pertanto necessario prestare la massima attenzione per non danneggiare l'apparecchiatura.                                                                                                                                |
|  | Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato richiede una connessione a terra di protezione. Se lo strumento non dispone di spina di messa a terra, effettuare un collegamento di terra sul terminale del conduttore di protezione.                                                                                                            |
|  | Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.                                                                                             |

### 3.1.3 Rischio chimico e biologico

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

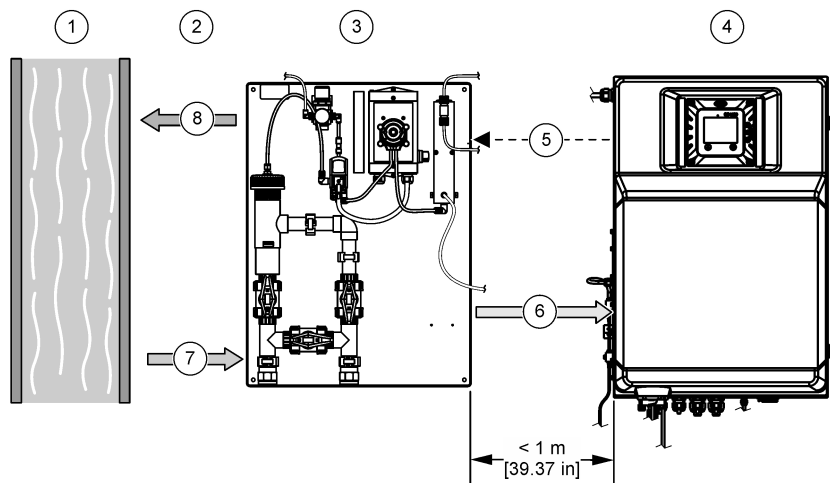
## 3.2 Panoramica del prodotto

I pannelli di condizionamento dei campioni serie EZ9 vengono utilizzati con gli analizzatori Hach serie EZ per le misurazioni dell'inquinamento idrico, del trattamento delle acque reflue e della purezza dell'acqua. Potrebbe essere necessario condizionare il campione in base alla tecnologia di analisi. I pannelli di condizionamento dei campioni forniscono agli analizzatori Hach serie EZ il campionamento automatico e il condizionamento dei campioni (ovvero filtrazione, sedimentazione). Fare riferimento alla [Figura 1](#).

Sono disponibili diversi pannelli di condizionamento dei campioni:

- EZ9010 e EZ9020—Sistema di filtrazione in linea autopulente (fare riferimento a [Filtrazione—EZ9010 e EZ9020](#) a pagina 135.)
- EZ9150 per impieghi gravosi—Filtrazione in linea autopulente per campioni difficili (fare riferimento a [Filtrazione—EZ9150 per impieghi gravosi \(acque reflue\)](#) a pagina 137.)
- EZ9200 e EZ9250—Sistema di microfiltrazione autopulente (fare riferimento a [Microfiltrazione a immersione diretta EZ9200](#) a pagina 140 e [Circuito rapido del pannello di microfiltrazione EZ9250](#) a pagina 141.)

**Figura 1** Panoramica di un sistema di preconditionamento dei campioni (EZ9020)



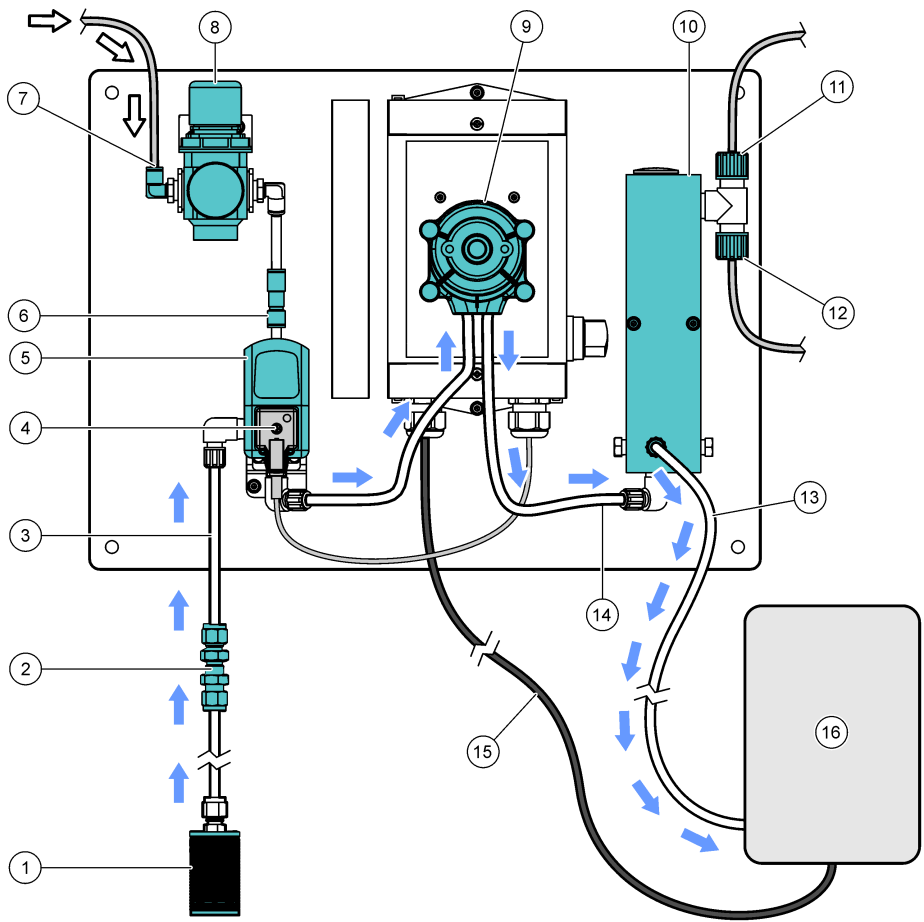
|                                           |                              |                                                     |
|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 Processo                                | 4 Analizzatore EZxxxx        | 7 Raccolta campione (SP: punto di uscita campione)  |
| 2 Ciclo rapido                            | 5 Controllo                  | 8 Ritorno campione (SRP: punto di ritorno campione) |
| 3 Pannello di preconditionamento campioni | 6 Campione filtrato/trattato |                                                     |

**3.2.1 Filtrazione—EZ9010 e EZ9020**

Il filtro è installato in un'unità serbatoio per campioni collegata al punto di campionamento con un circuito rapido. Una pompa peristaltica muove il campione filtrato verso un regolatore di pressione statica. Tra la pompa e il filtro è presente una valvola automatica a tre vie che esegue il controlavaggio del filtro a intervalli regolari per pulirlo. Fare riferimento alla [Figura 2](#). Come opzione, il filtro può essere installato direttamente in un serbatoio per campioni. Fare riferimento alla [Figura 3](#).

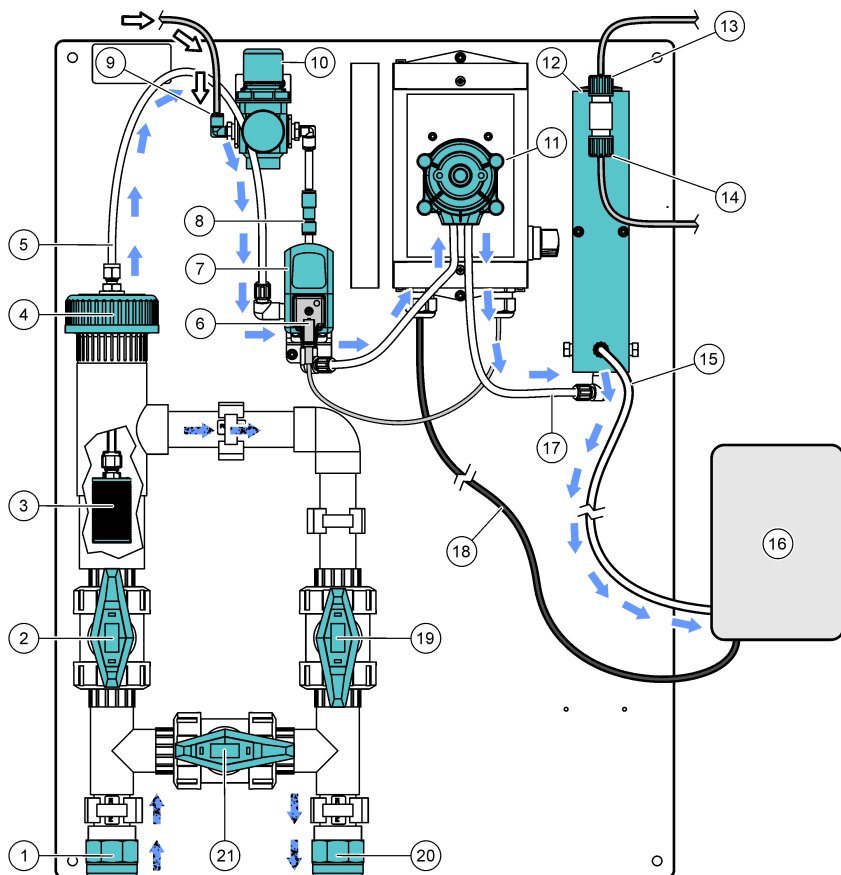
Il pannello è azionato da un timer installato sui esso. Fare riferimento alla [Impostazione del timer](#) a pagina 154.

