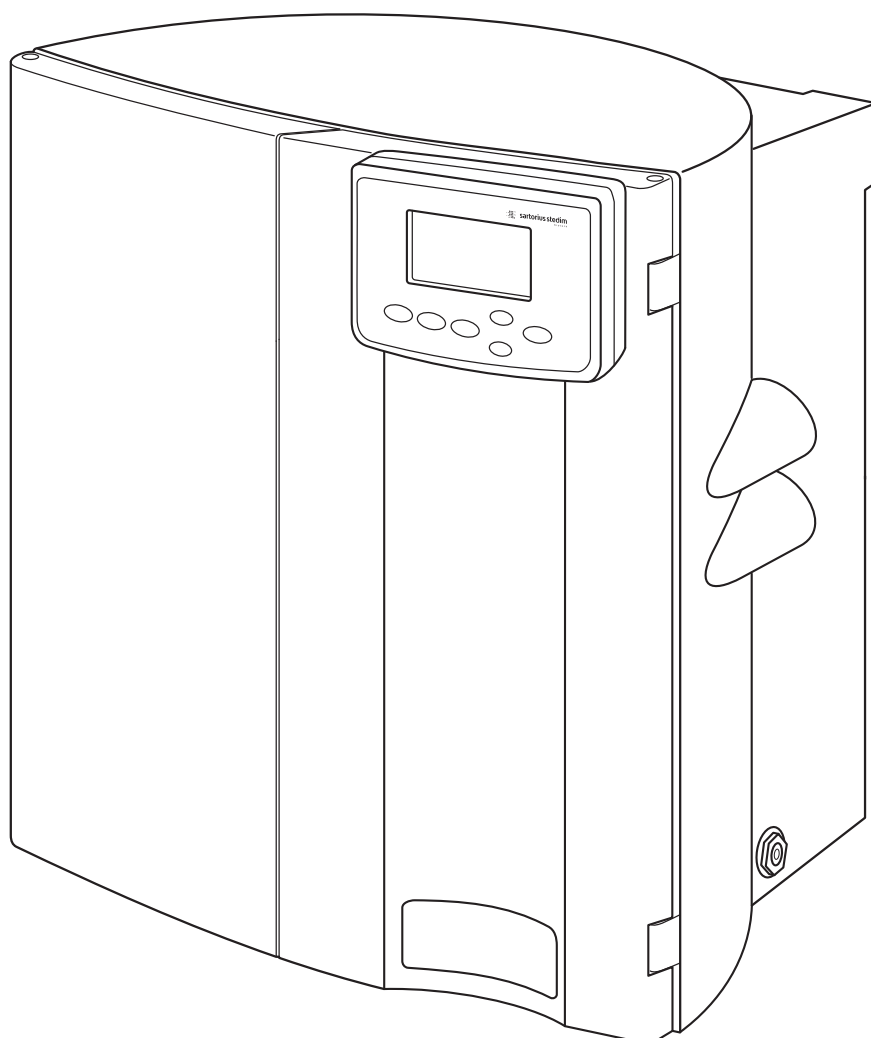




Installation and Operation Manual | Installations- und Bedienungshandbuch |
Mode d'emploi | Manuale per l'installazione e l'uso | Manual de instrucciones

arium[®] 61316

Version 1.0 | Version 1.0 | Version 1.0 | Versione 1.0 | Versión 1



About This Manual

English	Page 2
Deutsch	Seite 29
Français	page 56
Italiano	pagina 83
Español	página 110

This manual instructs you on how to install, maintain and safely operate the arium® 61316 reverse osmosis system.

Sartorius Stedim Biotech has carefully designed your arium® 61316 water purification system for reliability, economy and safe operation. To ensure this, you must read these operating instructions carefully before operating the system. The manual contains important instructions that will help you ensure the reliability of your arium® 61316 and avoid potential hazards.

Please read the Safety Information on page 3.

If you have any questions about the correct use of arium® 61316, please contact us at the address below or call your local Sartorius Stedim Biotech dealer:

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germany
www.sartorius-stedim.com

Contents

About This Manual	2
Contents	2
Safety Information	3
Intended Usage	4
Product Description	5
arium® 61316 System	5
Control Panel Display	7
Power Connection Main Switch	7
Unpacking and Installation	8
Unpacking	8
Display Installation	9
Bench Mounting	10
Wall Mounting	10
Water Inlet Connection	11
Concentrate Outlet Tube	11
Permeate Product Water Tubing	11
Pretreatment Cartridge Installation	12
RO Module Installation	13
Pressure Tank Installation	14
Open Tank Installation	16
Initial Operation	17
System Settings	17
Language	17
Date and Time	17
Measurement Units	18
Set Point	18
Tank System	18
Audio Alarm	19
Cleaning	19
Further Options	20
System Information	20
Connecting a Printer	20
Transferring Data to PC	20
Maintenance and Servicing	21
System Cleaning	21
Tank Cleaning	22
Pretreatment Cartridge Replacement	23
RO Module Replacement	24
Fuse Replacement	24
Appendix	25
Information and Instructions on	
Disposal and Repairs	25
Troubleshooting	26
System Specifications	27
System, Consumables and Accessories	28

Safety Information

Please read through the following safety information carefully and follow the instructions exactly. This information is designed to ensure your own safety and will help prevent damage to the arium® 61316 unit.

The following symbols are used in this manual:



Warning!

Warnings alert you to a possibility of personal injury or property damage. Safety data sheets on specific products are available from Sartorius Stedim Biotech on request.



Caution!

Caution signs alert you to a possibility of damage to the equipment.



Note!

Notes alert you to pertinent facts and conditions that are important for economic operation of the equipment.



Warning!

Danger of personal injury! Servicing and repairs may only be performed by trained and qualified personnel.



Warning!

Severe electrical shock hazard or danger of electrocution!

- Use a properly grounded electrical outlet of correct voltage (100–240 VAC, 50–60 Hz) and current handling capacity to plug in the arium® 61316 unit.
- Do not place the arium® 61316 on top of electrical equipment. Routine maintenance of this unit may involve water spillage and subsequent electrical shock hazard, if it is improperly located.
- The units may only be mounted in rooms equipped with a floor drain to prevent any water damage.



Warning!

Danger of fire or explosion!

- Do not use the arium® 61316 in the presence of flammable or combustible materials; fire or explosion may result. This device contains components which may ignite such materials.
- The arium® 61316 is to be only fed with potable water of a suitable grade. Contact Sartorius Stedim Biotech whenever there is doubt.



Warning!

Danger of injury to eyes and skin!

- Avoid splashing sanitizing | cleaning solutions on clothing, eyes or skin.
- Wear protective eyeglasses and rubber | latex gloves when performing the sanitization | cleaning procedure. Laboratory chemical safety procedures should be followed when handling any laboratory chemicals.
- Ensure that all tubing connections are tight to avoid leakage.
- Carefully follow all the manufacturer's safety instructions on labels of the sanitizing | cleaning solutions.



Caution!

Danger of irreversibly damaging the arium® 61316 components!

- Be sure to replace defective fuses with those of the same type and rating.

Intended Usage

The arium® 61316 system is exclusively designed to provide reverse osmosis water for laboratory use. To ensure that the unit works properly, use only the filter media and other auxiliary media that are listed in this manual. Using this system for any other purpose shall be considered improper usage.

- The arium® 61316 may only be operated by trained personnel.
- Do not open the rear panel of the system. If the seal is broken, the warranty claim is null and void. If you encounter any problems with the system, please contact your local Sartorius Stedim Biotech Service Center.
- Operate the arium® 61316 only using original accessories or replacement parts. If you modify this water purification system on your own without consulting Sartorius Stedim Biotech, the performance and operating safety of the system are no longer guaranteed, thus constituting a safety hazard for the operator.
- Please take all pertinent precautions to prevent accidents and always observe the generally valid technical and occupational safety rules and regulations of your country. Only connect to grounded electrical outlets.
- Use only Sartorius Stedim Biotech-listed materials (such as connectors, gaskets, tools, sanitizing | cleaning agents, prefilter and cartridges).

Product Description

arium® 61316 system

The arium® 61316 is a high performance reverse osmosis (RO) system comprised of four principle parts: housing (incorporating electronics, pump and tubings), RO modules, pretreatment cartridge and pressure tank, illustrated in the flow chart.

A safety solenoid valve is upstream from the actual water purification. This valve is only open when the system is in the operating mode. After the feed water has passed the built-in pressure regulator, it is pre-filtered with help of the pretreatment cartridge. A pump maintains the proper operating pressure and forces the water through the parallel connected two RO modules. Product water can both be stored in a pressure tank or in an open tank.* The concentrate is fed directly into the waster water drain. For quality control the system performs a temperature compensated conductivity measurement in both the feed water and the product water.

If a pressure tank (optional) for storing water has been installed, it will shut off the RO system when the system pressure reaches 3 bar ("preoperate" mode) and will automatically initiate a backflushing cycle of the RO-modules with permeate.

The automatic backflush program dissolves residues that built up on the untreated water side and flushes them out to the drain. This technology guarantees an exceptionally long life of the RO modules. The system is automatically flushed whenever the system switches from the "operate" (tank <100%) mode to the "preoperate" (tank level = 100%) mode or by pushing the "standby" button.

The reverse osmosis system should be cleaned regularly. Sartorius Stedim Biotech supplies suitable sanitizing | cleaning solutions. Cleaning takes place automatically.

Feed water quality and permeate quality are continuously monitored: product water quality and rejection rate of the RO modules are continuously indicated in the display. When water quality is out of tolerance with the manually entered <Set point>, the appropriate visual alarm appears. An audio signal can be selected optional for all alarm messages.

If the system has a depressurized tank (optional) connected downstream, this tank will be controlled via a float switch (level regulator).*

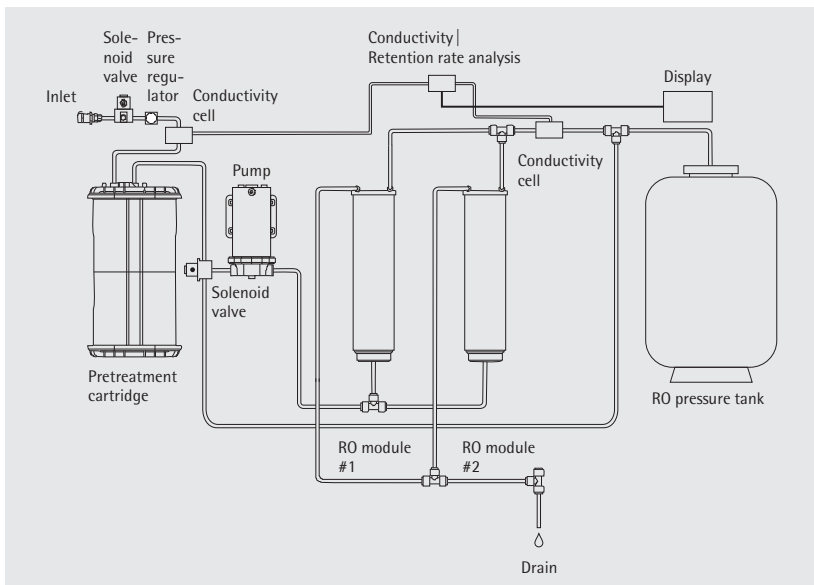
The two RO modules and the pretreatment cartridge are consumables which require replacement from time to time. The interval between replacements will depend upon water consumption and feed water quality. A note for replace any consumables is indicated in the display.

Automatic sanitization programs are available for cleaning both the reverse osmosis system and the tank.

The various individual parameters can be set in the <Maintenance> mode.

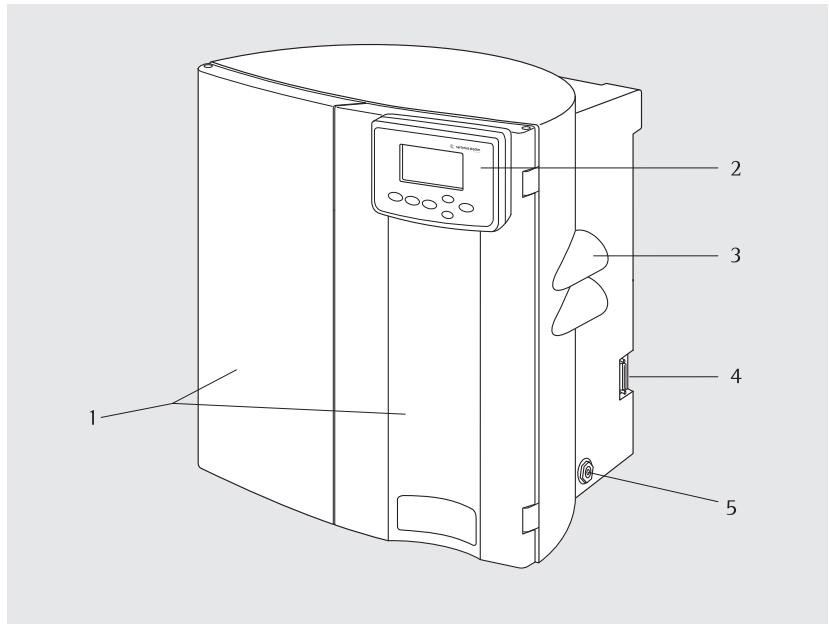
An RS232 serial interface allows the user to document the product water quality in accordance with GLP guidelines (Good Laboratory Practice).

* on request

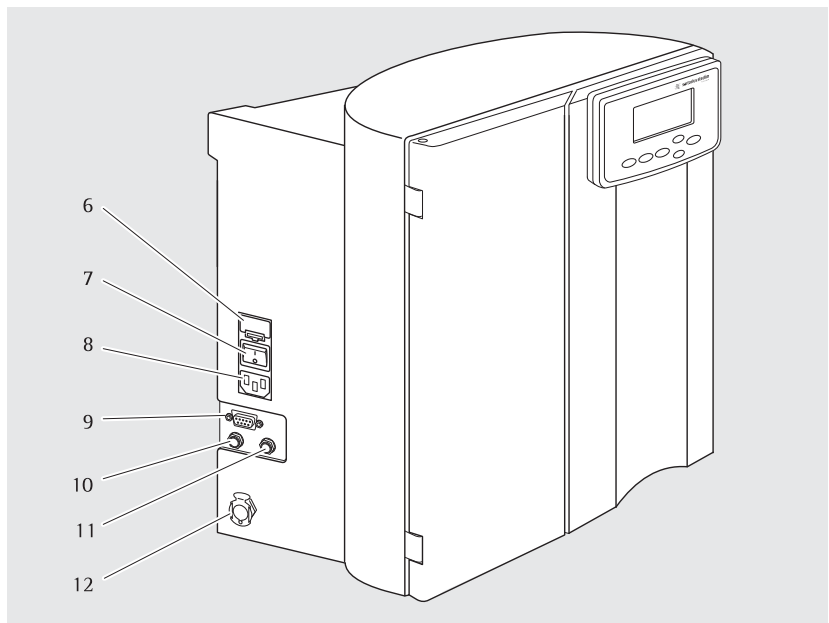


Flow chart

Item No.	Description
1	Left and right door of the arium® system
2	Display and control panel
3	Permeate outlet
4	15-pin D-sub port for connecting a remote display unit (only in conjunction with a below-bench unit)
5	Reject water outlet
6	Fuse drawer
7	Main power switch
8	Power cord receptacle
9	Serial interface RS232 with 9-pin D-sub port for connecting a printer PC
10	PLC interface for external communication
11	Tank port
12	Feed water inlet



Front view



Side view, left

Control Panel | Display

Operate the arium® system using the control panel that features four function keys and two control keys for the cursor.

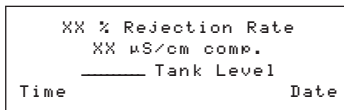
Standby Key

Press the **Standby** key to switch the unit into “Standby” mode. The production of reverse osmosis water will be interrupted and a 4 minute automatic backflush cycle will rinse the RO modules. By flushing the modules, any residues that build up on the untreated water side during operation will be passed into the drain. The life time of the cartridges will be expanded.

Operate Key

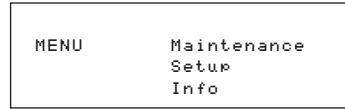
With the **Operate** key you can interrupt the “standby” mode and activate the unit. Afterwards the system will start an internal initialisation and check the feed pressure of the system and the tank. The arium® 61316 will switch in the “operate” mode to produce RO water, if the tank pressure is < 2.5 bar.

When the system is in the “operate” mode, the display will show:





Menu Key

This key is used to view the System Menu and all its options.



Cursor Keys

Use these two arrow keys to move within the menu and highlight individual menu items. With the  key, move the cursor up a line, with the  key, move the cursor down a line.

Enter Key

Use the Enter key to confirm a menu item you have selected with the cursor.

Power Connection | Main Switch



Note

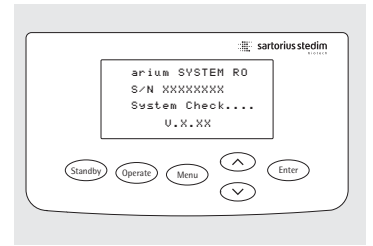
The arium® 61316 can be connected to single phase power sources ranging from 100-240 VAC with 50-60 Hz.

1. Use the supplied power cord and plug it into the outlet on the lower left side of the system.
2. The system power is located on lower left side. Press (“I”) on to activate the system and (“O”) to deactivate the system.



Note

All installations have to be finished before activating the system.



Control Panel | Display



AC power connector port, left-hand side of housing

Unpacking and Installation

Unpacking

1. To reduce accidental damage occurring during shipment some components have been packed separately.
2. Inspect all packages for damage. Open the boxes carefully. Remove the system and place it on a level surface. Remove the plastic bag from the unit. Inspect the system for any damage caused during transport.
3. Remove the accessories and take inventory of the equipment supplied. The accessories are shipped inside the unit and in the top cover of the box. Refer to the Equipment Supplied Section.

A wall mounting bracket is optionally available.



Note!

If you have only ordered the system (order no.: 61316), then you have to order the prefilter cartridges, RO modules and tank separately. When you order a complete system (for example, order no.: 61316030F05M1A) all components are included.

Equipment Supplied

Box 1

(order no. 61316)

- arium® system 61316
- Inlet water tubing with quick-fit adapter, PE, 3/8" outer diameter, 2.40 m length (7.9 ft.)
- Concentrate waste tube, PE, 1/4" outer diameter, 3.10 m length (10.2 ft.) (with red band at one end)
- Permeate tube, PE, 1/4" outer diameter, 3.10 m length (10.2 ft.) (with blue band at one end)
- Cleaning | Sanitizing syringe for storage tank (Order no. 611CDS)
- Cleaning | Sanitizing syringe for RO unit (Order no. 612CDS)
- Wall mounting bracket (optional)
- Power cord
- Operation manual
- QA Certificate
- Kit with accessories for installation

Box 2

(Order no. 613CPM4-----V delivered separately)

- 2 × RO modules

Box 3

(Order no. 613CPF05-----V delivered separately)

- 2 × Pretreatment cartridges



Note!

One pretreatment cartridge is required to complete initial installation of the assembly and one spare is intended for future replacement.

Box 4

(Order no. 613APV31 delivered separately)

- 30 liter storage tank* or

(Order no. 613APV50, delivered separately)

- 50 liter storage tank* or

(Order no. 613APV70, delivered separately)

- 70 liter storage tank* or

(Order no. 613APV100, delivered separately)

- 100 liter storage tank*

* at 3 bar



Note!

All installations have to be finished before "Initial Operation".

Display Installation

The display unit has been designed to be mounted in 3 ways:

At the top of the right door for bench systems, at the bottom of the right door for wall-mounted systems or in a remote location up to 2.8 m from the system (additional kit required).

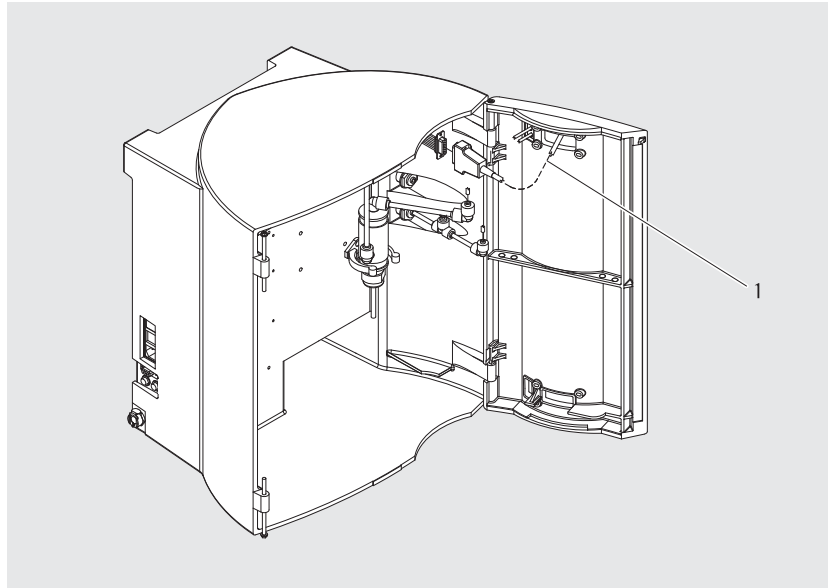
To install:

- Route the supplied cables through the large opening of the right door (top or bottom).
- Use the 4 screws and washers provided to mount the display unit on the door by routing the screws from inside the door through the holes in the door to the outside and screw to the assembly.
- Connect the data and power cord of the display to the plug-in, inside the system.

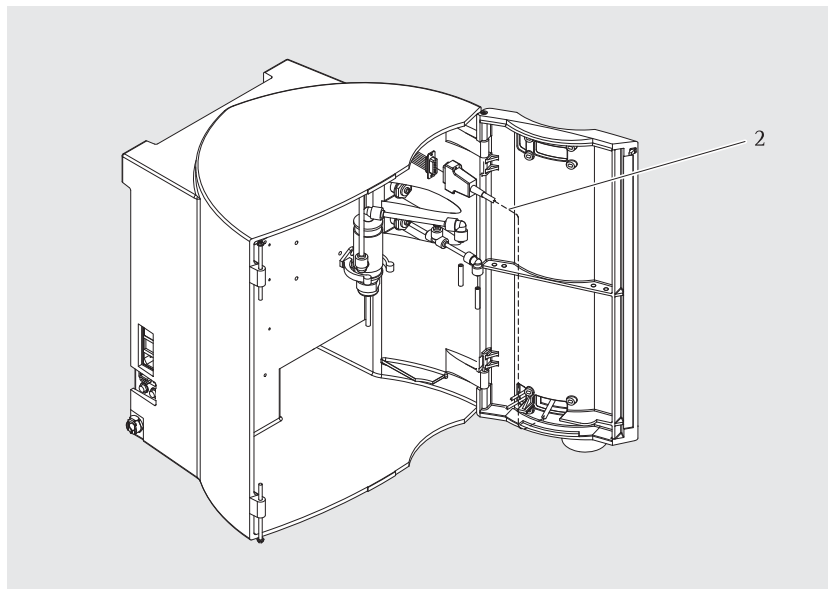
Follow the course of dotted lines in the figure:

Position 1 for top mounted display
Position 2 for bottom mounted display

- Place rubber cover over the remaining recess (top or bottom) in the doors.



Mounting the display on the top



Mounting the display on the bottom

**Warning!**

Severe electrical shock hazard or danger of electrocution!

- Do not place arium® 61316 on top of electrical equipment. Routine maintenance of this unit may involve water spillage and subsequent electrical shock hazard, if located improperly.

**Warning!**

Danger of fire or explosion!

- Do not use in the presence of flammable or combustible materials; fire or explosion may result. This device contains components which may ignite such materials.
- Place the arium® system on a flat surface.
- Ensure that a feed water supply (pre-pressure minimum 1.2 bar and maximum 6.8 bar), an atmospheric drain and a suitable power supply (100–240 VAC, 50–60 Hz) are available.

Bench Mounting

Place the system on a suitable workbench. Make sure that the specified bench space is available and that the surface supports the system's operating weight 20 kg (44 lb).

Wall Mounting

A wall bracket (2) allow you to attach the system securely to the wall with a minimum amount of space. A clear wall area of 63 × 63 cm is required to mount the arium® system. Two sturdy keyholes (1) are located at the top of the back of the housing to enable you to hang the unit on the wall bracket using two screws (5). Use the predrilled holes in the bracket to fasten the bracket to the wall. The metal profile (6) located on the lower arium® housing functions as a spacer.

**Note!**

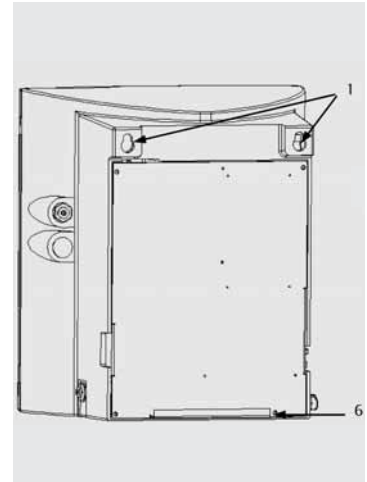
The wall mounting bracket and the required screws are not included in the standard equipment supplied with the unit. These have to be ordered separately.

1. Fasten the bracket to the wall with suitable screws and dowels.
2. Loosen the metal support (4) using the screw (3) and slide the support to the left.
3. Push the arium® system onto the pins and lower the system to engage the keyholes (1).
4. Slide the metal support (4) to the right until the metal support rests against the arium® housing and lock it using the screw (3).

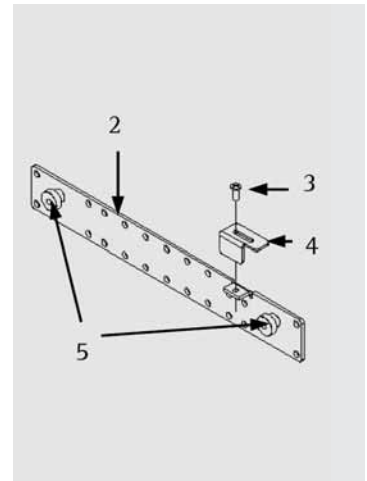
**Warning!**

The reverse osmosis system operating weight is more than 20 kg (44 lb). Make sure that the wall is stable enough for mounting the system.

- Injury or equipment damage could occur if the system is not mounted properly.



arium® backside with keyholes and spacer



Wall bracket

Water Inlet Connection

1. Connect the tubing for the feed water connection, left on the unit, to the quick-connect adapter (1). Connect the other end to a potable water supply. A shut-off valve should also be installed.
2. Make sure that the pre-pressure is sufficient, minimum 1.2 bar up to maximum 6.8 bar.



Note!

All installations have to be finished before opening the feed water line.

Concentrate Outlet Tube

1. The concentrate water is drained through the outlet (3). The outlet tube (red coloured label at the end) must be connected to the red outlet connector at the rear on the lower right side of the system. Push the red end of the tube into the connector until the beginning of the label. Ensure that the tube is fastened and a free flow to the drain is possible.
2. Connect the other end of the tube to an atmospheric drain.

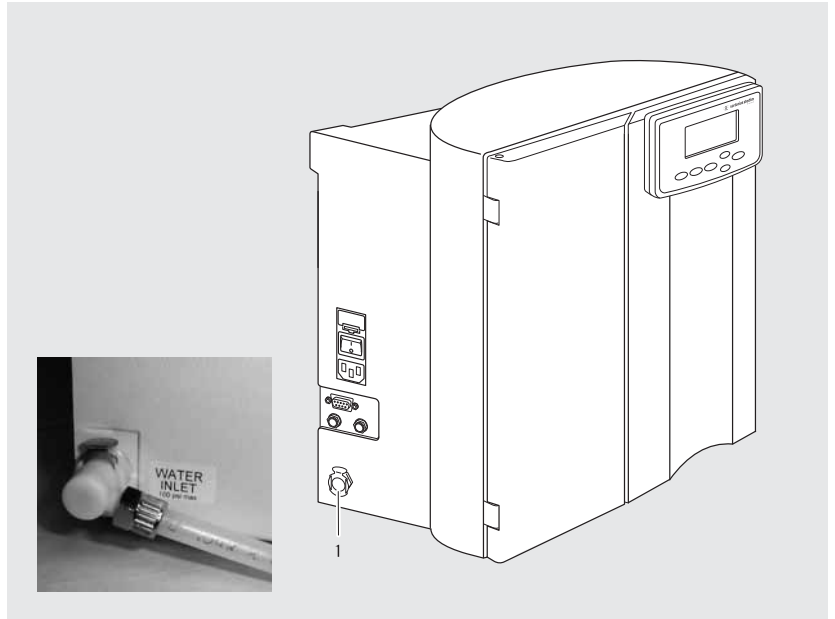
Permeate | Product Water Tubing

1. Connect the permeate water tube (blue coloured label at the end) to the blue fitting (2) located on the middle right side of the system. Push the blue end of the tube into the connector until the beginning of the label. Make sure that the tubing is fastened tightly.
2. Connect the other end of the tubing to a storage tank or reservoir, as described in the following part, tank installation.

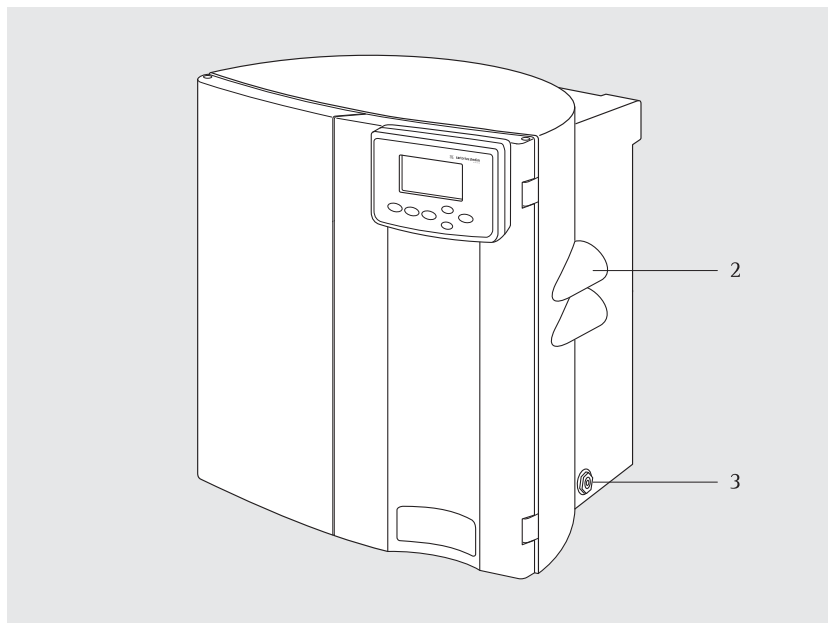


Note!

Please install an enclosed shut-off valve in front of the permeate inlet connection to the tank, this allows the water supply to be interrupted, e.g. for a cleaning cycle.



Connector for feed water tubing



Connectors for reject and permeate | product water tubing

Pretreatment Cartridge Installation

The pretreatment cartridge pack used in arium® 61316 is designed to protect the two high-grade RO modules.

Constructed of virgin polypropylene, the twin chambered casing incorporates an activated carbon and catalyst followed by a 5 µm (nominal retention rating) polypropylene depth filter. This combination reduces the levels of particulate matter, free chlorine and other oxidizing agents from the feed water.



Note!

Under normal operating conditions, pretreatment cartridges will require replacement on a regular basis. We recommend that you replace the pretreatment cartridge every 3 months. A corresponding message appears in the display. If a softener has been installed because the water is too hard, the pretreatment cartridge should be replaced every 6 months.

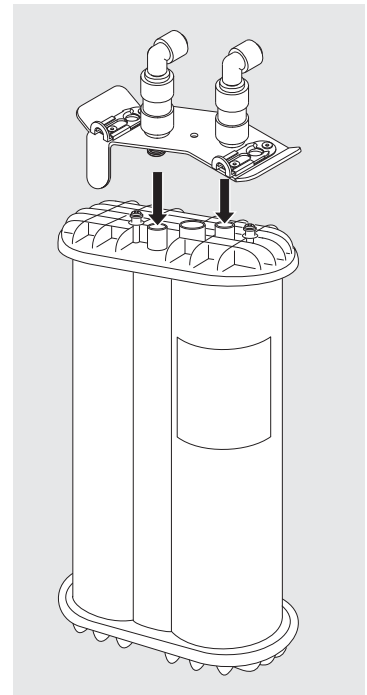
1. Remove one pretreatment cartridge from the box and remove packaging.
2. Remove the shipping plug from the connections on the cover of the pretreatment cartridge.
3. Check to see whether the cartridge is damaged.
4. Check that no water feed is connected.
5. Place the cartridge holder for connection on the cartridge (see picture).
6. Wet the gaskets.
7. The angle on the quick-connector prevents improper connection of the cartridge. Be aware that the safety bars are open.
8. Press the water connections firmly into the cartridge ports and push the lock lever firmly into its secure position.
9. Place the cartridge in the arium® unit and make sure that it is installed without kinking.

The installation of the prefilter cartridge has been completed.

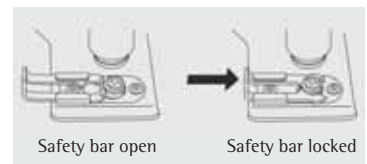


Note!

Prior to new installation, the pretreatment cartridge has to be flushed. For further steps please follow the subsequent chapter "Initial Operation", under "Flushing".



Press the adapter onto the cartridge



RO Module Installation

RO modules are designed to remove up to 99% of salt and organic contaminants found in potable water. Configured in parallel, the two RO modules of the arium® 61316 are capable of producing up to 16 liters per hour with a 55% recovery rate. When the system shuts down, automatic membrane flushing is carried out and thereby prevents potential contamination and prolongs the life of the RO modules.

The RO modules are constructed out of thin-film composites, spiral-wound membranes encapsulated in (white) polypropylene housing.



Note!

The RO modules do not contain a preservative solution for shipment. No special sanitization is necessary.

To install them, please proceed as follows:

1. Remove both RO modules from the packaging.
2. Remove shipping plugs from inlet and outlet ports on the RO modules.
3. Check that no water feed is connected.
4. Note the color-coded connectors at the top and the bottom of the modules.
Grey = feed water inlet
Red = concentrate drain
Blue = permeate drain
5. Place the first RO module, in front of the safety ring, labeled with the corresponding blue number. Push the module in the installed safety ring. Repeat this procedure with the second RO module.



RO modules

Pretreatment cartridge

6. Install both RO modules, by connecting the coloured labeled tubes in the system with the same labeled connections on the RO modules.
7. Check to make sure that all connectors are securely connected. Pull on all the connections to make sure that they are all firmly locked into the safety ring.

The installation of the RO modules have been completed.



Note!

Prior to new installation, the RO modules have to be flushed. For further steps please follow the subsequent chapter "Initial Operation", under "Flushing".

Pressure Tank Installation

The arium® 613APV pressurized storage tank, is optional supplied together with the arium® 61316 system. It is a self-contained downstream vessel. All materials used in construction are FDA approved. The water cell contained within the tank is a flexible butyl rubber membrane which expands and collapses as it is filled or emptied. As the bag fills, the pressure will increase in the gas-filled interface between the outside of the bag and the internal surface of the tank wall. This will be indicated on the built-in pressure gauge on the tank. No external venting is required.

1. Make sure system power and feed water are switched off.
2. Remove storage tank from packaging and inspect for damage.
3. Install tank at any location up to approx. 3 meters (8") from the system.
4. Push the other end of the blue labeled permeate tube, which is connected with the system, into the product inlet on the tank until the tube bottoms out in the fitting.



Note!

Bear in mind that the supplied shut-off valve has to be installed between pressure tank and RO system. Please be sure that the shut-off valve is open.



Note!

Be aware that all previous described installations have been prepared and finished.

5. Open the feed water line to the RO system and switch on the power.



Note!

By the use of RO water or a tank pressure <2.5 bar the system starts automatically to produce reverse osmosis water. If the tank is full the system stops automatically.

6. For further settings please follow the chapter "Initial Operations", "Tank System".

After successful installation the bar graph in the display indicates the reservoir level. When the tank is filled (100 %), it has a system pressure of 3 bar.



Note!

Prior to new installation, the tank has to be flushed | cleaned. For further steps please follow the subsequent chapter "Initial Operation", under "Flushing".

7. Connect ultrapure water system or other RO water equipment to the tank.

To utilize the advantages of the system's pressure, a pressure tank should always be installed. If this is not possible, a depressurized tank may also be installed. In such cases, the system can be controlled by a float switch. A socket is located on the left side of the unit.



Note!

As supplied from the manufacturer, the arium® 613APV pressure tank is configured for upright (vertical) floor mounting. However, the tanks may be oriented in any direction to accommodate installation.



Note!

The arium® pressurized tanks have two connections for consumers: e.g. arium® 611 ultra pure water system, dish washer etc.



Note!

Refer to chapter "Service and Maintenance" of this manual for cleaning instructions if required.

arium® 613APV Pressure Tank



Usable volume of the tanks at 3 bar:

Order no.: 613APV100
100-liter volume

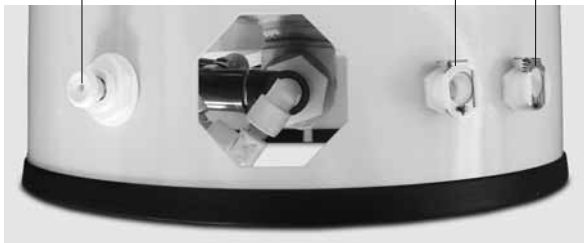
Order no.: 613APV70
70-liter volume

Order no.: 613APV50
50-liter volume

Order no.: 613APV31
30-liter volume

Permeate feed inlet

Quick-connect adapter, permeate outlets



Permeate feed inlet

Quick-connect adapter, permeate outlets



Pressure gauge indicator for tank



Pressure gauge indicator for tank

Open Tank Installation*

Equally, with the help of a multi-function box an open storage tank can be connected to the arium® 61316. The required accessory (610AMFB1) can be ordered via Sartorius Stedim Biotech.



Note!

Please ensure that the tank meets all the installation requirements. Further details on request.

This kind of tank is controlled via a float switch that starts the system when the tank is empty and switches off when the system's tank is full. In this case, the reservoir level display is run by the three reservoir level detectors on the tank.

1. Make sure that the system power and feed water are off.
2. Install tank at suitable location.
3. Connect the multi-function box, including level sensors, as described in the attached installation guide.
4. Press the other end of the blue labeled product water tube, which is connected with the system, into the product inlet connection of the tank.

If a Sartorius Stedim Biotech product is not available, use a cable that is closed when the reservoir level is low, in order to maintain contact between the system and production.

5. Open the feed water line to the RO system and switch on the Power.



Note!

With a low tank level the arium® 61316 will change, after system check in to the "operate" mode and starts the production of RO water.

6. For further settings please follow the chapter "Initial Operations", "Tank System".

After successful installation the bar graph in the display indicates the reservoir level.



Note!

After new installation, the tank must be flushed | cleaned.

7. Connect RO water equipment to the tank.

To utilize the advantages of the system's pressure, a pressure tank should always be installed.



Note!

Sartorius Stedim Biotech can give no guarantees for product water quality.

* on request

Initial Operation

Before the initial operation of the arium® 61316, the previously installed consumables must be put through a 60-minute rinsing process.

The arium system recognizes automatically whether or not it is an initial operation when the device is switched on.

The rinsing process is automatically activated when the device is switched on ("I") in the case of initial operation.

Please follow the notes that appear on the display.



Note!

All installation steps have to be completed before you switch on the system power and pump in feed water.

1. The main power switch on the left-hand side of the housing must be on ("I"). The arium® system will then perform a system check.