**Figura 2** Pannello di filtrazione EZ9010



|                                                            |                                              |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 Filtro                                                   | 9 Pompa del campione                         |
| 2 Giunto passaparete                                       | 10 Recipiente di troppo-pieno                |
| 3 Tubo del filtro                                          | 11 Connettore del tubo di sfiato, D.E. 3/8"  |
| 4 Valvola di scarico ad azionamento elettrico              | 12 Connettore del tubo di scarico, D.E. 3/8" |
| 5 Valvola di scarico dell'aria con timer                   | 13 Tubo del campione verso l'analizzatore    |
| 6 Valvola a pinza                                          | 14 Tubo della pompa del campione             |
| 7 Connettore del tubo dell'aria dello strumento, D.E. 1/4" | 15 Cavo di alimentazione ed elettrico        |
| 8 Riduttore di pressione                                   | 16 Analizzatore EZxxxx                       |

**Figura 3 Pannello di filtrazione EZ9020**



|                                                                                     |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 Connettore di ingresso del campione e connettore filettato da 20 filetti, RP 1" F | 12 Recipiente di troppo-pieno                                          |
| 2 Valvola di ingresso del campione manuale                                          | 13 Connettore del tubo di sfiato, D.E. 1/4"                            |
| 3 Filtro                                                                            | 14 Connettore del tubo di scarico, D.E. 1/4"                           |
| 4 Morsetto per rimuovere il filtro                                                  | 15 Tubo del campione verso l'analizzatore                              |
| 5 Tubo del filtro                                                                   | 16 Analizzatore EZxxxx                                                 |
| 6 Tappo della valvola                                                               | 17 Tubo della pompa del filtro                                         |
| 7 Tappo della valvola                                                               | 18 Cavo di alimentazione ed elettrico                                  |
| 8 Valvola a pinza                                                                   | 19 Valvola di uscita del campione manuale                              |
| 9 Connettore del tubo dell'aria dello strumento, D.E. 1/4"                          | 20 Connettore di uscita del campione                                   |
| 10 Riduttore di pressione                                                           | 21 Connettore filettato della valvola di bypass manuale, RP D.E. 3/8". |
| 11 Pompa del campione                                                               |                                                                        |

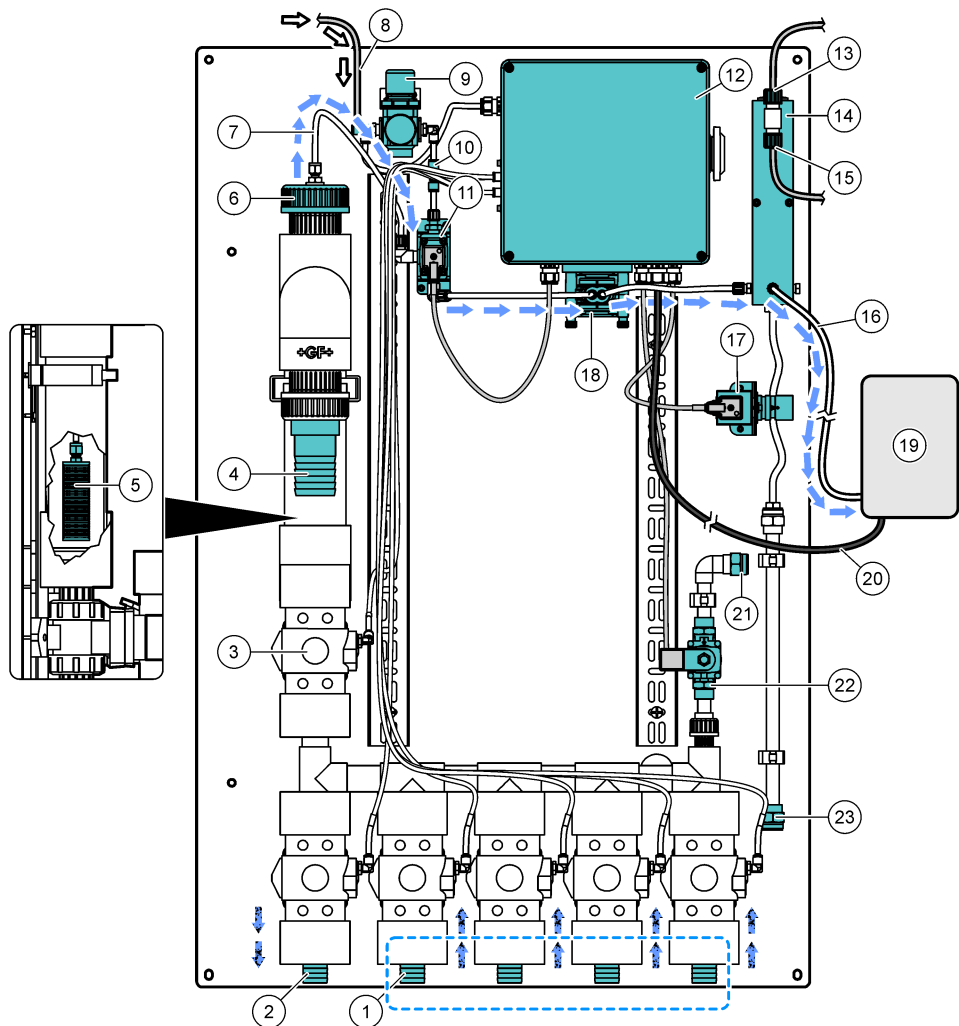
### 3.2.2 Filtrazione—EZ9150 per impieghi gravosi (acque reflue)

Il sistema EZ9150 per impieghi gravosi è un sistema di filtrazione specifico per campioni di acque reflue problematici, compatibile con gli analizzatori SC serie EZ. Fare riferimento alla [Figura 4](#). Il

sistema di filtrazione viene utilizzato per campioni con un'elevata percentuale di componenti insolubili per ottenere campioni privi di solidi per l'analisi online. Le proprietà principali del pannello di filtrazione sono:

- Filtraggio del campione con pulizia automatica con pori di dimensioni diverse
- Valvole a sfera pneumatiche con alesaggio largo per campionatura e scarico
- Pulizia automatica con aria strumento
- Regolatore di pressione statica per un livello costante e prontamente disponibile del campione alla pressione atmosferica
- Frequenza di pulizia controllata dall'analizzatore
- Poca manutenzione

**Figura 4 Pannello di filtrazione EZ9150 per impieghi gravosi (acque reflue)**



|                                                                              |                                              |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 Connettore per tubi canali da 1 a 4, 32 mm                                 | 9 Riduttore di pressione                     | 17 Valvola di scarico recipiente di troppo-pieno                       |
| 2 Connettore di scarico del campione, 32 mm                                  | 10 Valvola di ritegno rapida                 | 18 Pompa del filtro                                                    |
| 3 Valvola di ingresso                                                        | 11 Valvola di scarico dell'aria              | 19 Analizzatore EZxxxx                                                 |
| 4 Connettore del tubo di troppo-pieno, 50 mm                                 | 12 Scatola di derivazione                    | 20 Cavo di alimentazione ed elettrico                                  |
| 5 Filtro                                                                     | 13 Connettore del tubo di sfiato, D.E. 3/8"  | 21 Uscita acqua di risciacquo, connettore filettato, RP 3/8" F         |
| 6 Morsetto per rimuovere il filtro                                           | 14 Recipiente di troppo-pieno                | 22 Valvola di lavaggio                                                 |
| 7 Tubo del filtro                                                            | 15 Connettore del tubo di scarico, D.E. 3/8" | 23 Scarico recipiente di troppo-pieno, connettore filettato, RP 3/8" F |
| 8 Connettore del tubo dell'aria dello strumento (raccordo a pressione), 1/4" | 16 Tubo del campione verso l'analizzatore    |                                                                        |

### 3.2.3 Microfiltrazione a immersione diretta EZ9200

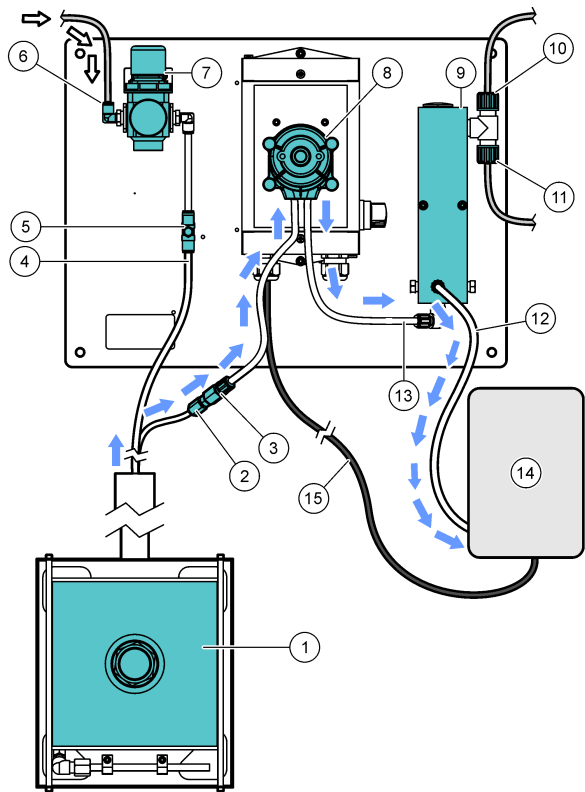
Il filtro MicroSize è installato in un'unità serbatoio per campioni collegata al punto di campionamento con un circuito rapido. Il filtro è dotato di una membrana installata su un telaio e di un elemento di aerazione. Una pompa peristaltica genera una pressione negativa. La pressione negativa sposta il campione attraverso l'elemento filtrante e quindi verso il recipiente di troppo-pieno. Le membrane rimuovono solidi più grandi di 0,04 µm. Fare riferimento alla [Figura 5](#). In alternativa, il filtro può essere installato direttamente in un serbatoio per campioni (EZ9250).

**Nota:** Il filtro è installato nel serbatoio per campioni. Assicurarsi che il filtro sia installato in una posizione corretta (per es., a una profondità corretta nel serbatoio) in modo che le membrane non vengano tenute asciutte per un lungo periodo di tempo. Può verificarsi la cristallizzazione dei minerali presenti nei pori delle membrane; ciò potrebbe diminuire notevolmente la funzione di filtraggio.

L'aria compressa scorre continuamente attraverso l'elemento di aerazione sul fondo del filtro, causando turbolenze sulla superficie della membrana. La turbolenza rimuove i solidi e pulisce la superficie della membrana.

**Nota:** Se la turbolenza nel serbatoio è eccessiva, l'aerazione potrebbe essere inutile. In alcune condizioni, l'aerazione può causare la precipitazione sulla superficie della membrana di filtrazione e causare un blocco della membrana. In questo caso, l'aerazione deve essere disattivata.

Figura 5 Pannello di filtrazione MicroSize EZ9200



|                                                  |                                              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 Filtro                                         | 9 Recipiente di troppo-pieno                 |
| 2 Raccordo del tubo del filtro                   | 10 Connettore del tubo di sfiato, D.E. 3/8"  |
| 3 Raccordo del tubo della pompa del campione     | 11 Connettore del tubo di scarico, D.E. 3/8" |
| 4 Tubo di aerazione                              | 12 Tubo del campione verso l'analizzatore    |
| 5 Valvola a pinza                                | 13 Tubo della pompa del campione             |
| 6 Tubo dell'aria dello strumento                 | 14 Analizzatore EZxxxx                       |
| 7 Riduttore di pressione                         | 15 Cavo di alimentazione ed elettrico        |
| 8 Connettore della pompa del campione, D.E. 1/4" |                                              |

3.2.4 Circuito rapido del pannello di microfiltrazione EZ9250

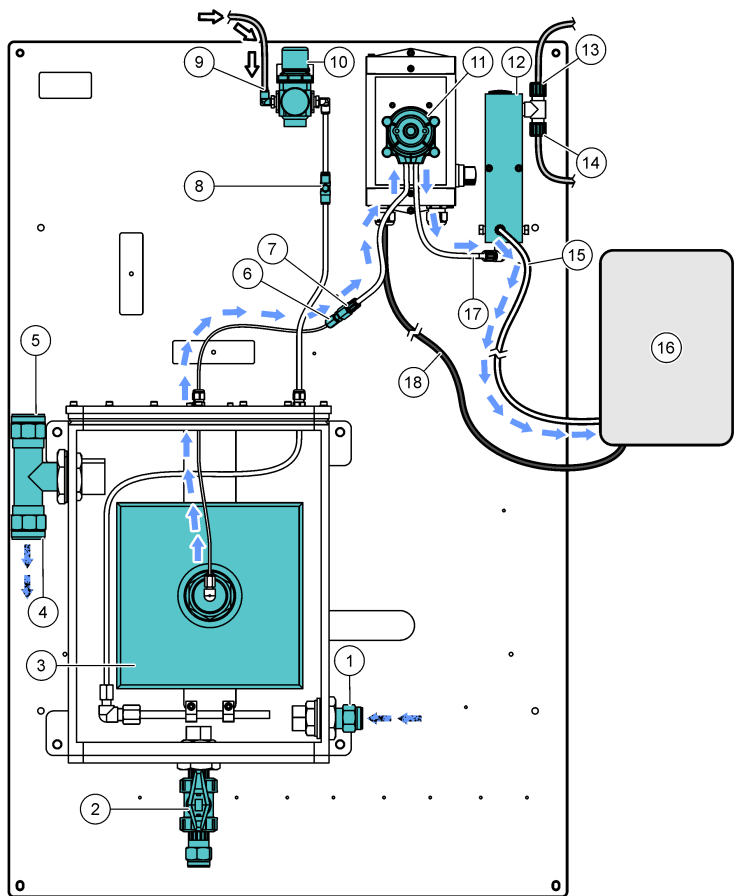
Il filtro MicroSize è installato in un'unità serbatoio per campioni collegata al punto di campionamento con un circuito rapido. Il filtro è dotato di una membrana installata su un telaio e di un elemento di aerazione. Una pompa peristaltica genera la pressione negativa. La pressione negativa sposta il campione attraverso l'elemento filtrante e quindi verso il recipiente di troppo-pieno. Le membrane rimuovono solidi più grandi di 0,04 µm. Fare riferimento alla Figura 6. In alternativa, il filtro può essere installato direttamente in un serbatoio per campioni.

**Nota:** Il filtro è installato nel serbatoio per campioni. Assicurarsi che il filtro sia installato in una posizione corretta (per es., a una profondità corretta nel serbatoio) in modo che le membrane non vengano tenute asciutte per un lungo periodo di tempo. Può verificarsi la cristallizzazione dei minerali nei pori della membrana, che riduce significativamente la funzionalità di filtrazione.

L'aria compressa scorre continuamente attraverso l'elemento di aerazione sul fondo del filtro, causando turbolenze sulla superficie della membrana. La turbolenza rimuove i solidi e pulisce la superficie della membrana.

**Nota:** Se la turbolenza nel serbatoio è eccessiva, l'aerazione potrebbe essere inutile. In alcune condizioni, l'aerazione può causare la precipitazione sulla superficie della membrana di filtrazione e causare un blocco della membrana. In questo caso, l'aerazione deve essere disattivata.

**Figura 6 Pannello di filtrazione MicroSize EZ9250**



|                                                            |                                              |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 Connettore di ingresso del campione filettato, RP 1/2" F | 10 Riduttore di pressione                    |
| 2 Connettore di scarico filettato, RP 1/2" F               | 11 Pompa del campione                        |
| 3 Filtro                                                   | 12 Recipiente di troppo-pieno                |
| 4 Connettore di uscita del campione filettato, RP 1" F     | 13 Connettore del tubo di sfiato, D.E. 3/8"  |
| 5 Connettore dello sfiato filettato                        | 14 Connettore del tubo di scarico, D.E. 3/8" |
| 6 Raccordo del tubo del filtro                             | 15 Tubo del campione verso l'analizzatore    |
| 7 Raccordo del tubo della pompa del campione               | 16 Analizzatore EZxxxx                       |
| 8 Valvola a pinza                                          | 17 Tubo della pompa del campione             |
| 9 Connettore del tubo dell'aria dello strumento, D.E. 1/4" | 18 Cavo di alimentazione ed elettrico        |

### 3.3 Componenti del prodotto

Accertarsi che tutte le parti oggetto della fornitura siano state ricevute. Fare riferimento alla documentazione fornita. In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante commerciale.

Sezione 4 Installazione

⚠ PERICOLO



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

4.1 Linee guida per l'installazione

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di incendio. Questo prodotto non è stato concepito per l'uso con liquidi infiammabili.

- Installare il pannello al chiuso, in un ambiente sicuro.
- Installare il pannello il più vicino possibile all'analizzatore.
- Non montare il pannello in aree esposte a luce solare diretta.
- Accertarsi di mantenere la variazione di temperatura al minimo per una migliore prestazione di misurazione.
- Accertarsi che vi sia un gioco sufficiente per allestire l'impianto idraulico e i collegamenti elettrici.
- Verificare che le condizioni dell'ambiente siano compatibili con le specifiche di funzionamento. Fare riferimento a [Specifiche tecniche](#) a pagina 129.

4.2 Fissaggio del pannello a una parete

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. Verificare che il montaggio a parete sia in grado di sostenere un peso 4 volte superiore a quello dell'apparecchio.

⚠ AVVERTENZA



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

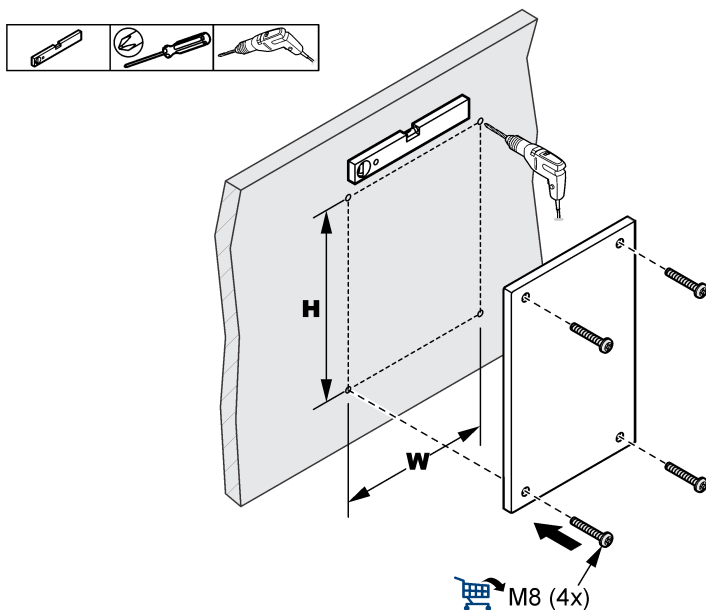
Fissare il pannello in verticale e a livello su una superficie verticale piana. Il pannello è dotato di fori di 9 mm per il montaggio su parete. Fare riferimento alla [Tabella 5](#) e alla [Figura 7](#).