The arium® system display will show the following information (in English upon initial operation):

```

SYSTEM ARIUM RO
S/N xxxxxxxxxxxx
System Check OK
U1.XX
    
```

The display will show the model type of the system, the serial number and the software version.

Following this, there is a further system test for initial operation. In the case of initial operation, the system automatically changes to the rinsing process.



Note!

If initial operation has already been carried out, the system misses out the rinsing process.

Following this, the system carries out internal initialization as well as an inspection of the inlet pressure (minimum 1 bar, maximum 6.8 bar).

```

Initialization
---- Tank level
Time         Date
    
```

When there is a tank pressure of < 2.5 bar (in the case of depressurized tank volume < 50%), the system then changes to the "operate" mode or, in the case of a tank pressure > 2.5 bar (in the case of depressurized tank volume > 50%), to the "ready" mode.

The following display appears in the "operate" mode:

```

XX  %  Rejection Rate
XX  µS/cm comp.
----- Tank Level
Time                               Date
    
```

Basic settings

After the arium® 61316 rinsing process, set the language for the display text, date and time, the desired measurement units, the limit value and the tank system.



Note!

In some menus, not all menu items are visible on the display. Repeatedly press the arrow key (⏴) to display the required language.

Display Language

This option allows you to set the language for the menu texts in the display. The system is factory set to English.

Proceed as follows:

1. Press **Menu**: The display will show the following information:

```

MENU           Maintenance
                Setup
                Info
    
```

2. Select <Setup> and press **Enter**. The following display will appear:

```

Setup          Time/Date
                Print Mode
                Set Point
                Meas.Unit
                Tank
                Language
                Audio Alarm
    
```

3. Use the arrow key to scroll down, select <Language> and press **Enter**. The following display will appear:

```

Language       English
                German
    
```

Use the arrow keys to select the desired language and press **Enter** to confirm.

The display will then switch to "operate" mode.

Measurement Units

This feature allows you to select how measurement units are displayed. You can choose between $M\Omega \times cm$ or $\mu S/cm$, to display data, compensated to 25°C, and temperature.

To set the measurement units:

Proceed as follows:

1. Press **Menu** to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
           Setup
           Info
```

2. Select <Setup> and press **Enter** to confirm.

```
Setup     Time/Date
           Print Mode
           Set Point
           Meas.Unit
           Tank
           Language
           Audio Alarm
```

3. Select <Measurement Units> and press **Enter** to confirm.

The display will show the following:

```
Meas. Unit
           MΩ x cm comp.
           μS/cm comp.
```

4. Use the arrow keys to select the desired option and press **Enter** to confirm.

The system will then switch to the previously activated operation mode.

Set Point

The option <Set point> allows the user to select an individually defined product water quality in $\mu S/cm$ or $M\Omega \times cm$ downstream of the RO modules.

To change the set point:

1. Press **Menu** to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
           Setup
           Info
```

2. Select <Setup> and press **Enter** to confirm.

```
Setup     Time/Date
           Print Mode
           Set Point
           Meas.Unit
           Tank
           Language
           Audio Alarm
```

3. Select <Set Point> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

```
Set Point  XX MΩxcm comp.
           or
           XX μS/cm comp.
```

4. Select current set point (between 10–80 $\mu S/cm$ or 0.013–0.1 $M\Omega \times cm$) and use the arrow keys to change the desired set point.

5. Press **Enter** to confirm the set point.

The system will then switch to the previously activated Operation Mode



Note!

When the water quality drops up ($\mu S/cm$) or down ($M\Omega \times cm$), the defined set point in the display will show the following alarm message:

```
XX % Rejection Rate
Set Point Error RO
_____ Tank Level
Time _____ Date
```

In this case please contact your Sartorius Stedim Biotech Service.

Tank System

With this option you have to set the installed tank system (open gravity or pressurized tank) to the arium® 61316.

The factory setting is always one pressure tank.

Proceed as follows:

1. Press **Menu** to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
           Setup
           Info
```

2. Select <Setup> and press **Enter** to confirm.

```
Setup     Time/Date
           Print Mode
           Set Point
           Meas.Unit
           Tank
           Language
           Audio Alarm
```

3. Use the arrow key to scroll down, select <Tank> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

```
Tank      Pressure Tank
           Open Tank*
```

* on request

4. Use the arrow keys to select the desired tank system and press **Enter** to confirm.

The system will then switch to the previously activated operation mode.

Audio Alarm

The option <Audio Alarm> allows the user to switch on an additional audio alarm signal.

To choose audio alarm:

1. Press **Menu** to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
           Setup
           Info
```

2. Select <Setup> and press **Enter** to confirm.

```
Setup     Time/Date
           Print Mode
           Set Point
           Meas.Unit
           Tank
           Language
           Audio Alarm
```

3. Select <Audio Alarm> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

```
Audio Alarm
           On
           Off
```

4. Choose <on> to get an audio alarm signal and press **Enter** to confirm.

The system will then switch to the previously activated operation.

Cleaning

All previously installed components should be cleaned during the initial operation.

Please proceed by following the maintenance steps in consecutive order:

1. "System Cleaning" (Page 21)
2. "Tank Cleaning" (Page 22)

Upon completion of these steps, the Initial Operation is concluded.

Further Options

System Information

With this option you will get additional information such as on tank level in "bar", feed water quality, and product water quality measured after the RO modules.

1. Press **Menu** to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
          Setup
          Info
```

2. Select <Info> and press **Enter** to confirm. Following information are displayed numerically:

```
INFO
Tank pressure (bar)
Conductivity feed (µS/cm)
Conductivity after RO
(µS/cm)
Temp (°C/°F)
```

3. Press **Menu** to go back to the Main Menu.

Printer Connection

The arium® 61316 reverse osmosis system can be connected to an optional printer by a serial interface RS232. If you have connected an arium® 611APR1 printer on the arium® system, following information can be printed:

- Model number
- Serial number
- Date and time
- Conductivity or resistivity



Note!

The connection to the arium® system will be done by an RS232 serial interface with a 9-pin sub-D port for a serial printer or a PC. The ported printer must use a separate power supply.

Similarly, every commercial printer can be used that accepts an RS232 interface. Please always follow the operating instructions and the manufacturer's instructions.

The arium® 611APR1 printer is preconfigured as follows:

Baud rate	19200cd
Parity	Space
Handshake	DTR CTS
P1:Send CR LF	ON
P2:Print format	Right
P3:Decimal-char	Point
P4:num.function	ON
P5.Inverse from	0
P6: print mode	standard
P7:Date Time	On
P8:Print text1	Off
P9:Print text 2	Off
C1:Time format	24 h
C2:Display	Time

With other printers, the settings may vary.

Connecting the Printer

1. Check whether the printer is suitable for an interface RS232 connection.
2. Connect the printer to a suitable power supply.
3. Connect the printer to the left side of the RO-unit.

4. To select a print option press the **Menu** button on the display, to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
          Setup
          Info
```

5. Select <Setup> and press **Enter** to confirm.

```
Setup     Time/Date
          Print Mode
          Set Point
          Meas.Unit
          Tank
          Language
          Audio Alarm
```

6. Choose <Print Mode> and press **Enter** to confirm. Following display is shown:

```
Print Mode
          Interval
          Display
```

With <Interval> you can make regular print outs at intervals from 0-59 minutes from the actual display screen of the "operate" mode. The print out will be done every 10 minutes.

By choosing the <Display> mode the printer will make only one hard copy from the actual display screen of the "operate" mode.

7. Set the desired form and confirm with **Enter**.

Afterwards the system will switch to the previously activated operation.



Note!

The standard arium® 61316 RO system is not supplied together with a printer. This must be purchased as an option.

Transferring Data to a PC

Using a standard interface cable you can connect a PC to the RS232 interface and transfer the data. The data can be displayed on your PC with the Hyperterminal software included in your Windows operating system or with any equivalent program.

Maintenance and Servicing

Every reverse osmosis system is supplied with potable water. In addition to various salts the potable water also contains different microorganisms present in the potable water. It is therefore only a matter of time before sanitization | cleaning is required. The unit is factory-set with the various maintenance cycles. Prompts will be given with regard to the work to be performed and consumables to be replaced.

Factory-set Service Intervals:

Repl. Prefilter Cartridge:	3 month
Repl. RO Module	24 month
Sanitization System	3 month
Sanitization Tank	6 month

After these times have elapsed, the corresponding alarm message will appear in the second display line alternating with the current display.



Note!

The alarm message is only activated in the “operate” display.

The pretreatment cartridge and RO module installation is described with the Initial Operation work. Disassembly and re-installation are performed accordingly. Please follow the instructions that appear in the display when prompted.

Sanitization is necessary to reduce bacterial growth and to minimize and | or inhibit the build-up of a biofilm within the cartridges or piping.

The frequency with which you will need to clean your unit depends on your feed water’s characteristics, your purity requirements and your water consumption.



Warning

Severe electrical shock hazard or danger of electrocution! Only trained qualified personnel may carry out service and repair work.

System Cleaning



Note!

The arium® system should be cleaned prior to new installation and at regular intervals.

To remind you to perform cleaning, the message “Timeout System Sanitization” will appear on the display according to the factory setting.

This message will blink on your display until a complete cleaning cycle has been performed.

The audio alarm can be stopped by switching the **Enter** button.

At the end of the sanitization cycle, this reminder function will reset automatically.



Warning!

The reverse osmosis system must be cleaned with a special cleaning | sanitization solution.

Wear protective eyeglasses and rubber | latex gloves when performing the sanitization procedure. Laboratory chemical safety procedures should be followed when handling any laboratory chemicals.

Have the following ready prior to cleaning | sanitization:

- Cleaning | Sanitization kit with Order no. 612CDS
- Container for 1–2 liter to prepare the cleaning solution
- 1 liter water (if possible use RO water)

To clean the system:

1. Prepare cleaning solution.

Therefore bring the content of one sanitization syringe 612CDS in the 1–2 liter container and fill it up with 1 liter water (if possible use RO water).

2. Press **Menu** to activate the Main Menu.

MENU	Maintenance Setup Info
------	------------------------------

3. Select <Maintenance> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

Maintenance	Repl. RO modules Repl. Prefilter Sanitization
-------------	---



System cleaning

4. If require, use the arrow key to scroll down and select <Sanitization> in the menu. Press **Enter** to confirm.

Sanitization	System Tank
--------------	----------------

5. Select <RO-Unit> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

Sanitization	System
Continue?	Yes No



Note!

The program can no longer be interrupted, once the safety prompt has been confirmed.

6. Choose <Yes> to proceed system cleaning and press **Enter** to confirm. Follow the instructions that appear in the display and push **Enter** after each step is completed.



Note!

After sanitization check to make sure that all tubes are securely installed and leak tight.

After all work is completed, the unit is operational again.

Tank Cleaning



Note!

The arium® tank should be cleaned prior to new installation and at regular intervals.

To remind you to perform cleaning, the message Timeout “Tank Sanitization” will appear on the display according to the factory setting.

This message will blink on your display until a complete cleaning cycle has been performed.

The audio alarm can be stopped by switching the **Enter** button.

At the end of the sanitization cycle, this reminder function will reset automatically.



Warning!

The tank system must be cleaned with a special cleaning | sanitization solution.

Wear protective eyeglasses and rubber | latex gloves when performing the sanitization procedure. Laboratory chemical safety procedures should be followed when handling any laboratory chemicals.

Have the following ready prior to cleaning:

- Cleaning | Sanitization kit with Order no. 611CDS

To clean the tank:

1. Press **Menu** to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
           Setup
           Info
```

2. Select <Maintenance> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

```
Maintenance
Repl. RO modules
Repl. Prefilter
Sanitization
```

3. If require, use the arrow key to scroll down and select <Sanitization> in the menu. Press **Enter** to confirm.

```
Sanitization  System
              Tank
```

4. Select <Tank> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

```
Sanitization  Tank
Continue?      Yes
              No
```



Note!

The program can no longer be interrupted, once the safety prompt has been confirmed.

5. Choose <Yes> to proceed tank cleaning and press **Enter** to confirm. Follow the instructions that appear in the display and push **Enter** after each step is completed.



Note!

For the injection of the sanitization solution unscrew the luer end cap from the connection of the adapter. Inject the cleaning | sanitization liquid through the port into the system (see picture) and then remove the syringe. Afterwards reattach the luer end cap.



Note!

After sanitization check to make sure that all tubes are securely installed and leaktight.

After all work is completed, the unit is operational again.



Tank cleaning

Pretreatment Cartridge Replacement

The service life time of the cartridges depends on the quality and volume of the inlet water treated. The cartridges should be changed at regular intervals.

To remind you to perform cleaning, the message "Repl. Prefilter" will appear on the display according to the factory setting.

This message will blink on your display until the prefilter cartridge has been changed.

The audio alarm can be stopped by switching the **Enter** button.

After change of prefilter cartridge, this reminder function will reset automatically.



Note!

The pretreatment cartridge installation is described with the "Initial Operation" chapter.

To change the prefilter cartridge:

1. Press **Menu** to activate the Main Menu.

```
MENU      Maintenance
           Setup
           Info
```

2. Select <Maintenance> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:

```
Maintenance
           Repl. RO modules
           Repl. Prefilter
           Sanitization
```

3. Select <Repl. Prefilter> and press **Enter** to confirm.