***Nota:** Il materiale di montaggio a parete è a carico dell'utente. Viti/raccordi devono essere appropriati per le proprietà di pareti/soffitti e possedere una capacità di supporto sufficiente.*

Tabella 5 Dimensioni di montaggio

| Tipo di pannello | Dimensioni                                                      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| EZ9010 e EZ9200  | Larghezza = 420 mm (16,54 pollici); H = 305 mm (12,01 pollici)  |
| EZ9020           | Larghezza = 520 mm (20,47 pollici); H = 715 mm (28,15 pollici)  |
| EZ9150 e EZ9250  | Larghezza = 720 mm (28,35 pollici); H = 1120 mm (44,09 pollici) |

**Figura 7 Montaggio a parete**



### 4.3 Installazione elettrica

#### ⚠ PERICOLO



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

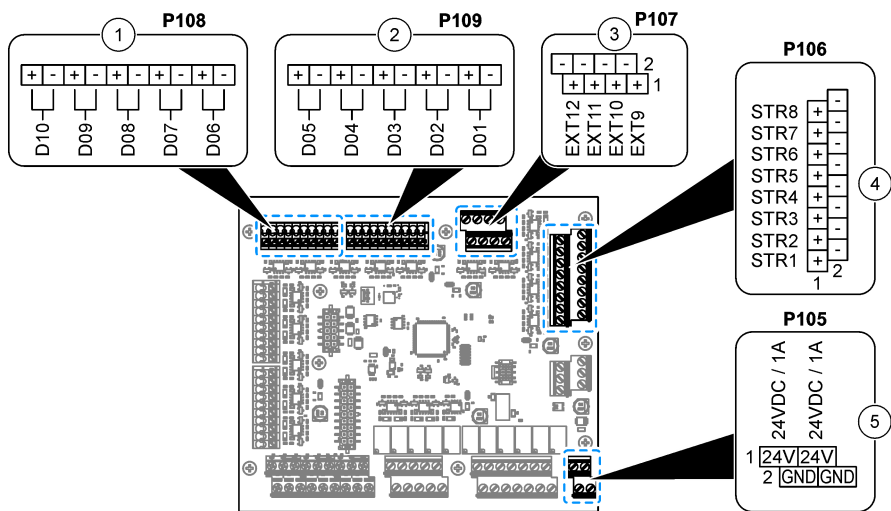
#### ⚠ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione dello strumento.

Eseguire i collegamenti elettrici tra il pannello del filtro e i terminali di comando e di segnale dell'analizzatore. Fare riferimento alla [Figura 8](#) e alla [Tabella 6](#).

Figura 8 Terminali di controllo e di segnale



|                                                         |                                                                      |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 Connettori per pannello EZ9150, uscite digitali (DO)  | 4 Connettori per pannello Moduplex, uscite digitali (STR)            |
| 2 Connettori per pannello EZ9150, uscite digitali (DO)  | 5 Alimentatore per unità di filtrazione EZ9010 e EZ9020, 24 V CC/1 A |
| 3 Connettori per pannello EZ9150, uscite digitali (EXT) |                                                                      |

Tabella 6 Terminali di controllo e di segnale - Descrizioni

| Pin                | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 V CC/1 A (P105) | Alimentatore da 24 V CC per unità di filtrazione EZ9010 e EZ9020                                                                                                                                                                                                                                 |
| STR1—STR8 (P106)   | Otto uscite digitali per il pannello Moduplex opzionale. Collegare i fili scoperti di ciascuna valvola di canale sul pannello Moduplex ai relativi connettori STR. <ul style="list-style-type: none"><li>• STR1—Canale 1</li><li>• STR2—Canale 2</li><li>• ...</li><li>• STR8—Canale 8</li></ul> |

**Tabella 6 Terminali di controllo e di segnale - Descrizioni (continua)**

| Pin                      | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXT9–EXT12<br>(P107)     | Quattro uscite digitali per il pannello di filtrazione EZ9150 opzionale. Collegare le valvole elettriche e la pompa sul pannello di filtrazione EZ9150 ai connettori EXT. Collegare i fili da 13 a 20 a P107 <ul style="list-style-type: none"><li>• 13 e 14 a EXT9 - valvola di risciacquo</li><li>• 15 e 16 a EXT10 - valvola di scarico</li><li>• 17 e 18 a EXT11 - valvola di troppo-pieno scarico</li><li>• 19 e 20 a EXT12 - pompa di filtrazione</li></ul> |
| D01–D06<br>(P108 e P109) | Sei uscite valvole pneumatiche per il pannello EZ9150. Collegare i fili da 1 a 12 a P108 e P109. <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 e 2 a D01 - valvola di ingresso del campione</li><li>• 3 a 4 a D02 - valvola di troppo-pieno scarico</li><li>• 5 a 6 a D03 - valvola del canale 1</li><li>• 7 e 8 a D04 - valvola del canale 2</li><li>• 9 e 10 a D05 - valvola del canale 3</li><li>• 11 e 12 a D06 - valvola del canale 4</li></ul>                  |

#### **4.3.1 Collegamento dei pannelli EZ9010 o EZ9020 all'analizzatore**

Collegare i pannelli di filtrazione EZ9010 o EZ9020 all'alimentazione dell'analizzatore (P105).

- Fissare i pannelli EZ9010 e/o EZ9020 a una parete vicina all'analizzatore. Il produttore consiglia di installare i pannelli EZ9010 e/o EZ9020 sul lato sinistro dell'analizzatore.
- Ogni pannello è fornito con un singolo cavo. Lunghezza: 3 m (9,84 piedi)
- Collegare i fili del cavo del pannello a P105. Fare riferimento alla [Figura 8](#) a pagina 146.
- Collegare i connettori da 24 V CC/1 A per i pannelli EZ9010 e EZ9020. Fare riferimento alla voce 5 nella [Figura 8](#) a pagina 146.
- Collegare il filo numero 1 a "+" e il filo numero 2 a "-".
- Impostare il timer. Fare riferimento alla [Impostazione del timer](#) a pagina 154.

#### **4.3.2 Collegamento dei pannelli EZ9200 o EZ9250 all'analizzatore**

Collegare i pannelli di filtrazione EZ200 o EZ9250 all'alimentazione dell'analizzatore (P105).

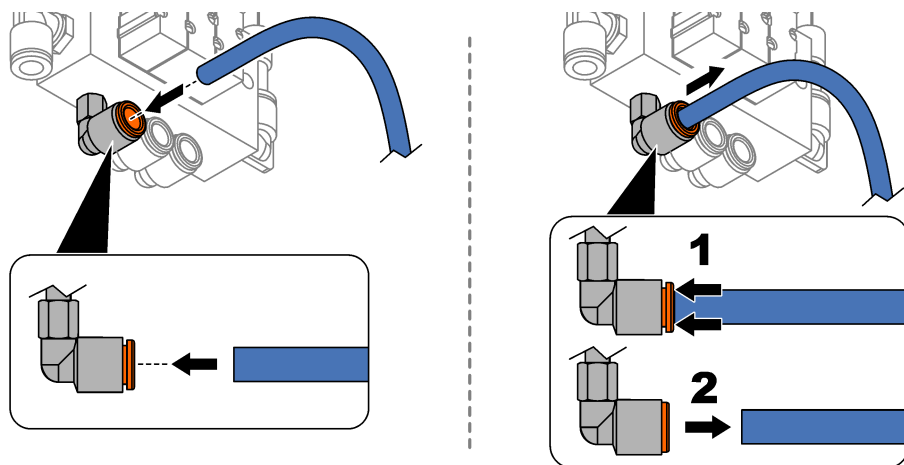
- Fissare i pannelli EZ9200 e/o EZ9250 a una parete vicina all'analizzatore. Il produttore consiglia di installare i pannelli EZ9200 e/o EZ9250 sul lato sinistro dell'analizzatore.
- Ogni pannello è fornito con un singolo cavo. Lunghezza: 3 m (9,84 piedi)
- Collegare i fili del cavo del pannello a P105. Fare riferimento alla [Figura 8](#) a pagina 146.
- Collegare i connettori da 24 V CC/1 A per i pannelli EZ9200 e EZ9250. Fare riferimento alla voce 5 nella [Figura 8](#) a pagina 146.
- Collegare il filo numero 1 a "+" e il filo numero 2 a "-".

#### **4.3.3 Collegamento del pannello EZ9150 all'analizzatore**

Collegare il pannello di filtrazione EZ9150 all'alimentazione dell'analizzatore (P105).

- Collegare il pannello EZ9150 a una parete vicina all'analizzatore. Il produttore consiglia di installare il pannello EZ9150 sul lato sinistro dell'analizzatore.
  - Il pannello viene fornito con un unico cavo. Lunghezza: 3 m (9,84 piedi)
  - Collegare i fili del cavo del pannello a P107, P108 e P109. Fare riferimento alla [Figura 8](#) a pagina 146.
  - Collegare i connettori EXT9-EXT12 (P107) dell'analizzatore alla valvola di risciacquo, alla valvola di scarico, alla valvola di troppo-pieno scarico e alla pompa di filtrazione sul pannello EZ9150. Fare riferimento alla voce 3 nella [Figura 8](#) a pagina 146.
  - Collegare il connettore DO6 (P108) dell'analizzatore per l'uscita digitale della valvola del canale 4. Fare riferimento alla voce 1 nella [Figura 8](#) a pagina 146 e nella [Tabella 6](#) a pagina 146.
  - Collegare i connettori da DO1 a DO5 (P109) dell'analizzatore per la valvola di ingresso, la valvola di scarico, la valvola del canale 1, la valvola del canale 2 e la valvola del canale 3. Fare riferimento alla voce 2 in [Figura 8](#) a pagina 146.
1. Fornire almeno 6 bar (600 kPa o 87 psi) di aria secca e priva di olio al raccordo dell'aria dello strumento. Fare riferimento alla [Figura 9](#). Utilizzare tubi PE con D.E. di 1/4".
  2. Collegare i raccordi di ingresso del campione sul pannello EZ9150 alle diverse fonti di campionamento da misurare.
  3. Collegare i raccordi di scarico sul pannello EZ9150 allo scarico.
  4. Non collegare il tubo di ingresso del campione dell'analizzatore al raccordo di uscita del campione del pannello EZ9150 fino al completamento dei test dei componenti. Per ulteriori informazioni sul test dei componenti, fare riferimento al manuale dell'utente dell'analizzatore.

**Figura 9 Funzionamento dei raccordi a innesto rapido**



#### 4.4 Collegamento dei componenti idraulici al pannello

##### ⚠ ATTENZIONE



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

Accertarsi che l'ingresso del campione sia conforme ai requisiti. Fare riferimento a [Specifiche tecniche](#) a pagina 129.

**Nota:** Se il campione non è stabile (ad es. si verificano precipitazioni) aumentare la frequenza delle attività di manutenzione per il corretto funzionamento del sistema di filtraggio.

Utilizzare i collegamenti di scarico per eliminare i campioni in eccesso. Accertarsi che la capacità di scarico sia superiore al flusso di campione lungo il pannello di filtraggio (la capacità di scarico raccomandata è il flusso di campione moltiplicato per due). Accertarsi che le tubazioni di scarico siano aperte e che non sia presente pressione. Un collegamento di sfiato aperto e la pressione pari a zero sono necessari per il recipiente di troppopieno.

L'aria strumento è necessaria per la pulizia automatica del pannello. Le impostazioni per l'aria strumento devono essere superiori rispetto alla pressione del campione. Fare riferimento a [Specifiche tecniche](#) a pagina 129. Se necessario, lavare il pannello di filtraggio con acqua pulita (acqua di rubinetto o di scarico) per rimuovere gli accumuli di sostanze solide. Fare riferimento alla [Lavare il pannello con acqua](#) a pagina 157.

#### 4.4.1 Collegamento del pannello EZ9010

Per collegare il pannello EZ9010 all'analizzatore, procedere come segue. Fare riferimento alla [Figura 2](#) a pagina 136.

1. Installare l'unità filtro nella linea di campionamento.
2. Utilizzare il tubo con D.E. di 3/8" per collegare il tubo di sfiato e il tubo di scarico al recipiente di troppopieno.
3. Utilizzare il tubo in PFA o PE con D.E. di 1/4" per collegare l'aria dello strumento.

**Nota:** La pressione all'ingresso deve essere di 6 bar. Un riduttore di pressione installato sul pannello di filtraggio riduce la pressione fino a un valore di circa 3 bar.

4. Utilizzare il tubo del campione con D.E. di 1/4" o 1/8" in dotazione per collegare l'analizzatore.

**Nota:** Collegare il tubo del campione dell'analizzatore al recipiente di troppopieno e all'ingresso del campione dell'analizzatore.

#### 4.4.2 Collegamento del pannello EZ9020

Per collegare il pannello EZ9020 all'analizzatore, procedere come segue. Fare riferimento alla [Figura 3](#) a pagina 137.

1. Utilizzare un tubo BSP con D.E. di 1" per collegare il tubo di ingresso e di uscita del campione del circuito rapido.
2. Utilizzare tubi in perfluoroalcolessi (PFA) o polietilene (PE) con D.E. di 1/4" per collegare la linea del campione al sistema di filtrazione.
3. Utilizzare il tubo con D.E. di 3/8" per collegare il tubo di scarico al recipiente di troppopieno.
4. Utilizzare il tubo con D.E. di 3/8" per collegare il tubo di sfiato al recipiente di troppopieno.
5. Utilizzare il tubo in PFA o PE con D.E. di 1/4" per collegare l'aria dello strumento.

**Nota:** La pressione all'ingresso deve essere di 6 bar. Un riduttore di pressione installato sul pannello di filtraggio riduce la pressione fino a un valore di circa 3 bar.

6. Utilizzare il tubo del campione con D.E. di 1/4" o 1/8" in dotazione per collegare l'analizzatore.

**Nota:** Collegare il tubo del campione dell'analizzatore al recipiente di troppopieno e all'ingresso del campione dell'analizzatore.

#### 4.4.3 Collegamento del pannello EZ9150

Per collegare il pannello EZ9150 all'analizzatore, procedere come segue. Fare riferimento alla [Figura 4](#) a pagina 139.

1. Collegare il tubo D32 mm alle linee di campionamento in ingresso (massimo 4 linee).
2. Utilizzare il tubo D32 mm per collegare la linea di scarico al recipiente di filtrazione.
3. Utilizzare il tubo D50 mm per collegare il troppopieno al recipiente di filtrazione.
4. Utilizzare un connettore maschio da 3/8" e un tubo con D.E. di 3/8" per collegare la valvola di risciacquo.
5. Utilizzare un tubo con D.E. di 1/4" per collegare l'aria dello strumento.

**Nota:** La pressione all'ingresso deve essere di 6 bar. Un riduttore di pressione installato sul pannello di filtraggio riduce la pressione fino a un valore di circa 3 bar.

6. Utilizzare il tubo del campione con D.E. di 1/4" o 1/8" in dotazione per collegare l'analizzatore.  
**Nota:** Collegare il tubo del campione dell'analizzatore al recipiente di troppo-pieno e all'ingresso del campione dell'analizzatore.

#### 4.4.4 Collegamento del pannello EZ9200

Per collegare il pannello EZ9200 all'analizzatore, procedere come segue. Fare riferimento alla **Figura 5** a pagina 141.

1. Installare l'unità filtro nel serbatoio per campioni.
2. Utilizzare un tubo con D.E. di 1/8" fornito con il pannello per collegare la linea di campionamento al sistema di filtrazione.
3. Utilizzare un tubo di PFA con D.E. di 1/4" fornito con l'analizzatore per collegare l'aerazione al sistema di filtrazione.
4. Utilizzare un tubo con D.E. di 3/8" per collegare il tubo di sfiato e il tubo di scarico al recipiente di troppo-pieno.
5. Utilizzare il tubo del campione con D.E. di 1/4" o 1/8" in dotazione per collegare l'analizzatore.  
**Nota:** Collegare il tubo del campione dell'analizzatore al recipiente di troppo-pieno e all'ingresso del campione dell'analizzatore.

#### 4.4.5 Collegamento del pannello EZ9250

Per collegare il pannello EZ9250 all'analizzatore, procedere come segue. Fare riferimento alla **Figura 6** a pagina 143.

1. Utilizzare un connettore maschio da 1/2" e un tubo BSP con D.E. di 1/2" per collegare l'ingresso del campione al pannello.
2. Collegare lo scarico come segue:
  - a. Utilizzare un connettore maschio BSP da 1" e un tubo con D.E. di 1" per collegare lo scarico per il ritorno del campione del circuito rapido.
  - b. Utilizzare un connettore maschio da 1/2" e un tubo con D.E. di 1/2" per collegare lo sfiato al serbatoio di filtrazione.
3. Utilizzare un tubo con D.E. di 3/8" per collegare il tubo di scarico e il tubo di sfiato al recipiente di troppo-pieno.
4. Utilizzare il tubo in PFA o PE con D.E. di 1/4" per collegare l'aria dello strumento.  
**Nota:** La pressione all'ingresso deve essere di 6 bar. Un riduttore di pressione installato sul pannello di filtraggio riduce la pressione fino a un valore di circa 3 bar.
5. Utilizzare il tubo del campione con D.E. di 1/4" o 1/8" in dotazione per collegare l'analizzatore.  
**Nota:** Collegare il tubo del campione dell'analizzatore al recipiente di troppo-pieno e all'ingresso del campione dell'analizzatore.

## Sezione 5 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.

#### 5.1 Avviamento di EZ9010

Completare l'avvio iniziale del pannello come segue:

1. Accertarsi che tutti i collegamenti idraulici e dei tubi siano completi.
2. Chiudere la valvola dell'aria strumento.
3. Esaminare tutti i collegamenti di scarico. Accertarsi che i collegamenti di scarico siano aperti e rivolti verso l'aria.

4. Impostare il timer. Fare riferimento alla [Impostazione del timer](#) a pagina 154.
5. Impostare la pompa di filtrazione su on.
6. Esaminare il flusso del campione filtrato.
7. Aprire la valvola dell'aria dello strumento e impostare la pressione a 3 bar.

## 5.2 Avviamento di EZ9020

Completare l'avvio iniziale del pannello come segue:

1. Accertarsi che tutti i collegamenti idraulici e dei tubi siano completi.
2. Chiudere la valvola dell'aria strumento.
3. Impostare il timer. Fare riferimento alla [Impostazione del timer](#) a pagina 154.
4. Chiudere la valvola di bypass.
5. Aprire la valvola di entrata campione.
6. Aprire la valvola di uscita campione.
7. Esaminare tutti i collegamenti di scarico. Accertarsi che i collegamenti di scarico siano aperti e rivolti verso l'aria.
8. Aprire la valvola (lato utente) per il campione verso l'unità di filtraggio.
9. Se il campione scorre attraverso il circuito dell'unità di filtrazione, chiudere con attenzione la valvola di uscita del campione per ottenere una pressione di 0,1 bar.
10. Aprire la valvola dell'aria dello strumento e impostare la pressione a 3 bar.
11. Impostare la pompa di filtrazione su on.
12. Esaminare il flusso del campione filtrato.