```
Repl. Prefilter.
Continue?      Yes
               No
```



Note!

The program can no longer be interrupted, once the safety prompt has been confirmed.

4. Choose <Yes> to change prefilter cartridge and press **Enter** to confirm. Follow the instructions that appear in the display and push **Enter** after each step is completed.



Note!

After replacement check to make sure that all tubes are securely installed and leak tight.

After all work is completed, the unit is operational again.



Prefilter cartridge

RO Module Replacement

Every reverse osmosis system is supplied with potable water. In addition to various salts that can block the RO modules, potable water also contains different microorganisms. Therefore the RO modules should be changed at regular intervals.

To remind you to perform cleaning, the message "Repl. RO Mod." will appear on the display according to the factory setting.

This message will blink on your display until the RO modules have been changed.

The audio alarm can be stopped by switching the **Enter** button.

After change of RO modules, this reminder function will reset automatically.

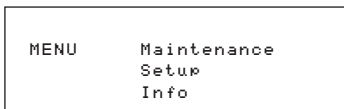


Note!

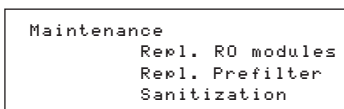
The RO module installation is described with the "Initial Operation" chapter.

To change the RO modules:

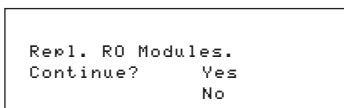
1. Press **Menu** to activate the Main Menu.



2. Select <Maintenance> and press **Enter** to confirm. The display will show the following:



3. Select <Repl. RO Modules> and press **Enter** to confirm.



RO modules



Note!

The program can no longer be interrupted, once the safety prompt has been confirmed.

4. Choose <Yes> to change RO modules and press **Enter** to confirm. Follow the instructions that appear in the display and push **Enter** after each step is completed.



Note!

After replacement check to make sure that all tubes are securely installed and leak tight.

After all work is completed, the unit is operational again.

Fuse Replacement

arium® 61316 has two fuses for the unit. These are located next to the central On | Off switch on the left side of the unit in a fuse slot. This can be pulled out of the holder. The fuse is then visible.

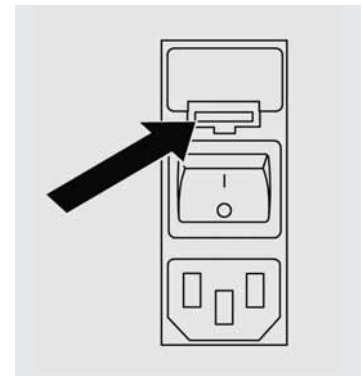


Warning!

Severe electrical shock hazard or danger of electrocution!

- Only qualified personnel may service and repair arium® 61316.
- Disconnect arium® 61316 from the AC power outlet before fuse replacement.
- Make sure that all tubing connections are tight to avoid leakage.

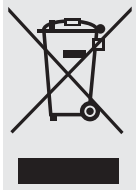
1. Turn off arium® 61316 using the main power switch ("O") and disconnect it from the AC power outlet. The fuse drawer with two safety fuses is located on the left side of the housing above the main power switch.
2. Gently press the locking device of the fuse drawer upwards and pull out the fuse drawer (see figure below).



3. Remove the old fuses and replace with new fuses of the same type and rating.
4. Place fuse drawer back into the housing until it clicks into place.
5. Reconnect the unit to the AC power outlet and turn the unit back on using the main power switch ("I").
6. The unit is now ready to operate again.

Appendix

Information and Instructions on Disposal and Repairs



Packaging that is no longer required must be disposed of at the local waste disposal facility. The packaging is made of environmentally friendly materials

that can be used as secondary raw materials.

The equipment, including accessories and batteries, does not belong in your regular household waste. The European legislation requires that electrical and electronic equipment be collected and disposed of separately from other communal waste with the aim of recycling it.

In Germany and many other countries, Sartorius Stedim Biotech takes care of the return and legally compliant disposal of its electrical and electronic equipment on its own. These products may not be placed with the household waste or brought to collection centers run by local public disposal operations – not even by small commercial operators.

For disposal in Germany and in the other member nations of the European Economic Area (EEA), please contact our Service technicians on location or our Service Center in Goettingen, Germany:

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germany

In countries that are not members of the European Economic Area (EEA) or where no Sartorius subsidiaries or dealerships are located, please contact your local authorities or a commercial disposal operator.

Prior to disposal and | or scrapping of the equipment, any batteries should be removed and disposed of in local collection boxes.

Sartorius will not take back equipment contaminated with hazardous materials (ABC contamination) – either for repair or disposal. Please refer to the accompanying leaflet | manual or visit our Internet website (www.sartorius.com) for comprehensive information that includes our service addresses to contact if you plan to send your equipment in for repairs or proper disposal.

Troubleshooting

Immediately after you discover any malfunction, turn off your arium® system at the main power switch. Then use the troubleshooting chart below to try to find out what the problem is and take the suggested action.

Problem	Causes	Solution
Pump is not running	Tank is full No power Feed water pressure too low AC inlet fuse blown Pretreatment cartridge is blocked	No action Connect power cord Check feed pressure, minimum 1 bar Replace fuses Change pretreatment cartridge
Retention rate is poor e.g. 85 %	RO modules are old, blocked	Replace modules
System leaks	Check tubing connections	Change or firmly tighten fitting
Low product flow rate	Module blocked Pretreatment cartridge blocked Feed water temperature low	Change RO modules Change pretreatment cartridge Contact Sartorius Stedim Biotech for assistance
Pretreatment cartridge life is shorter than 3 months	Inlet water is highly contaminated	Check inlet water characteristics May need external filter Contact Sartorius Stedim Biotech for assistance
Error message "Feed pressure low"	Too low inlet pressure Pretreatment cartridge blocked	Check feed pressure, minimum 1 bar Replace pretreatment cartridge
Poor water quality in the permeate	RO Module is blocked Inlet water quality has changed	Replace RO module

System Specifications

Unit Measurements:	43 cm (17") width, 48 cm (19") height and 33.4 cm (13.5") depth
--------------------	---



Note

38 cm (15") in front of the unit must be available to open the doors and 10 cm (4") on each side for connections.

System Weight:	14 kg (31 lb)
Operating Weight:	20 kg (44 lb)
Inlet Water Requirement:	Only use potable water as feed water according to national laws and regulations (Max. total hardness: 360 ppm as CaCO ₃ , max conductivity 1,500 µS/cm) In the case of hard water, it makes sense to soften the feed water Iron maximum: 0.1 ppm Colloid index or SDI: <3 Temperature range: 2°C - 35°C Pressure: min. 1 bar (15 psi), max 6.8 bar (100 psi)

Technical Data:

Tolerance limit: product water after RO modules	Adjustable from 10–80 µS/cm or 0.013–0.1 MΩ × cm
Programmable times printer in the print mode	From 1...59 min
Rejection rate	From 85 to 99%
Display conductivity resistivity value of product water	µS/cm or corresponding MΩ × cm compensated to 25°C

Operating Specifications:	Monovalent ion rejection rate: up to 98% Polyvalent ions rejection rate: up to 99% Microorganism rejection rate: >99% Particle rejection rate: >99% TOC: <100 ppb or >99% for MW >300
---------------------------	---

Flow Rate Product Permeate:	up to 16 l/h @ 25°C
-------------------------------	---------------------

RO Reject Concentrate:	up to 12 l/h
--------------------------	--------------

Recovery RO, approximately:	55% (Depends on feed water quality and temperature)
-----------------------------	---



Note

Permeate flow will change with water temperature. Lower temperature = less permeate.

Electrical:

Voltage	100–240 Vac
---------	-------------

Frequency	47–63 Hz single phase
-----------	-----------------------

Power Consumption	74 VA max
-------------------	-----------

Fuses	2 (neutral conductor phase), 4 AT, 5×20 mm
-------	--

Ambient Operating Temperature:	5–30°C, 80% relative humidity, non-condensing
--------------------------------	---

Ambient Storage:	Temperature 5–45°C, 80% relative humidity, non-condensing
------------------	---

Customer Service

- Sartorius Stedim Biotech
– Germany +49.551.3080
– USA +1.800.3687178
– UK +44.1372.737100
– France +33.1.69192100
– Italy +39.055.505671
– Spain +34.91.3588566

or your local Sartorius Stedim
Biotech dealer.

System, Consumables and Accessories

Part No.	Description
61316	RO housing incorporating electronics, pump and tubing
613CPF05-----V	Two pretreatment cartridges
613CPM4-----V	Two RO modules
613APV31	30-liter pressure vessel storage tank
613APV50	50-liter pressure vessel storage tank
613APV70	70-liter pressure vessel storage tank
613APV100	100-liter pressure vessel storage tank
611CDS2	Storage tank cleaning sanitization kit (two 30 ml syringes)
612CDS2	RO unit cleaning sanitization kit (two 30 ml syringes)
613AMDG1	Dispense gun to deliver water directly from the RO pressure tank
611APR1	Printer for data documentation
613AKD1	Connecting cable for external display (2.8 m long)
610AMFBI	Multi-function box, including level sensors, for the connection of an open tank system

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält Hinweise zur Installation, Wartung und Inbetriebnahme sowie zum sicheren Betrieb der arium® 61316 Umkehrosmose-Anlage.

Sartorius Stedim Biotech hat bei der Konstruktion Ihrer arium® 61316 Wasseraufbereitungsanlage großen Wert auf Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit gelegt. Um dieses sicherzustellen, sollten Sie das vorliegende Handbuch vor der Inbetriebnahme Ihrer Anlage sorgfältig durchlesen. Es enthält wichtige Hinweise, die Ihnen helfen sollen, potentielle Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit des arium® 61316 zu gewährleisten.

Bitte lesen Sie den Abschnitt Sicherheitshinweise auf Seite 30.

Sollten Sie noch Fragen zum richtigen Umgang mit dem arium® 61316 haben, wenden Sie sich bitte an die unten angegebene Adresse oder Ihren Sartorius Stedim Biotech Händler vor Ort:

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germany
www.sartorius-stedim.com

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Handbuch	29
Inhaltsverzeichnis	29
Sicherheitshinweise	30
Bestimmungsgemäße Verwendung	31
Produktbeschreibung	32
arium® System	32
Bedienfeld Display	34
Stromversorgung	34
Auspacken und Installieren	35
Auspacken	35
Display installieren	36
Tischmontage	37
Wandmontage (Optional)	37
Speisewasserschlauch	38
Konzentratschlauch	38
Permeatschlauch	38
Einbau der Vorbehandlungskartusche	39
Einbau der RO-Module	40
Drucktank Installation	41
Offener Tank Installation	43
Inbetriebnahme	44
Grundeinstellungen	44
Display Sprache	44
Zeit und Datum	44
Messwerteinheiten	45
Grenzwert	45
Tanksystem	45
Akustisches Alarmsignal	46
Reinigen	46
Weitere Optionen	47
System Informationen	47
Anschließen eines Druckers	47
Übertragung von Messwerten an einen PC	47
Wartung und Instandhaltung	48
System reinigen	48
Tank reinigen	49
Austausch der Vorbehandlungskartusche	50
Austausch der RO-Module	51
Sicherungen austauschen	51
Anhang	52
Entsorgungs- und Reparaturhinweise	52
Störungen	53
Gerätespezifikationen	54
Verbrauchsmaterialien Zubehör	55

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen genau. Diese Hinweise dienen Ihrer eigenen Sicherheit und sollen helfen, Schäden an dem arium® 61316 zu vermeiden.

Folgende Symbole werden in diesem Handbuch verwendet:



Achtung!

Dieser Sicherheitshinweis macht Sie auf Gefahren aufmerksam, bei denen Personenschäden und Sachschäden auftreten können. Sicherheitsdatenblätter können bei Bedarf von Sartorius Stedim Biotech zu speziellen Produkten angefordert werden.



Vorsicht!

Sicherheitshinweise machen auf Gefahren aufmerksam, bei denen Geräteschäden auftreten können.



Hinweis!

Hinweise machen Sie auf relevante Fakten und Bedingungen aufmerksam, die für einen wirtschaftlichen Einsatz des Gerätes von Bedeutung sind.



Achtung!

Verletzungsgefahr!
Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen ausschließlich von eingewiesenem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Achtung!

Gefahr eines Stromschlages!

- Benutzen Sie zum Anschluss des arium® 61316 eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose mit einer Spannung von 100–240 VAC, 50–60 Hz.
- Das arium® 61316 darf nicht unmittelbar über Anlagen stehen, die elektrisch betrieben werden. Bei der routinemäßigen Wartung dieser Anlage kann Wasser auslaufen. Dadurch besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, wenn die Anlage an einem ungeeigneten Platz steht.
- Die Geräte dürfen nur in Räumen aufgestellt werden, die einen Bodenablauf haben, um ev. Wasserschäden zu verhindern.



Achtung!

Brand- oder Explosionsgefahr!

- Betreiben Sie die Anlage nicht in der Nähe von leicht entzündlichen oder brennbaren Stoffen, da dies zu Bränden oder Explosionen führen kann. Diese Anlage enthält Komponenten, durch die derartige Stoffe in Brand geraten können.
- Das arium® 61316 darf nur mit Trinkwasser geeigneter Qualität betrieben werden. Im Zweifelsfall fragen Sie bei Sartorius Stedim Biotech nach.



Achtung!

Gefahr von Augen- und Hautverletzungen!

- Achten Sie darauf, dass keine Spritzer der Reinigungslösung auf Kleidung oder Haut gelangen.
- Tragen Sie bei der Reinigung Schutzbrille und Gummi- oder Latexhandschuhe und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften für Laborchemikalien.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchverbindungen dicht sind und keine Leckagen vorhanden sind.
- Befolgen Sie sorgfältig alle Sicherheitshinweise des Herstellers auf den Verpackungen der Reinigungslösung.



Vorsicht!

Zerstörungsgefahr für die Bauteile des arium® 61316!

- Achten Sie beim Austausch defekter Sicherungen darauf, dass Sicherungen desselben Typs verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das arium® 61316 Umkehrosmose-System wurde ausschließlich dazu konzipiert, Reinwasser für den Laborgebrauch herzustellen. Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherzustellen, sollten Sie nur Filtermedien oder sonstige Zubehörteile verwenden, die in diesem Handbuch aufgeführt sind. Die Benutzung des Gerätes für andere als die angegebenen Zwecke gilt als unsachgemäßer Gebrauch.

- Das arium® 61316 darf nur von qualifiziertem Fachpersonal betrieben werden.
- Die Rückwandplatte des Systems nicht öffnen. Bei verletzter Sicherungsmarke entfällt der Gewährleistungsanspruch. Falls einmal ein Problem mit dem Gerät auftritt, wenden Sie sich bitte an den zuständigen Sartorius Stedim Biotech Service.
- Das arium® 61316 sollte ausschließlich mit Originalzubehör und Originalersatzteilen betrieben werden. Wenn Sie diese Wasseraufbereitungsanlage nach eigenem Ermessen verändern, ohne sich mit Sartorius Stedim Biotech diesbezüglich beraten zu haben, können die Leistung und die Betriebssicherheit des Gerätes nicht mehr garantiert werden und für den Betreiber damit ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- Sie sollten alle nötigen Vorkehrungen treffen, um Unfälle zu vermeiden und die allgemein gültigen technischen und betrieblichen Sicherheitsbestimmungen sowie die in Ihrem Land geltenden Vorschriften beachten. Des Weiteren sollte das System nur an geerdete Steckdosen anschließen.
- Verwenden Sie ausschließlich von Sartorius Stedim Biotech aufgeführte Materialien (z.B. Anschlüsse, Dichtungen, Werkzeuge, Reinigungsmittel, Vorbehandlungskartuschen und RO-Module).

Produktbeschreibung

arium® System

Bei dem arium® 61316 handelt es sich um ein aus verschiedenen Komponenten bestehendes hochleistungsfähiges Umkehrosmose-System (einschließlich Elektronik, Pumpe und Schläuchen, Umkehrosmose-Modulen, Vorbehandlungskartusche und Druckbehälter (siehe dazu Flussdiagramm).

Den eigentlichen Wasseraufbereitungskomponenten ist ein Sicherheitsmagnetventil vorgeschaltet. Dieses ist nur bei Betrieb der Anlage geöffnet. Nach Passage des eingebauten Druckreglers wird das Speisewasser mit Hilfe der Vorbehandlungskartusche vorgereinigt. Eine Pumpe sorgt für den geeigneten Betriebsdruck und filtert das Wasser durch die beiden parallel geschalteten Umkehrosmosemodule.

Das Produktwasser kann sowohl in einem geschlossenen Drucktank als auch in einem offenen Tank* gelagert werden. Das Konzentrat wird mit einem Spülschlauch dem Abwasser zugeführt. Die Anlage hat zur Qualitätskontrolle eine temperaturkompensierte Leitfähigkeitsmessung im Speisewasser und im Produktwasser.

Wird ein Drucktank zur Wasserversorgung eingebaut, so schaltet dieser bei 3 bar Systemdruck die RO-Anlage ab („preoperate“ Modus) und leitet eine automatisch Rückspülung der RO-Module mit Permeat ein.

Dadurch können sich keine Ablagerungen auf der RO-Membran bilden und es ist immer filtriertes Wasser auf der Produktseite.

Die Umkehrosmoseanlage sowie der Vorrattank sollten regelmäßig gereinigt werden. Dafür bietet Sartorius Stedim Biotech geeignete Reinigungslösungen an. Die Reinigung erfolgt automatisch.

Die im Betrieb der Anlage auf der Rohwasserseite sich eventuell bildenden Rückstände werden über die eingebaute automatische Rückspülung beider RO-Module mit Permeat wieder gelöst und über das Abwasser verworfen. Durch diese Technik ist eine besonders lange Lebensdauer der RO-Membranen garantiert. Die Rückspülung erfolgt immer automatisch beim Übergang vom Betriebszustand „operate“ (Tanklevel < 100%) in den Betriebszustand „pre-operate“ (Tanklevel = 100%) oder durch Drücken der Taste „standby“.

Die Qualität des Speisewassers und des Permeats werden ständig elektronisch überwacht: die Produktwasserqualität, die Rückhaltequote der RO-Module und der Füllstand des Tanks werden immer im Display angezeigt. Des Weiteren lassen sich im Infomodus weitere Parameter wie Tankfüllstand in bar, Eingangswasserqualität, sowie Produktwasserqualität nach den RO-Modulen abrufen. Liegt die Wasserqualität außerhalb eines manuell eingegebenen Grenzwertes,

erfolgt ein entsprechender Warnhinweis im Display. Optional kann ein akustisches Warnsignal der visuellen Anzeige zugeschaltet werden.

Bei einer Unterschreitung des Mindestfüllstandes im Tank (< 2,5 bar) wird automatisch die Produktion von Reverse Osmose Wasser eingeleitet.

Wird der Anlage ein druckloser Tank (optional) nachgeschaltet, so erfolgt die Steuerung über einen Schwimmerschalter (Niveauregulierung).*

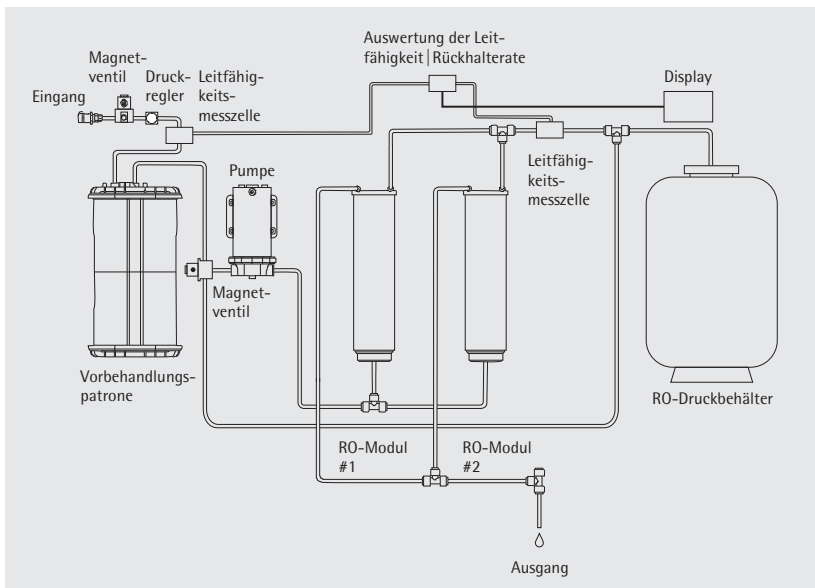
Die beiden Umkehrosmose-Module und die Vorbehandlungskartusche sind Verbrauchsmaterialien und müssen von Zeit zu Zeit ausgetauscht werden. Der Zeitraum zwischen den einzelnen Austauschvorgängen ist abhängig vom Wasserverbrauch sowie der Qualität des Speisewassers. Der Hinweis zum Wechsel der Verbrauchsmaterialien erfolgt im Display.

Für die Durchführung der Reinigung, sowohl der Umkehrosmoseanlage als auch für den Tank, stehen automatische Reinigungsprogramme zur Verfügung.

Im Menü <Systempflege> können die verschiedenen individuellen Parameter eingestellt werden.

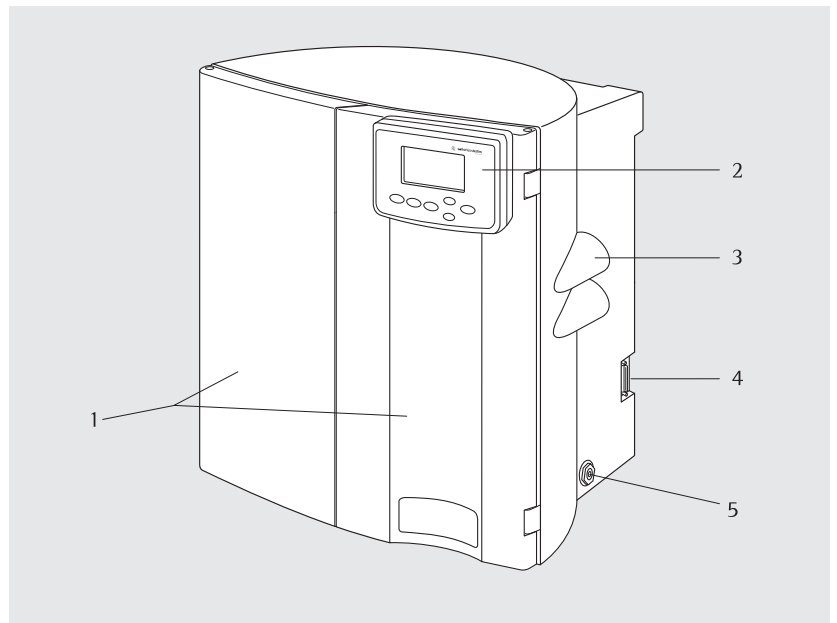
Die serielle RS232 Schnittstelle ermöglicht die Dokumentation der Wasserqualität nach GLP-Richtlinien (Good Laboratory Practise).

* auf Anfrage

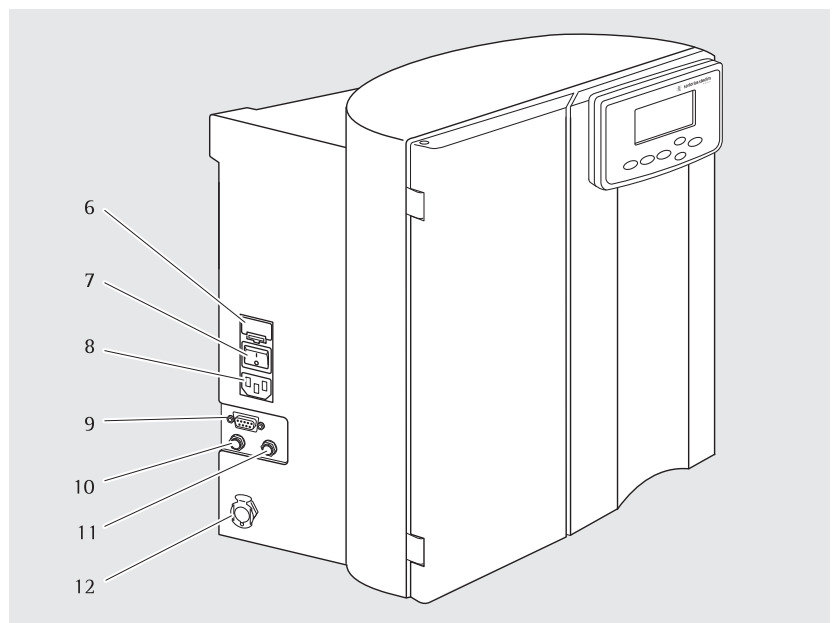


Flussdiagramm

Posi- tions- Nr.	Teilebeschreibung
1	Linke und rechte Tür des arium®-Systems
2	Display und Bedienfeld
3	Permeatauslass
4	15-polige Sub-D-Buchse zum Anschluss einer entfernt angebrachten Displayeinheit (nur in Verbindung mit einem Untertischgerät)
5	Auslass für das Spülwasser
6	Sicherungsträger
7	Netzschalter
8	Netzanschluss
9	Serielle Schnittstelle RS232 mit 9-poliger Sub-D-Buchse zum Anschluss eines Druckers PC
10	PLC-Schnittstelle zur externen Ansteuerung
11	Buchse für Tank
12	Einlass für das Speisewasser



Vorderansicht



Seitenansicht, links

Bedienfeld | Display

Sie bedienen das arium®-System über ein Bedienfeld, das über vier Funktionstasten und zwei Steuertasten für den Cursor verfügt.

Taste Standby

Durch Drücken der **Standby** Taste wird die Produktion von Reinwasser abgeschaltet und eine 4 minütige, automatische Spülung der RO-Module eingeleitet. Durch die Spülung werden die RO-Module von Ablagerungen gereinigt. Die Lebensdauer der Kartuschen wird verlängert.

Taste Operate

Mit dieser Taste unterbrechen Sie den „standby“ Modus und aktivieren das System. Nach drücken der **Operate** Taste geht das System zunächst in die interne „Initialisierung“ zur Überprüfung des Eingangsdrucks und des Tankdrucks. Bei einem Tankdruck < 2,5 bar geht das arium® System in den „operate modus“ zur Produktion von RO-Wasser.

Folgendes Display wird angezeigt:



```
XX % Rejec. Rate
XX µS/cm komp.
_____ Tank Level
Zeit Datum
```

Taste Menu

Mit dieser Taste blenden Sie das Systemmenü mit seinen Optionen ein.

```
MENUE      Systemflege
           Einstellungen
           Info
```

Cursor-Tasten

Mit diesen beiden Steuertasten können Sie innerhalb des Menüs einzelne Menüpunkte markieren. Mit der Taste  bewegen Sie den Cursor eine Zeile nach oben, mit der Taste  eine Zeile nach unten.

Taste Enter

Mit dieser Taste wählen Sie einen Menüpunkt aus, den Sie mit dem Cursor markiert haben.

Stromversorgung



Hinweis!

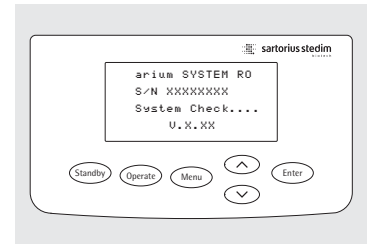
Die arium® 61316 kann an einphasige Stromquellen (100-240 VAC mit 50-60 Hz) angeschlossen werden.

1. Benutzen Sie das mitgelieferte Anschlusskabel und stecken Sie es in die Buchse links unten am Gerät.
2. Stellen Sie die Stromversorgung des Gerätes mit dem Schalter links unten am Gerät an bzw. aus.



Hinweis!

Vor der Aktivierung des Systems müssen alle Installationen abgeschlossen sein.



Bedienfeld und Display



Anschluss für den Netzstecker, linke Geräteseite

Auspacken und Installieren

Auspacken

1. Um unbeabsichtigte Schäden während des Transports zu vermeiden, wurden einige Komponenten separat verpackt.
2. Überprüfen Sie alle Packungen auf mögliche Schäden. Öffnen Sie vorsichtig die Kartons. Nehmen Sie die Anlage heraus und stellen Sie diese auf eine ebene Fläche. Entfernen Sie die Plastikverpackung von der Anlage und überprüfen Sie diese auf Transportschäden.
3. Nehmen Sie die Zubehörteile heraus und machen Sie eine Bestandsaufnahme der gelieferten Artikel. Für den Transport sind die Zubehörteile im Inneren des Gerätes sowie im oberen Teil des Kartons untergebracht. Siehe dazu den Abschnitt Lieferumfang.

Eine Wandhalterung ist nur optional erhältlich.



Hinweis!

Wenn Sie nur das System bestellt haben (Bestellnr.: 61316), müssen Sie Vorbehandlungskartuschen, RO-Module und Tank separat bestellen. Bei einer Bestellung eines Komplettsystems (z.B. Bestellnr.: 61316030F05M1A) sind bereits alle Komponenten enthalten.

Lieferumfang

Karton 1

(Bestellnr. 61316)

- arium®-System 61316
- Speisewasserschlauch mit Schnellverschlusskupplung, PE, 3/8" Außendurchmesser, 2,40 m Länge
- Abwasserschlauch für das Konzentrat, PE, 1/4" Außendurchmesser, 3,10 m Länge (an einem Ende mit roter Banderole)
- Permeatschlauch, PE, 1/4" Außendurchmesser, 3,10 m Länge (an einem Ende mit blauer Banderole)
- Reinigungsspritze für den Vorratstank (Ref. 611CDS)
- Reinigungsspritze für die Reinigung des arium® Systems (Ref. 612CDS)
- Wandhalterung (optional)
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung
- QS-Zertifikat
- Kit mit Zubehör für die Installation

Karton 2

(Bestellnr. 613CPM4-----V separat geliefert)

- 2 x Umkehrosiose-Module

Karton 3

(Bestellnr. 613CPF05-----V separat geliefert)

- 2 x Vorbehandlungskartuschen



Hinweis!

Eine Vorbehandlungskartusche wird dazu benötigt, um das System in Betrieb zu nehmen. Bei der Zweiten handelt es sich um eine Ersatzpatrone für einen späteren Austausch.

Karton 4

(Bestellnr. 613APV31 separat geliefert)

- 30-Liter-Vorratstank* oder

(Bestellnr. 613APV50 separat geliefert)

- 50-Liter-Vorratstank* oder

(Bestellnr. 613APV70 separat geliefert)

- 70-Liter-Vorratstank* oder

(Bestellnr. 613APV100 separat geliefert)

- 100-Liter-Vorratstank*

* bei 3 bar



Hinweis!

Die RO-Module, Vorbehandlungskartuschen und Tank werden separat geliefert und müssen vor der Inbetriebnahme eingebaut werden.

Display installieren

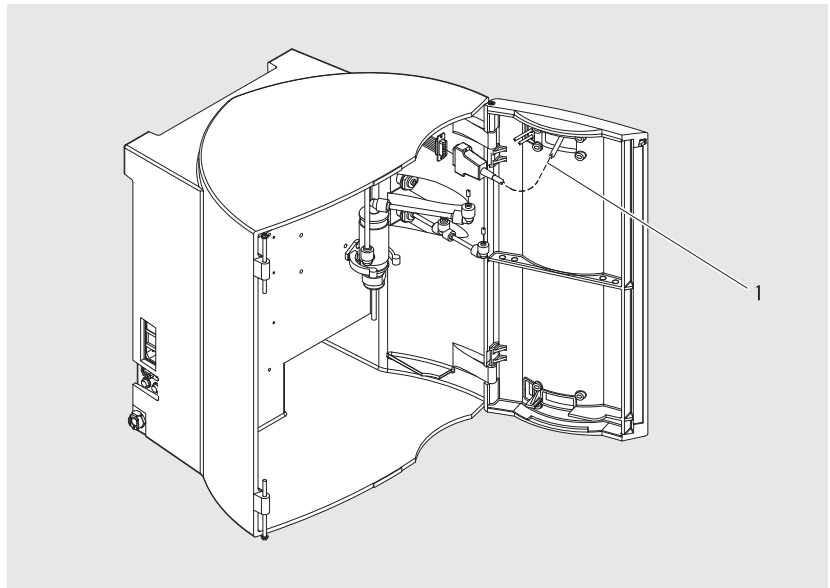
Sie haben drei Möglichkeiten, das Display zu installieren:
an der rechten Gehäusetür oben (für den Einsatz als Standgerät),
an der rechten Gehäusetür unten (für den Einsatz als Wandgerät)
und an einer entfernten Stelle bis zu 2,8 m vom Gerät entfernt (zusätzliches Montage-Set erforderlich).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

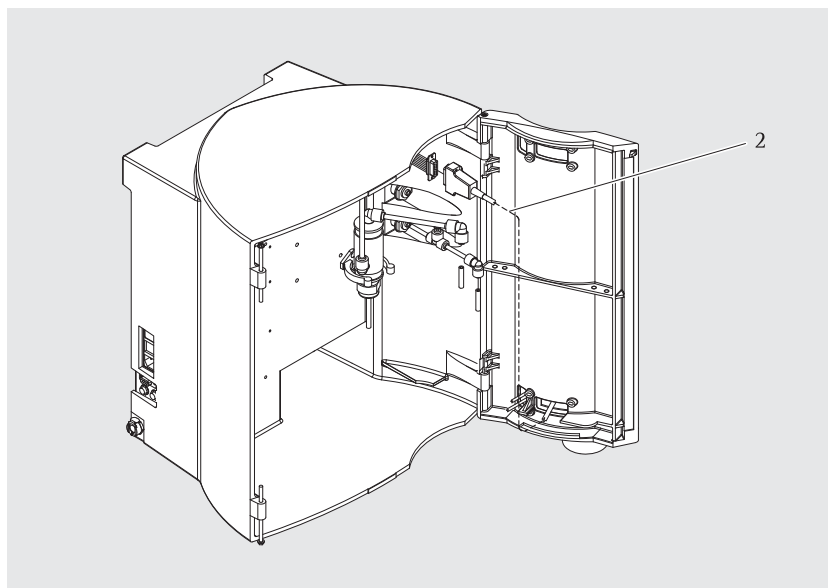
- Versorgungskabel durch die große Öffnung in der rechten Tür (oben oder unten), von außen durch die große Öffnung führen.
- Displayeinheit mit Hilfe der vier mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben an der Tür anschrauben. Dazu Schrauben von der Innenseite der Tür durch die vorgesehenen Öffnungen nach außen führen und mit der Baugruppe verschrauben.
- Verbinden Sie das Daten- und Stromversorgungskabel mit der im Gerät befindlichen Steckverbindung.

Folgen Sie dem Verlauf der gestrichelten Linien in der nebenstehenden Abbildung.
Position 1 bei Installation der Displayeinheit oben
Position 2 bei Installation der Displayeinheit unten

- Die verbliebene Aussparung in der Tür (oben oder unten) mit der Kautschuk-Blende verschließen.



Montage der Displayeinheit oben



Montage der Displayeinheit unten



Vorsicht!
Gefahr eines Stromschlages!

- Platzieren Sie das arium® System nicht oberhalb von elektrisch betriebenen Geräten. Beim Umgang mit dem System kann Wasser auslaufen.



Vorsicht!
Brand- oder Explosionsgefahr!

- Betreiben Sie das arium® System nicht in der Nähe von leicht entzündlichen oder brennbaren Stoffen, da es Komponenten enthält, die derartige Stoffe entzünden können.
- Das arium®-System auf einen ebenen Untergrund stellen.
- Sorgen Sie dafür, dass ein Speisewasseranschluss (Vordruck mindestens 1,2 bar bis maximal 6,8 bar), eine Steckdose (100-240 VAC, 50-60 Hz), sowie ein druckloser Ablauf in erreichbarer Nähe liegen.

Tischmontage

Stellen Sie das Gerät auf eine geeignete Arbeitsfläche. Sorgen Sie dafür, dass diese Fläche ausreichend groß und für das Betriebsgewicht des Gerätes ausgelegt ist (20 kg).

Wandmontage (Optional)

Die Wandhalterung (2), ermöglicht eine sichere Wandmontage des Gerätes bei geringem Platzaufwand. Für die Wandmontage des arium® Systems ist eine freie stabile Wandfläche von 63 × 63 cm erforderlich. Zwei solide Schlüssellochbohrungen (1) befinden sich am oberen Ende der Gehäuserückseite. Damit lässt sich das Gerät mit zwei Schrauben (5) an die Wandhalterung montieren. Um die Wandhalterung an der Wand zu befestigen, sollten Sie die vorgebohrten Löcher in der Halterung benutzen. Das Metallprofil (6), weiter unten am arium® Gehäuse, dient als Abstandhalter.



Hinweis!

Die Wandhalterung und die erforderlichen Schrauben für die Wandmontage sind nicht im normalen Lieferumfang des Gerätes enthalten. Diese müssen separat bestellt werden.

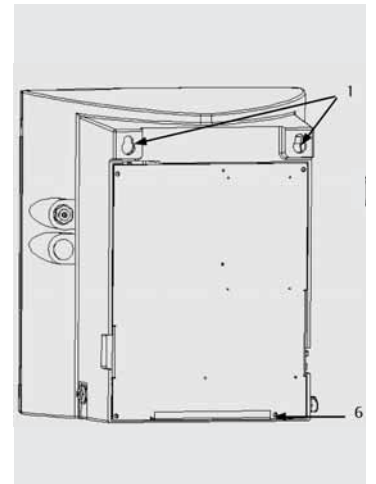
1. Befestigen Sie die Wandhalterung mit geeigneten Schrauben und Dübeln an der Wand.
2. Lösen Sie die Metallplatte (4) mit Hilfe der Schraube (3) und schieben Sie die Platte nach links.
3. Das arium-System mit den Schlüssellochbohrungen (1) in die beiden Profilstifte der Wandhalterung einhängen.
4. Schieben Sie die Metallplatte (4) nach rechts bis sie auf der Gehäuserückseite des arium® Systems aufliegt und arretieren Sie sie mit der Schraube (3).



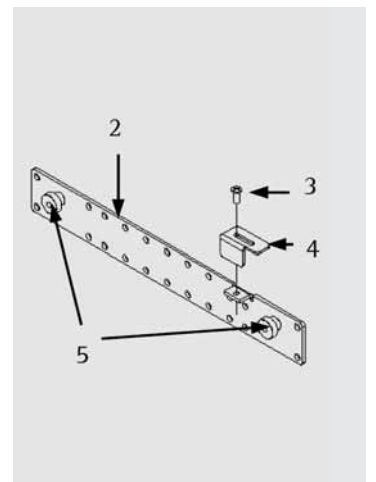
Achtung!

Das Betriebsgewicht der Umkehrosmoseanlage beträgt über 20 Kg. Achten sie auf eine ausreichende Stabilität der Wand.

- Unsachgemäße Montage kann zu Personen- oder Sachschäden führen.



arium® Rückseite mit Schlüssellochbohrungen und Abstandhalter



Wandhalterung

Speisewasserschlauch

1. Das Speisewasser wird dem System durch den Eingang (1) zugeführt. Den Schlauch für den Speisewasseranschluss links am Gerät an den Schnellverschluss anschließen. Das andere Ende an die Trinkwasserversorgung anschließen. Ein Absperrhahn sollte ebenfalls installiert sein.
2. Achten Sie auf einen ausreichenden Vordruck von mindestens 1,2 bar bis maximal 6,8 bar.



Hinweis!

Alle Installationen müssen abgeschlossen sein, bevor dem System Speisewasser zugeführt wird.

Konzentratschlauch

1. Durch den Auslass (3) wird das Konzentrat verworfen. Der Schlauch für den Konzentratablauf (farblich, rote Markierung am Ende) muss mit dem roten Ablaufanschluss rechts, unten, an der Seite des Systems, verbunden werden. Drücken Sie dazu das rote Schlauchende bis zum Markierungsanfang in den Anschluss. Prüfen Sie, ob der Schlauch fest sitzt und ein freier Ablauf möglich ist.
2. Schließen Sie das andere Schlauchende an einen drucklosen Ablauf an.

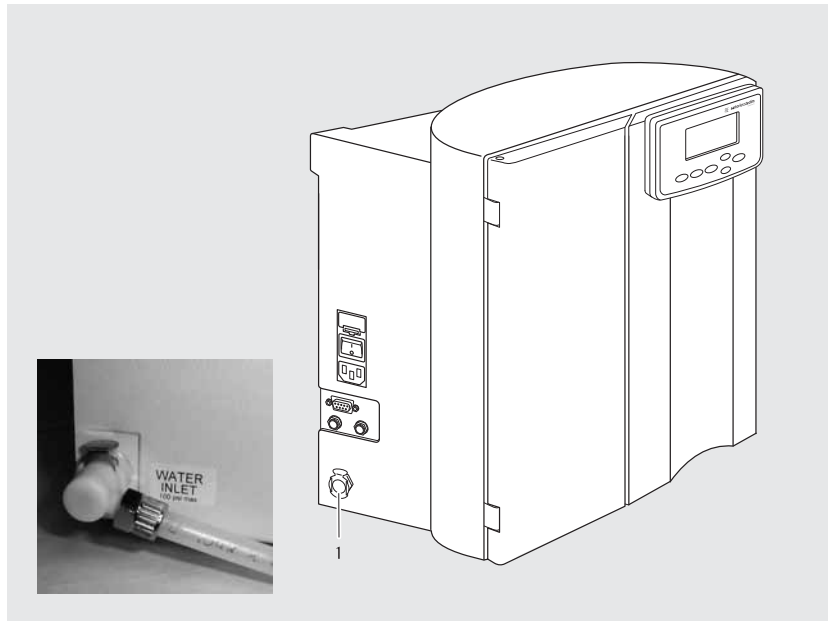
Permeatschlauch

1. Der Permeatwasserschlauch (farbliche, blaue Markierung am Ende) muss mit dem blauen Anschlussstück (2) verbunden werden, das sich in der Mitte der rechten Seite des Gerätes befindet. Drücken Sie dazu das blaue Schlauchende bis zum Markierungsanfang in den Anschluss. Prüfen Sie, ob der Schlauch fest sitzt.
2. Das andere Schlauchende an den Vorratstank anschließen, wie im folgenden Abschnitt Tank installieren, beschrieben.

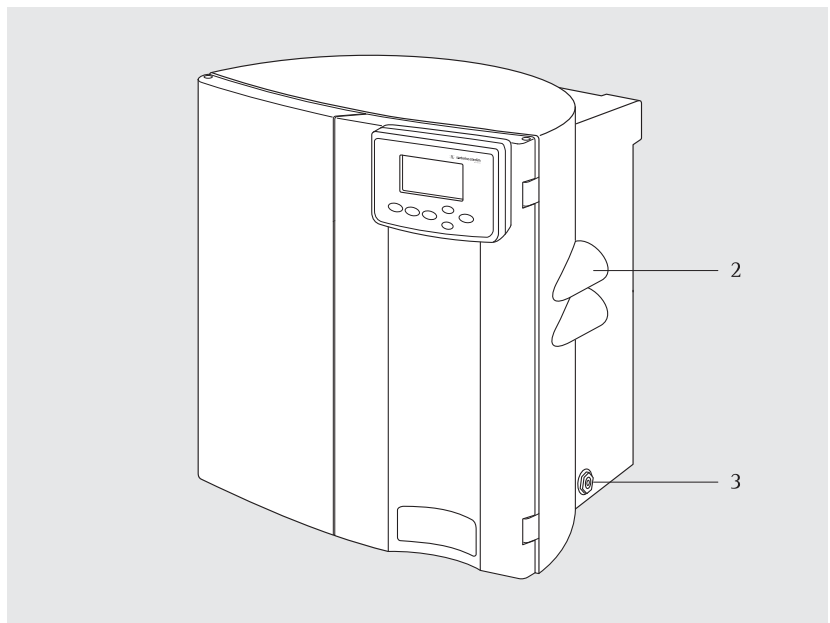


Hinweis!

Installieren Sie einen Absperrhahn vor dem Permeat Einlass zum Tank (bei Bestellung eines Sartorius Stedim Biotech Drucktanks im Lieferumfang enthalten). Dies ermöglicht eine Unterbrechung der Wasserführung z.B. für eine Reinigung.



Anschlusskupplung für den Speisewasserschlauch



Anschlusskupplungen für den Konzentrat und Permeat- | Produktwasserschlauch

Einbau der Vorbehandlungskartusche

Die in dem arium® 61316 verwendete Vorbehandlungskartusche ist so konstruiert, dass sie die beiden hochwertigen Umkehrosmose-Module schützt.

Die Vorbehandlungskartusche ist aus reinem Polypropylen hergestellt; das Doppelkammer-Gehäuse enthält Aktivkohle und Katalysator. Diesem ist ein 5 µm (nominale Rückhalterate) Polypropylen-Tiefenfilter nachgeordnet. Zusammen verringern sie den Gehalt an partikulären Verunreinigungen, freiem Chlor sowie anderen Oxidationsmitteln aus der Speisewasserquelle.



Hinweis!

Unter normalen Betriebsbedingungen muss die Vorbehandlungskartusche regelmäßig ausgetauscht werden. Wir empfehlen die Vorbehandlungskartusche alle 3 Monate zu wechseln. Eine entsprechende Information erscheint im Display. Wird das Speisewasser bereits durch eine Enthärtungsanlage aufgereinigt, sollte der Wechsel der Kartusche alle 6 Monate erfolgen.



Hinweis!

Die beiden Schlaucholiven des Anschlusses müssen ganz in die Öffnung der Kartusche hineingedrückt werden. Stellen Sie sicher, dass die Patronen richtig eingesetzt sind.

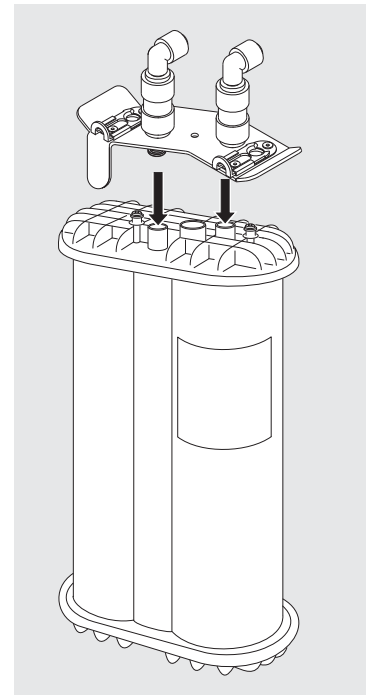
1. Nehmen Sie eine Vorbehandlungskartusche aus dem Karton und entfernen Sie die Plastikverpackung.
2. Entfernen Sie die Transportsicherung von den Anschlüssen am Deckel der Vorbehandlungskartusche.
3. Prüfen Sie, ob die Speisewasserzufuhr geschlossen ist.
4. Prüfen Sie, ob die Kartusche unbeschädigt ist.
5. Setzen Sie die Halterung für den Patronenanschluss auf die Kartusche (siehe Bild).
6. Befeuchten Sie die Dichtungsringe des Kartuschenadapters.
7. Positionieren Sie den Kartuschenadapter senkrecht über die Anschlüsse. Achten Sie darauf, dass der Sicherungshebel geöffnet ist und zu Ihnen zeigt.
8. Drücken Sie den Anschlussadapter fest auf die Kartusche und schließen Sie die Sicherungshebel.
9. Plazieren Sie die Kartusche im Gerät.

Die Installation der Vorbehandlungskartusche ist damit abgeschlossen.

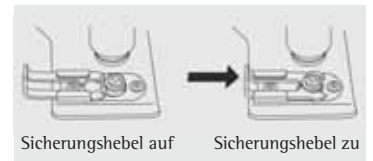


Hinweis!

Nach der Erst-Installation muss die Vorbehandlungskartusche gespült werden. Weitere Schritte dazu entnehmen Sie bitte dem anschließenden Kapitel „Inbetriebnahme“, „Spülen“.



Anschlussadapter auf die Kartusche drücken



Einbau der RO-Module

Umkehrosmose-Module sind so konstruiert, dass sie bis zu 99% der im Trinkwasser enthaltenden Salze und organische Verunreinigungen entfernen. Als Parallelkonfiguration können die beiden Umkehrosmose-Module des arium® 61316 pro Stunde bis zu 16 Liter Wasser bei einer Rückgewinnungsrate von 55% produzieren. Bei Abschaltung des Systems verhindert die automatische Spülung der RO-Module mögliche Verunreinigungen. Die Lebensdauer der RO-Module verlängert sich.

Bauweise des Umkehrosmose-Moduls: Dünnschicht-Komposite, spiralförmig gewundene Membranen, die in einem (weißen) Polypropylengehäuse verkapselt sind.



RO-Module bei
geöffneter Gerätetür

Vorbehandlungskartusche



Hinweis!

Für den Transport enthalten die Umkehrosmose-Module keine Schutzlösung. Eine besondere Reinigung ist nicht erforderlich.

1. Nehmen Sie beide Umkehrosmose-Module aus der Verpackung.
2. Entfernen Sie die Transportsicherungen von den Ein- und Auslassöffnungen, die sich an den RO-Modulen befinden.
3. Prüfen Sie ob die Speisewasserzufuhr unterbrochen ist.
4. Achten Sie auf die farbkodierten Anschlüsse am oberen und unteren Ende der Module.
Grau = Speisewasserzulauf
Rot = Konzentratablauf
Blau = Permeatablauf
5. Positionieren Sie das RO-Modul vor die installierte Halterungsklemme. Drücken Sie das Modul in die Halterungsklemme. Wiederholen Sie den Ablauf mit dem zweiten RO-Modul.

6. Bauen Sie die beiden RO-Module ein, indem Sie jeweils die farblich markierten Anschlüsse im System (Grau, Blau, Rot) mit den jeweils farblich identischen Modul-Anschlüssen verbinden. Drücken Sie nun die RO-Module in die dafür vorgesehenen Halterungsklemmen.
7. Prüfen Sie ob alle Steckverbinder fest angeschlossen sind. Ziehen Sie an den einzelnen Verbindungen und prüfen Sie, ob alle fest in den Sicherheitsringen eingerastet sind.

Die Installation der RO-Module ist damit abgeschlossen.



Hinweis!

Nach der Erst-Installation müssen die RO-Module gespült werden. Weitere Schritte dazu entnehmen Sie bitte dem anschließenden Kapitel „Inbetriebnahme“, „Spülen“.

Drucktank Installation

Beim dem geschlossenen Drucktank arium® 613APV, der optional mit der arium® 61316 Umkehrosmose-Anlage geliefert wird, handelt es sich um einen unabhängigen nachgeschalteten Druckbehälter. Alle Baumaterialien sind FDA geprüft und zugelassen. Der im Tank befindliche Wasserbehälter besteht aus einer flexiblen Butyl-Gummimembran, die sich beim Füllen ausdehnt und beim Leeren zusammenfällt. Wenn sich der Behälter füllt, erhöht sich der Druck an der gasgefüllten Schnittstelle zwischen der Außenseite des Behälters und der inneren Oberfläche der Tankwand. Dieser Vorgang wird auf dem eingebauten Nanometer sowie auf dem Display des RO-Systems angezeigt. Eine Entlüftung ist nicht erforderlich.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Systems und das Speisewasser abgeschaltet sind.
2. Nehmen Sie den Vorratstank aus der Verpackung und untersuchen Sie ihn auf Schäden.
3. Installieren Sie den Tank in einer beliebigen Stelle von bis ca. 3 m von der Umkehrosmose-Anlage entfernt.
4. Drücken Sie das andere Ende des blau markierten Permeatschlauchs, das mit der Umkehrosmose-Anlage verbunden ist, fest in den Produktzulauf-Anschluss des Tanks.



Hinweis!

Beachten Sie, dass zwischen Drucktank und Anlage der mitgelieferte Absperrhahn zu installieren ist. Achten Sie darauf, dass das Absperrventil des Drucktanks offen ist; der Ventilschaft sollte parallel zu den Schläuchen am Vorratstank verlaufen.



Hinweis!

Beachten Sie, dass alle zuvor beschriebenen Installationen durchgeführt und abgeschlossen sein müssen.

5. Öffnen Sie den Speisewasserzulauf zum System und schalten Sie das Gerät am Netzschalter ein.



Hinweis!

Bei Produktwasserentnahme oder einem Tankdruck <2,5 bar startet die Anlage automatisch. Ist der Vorratstank voll, schaltet Sie den Strom und den Speisewasserzulauf ab.

6. Weitere Einstellungen entnehmen Sie bitte dem anschließenden Kapitel „Inbetriebnahme“, „Tank-system“ festlegen.

Nach erfolgreicher Installation zeigt die Balkenanzeige im Display den Füllzustand des Tanks in % an. Bei gefülltem Tank hat dieser einen Systemdruck von 3 bar (siehe Anzeige auf der Vorderseite des Tanks).



Hinweis!

Nach der Erst-Installation muss der Tank gespült bzw. gereinigt werden. Weitere Schritte dazu entnehmen Sie bitte dem anschließenden Kapitel „Inbetriebnahme“, „Spülen“.

7. Schließen Sie nun gegebenenfalls ein Reinstwassersystem oder andere RO-Wasser verbrauchenden Geräten am Tank an.

Um die Vorteile des Systemdrucks zu nutzen, sollte immer ein Drucktank installiert werden. Ist dies nicht möglich, kann auch ein druckloser Tank installiert werden. In diesen Fällen kann über einen Schwimmerschalter die Anlage gesteuert werden. Eine Anschlussmöglichkeit befindet sich auf der linken Geräteseite.



Hinweis!

Der arium® 613APV Drucktank ist vom Hersteller für eine aufrechte (vertikale) Bodenmontage ausgelegt. Allerdings lassen sich die Tanks in beliebiger Richtung montieren und so an die jeweiligen Installationsbedingungen anpassen.



Hinweis!

Die arium® Drucktanks haben zwei Anschlüsse für Verbrauchersysteme: z.B. zum Betreiben eines arium® 611 Reinstwassersystems, eines Geschirrspülers etc.



Hinweis!

Falls erforderlich beachten Sie die Reinigungshinweise in dem Kapitel „Wartung und Instandhaltung“.

arium® 613APV Drucktank

Bild neu!



Nutzvolumen des Tanks bei 3 bar:

Bestellnr.: 613APV100
100 Liter Füllvolumen

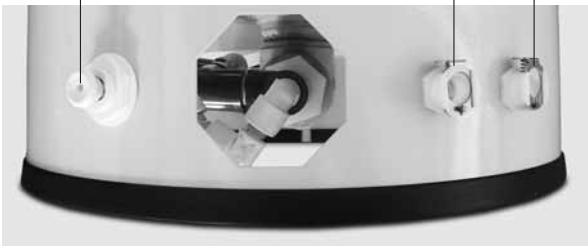
Bestellnr.: 613APV70
70 Liter Füllvolumen

Bestellnr.: 613APV50
50 Liter Füllvolumen

Bestellnr.: 613APV31
30 Liter Füllvolumen

Permeatzulauf

Schnellverschlussadapter,
Permeatauslass



Manometer für den Tankdruck



Permeatzulauf

Schnellverschlussadapter,
Permeatauslass



Manometer für den Tankdruck

Installation Offener Tank*

Mit Hilfe einer Multifunktionsbox kann auch ein offener Vorrattank an das arium® 61316 angeschlossen werden. Das erforderliche Zubehör (610AMFB1) kann über Sartorius Stedim Biotech bestellt werden.



Hinweis!

Bitte beachten Sie, dass der Tank den Installationsanforderungen entspricht. Weitere Details auf Anfrage.

Die Steuerung eines solchen Tanks erfolgt über einen Schwimmerschalter, der bei leerem Tank die Anlage startet und bei vollem Tank die Anlage abschaltet. Die Füllstandsanzeige funktioniert dann über die drei Füllstandsmelder am Tank.

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Umkehrosmose-Anlage und das Speisewasser abgeschaltet sind.
2. Installieren Sie den Tank an einer passenden Stelle
3. Verbinden Sie die Multifunktionsbox, inklusive Level-Sensoren, wie in dem mitgelieferten Installationsblatt beschrieben.
4. Drücken Sie das andere Ende des blau markierten Produktwasserschlauchs, das mit der Anlage verbunden ist, fest in den Produktzulauf-Anschluss des Tanks.

Sollte kein Sartorius Stedim Biotech Produkt zur Verfügung stehen, so ist ein Kabel zu verwenden, welches bei niedrigem Füllstand geschlossen ist, damit die Anlage den Kontakt zur Produktion erhält.



Hinweis!

Beachten Sie, dass alle zuvor beschriebenen Installationen durchgeführt und abgeschlossen sind.

5. Öffnen Sie den Speisewasserzulauf zum RO-System und schalten Sie den Netzschalter ein (I).



Hinweis!

Bei einem niedrigen Tankfüllvolumen geht das arium® 61316 nach der Systemüberprüfung in den „operate“ Modus und startet die Produktion von Reverse Osmose Wasser.

6. Weitere Einstellungen entnehmen Sie bitte dem anschließenden Kapitel „Inbetriebnahme“, „Tanksystem“ festlegen.

Nach erfolgreicher Installation zeigt die Balkenanzeige im Display den Füllstand des Tanks an.



Hinweis!

Nach der Erst-Installation muss der Tank gespült bzw. gereinigt werden.

7. Schließen Sie nun gegebenenfalls ein Reinstwassersystem oder andere RO-Wasser verbrauchenden Geräten am Tank an.

Um die Vorteile des Systemdrucks zu nutzen, sollte immer ein Drucktank installiert werden.



Hinweis!

Die Fa. Sartorius Stedim Biotech kann keine Garantie für die Produktwasserqualität übernehmen.

* auf Anfrage

Inbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme des arium® 61316 müssen zunächst die zuvor installierten Verbrauchsmaterialien einem 60 minütigen Spülvorgang unterzogen werden.

Das arium System erkennt beim Einschalten des Gerätes automatisch, ob es sich um eine Erstinbetriebnahme handelt.

Der Spülvorgang wird bei Erstinbetriebnahme automatisch mit dem Einschalten des Gerätes („I“) aktiviert.

Bitte folgen sie den eingeblendeten Hinweisen auf dem Display.



Hinweis!

Alle Installationen müssen abgeschlossen sein, bevor das System angeschaltet und Speisewasser zugeführt wird.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. System an Netzschalter auf der linken Gehäusesseite einschalten („I“). Das arium® System führt daraufhin eine Systemprüfung durch.

Das Display des arium® Systems zeigt folgende Informationen (bei Erstinbetriebnahme in Englisch):