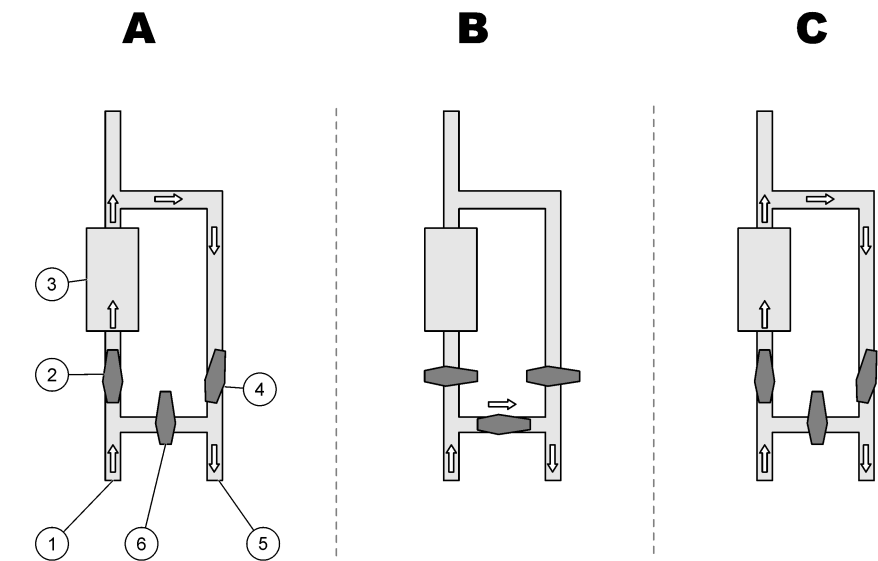
### 5.2.1 Impostazione di valvole e pressioni per EZ9020

Durante il funzionamento standard, la valvola di bypass del circuito rapido è chiusa. La valvola di ingresso del campione è completamente aperta e la valvola di uscita del campione è leggermente chiusa. Fare riferimento alla [Figura 10](#) e alla [Tabella 7](#) per le impostazioni delle valvole in condizioni di esercizio diverse.

Durante la modalità di manutenzione, le valvole di ingresso e di uscita del campione sono chiuse e la valvola di bypass è aperta. Quindi, il campione scorre attraverso il bypass.

La pressione sull'indicatore di pressione deve raggiungere 0,1 bar. La pressione causa un flusso di campione elevato che impedisce la raccolta di solidi (in base all'applicazione) e la crescita di alghe e batteri nel recipiente di troppo-pieno (il lavaggio è troppo elevato). Se i solidi si raccolgono nel recipiente di troppo-pieno e ostruiscono il tubo del campione, aumentare la pressione sul filtro per aumentare la portata del campione filtrato. La pressione dell'aria dello strumento per pulire il filtro deve essere almeno cinque volte superiore alla pressione letta. La normale impostazione dell'aria dello strumento è di 3 bar.

Figura 10 Impostazioni della valvola



|                                                           |                                                         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 Collegamento in ingresso del campione (circuito rapido) | 4 Valvola di uscita del campione manuale                |
| 2 Valvola di ingresso del campione manuale                | 5 Collegamento in uscita del campione (circuito rapido) |
| 3 Filtro                                                  | 6 Valvola di bypass manuale                             |

Tabella 7 Impostazioni valvole—Posizioni

| Valvola                     | A: Normale         | B: Manutenzione | C: Lavare con acqua | Spegnimento |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|-------------|
| Valvola di entrata campione | Aperta             | Chiusa          | Aperta              | Chiusa      |
| Valvola di uscita campione  | Leggermente chiusa | Chiusa          | Leggermente chiusa  | Chiusa      |
| Valvola di bypass manuale   | Chiusa             | Aperta          | Chiusa              | Aperta      |

### 5.3 Avviamento di EZ9150

Completare l'avvio iniziale del pannello come segue:

1. Accertarsi che tutti i collegamenti idraulici e dei tubi siano completi.
2. Chiudere la valvola dell'aria strumento.
3. Esaminare tutti i collegamenti di scarico. Accertarsi che i collegamenti di scarico siano aperti e rivolti verso l'aria.
4. Aprire la pressione dell'aria strumento e impostare la pressione a 3 bar.  
Quando l'analizzatore viene impostato su acceso per la prima volta, un assistente all'avvio aiuterà nelle prime fasi del completamento dell'impostazione. Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale dell'utente dell'analizzatore specifico.
5. Durante la configurazione iniziale, selezionare **On** per assicurarsi che un'unità di filtrazione sia collegata.  
Per abilitare l'unità di filtrazione in un momento diverso, fare riferimento alla [Configurazione delle impostazioni di EZ9150](#) a pagina 155.

### 5.4 Avviamento di EZ9200

Completare l'avvio iniziale del pannello come segue:

1. Accertarsi che tutti i collegamenti idraulici e dei tubi siano completi.
2. Chiudere la valvola dell'aria strumento.
3. Esaminare tutti i collegamenti di scarico. Accertarsi che i collegamenti di scarico siano aperti e rivolti verso l'aria.
4. Aprire la pressione dell'aria strumento e impostare la pressione a 1 bar.
5. Impostare la pompa di filtrazione su on.
6. Esaminare il flusso del campione filtrato.

### 5.5 Avviamento di EZ9250

Completare l'avvio iniziale del pannello come segue:

1. Accertarsi che tutti i collegamenti idraulici e dei tubi siano completi.
2. Chiudere la valvola dell'aria strumento.
3. Esaminare tutti i collegamenti di scarico. Accertarsi che i collegamenti di scarico siano aperti e rivolti verso l'aria.
4. Aprire la valvola campione lato utente e accertarsi che il campione venga immesso nel serbatoio di troppo-pieno.
5. Chiudere la valvola di scarico per consentire il riempimento del serbatoio. Il campione scorre indietro attraverso il troppo-pieno del serbatoio campione.
6. Aprire la pressione dell'aria strumento e impostare la pressione a 1 bar.
7. Impostare la pompa di filtrazione su on.
8. Esaminare il flusso del campione filtrato.

## Sezione 6 Funzionamento

### ⚠ AVVERTENZA

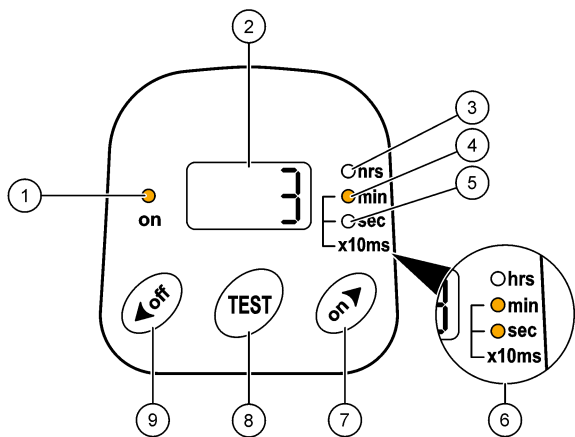


Pericolo di incendio. Questo prodotto non è stato concepito per l'uso con liquidi infiammabili.

## 6.1 Impostazione del timer

La funzionalità di scarico dell'aria dell'elemento filtrante sui pannelli del filtro EZ9010 e EZ9020 è controllata da un timer installato sulla valvola di scarico sul pannello del filtro. Il timer è programmato in fabbrica, tuttavia alcuni trattamenti richiedono impostazioni differenti. Le impostazioni di fabbrica sono ON per 10 secondi e OFF per 10 minuti. Il tempo di accensione (scarico dell'aria attraverso l'elemento filtrante) e il tempo di spegnimento (tempo che intercorre tra ogni scarico dell'aria) possono essere impostati da 10 millisecondi a 99 ore. Il tempo impostato viene visualizzato sul display a LED. Fare riferimento alla [Figura 11](#). Per modificare le impostazioni del timer, fare riferimento alle sezioni [Impostazione del timer](#) a pagina 154 e [Spegnimento del timer](#) a pagina 154.

Figura 11 Impostazione del timer



|                     |                                     |                 |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------|
| 1 LED di accensione | 4 LED minuti                        | 7 Pulsante On   |
| 2 Display           | 5 LED secondi                       | 8 Pulsante Test |
| 3 LED ore           | 6 Millisecondi selezionati (x10 ms) | 9 Pulsante Off  |

### 6.1.1 Impostazione del timer

1. Premere il pulsante **On/Freccia su** a destra.  
Sul display apparirà presto "ON". Il LED indica l'unità selezionata.
2. Tenere premuto il pulsante **On/Freccia su** a destra per aumentare il tempo. Tenere premuto il pulsante **Off/Freccia giù** a sinistra per diminuire il tempo.
3. Tenere premuto il pulsante **On/Freccia su** a destra o il pulsante **Off/Freccia giù** a sinistra fino alla comparsa del valore "99" per modificare le unità da ore (**hrs**) a minuti (**min**), secondi (**sec**) o millisecondi (**ms**).  
Il LED mostra l'unità selezionata.  
**Nota:** I millisecondi (**ms**) vengono selezionati quando i LED **min** e **sec** sono impostati su "ON". Per ottenere il valore corretto in millisecondi (**ms**), moltiplicare il tempo selezionato per 10.
4. Per salvare il tempo selezionato, attendere che il display lampeggi.  
Il timer parte con la nuova impostazione di tempo e avvia il conto alla rovescia. Il LED di alimentazione si accende quando la valvola di scarico è accesa.

### 6.1.2 Spegnimento del timer

1. Per spegnere il timer, premere il pulsante **Off/Freccia giù** a sinistra.  
Sul display apparirà brevemente la dicitura OFF.
2. Tenere premuto il pulsante **On/Freccia su** a destra per aumentare il tempo. Tenere premuto il pulsante **Off/Freccia giù** a sinistra per diminuire il tempo.

3. Tenere premuto il pulsante **On/Freccia su** a destra o il pulsante **Off/Freccia giù** a sinistra fino alla comparsa del valore "99" per modificare le unità da ore (**hrs**) a minuti (**min**), secondi (**sec**) o millisecondi (**ms**).  
Il LED mostra l'unità selezionata.  
**Nota:** I millisecondi (**ms**) vengono selezionati quando i LED **min** e **sec** sono impostati su **ON**. Per ottenere il valore corretto in millisecondi (**ms**), moltiplicare il tempo selezionato per 10.
4. Per salvare il tempo selezionato, attendere che il display lampeggi.  
Il timer parte quindi con la nuova impostazione di tempo e avvia il conto alla rovescia. Il LED di alimentazione si spegne quando la valvola di scarico è spenta.

## 6.2 Configurazione delle impostazioni di EZ9150

Configurare le impostazioni di EZ9150 come segue:

**Nota:** La maggior parte delle impostazioni di EZ9150 è destinata esclusivamente a livelli utente avanzati. Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale d'uso di EZ1000sc.