```
SYSTEM ARIUM RO
S/N xxxxxxxxxxxx
System Check OK
U1.XX
```

Das Display zeigt die jeweilige Modellausführung des Systems, die Seriennummer und die Software Version an.

Im Anschluß daran erfolgt eine weitere Systemprüfung auf Erstinbetriebnahme. Bei Erstinbetriebnahme wechselt das System automatisch in den Spülvorgang.



Hinweis!

Ist eine Erstinbetriebnahme bereits durchgeführt worden überspringt das System den Spülvorgang.

Danach führt das System eine interne Initialisierung sowie eine Überprüfung des Eingangsdrucks (Minimum 1 bar, Maximum 6,8 bar) durch.

```
Initialisierung
_____ Tank Level
Zeit Datum
```

Im Anschluß wechselt das

System, bei einem Tankdruck < 2,5 bar (bei drucklosem Tank Füllvolumen < 50%), in den „operate“ Betrieb, bzw., bei einem Tankdruck > 2,5 bar (bei drucklosem Tank Füllvolumen > 50%), in den „ready“ Betrieb.

Folgendes Display wird im „operate“ Betrieb eingeblendet:

```
XX % Rejection Rate
XX µS/cm comp.
_____ Tank Level
Time _____ Date
```

Grundeinstellungen

Nach dem Spülvorgang des arium® 61316 müssen Sie dem System, die Sprache für den Display-Text, Datum und Zeit, die gewünschte Messwerteinheit, den Grenzwert und das Tanksystem vorgeben.



Hinweis!

Da alle Menüpunkte nicht gleichzeitig auf dem Display sichtbar sind, drücken Sie weiter die Cursor-Taste (⏴), um die gewünschte Sprache anzuzeigen.

Display-Sprache

Mit dieser Option können Sie die Sprache der Menütexte im Display einstellen. Werkseitig ist die englische Sprache eingestellt.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drücken Sie die **Menü** Taste: Folgende Information erscheint im Display:

```
MENU Maintenance
Setup
Info
```

2. Den Menüpunkt <Setup> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet.

```
Setup Time/Date
Print Mode
Set Point
Meas.Unit
Tank
Language
Audio Alarm
```

3. Mit der Cursor-Taste nach unten scrollen, den Menüpunkt Sprache <Language> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Language English
German
```

Gewünschte Sprache mit der Cursor-Taste markieren und mit der Taste **Enter** bestätigen.

Das Display wechselt anschließend in den „operate“ Modus.

Messwerteinheit

Mit dieser Option können Sie festlegen, in welcher Einheit Ihre Messwerte auf dem Display dargestellt werden. Zur Auswahl stehen $M\Omega \times cm$ und $\mu S/cm$ mit einer Kompensierung auf 25°C.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
            Einstellungen
            Info
```

2. Den Menüpunkt <Einstellung> markieren und die Taste **Enter** drücken.

```
Einstellungen
            Zeit/Datum
            Druckmodus
            Grenzwert
            Messeinheiten
            Tank
            Sprache
            Akust. Alarm
```

3. Menüpunkt <Messeinheiten> markieren und die Taste **Enter** drücken.

Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Messen      MΩ x cm komp.
            μS/cm komp.
```

4. Gewünschte Einheit mit den Cursor-Tasten markieren und mit der Taste **Enter** bestätigen.

Das System wechselt in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.

Grenzwert

Die Auswahl <Grenzwert> ermöglicht es Ihnen einen Mindestanforderungsbereich für die Produktwasserqualität nach den RO Modulen einzustellen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Grenzwert zu ändern:

1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
            Einstellungen
            Info
```

2. Den Menüpunkt <Einstellung> markieren und die Taste **Enter** drücken.

```
Einstellungen
            Zeit/Datum
            Druckmodus
            Grenzwert
            Messeinheiten
            Tank
            Sprache
            Akust. Alarm
```

3. Menüpunkt <Grenzwert> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Grenzwert  XX MΩxcm komp.
            or
            XX μS/cm komp.
```

4. Mit den Cursor-Tasten den Grenzwert auf den gewünschten Wert einstellen (zwischen 10–80 $\mu S/cm$ bzw. 0,013–0,1 $M\Omega \times cm$).

5. Den Grenzwert bestätigen Sie durch die Taste **Enter**.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.



Hinweis

Wenn die Wasserqualität über ($\mu S/cm$) bzw. unter ($M\Omega \times cm$) den eingestellten Grenzwert steigt, erhalten Sie folgenden Alarmmeldung:

```
XX % Rejection Rate
      Grenzwertfehler RO
      _____ Tank Level
Uhrzeit                      Datum
```

In diesem Fall kontaktieren Sie bitte den Sartorius Stedim Biotech Service.

Tanksystem

Mit dieser Option können Sie festlegen, ob Sie einen offenen Tank oder einen Drucktank an das arium® 61316 anschließen möchten.

Werkseitig ist immer ein Drucktank eingestellt.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
            Einstellungen
            Info
```

2. Den Menüpunkt <Einstellung> markieren und die Taste **Enter** drücken.

```
Einstellungen
            Zeit/Datum
            Druckmodus
            Grenzwert
            Messeinheiten
            Tank
            Sprache
            Akust. Alarm
```

3. Menüpunkt <Tank> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Tank
            Drucktank
            Offener Tank*
```

* auf Anfrage

4. Mit den Cursor-Tasten das gewünschte Tanksystem wählen und die Taste **Enter** drücken.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.

Akustisches Alarmsignal

Mit dieser Option können Sie ein akustisches Alarmsignal zuschalten.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
           Einstellungen
           Info
```

2. Den Menüpunkt <Einstellung> markieren und die Taste **Enter** drücken.

```
Einstellungen
  Zeit/Datum
  Druckmodus
  Grenzwert
  Messeinheiten
  Tank
  Sprache
  Akust. Alarm
```

3. Menüpunkt <Akust.Alarm> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Akust. Alarm
           Ein
           Aus
```

4. Zur Einstellung des akustischen Alarms mit den Cursor-Tasten <Ein> markieren und die Taste **Enter** drücken.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.

Reinigen

Bei der Erst-Inbetriebnahme sollten alle zuvor installierten Komponenten gereinigt werden.

Führen Sie dazu folgende Wartungsabschnitte nacheinander durch:

1. „System reinigen“ (Seite 48)
2. „Tank reinigen“ (Seite 49)

Die Inbetriebnahme ist danach abgeschlossen.