1. Premere l'icona del menu principale e poi selezionare **Dispositivi**.
2. Selezionare **EZ1000sc**.
3. Scorrere verso il basso fino in fondo alla schermata e poi selezionare il **Menu dispositivo**.
4. Selezionare **Configurazione > EZ9150**.
5. Configurare ciascuna opzione.

| Opzione                        | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Filtro</b>                  | Consente di attivare o disattivare il pannello di filtrazione (impostazione predefinita: disattivato).                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Risciacquo 1</b>            | Consente di impostare per quanto tempo il filtro deve essere pulito con l'aria dello strumento. Opzioni: da 5 (impostazione predefinita) a 100 secondi                                                                                                                                                     |
| <b>Svuota pompa del filtro</b> | Consente di impostare per quanto tempo la pompa del filtro deve essere scaricata. Opzioni: da 0 a 100 secondi (impostazione predefinita: 20 secondi)                                                                                                                                                       |
| <b>Tempo di lavaggio</b>       | Consente di impostare il tempo di lavaggio di ciascuna linea di campionamento selezionata (canali da 1 a 4) attraverso il tubo di troppopieno. Opzioni: da 5 a 600 secondi (impostazione predefinita: 120 secondi).                                                                                        |
| <b>Tempo di campionamento</b>  | Consente di impostare il tempo di campionamento di ciascuna linea di campionamento selezionata (canali da 1 a 4). Opzioni: da 5 a 600 secondi (impostazione predefinita: 120 secondi).                                                                                                                     |
| <b>Risciacquo 2</b>            | Consente di impostare per quanto tempo il filtro deve essere pulito con l'aria dello strumento. Opzioni: da 0 a 100 secondi (impostazione predefinita: 0 secondi).<br><b>Nota:</b> La fase di Risciacquo 2 può essere utilizzata per avviare la flocculazione che viene espulsa attraverso il troppopieno. |
| <b>Tempo di sedimentazione</b> | Consente di impostare il tempo necessario per consentire al campione di stabilizzarsi. Opzioni: da 5 (impostazione predefinita) a 600 secondi                                                                                                                                                              |
| <b>Tempo di filtrazione</b>    | Consente di impostare il tempo necessario per riempire il recipiente di troppopieno con il campione filtrato. Opzioni: da 5 a 600 secondi (impostazione predefinita: 240 secondi).                                                                                                                         |
| <b>Tempo di risciacquo 1</b>   | Consente di impostare il tempo di risciacquo del filtro con acqua attraverso il tubo di troppopieno. Opzioni: da 0 a 100 secondi (impostazione predefinita: 10 secondi).                                                                                                                                   |
| <b>Risciacquo 3</b>            | Consente di impostare per quanto tempo il filtro deve essere pulito con l'aria dello strumento. Opzioni: da 0 a 100 secondi (impostazione predefinita: 5 secondi).                                                                                                                                         |

| Opzione                                                 | Descrizione                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tempo di risciacquo 2</b>                            | Consente di impostare il tempo di risciacquo del filtro con acqua attraverso il tubo di troppopieno. Opzioni: da 0 a 100 secondi (impostazione predefinita: 10 secondi).                                                        |
| <b>Tempo di risciacquo della linea di campionamento</b> | Consente di impostare il tempo di lavaggio nella direzione opposta di ciascuna linea di campionamento selezionata (canali da 1 a 4) con acqua di risciacquo. Opzioni: da 0 a 300 secondi (impostazione predefinita: 0 secondi). |

## Sezione 7 Manutenzione

### ⚠ 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.

## 7.1 Pianificazione degli interventi di manutenzione

Nella **Tabella 8** è riportata la pianificazione consigliata degli interventi di manutenzione. Requisiti strutturali e condizioni di esercizio possono aumentare la frequenza di alcuni interventi.

**Tabella 8 Pianificazione degli interventi di manutenzione**

| Intervento                                                                                                                                            | 1 giorno | 7 giorni | 30 giorni | 90 giorni | 365 giorni | Secondo necessità |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-------------------|
| Verifica dell'eventuale presenza di perdite e malfunzionamenti<br>a pagina 157                                                                        | X        |          |           |           |            | X                 |
| Esame della pressione dell'aria<br>a pagina 157                                                                                                       | X        |          |           |           |            | X                 |
| Lavare il pannello con acqua<br>a pagina 157                                                                                                          |          |          | X         |           |            |                   |
| Pulizia e sostituzione del filtro per EZ9010, EZ9020 e EZ9150<br>a pagina 157 o Pulizia e sostituzione del filtro per EZ9200 e EZ9250<br>a pagina 158 |          |          |           | X         |            | X                 |
| Sostituire i tubi (opzionale se si formano contaminazioni sulla parete dei tubi)                                                                      |          |          |           |           |            | X                 |
| Pulizia del tubo di scarico<br>a pagina 158                                                                                                           |          |          |           |           |            | X                 |

**Tabella 8 Pianificazione degli interventi di manutenzione (continua)**

| Intervento                                              | 1 giorno | 7 giorni | 30 giorni | 90 giorni | 365 giorni | Secondo necessità |
|---------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-------------------|
| Sostituzione del tubo della pompa campione a pagina 158 |          |          |           | X         |            |                   |
| Sostituzione dei tubi della valvola a pinza             |          |          |           | X         |            |                   |

## 7.2 Verifica dell'eventuale presenza di perdite e malfunzionamenti

1. Esaminare tutti i componenti nel pannello, i connettori e i tubi per individuare l'eventuale presenza di perdite e corrosione. Accertarsi che i collegamenti siano serrati e che non siano presenti perdite.
2. Verificare se tutti i cavi e i tubi non sono danneggiati. Se necessario, sostituirli.
3. Esaminare l'attacco della pressione dell'aria. Assicurarsi che la pressione dell'aria sia corretta.

## 7.3 Esame della pressione dell'aria

Esaminare il valore della pressione dell'aria. Assicurarsi che la pressione dell'aria corrisponda ai livelli indicati nella sezione [Specifiche tecniche](#) a pagina 129.

## 7.4 Lavare il pannello con acqua

Utilizzare acqua di rubinetto o di scarico per lavare il pannello di filtraggio e rimuovere contaminazioni e sostanze solide dal pannello.

## 7.5 Pulizia e sostituzione del filtro per EZ9010, EZ9020 e EZ9150

| ⚠ PERICOLO                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 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. |
| ⚠ PERICOLO                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Gli acidi utilizzati per la pulizia sono corrosivi. Accertarsi di indossare i dispositivi di protezione individuale adatti se vengono utilizzati acidi per la pulizia.                                                                            |

Prima di pulire o sostituire l'elemento del filtro, controllare se le valvole manuali per il ciclo del campione sono chiuse. Fare riferimento a [Tabella 7](#) a pagina 152. Controllare inoltre la sicurezza chimica e fisica delle acque reflue presenti nell'elemento del filtro. Utilizzare indumenti protettivi, occhiali protettivi e guanti durante la sostituzione dell'elemento del filtro.

1. Disattivare l'aria strumento.
2. Disattivare la pompa.
3. Chiudere le valvole di ingresso e uscita campione (circuito rapido).
  - a. **EZ9020:** aprire la valvola di bypass manuale.
  - b. **EZ9020:** chiudere la valvola di ingresso campione (circuito rapido) del pannello.
  - c. **EZ9020:** chiudere la valvola di uscita campione (circuito rapido) del pannello.
4. Aprire il supporto del filtro.
5. Rimuovere il filtro.
6. Pulire il filtro.

7. Installare il filtro nuovamente nel supporto. Se necessario, installare un nuovo filtro. Accertarsi che gli O-ring e la guarnizione in gomma verde siano montati correttamente.
8. Aprire le valvole alla posizione corretta.
  - a. **EZ9020:** aprire la valvola di uscita campione (circuito rapido) del pannello.
  - b. **EZ9020:** aprire la valvola di ingresso campione (circuito rapido) del pannello.
  - c. **EZ9020:** chiudere la valvola di bypass manuale.
9. Attivare l'aria strumento.

## 7.6 Pulizia e sostituzione del filtro per EZ9200 e EZ9250

| ⚠ PERICOLO                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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. |
| ⚠ PERICOLO                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Gli acidi utilizzati per la pulizia sono corrosivi. Accertarsi di indossare i dispositivi di protezione individuale adatti se vengono utilizzati acidi per la pulizia.                                                                            |

Prima di pulire o sostituire l'elemento del filtro, controllare se le valvole manuali per il ciclo del campione sono chiuse. Controllare inoltre la sicurezza chimica e fisica delle acque reflue presenti nell'elemento del filtro. Utilizzare indumenti protettivi, occhiali protettivi e guanti durante la sostituzione dell'elemento del filtro.

1. Disattivare l'aria strumento.
2. Disattivare la pompa.
3. Chiudere le valvole di entrata e uscita campione (ciclo rapido)
4. Aprire la valvola di scarico per eliminare l'acqua presente nel filtro.
5. Aprire il supporto del filtro.
6. Rimuovere il filtro.
7. Pulire il filtro.
  - a. Pulire le membrane del filtro utilizzando dell'acqua e una spugna.
 

***Nota:** Se necessario, aumentare la frequenza della manutenzione e pulire il filtro con un acido. Utilizzare una soluzione di acido citrico (20%) per pulire il lato esterno delle membrane. Far scorrere una soluzione di acido citrico allo 0,2% lungo il filtro (n) per pulire la membrana.*
8. Installare il filtro nuovamente nel supporto. Se necessario, installare un nuovo filtro. Accertarsi che gli O-ring e la guarnizione in gomma verde siano montati correttamente.
9. Aprire le valvole alla posizione corretta.
10. Attivare l'aria strumento.

## 7.7 Pulizia del tubo di scarico

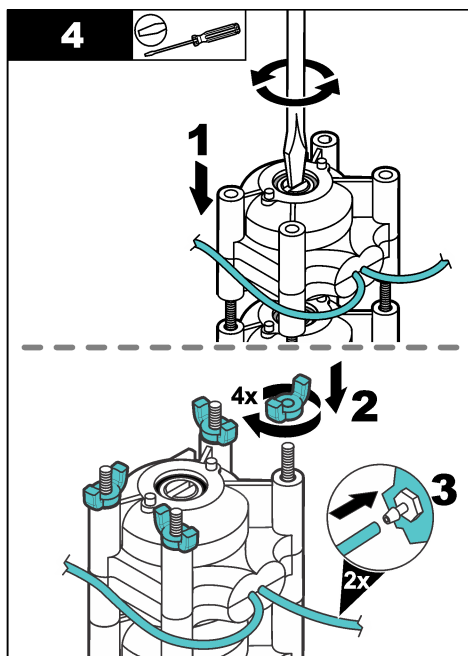
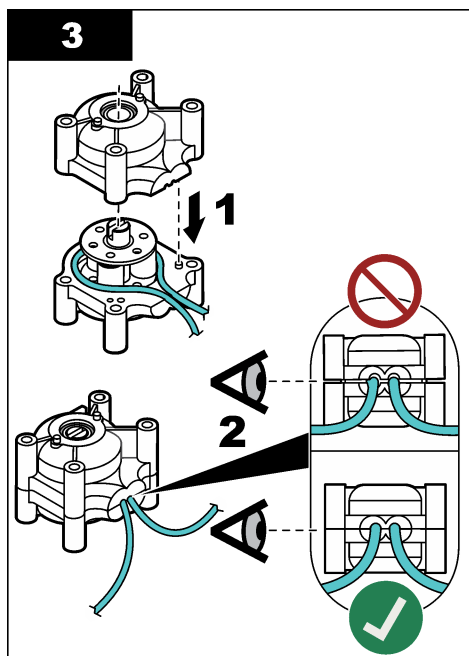
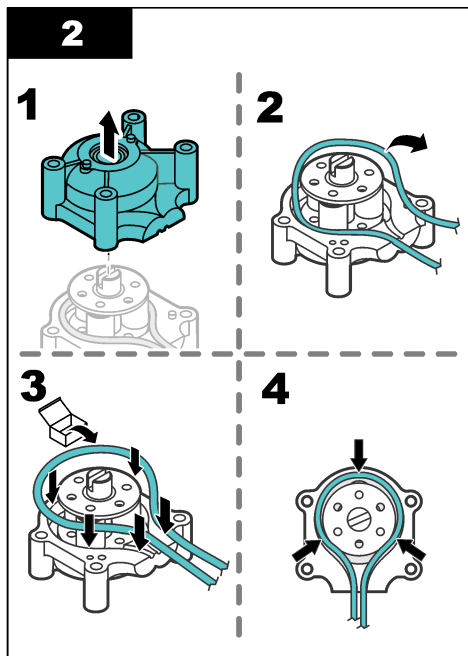
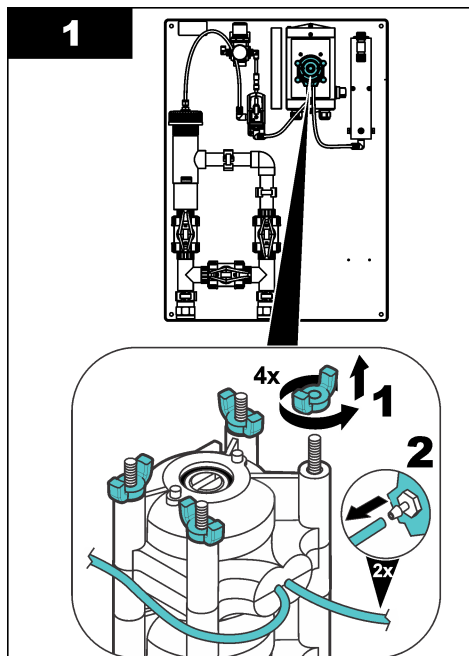
Accertarsi che il tubo di scarico esterno non sia ostruito. Pulirlo, se necessario.

## 7.8 Sostituzione del tubo della pompa campione

Sostituire il tubo Norprene® nella testa della pompa a intervalli di 3 mesi. Sostituire regolarmente il tubo della pompa del campione per garantire prestazioni di filtrazione ottimali. Fare riferimento ai passaggi illustrati di seguito.

La pompa di filtrazione viene utilizzata per pompare il campione dal filtro al regolatore di pressione statica.

La pompa di filtrazione dispone di un motore e di una testa della pompa di filtrazione.  
**Nota:** una volta completata la procedura, accendere la pompa per accertarsi che funzioni correttamente.



## 7.9 Arrestare il pannello

Prima di spegnere il pannello di condizionamento del campione, lavare completamente il sistema con acqua pulita (acqua di rubinetto). Fare riferimento alla [Lavare il pannello con acqua](#) a pagina 157.

## Sezione 8 Parti di ricambio e accessori

### ⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. L'uso di parti non approvate può causare lesioni personali, danni alla strumentazione o malfunzionamenti dell'apparecchiatura. La parti di ricambio riportate in questa sezione sono approvate dal produttore.

**Nota:** numeri di prodotti e articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Fare riferimento al sito Web del produttore per individuare i pezzi di ricambio e gli accessori in base al numero di parte dell'analizzatore.

### Parti di ricambio, materiali di consumo e accessori

| Descrizione                                                                        | Quantità | N. articolo  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| Motore, velocità fissa, 48 giri/min, 24 V CC                                       | sing.    | APPAZ0000410 |
| Testa della pompa, misura 16                                                       | sing.    | APPAB0011200 |
| Tubo della pompa del campione, misura 16, Norprene                                 | 15 m     | APPAB0011600 |
| Tubo, valvola a pinza, diametro interno 4,8 mm, diametro esterno 7,9 mm            | 15 m     | APPAO0001700 |
| Valvola, 3 WV 24 V CC, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, 1/4"G                                | sing.    | APPAA0000600 |
| Riduttore di pressione, da 0,3 a 10 bar, 1/4                                       | sing.    | APPAH0010010 |
| Elemento filtrante EZ-Size/2, 50 µm (dimensione dei pori), 50 mm, SS316L (EZ90x0)  | sing.    | APPAZ0060004 |
| Elemento filtrante EZ-Size/2, 100 µm (dimensione dei pori), 50 mm, SS316L (EZ90x0) | sing.    | APPAZ0060005 |
| Elemento filtrante EZ-Size/2, 50 µm (dimensione dei pori), 90 mm, SS316L (EZ9150)  | sing.    | APPAZ0060114 |
| Elemento filtrante EZ-Size/2, 100 µm (dimensione dei pori), 90 mm, SS316L (EZ9150) | sing.    | APPAZ0060115 |
| Tubi, 1/8" OD, PFA                                                                 | 15 m     | APPAO0000200 |
| Tubi, PFA, diametro esterno 1/4"                                                   | 15 m     | APPAO0000300 |
| Tubi, PE, diametro esterno 1/4"                                                    | 15 m     | APPAO0001600 |
| Membrana Microsize                                                                 | sing.    | APPAT0000800 |
| Tubo di aerazione, diametro esterno 10,1 mm, diametro interno 4,5 mm, PTFE         | sing.    | APPAT0000500 |
| Gruppo membrana Microsize (incluso supporto e tubo di aerazione)                   | sing.    | APPAZ0060020 |
| Tubi, MC NPT1/4" - diametro esterno 1/8"                                           | sing.    | APPAN0054005 |
| Tubi, T 3/8" NPT - 2 x diametro esterno 3/8" PP                                    | sing.    | APPAN0056305 |
| Tubi, MC NPT1/4" - diametro esterno 1/4" PP                                        | sing.    | APPAN0055005 |
| Tubi, MC, NPT1/8" - 1/8" diametro esterno                                          | sing.    | APPAN0054000 |
| Timer per valvola, 24 V CC                                                         | sing.    | APPAA0000850 |

**Parti di ricambio, materiali di consumo e accessori (continua)**

| Descrizione                                                                                                                       | Quantità | N. articolo     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| Valvola a sfera, D 32, pneumatica, NC, senza                                                                                      | sing.    | APPAA00101510   |
| Valvola di risciacquo esterna o valvola di scarico, valvola a 3 vie, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, 1/4"G, 24 V CC                        | sing.    | APPAA0000600    |
| Valvola di risciacquo esterna, valvola a 2 vie, 3/8", 9 W, 24 V CC                                                                | sing.    | APPAA0000630    |
| Modulo timer, 24 V CC (utilizzato con APLA0000600 per procedure di risciacquo automatico)                                         | sing.    | APPAA0000850    |
| Valvola a pinza, funzione di scarico del recipiente di troppopieno, NC, diametro interno 4,8 mm, diametro esterno 7,9 mm, 24 V CC | sing.    | APPAA0010001    |
| Minuteria per il montaggio dell'asta                                                                                              | sing.    | LZY714.99.42120 |





**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.

Tel. (970) 669-3050

(800) 227-4224 (U.S.A. only)

Fax (970) 669-2932

orders@hach.com

www.hach.com

**HACH LANGE GMBH**

Willstätterstraße 11

D-40549 Düsseldorf, Germany

Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320

Fax +49 (0) 2 11 52 88-210

info-de@hach.com

www.de.hach.com

**HACH LANGE Sàrl**

6, route de Compois

1222 Vézenaz

SWITZERLAND

Tel. +41 22 594 6400

Fax +41 22 594 6499