Weitere Optionen

System Informationen

Mit dieser Option können Sie zusätzliche, aktuelle Informationen wie Tankfüllstand in bar, Eingangswasserqualität, sowie Produktwasserqualität nach den RO Modulen erfahren.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
           Einstellungen
           Info
```

2. Den Menüpunkt <Info> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgende Werte werden im Display numerisch angezeigt:

```
INFO
Tankdruck (bar)
Leitfähigkeit Speisewasser
µS/cm)
Leitfähigkeit nach Ro
(µS/cm) Temp. (°C/°F)
```

3. Mit der Taste **Menü** gelangen Sie wieder ins Hauptmenü zurück.

Anschließen eines Druckers

Das arium® 61316 Umkehrosmosesystem kann optional über eine RS 232 Schnittstelle an einen Drucker angeschlossen werden. Wenn Sie das arium® System mit einem arium® 611APR1 Drucker verbinden, werden folgende Werte ausgedruckt:

- Typbezeichnung
- Seriennummer
- Datum und Uhrzeit
- Leitfähigkeit oder Widerstand



Hinweis!

Das arium® System verfügt über eine RS232 serielle Schnittstelle mit einer 9-poligen Sub-D-Buchse zum Anschluss eines Druckers oder PC. Der angeschlossene Drucker benötigt eine eigene Stromversorgung.

Ebenso kann jeder handelsüblicher Drucker verwendet werden, der an eine RS232 angeschlossen werden kann. Bitte beachten Sie dabei die Bedienungsanleitung und die Hinweise des jeweiligen Herstellers.

Der arium® Drucker 611APR1 ist werksseitig mit folgenden technischen Daten eingestellt:

Baud rate	19200cd
Parity	Space
Handshake	DTR CTS
P1:Send CR LF	On
P2:Print format	Right
P3:Decimal-char	Point
P4:num.function	On
P5.Inverse from	0
P6: print mode	standard
P7:Date Time	On
P8:Print text1	Off
P9:Print text 2	Off
C1:Time format	24 h
C2:Display	Time

Bei anderen Druckern sind die Einstellungen eventuell abweichend.

Drucker anschließen:

1. Prüfen Sie, ob der Drucker für eine RS232 Schnittstelle geeignet ist.
2. Schließen Sie den Drucker an eine geeignete Stromversorgung an.
3. Schließen Sie den Drucker an die RO-Anlage an. Der Verbindungsstecker befindet sich auf der linken Geräteseite.

4. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
           Einstellungen
           Info
```

5. Den Menüpunkt <Einstellung> markieren und die Taste **Enter** drücken.

```
Einstellungen
Zeit/Datum
Druckmodus
Grenzwert
Messeinheiten
Tank
Sprache
Akust. Alarm
```

6. Menüpunkt <Druckmodus> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Drucken
Intervall
Bildschirm
```

Mit der <Intervall> Taste können Sie in regelmäßigen Abständen (0-59 min) die aktuelle Displayanzeige des „operate“ Modus ausdrucken. Der Ausdruck erfolgt alle 10 min.

Durch die Aktivierung des <Bildschirm> Modus wird durch bestätigen der Taste **Enter** die aktuelle Displayanzeige ausgedruckt.

7. Mit den Cursor-Tasten das gewünschten Modus wählen und die Taste **Enter** drücken.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.



Hinweis!

Ein Drucker ist im Lieferumfang des arium® 61316 nicht enthalten. Der arium® 611APR1 kann aber optional als Zubehör bestellt werden.

Übertragung von Messwerten an einen PC

An der RS232 Schnittstelle können Sie mit Hilfe eines Standard-Schnittstellenkabels einen PC anschließen und die Messwerte übertragen. Sie können mit dem im Betriebssystem Windows integrierten Programm Hyperterminal oder gleichwertigen Programmen die Werte am PC darstellen.

Wartung und Instandhaltung

Jede Umkehrosmoseanlage wird mit Trinkwasser gespeist. Das Trinkwasser enthält neben den unterschiedlichen Salzen, auch unterschiedliche Mikroorganismen aus dem Trinkwasser. Es ist daher eine Frage der Zeit, wann Reinigungsmaßnahmen erforderlich sind. In dem Gerät sind bereits die verschiedenen Wartungszyklen einprogrammiert und weisen auf die anstehenden Arbeiten hin oder geben Informationen für einen Wechsel der Verbrauchsmaterialien.

Eingestellte Service Intervalle:

Tausch Vorbehandlungskartusche:	3 Monate
Tausch RO-Module	24 Monate
Reinigung System	3 Monate
Reinigung Tank	6 Monate

Nach Ablauf dieser Zeiten werden in der zweiten Displayzeile alternierend mit der aktuellen Anzeige entsprechende Alarmmeldungen gegeben.



Hinweis!

Die Alarmmeldung ist nur im „operate“ Modus aktiviert.

Der Einbau der Vorbehandlungskartusche und der RO-Module wurde bereits in dem Kapitel der Inbetriebnahme beschrieben. Der Ausbau und erneute Einbau erfolgt entsprechend. Bitte folgen Sie dazu den Hinweisen im Display, wenn die Aufforderung dazu erfolgt.

Die Reinigung des Systems dient zur Reduzierung des Bakterienwachstums und der Minimierung, bzw. der Vermeidung eines Biofilms, der sich innerhalb der Kartusche, Modulen und Leitungen bilden kann.

Wie oft Sie das arium® System oder den Tank reinigen müssen hängt von der Qualität des Speisewassers, Ihren Anforderungen an die Produktqualität und dem Wasserverbrauch ab.

System reinigen



Hinweis!

Das arium® System ist nach der Inbetriebnahme sowie in einem regelmäßigen Intervall zu reinigen.

Als Erinnerung erscheint auf dem Display die Meldung „Systemreinigung nötig“. Diese Meldung blinkt solange auf dem Display, bis ein kompletter Reinigungsvorgang durchgeführt wurde.

Der akustische Alarm kann durch die Taste **Enter** abgeschaltet werden.

Die Erinnerungsfunktion wird am Ende dieses Vorgangs automatisch zurückgesetzt.



Achtung!

Die Reinigung des arium® Systems erfolgt mit einer speziellen Reinigungslösung.

Tragen Sie bei der Reinigung daher Schutzbrille und Gummi- oder Latexhandschuhe und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften für Laborchemikalien.

Vor der Reinigung stellen Sie folgendes bereit:

- Reinigungs-Kit mit der Ref. 612CDS
- 1-2 Liter Gefäß zum Ansetzen der Reinigungslösung
- 1 Liter Wasser (wenn möglich RO-Wasser)

Gehen Sie dann folgendermaßen vor:

1. Setzen Sie die Reinigungslösung für das arium® 61316 an.

Geben Sie dazu den Inhalt der Reinigungsspritze 612CDS in ein 1-2 Liter Gefäß und fügen Sie 1 Liter Wasser hinzu (wenn möglich RO-Wasser).

2. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
            Einstellungen
            Info
```

3. Den Menüpunkt <System Pflege> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
System Pflege
            Tausch RO-Module
            Tausch Vorfilt.
            Reinigung
```



System reinigen

4. Menüpunkt <Reinigung> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Reinigung  System
            Tank
```

5. Wählen Sie mit dem Cursor den Menüpunkt <RO-Einheit> aus und bestätigen Sie mit der Taste **Enter**. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Reinigung  System
weiter      Ja
            Nein
```



Hinweis!

Bei Bestätigung mit <Ja> kann der Programmablauf nicht unterbrochen werden.

6. Menüpunkt <Ja> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgen Sie den im Display angegebenen Schritten und bestätigen Sie nach Abschluss jedes Einzelschrittes mit der Taste **Enter**.



Hinweis!

Nach Beendigung der Reinigung prüfen Sie ob alle Schläuche etc. wieder ordnungsgemäß installiert und dicht sind.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.

Tank reinigen



Hinweis!

Der Tank ist nach der Inbetriebnahme sowie in einem regelmäßigen Intervall zu reinigen.

Als Erinnerung erscheint auf dem Display die Meldung „Tankreinigung nötig“.

Diese Meldung blinkt solange auf dem Display, bis ein kompletter Reinigungsvorgang durchgeführt wurde.

Der Akustische Alarm kann durch die Taste **Enter** abgeschaltet werden.

Nach der Beendigung des Reinigungsprogrammes wird die Erinnerungsfunktion automatisch zurückgesetzt.



Achtung!

Die Reinigung des Vorrattanks erfolgt mit einer speziellen Reinigungslösung. Tragen Sie bei der Reinigung daher Schutzbrille und Gummi- oder Latexhandschuhe und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften für Laborchemikalien.

Vor der Reinigung stellen Sie folgendes bereit:

- Reinigungs-Kit mit der Ref. 611CDS

Gehen Sie dann folgendermaßen vor:

1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE      System Pflege
            Einstellunsen
            Info
```

2. Den Menüpunkt <System Pflege> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
System Pflege
  Tausch RO-Module
  Tausch Vorfilt.
  Reinigung
```

3. Menüpunkt <Reinigung> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Reinigung  System
           Tank
```

4. Wählen Sie mit dem Cursor den Menüpunkt <Tank> aus und bestätigen Sie mit der Taste **Enter**.

```
Reinigung  Tank
weiter     Ja
           Nein
```



Hinweis!

Bei Bestätigung mit <Ja> kann der Programmablauf nicht unterbrochen werden.

5. Menüpunkt <Ja> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgen Sie den im Display angegebenen Schritten und bestätigen Sie nach Abschluss jedes Einzelschrittes mit der Taste **Enter**.



Hinweis!

Zum Injizieren der Reinigungslösung schrauben Sie die Luer-Endkappe vom Tankreinigungsports ab. Injizieren Sie die Reinigungslösung durch den Stutzen in das System (siehe Bild) und entfernen Sie die Spritze. Im Anschluss schrauben Sie die Luer-Endkappe wieder auf den Tankreinigungsport.



Hinweis!

Nach Beendigung der Reinigung prüfen Sie ob alle Schläuche etc. wieder ordnungsgemäß installiert und dicht sind.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.



Tank reinigen

Austauschen der Vorbehandlungskartusche

Die Haltbarkeit der Patronen hängt direkt von der Qualität und Menge des aufzubereitenden Eingangswassers ab. Sie sollten die Vorfilter in regelmäßigen Intervallen wechseln.

Als Erinnerung erscheint auf dem Display die Meldung „Tausche Vorfilter“.

Diese Meldung blinkt solange auf dem Display, bis die Vorbehandlungskartusche gewechselt wurde.

Der akustische Alarm kann durch die Taste **Enter** abgeschaltet werden.

Nach dem Wechsel der Vorbehandlungskartusche wird die Erinnerungsfunktion automatisch zurückgesetzt.



Hinweis!

Der Einbau der Vorbehandlungskartusche wurde bereits unter dem Kapitel „Inbetriebnahme“ beschrieben.

Gehen Sie dann folgendermaßen vor:

1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.

```
MENUE   System Pflege
         Einstellungen
         Info
```

2. Den Menüpunkt <System Pflege> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
System Pflege
  Tausch RO Module
  Tausch Vorfilt.
  Reinigung
```

3. Menüpunkt <Tausch Vorfilter> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:

```
Tausch Vorfilt.
Weiter?      Ja
              Nein
```



Hinweis!

Bei Bestätigung mit <Ja> kann der Programmablauf nicht unterbrochen werden.

4. Menüpunkt <Ja> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgen Sie den im Display angegebenen Schritten und bestätigen Sie nach Abschluss jedes Einzelschrittes mit der Taste **Enter**.



Hinweis!

Nach Beendigung der Reinigung prüfen Sie ob alle Schläuche etc. wieder ordnungsgemäß installiert und dicht sind.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.



Vorbehandlungspatrone

Bild neu!

RO-Module wechseln

Jede Umkehrosmoseanlage wird mit Trinkwasser gespeist. Das Trinkwasser enthält neben den unterschiedlichen Salzen, die auf der Umkehrosmosemembran zu Verblockungen führen können, auch die unterschiedlichen Mikroorganismen aus dem Trinkwasser. Daher sollten die RO-Module regelmäßig getauscht werden.

Als Erinnerung erscheint auf dem Display die Meldung „Tausche RO-Module“.

Diese Meldung blinkt solange auf dem Display, bis die RO-Module gewechselt wurden.

Der akustische Alarm kann durch die Taste **Enter** abgeschaltet werden.

Nach dem Wechsel der RO-Module wird die Erinnerungsfunktion automatisch zurückgesetzt.

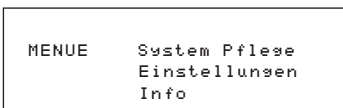


Hinweis!

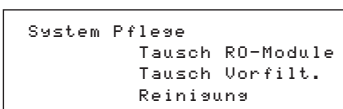
Der Einbau der RO-Module wurde bereits unter dem Kapitel „Inbetriebnahme“ beschrieben.

Gehen Sie dann folgendermaßen vor:

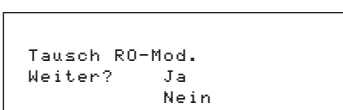
1. Taste **Menü** drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.



2. Den Menüpunkt <System Pflege> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:



3. Menüpunkt <Tausch RO-Mod.> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgendes Display wird eingeblendet:



RO-Module



Hinweis!

Bei Bestätigung mit <Ja> kann der Programmablauf nicht unterbrochen werden.

4. Menüpunkt <Ja> markieren und die Taste **Enter** drücken. Folgen Sie den im Display angegebenen Schritten und bestätigen Sie nach Abschluss jedes Einzelschrittes mit der Taste **Enter**.



Hinweis!

Nach Beendigung der Reinigung prüfen Sie ob alle Schläuche etc. wieder ordnungsgemäß installiert und dicht sind.

Das System wechselt anschließend in den zuletzt aktivierten Betriebsmodus.

Sicherungen austauschen

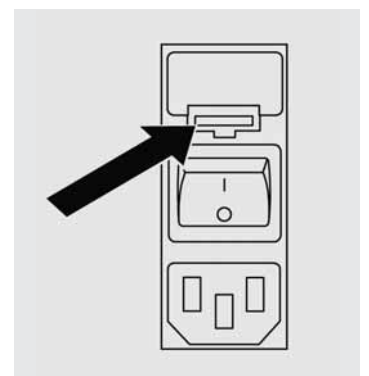
Die arium® 61316 verfügt über zwei Sicherungen. Diese befinden sich neben dem zentralen Ein/Aus-schalter (I) auf der linken Geräte-seite in einem Sicherungsschacht. Dieser kann aus der Halterung gezogen werden. Die Sicherungen sind dann sichtbar.



Achtung!

Gefahr eines Stromschlages!

- Die arium® 61316 darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gewartet und repariert werden.
 - Unterbrechen Sie die Stromversorgung des arium® 61316, bevor Sie die Sicherungen austauschen.
 - Sorgen Sie dafür, dass alle Schlauchverbindungen dicht sind.
1. Stellen Sie das arium® 61316 mit Hilfe des Hauptschalters aus („0“) und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Der Sicherungskasten mit zwei Sicherungen befindet sich an der Linken Gehäusesseite oberhalb des Hauptschalters.
 2. Drücken Sie den Verschluss des Sicherungskastens vorsichtig nach oben und ziehen Sie diesen anschließend heraus (siehe Abbildung unten).



3. Entfernen Sie die alten Sicherungen und ersetzen Sie diese durch neue Sicherungen desselben Typs.
4. Setzen Sie den Sicherungskasten wieder in das Gehäuse ein, bis er einrastet.
5. Schließen Sie die Anlage wieder an die Stromversorgung an und schalten sie diese mit dem Hauptschalter an („I“).
6. Die Anlage ist jetzt wieder betriebsbereit.

Anhang

Entsorgungs- und Reparatur- hinweise



Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen.

Die Verpackung besteht aus

umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll. Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt die Sartorius Stem Biotech die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischer Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht von Kleingewerbetreibenden in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden.

Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

Sartorius AG
Servicezentrum
Weender Landstrasse 94-108
37075 Göttingen

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen. Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturanfrage bzw. Entsorgung Ihres Gerätes finden Sie in dem Beipackzettel sowie auf unserer Internetseite (www.sartorius.com).

Störungen

Sobald Sie eine Störung feststellen, schalten Sie das arium® System am Netzschalter aus. Versuchen Sie anschließend, den Fehler anhand der folgenden Tabelle zu erkennen und gegebenenfalls die notwendigen Schritte zur Abhilfe durchzuführen.

Problem	Ursachen	Lösung
Pumpe läuft nicht	Tank ist voll Keine Stromversorgung Zu niedriger Wasserdruck Netzanschluss-Sicherung ist durchgebrannt Vorbehandlungspatrone ist verblockt	Keine Maßnahme Stromkabel anschließen Speisewasserdruck überprüfen, mind. 1 bar Sicherungen austauschen Vorbehandlungspatrone austauschen
Rückhaltequote ist schlecht z.B. 85 %	Umkehrosmose-Module sind alt, verblockt	Module austauschen
Geräteleckagen	Schlauchverbindung prüfen	Anschlussstück austauschen oder fest anziehen
Geringe Produktdurchflussleistung	RO Modul sind verblockt Vorbehandlungskartusche verblockt Temperatur des Wassers niedrig	RO-Module austauschen Vorbehandlungspatrone austauschen Wenden Sie sich zwecks Unterstützung an Sartorius Stedim Biotech
Lebensdauer der Vorbehandlungskartusche ist kürzer als 3 Monate	Speisewasser ist sehr verschmutzt	Eigenschaften des Zulaufwassers überprüfen (Möglicherweise ist ein externer Filter erforderlich. Wenden Sie sich zwecks Unterstützung an Sartorius Stedim Biotech)
Fehlermeldung „kein Eingangsdruck“	Geringer Eingangsdruck Vorbehandlungskartusche verblockt	Abhilfe schaffen Kartusche tauschen
Schlechte Wasserqualität im Permeat	RO Modul verblockt Speisewasserqualität wurde verändert	Modul wechseln

Gerätespezifikationen

Geräteabmessungen: 43 cm breit, 48 cm hoch und 33,4 cm tief



Hinweis

Um die Türen öffnen zu können, sind vor dem Gerät 38 cm und an jeder Seite für die Anschlüsse 10 cm Platz erforderlich.

Gerätegewicht: 14 kg

Betriebsgewicht: 20 kg

Anforderungen ans Speisewasser: Ausschließlich Trinkwasser als Speisewasser gemäß gültiger Landesgesetzgebung verwenden. (Max. Gesamthärte: 360 ppm als CaCO₃, Max Leitwert 1500 µS/cm)
Bei hartem Wasser ist eine Enthärtung des Speisewassers sinnvoll
Eisen maximal: 0,1 ppm
Kolloidindex bzw. SDI: <3
Temperaturbereich: 2°C–35°C
Druck: Min. 1 bar, Max. 6,8 bar

Technische Daten:

Grenzwert Produktwasser nach RO Modulen Einstellbar von 10–80 µS/cm bzw. 0,013–0,1 MΩ × cm

Einstellzeiten Drucker im Printmodus Von 1... 59 min

Rejektionsrate Von 85 bis 99%

Leitwert- | Widerstandsanzeige Produktwasser µS/cm oder entsprechende MΩ × cm
Kompensiert auf 25°C

Betriebspezifikationen: Rückhalterate für monovalente Ionen: bis zu 98%
Rückhalterate für polyvalente Ionen: bis zu 99%
Rückhalterate für Mikroorganismen: >99%
Rückhalterate für partikuläre Verunreinigungen: >99%
TOC: <100 ppb oder >99% für MW >300

Durchflussleistung bis zu 16 l/h @ 25°C

Produkt | Permeat:

RO Spülwasser|Konzentrat: bis zu 12 l/h

Rückgewinnung RO ca.: 55% (in Abhängigkeit der Speisewasserqualität und Temperatur)



Hinweis

Die Durchflussleistung des Permeats ändert sich mit der Wassertemperatur. Niedrigere Temperatur = weniger Permeat.

Elektrik:

Netzspannung 100–240 Vac

Netzfrequenz 47–63 Hz, einphasig

Leistungsaufnahme 74 VA max.

Sicherungen 2 (Nulleiter | Phase), 4 AT, 5×20 mm

Umgebungsbedingungen Betrieb: Temperatur 5–30°C, 80% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.

Umgebungsbedingungen Lagerung: Temperatur 5–45°C, 80% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.

Kundendienst

- Sartorius Stedim Biotech
- Deutschland +49.551.3080
 - USA +1.800.3687178
 - Großbritannien +44.1372.737100
 - Frankreich +33.1.69192100
 - Italien +39.055.505671
 - Spanien +34.91.3588566

oder bei Ihrem Sartorius Stedim
Biotech-Händler vor Ort.

Gerät, Verbrauchsmaterialien und Zubehör

Teilenummer	Beschreibung
61316	Umkehrosmose-Gehäuse einschließlich Elektronik, Pumpe und Schlauchanschlüssen
613CPF05-----V	Zwei Vorbehandlungspatronen
613CPM4-----V	Zwei Umkehrosmose-Module
613APV31	30-Liter-Druckbehälter
613APV50	50-Liter-Druckbehälter
613APV70	70-Liter-Druckbehälter
613APV100	100-Liter-Druckbehälter
611CDS2	Reinigungs-Kit für den Vorratstank
612CDS2	Reinigungs-Kit für die Umkehrosmose-Anlage (2x 30 ml Spritzen)
613AMDG1	Zapfpistole, um Wasser direkt vom RO Druckbehälter zu liefern
611APR1	Drucker zur Dokumentation von Daten
613AKD1	Anschlusskabel für externes Display (2,8 m lang)
610AMFB1	Multifunktionsbox inklusive Levelsensoren, zum Anschließen eines offenen Tanksystems

Remarques concernant ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des conseils concernant l'installation, la maintenance et la mise en service du système d'osmose inverse arium® 61316.

Lors de la fabrication du système de purification d'eau arium® 61316, nous avons accordé une importance toute particulière à la fiabilité, à la rentabilité et à la sécurité du fonctionnement de l'appareil. C'est pourquoi vous devez lire attentivement ce mode d'emploi avant de mettre votre système en service. Il contient des consignes importantes vous aidant à éviter d'éventuels dangers et à garantir la fiabilité du système arium® 61316.

Veillez lire le chapitre « Conseils de sécurité » se trouvant à la page 57.

Si vous avez des questions concernant l'utilisation correcte de l'appareil arium® 61316, veuillez vous adresser au service Sartorius Stedim Biotech indiqué ci-dessous ou à votre revendeur Sartorius Stedim Biotech :

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germany
www.sartorius-stedim.com

Table des matières

Remarques concernant ce mode d'emploi	56
Table des matières	56
Conseils de sécurité	57
Utilisation conforme	58
Description du produit	59
Le système arium®	59
Unité de commande Afficheur	61
Raccordement au secteur Interrupteur principal	61
Déballage et installation	62
Déballage	62
Installation de l'unité d'affichage	63
Montage sur paillasse	64
Montage au mur (en option)	64
Tuyau d'alimentation en eau	65
Tuyau de concentré	65
Tuyau de perméat	65
Installation de la cartouche de prétraitement	66
Installation des modules RO	67
Installation du réservoir sous pression	68
Installation du réservoir ouvert	70
Mise en service	71
Réglages de base	71
Langue de l'afficheur	71
Date et heure	71
Unités de mesure	72
Valeur limite	72
Système de réservoir	72
Signal d'alarme acoustique	73
Décontamination	73
Options diverses	74
Informations sur le système	74
Connexion d'une imprimante	74
Transmission des valeurs à un PC	74
Maintenance et entretien	75
Décontamination du système	75
Décontamination du réservoir	76
Remplacement de la cartouche de prétraitement	77
Remplacement des modules d'osmose inverse	78
Remplacement des fusibles	78
Annexe	79
Instructions d'élimination des déchets et de réparation	79
Dépistage des erreurs	80
Caractéristiques techniques de l'appareil	81
Appareil, consommables et accessoires	82

Conseils de sécurité

Veillez lire attentivement et observer les consignes de sécurité suivantes. Elles contribuent à assurer votre propre sécurité et vous aident à éviter tout risque de dommage sur le système arium® 61316.

Les symboles suivant sont utilisés dans ce mode d'emploi :



Danger !

Cette consigne de sécurité vous signale des dangers pouvant provoquer des dommages corporels ou des dommages matériels. Si nécessaire, la société Sartorius Stedim Biotech peut vous fournir des fiches techniques de sécurité sur des produits particuliers.



Attention !

Cette consigne de sécurité signale des dangers pouvant provoquer des dommages matériels.



Remarque

Des remarques vous signalent des points importants en vue d'une utilisation rationnelle de l'appareil.



Danger !

Risque de blessures !

Toute opération de maintenance et toute réparation doit être effectuée exclusivement par des membres du personnel qualifiés et ayant reçu la formation correspondante.



Danger !

Risque de décharge électrique !

- Pour effectuer le raccordement du système arium® 61316, utilisez une prise de courant mise à la terre de manière réglementaire et d'une tension de 100–240 VAC, 50 Hz.
- Le système arium® 61316 ne doit pas être placé directement au-dessus d'appareils électriques. Lors d'opérations de maintenance sur le système, de l'eau pourrait couler sur ces appareils. Il en résulte un risque de décharges électriques si le système n'est pas installé à un endroit approprié.
- Les appareils ne doivent être installés que dans des pièces disposant d'un siphon au sol afin d'éviter d'éventuels dégâts des eaux.



Danger !

Risque d'incendie ou d'explosion !

- N'utilisez pas le système arium® à proximité de substances facilement inflammables ou combustibles car cela pourrait provoquer des incendies ou des explosions. Ce système contient des composants pouvant enflammer de telles matières.
- Le système arium® 61316 doit être utilisé uniquement avec de l'eau potable d'une qualité appropriée. En cas de doute, adressez-vous à la société Sartorius Stedim Biotech.



Danger !

Risque de blessures aux yeux et sur la peau !

- Veillez à ce qu'aucun produit décontaminant n'éclabousse vos vêtements ou votre peau.
- Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc ou en latex lorsque vous décontaminez le système et suivez les consignes de sécurité lorsque vous travaillez avec des produits chimiques.
- Assurez-vous que tous les raccordements de tuyauterie sont étanches et qu'il n'y a aucune fuite.
- Veuillez suivre attentivement les conseils de sécurité inscrits par le fabricant sur les emballages de produits chimiques.



Attention !

Risque de destruction des éléments du système arium® 61316 !

- Lorsque vous remplacez des fusibles défectueux, veillez à utiliser des fusibles du même type.

Utilisation conforme

Le système d'osmose inverse arium® 61316 est exclusivement destiné à produire de l'eau purifiée pour une utilisation en laboratoire. Pour assurer le fonctionnement correct de cet appareil, veuillez donc utiliser uniquement les médias filtrants ainsi que les autres accessoires indiqués dans ce mode d'emploi. Toute utilisation de l'appareil dans d'autres buts que ceux indiqués est considérée comme non conforme.

- Seuls des membres du personnel qualifiés sont autorisés à utiliser le système arium® 61316.
- N'ouvrez pas la paroi arrière du système. Si le sceau adhésif est endommagé, vous perdez tout droit à la garantie. Si un problème survient, veuillez vous adresser au centre de service après-vente Sartorius Stedim Biotech le plus proche.
- Utilisez votre système arium® 61316 exclusivement avec des accessoires ou des pièces de rechange d'origine Sartorius Stedim Biotech. Si vous modifiez le système de purification d'eau de votre propre initiative sans avoir consulté la société Sartorius Stedim Biotech, les performances et la sécurité de fonctionnement du système ne sont plus garanties. La sécurité de l'opérateur peut alors être également menacée.
- Observez les directives relatives à la prévention des accidents ainsi que les lois/règlements techniques de sécurité et de médecine du travail généralement reconnus et en vigueur dans votre pays. Par ailleurs, le système doit être branché uniquement à une prise de courant mise à la terre.
- Utilisez uniquement les raccords, joints, outils, produits de décontamination, cartouches de prétraitement et modules RO indiqués par Sartorius Stedim Biotech.

Description du produit

Système arium®

L'appareil arium® 61316 est un système d'osmose inverse très performant composé de différents éléments, y compris un système électronique, une pompe et des tuyaux, des modules d'osmose inverse, une cartouche de prétraitement et un réservoir sous pression (voir figure ci-dessous).

Une électrovanne de sécurité est installée en amont des composants proprement dits du système de purification d'eau. Cette électrovanne n'est ouverte que lorsque le système est en marche. Après être passée par le régulateur de pression intégré, l'eau d'alimentation est prépurifiée à l'aide de la cartouche de prétraitement. Une pompe assure la pression de service appropriée et filtre l'eau à travers les deux modules d'osmose inverse installés en parallèle.

L'eau produite peut être stockée aussi bien dans un réservoir sous pression fermé que dans un réservoir ouvert*. Le concentré est évacué grâce à un tuyau de rinçage. Pour le contrôle qualité, le système effectue une mesure de conductivité avec compensation de la température dans l'eau d'alimentation et dans l'eau produite.

Si un réservoir sous pression est installé pour stocker l'eau, il arrête le système RO lorsque la pression du système atteint 3 bars (mode « preoperate ») et déclenche un rétro-lavage automatique des modules RO avec le perméat.

Aucun dépôt ne peut ainsi se former sur la membrane RO et il y a toujours de l'eau filtrée du côté du produit.

Le système d'osmose inverse ainsi que le réservoir de stockage doivent être décontaminés régulièrement. A cet effet, la société Sartorius Stedim Biotech propose des solutions de décontamination adaptées. La décontamination a lieu automatiquement.

Les dépôts susceptibles de se former sur le côté de l'eau brute lorsque le système fonctionne sont dissous par du perméat à l'aide du rétro-lavage automatique intégré des deux modules RO et sont envoyés dans l'évacuation. Cette technique garantit une durée de vie particulièrement longue des membranes RO. Le rétro-lavage a toujours lieu automatiquement lorsque le système passe du mode « operate » (niveau du réservoir < 100%) au mode « preoperate » (niveau du réservoir = 100%) ou lorsqu'on appuie sur la touche « Standby ».

La qualité de l'eau d'alimentation et du perméat est constamment contrôlée par le système électronique : la qualité de l'eau produite, le taux de rétention des modules RO et le niveau de remplissage du réservoir sont toujours affichés. De plus, dans le mode Info, il est possible d'appeler d'autres paramètres tels que le niveau de remplissage du réservoir en bar, la qualité de l'eau à l'entrée et la qualité de l'eau produite après les modules RO. Si la

qualité de l'eau ne correspond plus à la valeur limite entrée manuellement, l'avertissement correspondant apparaît sur l'afficheur. En option, un signal acoustique peut retentir en plus de l'affichage.

Si le réservoir n'atteint pas le niveau de remplissage minimum (< 2,5 bars), la production d'eau RO se déclenche automatiquement.

Si un réservoir sans pression (en option) est installé en aval du système, la commande s'effectue par l'intermédiaire d'un interrupteur à flotteur (régulation du niveau).*

Les deux modules d'osmose inverse et la cartouche de prétraitement sont des consommables et doivent être remplacés de temps en temps. L'intervalle de temps entre les différentes opérations de remplacement dépend de la consommation d'eau et de la qualité de l'eau d'alimentation. Un message avertissant de remplacer les consommables s'affiche sur l'écran.

Des programmes de décontamination automatiques sont disponibles pour effectuer la décontamination du système d'osmose inverse et du réservoir.

Dans le menu <Maintenance>, il est possible de régler les différents paramètres individuels.

L'interface RS232 série permet de documenter la qualité de l'eau conformément aux directives BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire).

* sur demande

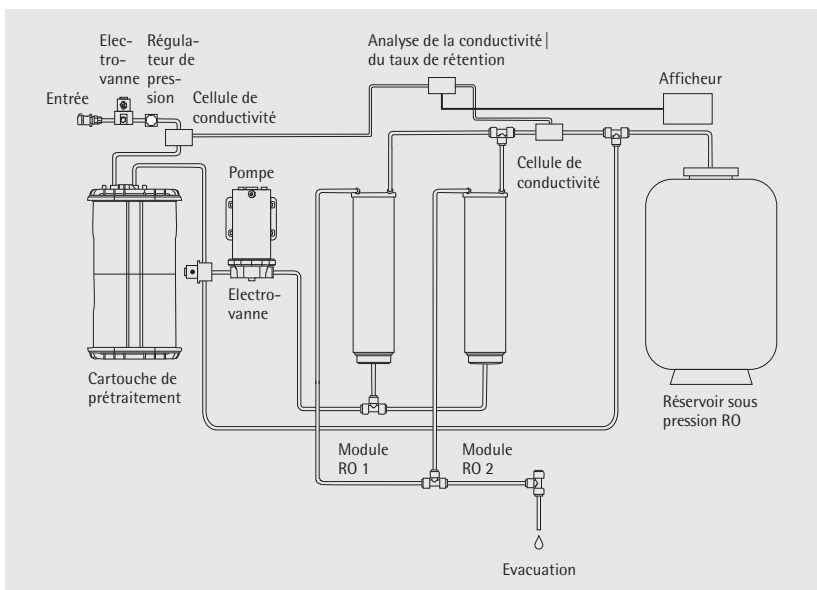
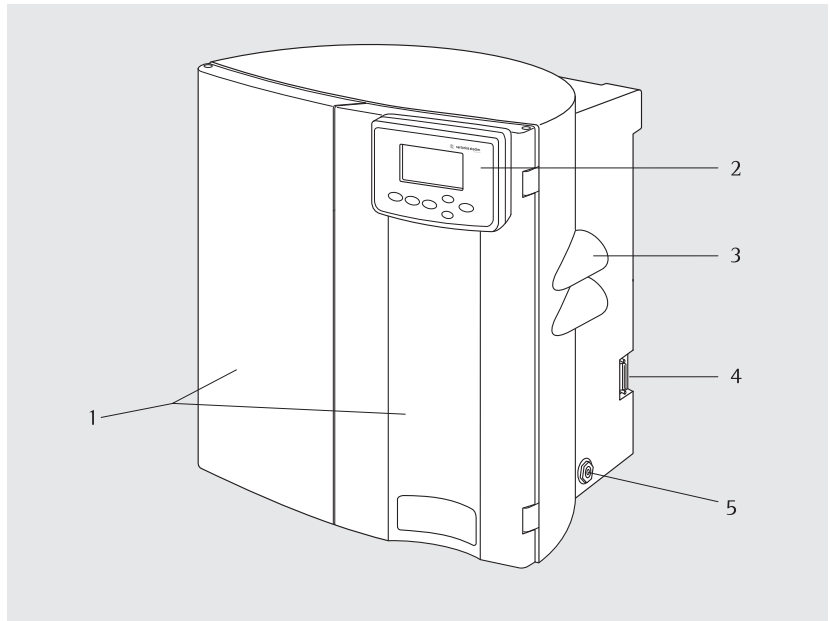
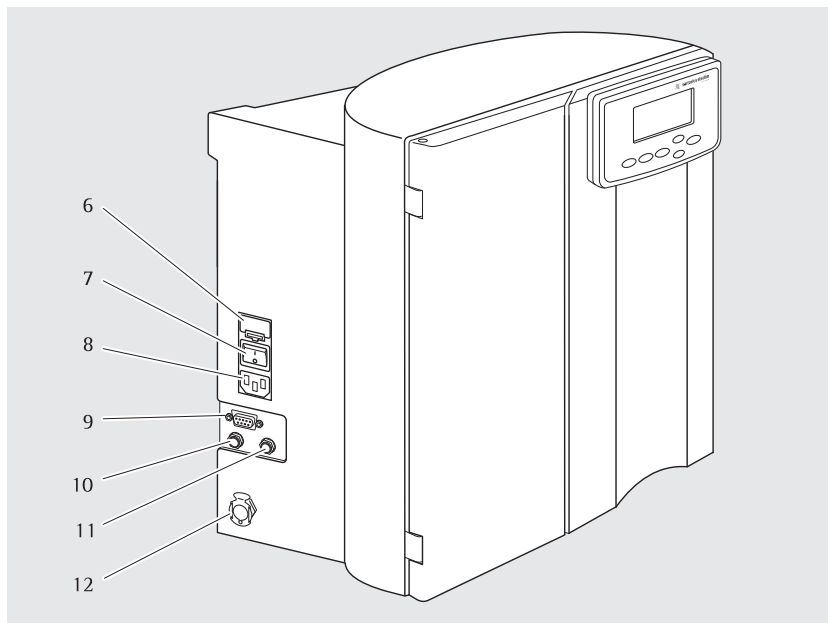


Schéma du système arium® 61316

Pos.	Description des éléments
1	Portes droite et gauche du système arium®
2	Afficheur et unité de commande
3	Sortie de perméat
4	Connecteur femelle Sub-D à 15 broches pour connecter une unité d'affichage à distance (uniquement avec un appareil installé sous une paillasse)
5	Sortie de l'eau de rinçage
6	Support de fusible
7	Interrupteur principal
8	Raccordement au secteur
9	Interface série RS232 avec connecteur femelle Sub-D à 9 broches pour connecter une imprimante un PC
10	Interface PLC pour commande externe
11	Connecteur femelle pour le réservoir
12	Entrée de l'eau d'alimentation



Vue de face



Vue du côté gauche

Unité de commande | Afficheur

Vous pouvez faire fonctionner le système arium® par l'intermédiaire de l'unité de commande qui comprend quatre touches de fonction et deux touches de commande pour le curseur.

Touche Standby (veille)

La touche **Standby** permet d'arrêter la production d'eau ultrapure et de déclencher un rinçage automatique des modules RO pendant 4 minutes. Ce rinçage élimine les dépôts des modules RO. La durée de vie des cartouches s'en trouve prolongée.

Touche Operate

Cette touche permet d'interrompre le mode standby et d'activer le système. Lorsque l'on appuie sur la touche **Operate**, le système passe d'abord à l'« initialisation » interne pour vérifier la pression d'entrée et la pression du réservoir. Si la pression du réservoir est < 2,5 bars, le système arium® passe en mode « operate » pour produire de l'eau RO.

L'affichage suivant apparaît :



XX % Taux de rejet
XX µS/cm comp.
_____ Niveau réservoir
Heure _____ Date

Touche Menu

Cette touche permet d'accéder au menu et aux options du système.

MENU	Maintenance
	Réglages
	Info

Touches de curseur

Grâce à ces deux touches de commande, vous pouvez sélectionner des options particulières du menu à l'intérieur des différents menus. La touche  sert à déplacer le curseur vers la ligne supérieure, la touche  vers la ligne inférieure.

Touche Enter

Cette touche vous permet de sélectionner une option du menu que vous avez choisie avec le curseur.

Raccordement au secteur | Interrupteur principal



Remarque

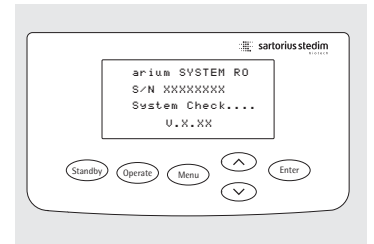
Le système arium® 61316 peut être connecté à des sources de courant monophasées (100–240 VAC avec 50–60 Hz).

1. Utilisez le câble de raccordement livré avec le système et branchez-le dans la fiche située en bas sur le côté gauche de l'appareil.
2. Mettez l'appareil sous tension ou hors tension à l'aide de l'interrupteur situé en bas sur le côté gauche de l'appareil.



Remarque

Avant d'activer le système, vous devez installer tous les éléments.



Unité de commande et afficheur



Raccord de la fiche secteur sur le côté gauche de l'appareil

Déballage et installation

Déballage

1. Quelques composants sont emballés séparément afin d'éviter tout risque de dommages pendant le transport.
2. Vérifiez que les emballages ne sont pas endommagés. Ouvrez les cartons avec précaution. Sortez-en le système et posez-le sur une surface plane. Enlevez le sac en plastique du système et vérifiez si l'appareil ne présente aucune détérioration due au transport.
3. Sortez les accessoires et faites l'inventaire des articles livrés. Pour le transport, les accessoires sont rangés à l'intérieur de l'appareil ainsi que dans la partie supérieure du carton. Voir à ce sujet le paragraphe « Contenu de la livraison ».

Un support mural est disponible uniquement en option.



Remarque

Si vous n'avez commandé que l'appareil (réf. 61316), vous devez commander séparément les cartouches de prétraitement, les modules RO et le réservoir. Si vous avez commandé un système complet (par ex. réf. 61316030F05M1A), tous les éléments nécessaires sont livrés avec le système.

Contenu de la livraison

Carton 1 (référence 61316)

- Système arium® 61316
- Tuyau d'alimentation en eau avec raccord rapide, PE, diamètre extérieur 3/8", 2,40 m de longueur
- Tuyau de rejet du concentré, PE, diamètre extérieur 1/4", 3,10 m de longueur (avec une bande rouge à l'une des extrémités)
- Tuyau de perméat, PE, diamètre extérieur 1/4", 3,10 m de longueur (avec une bande bleue à l'une des extrémités)
- Seringue de décontamination pour le réservoir (réf. 611CDS)
- Seringue de décontamination pour le système arium® (réf. 612CDS)
- Support mural (en option)
- Câble de raccordement au secteur
- Mode d'emploi
- Certificat d'assurance qualité
- Kit d'accessoires pour l'installation

Carton 2

(référence 613CPM4-----V
livré séparément)

- 2 modules d'osmose inverse

Carton 3

(référence 613CPF05-----V
livré séparément)

- 2 cartouches de prétraitement



Remarque

Une des cartouches de prétraitement est nécessaire pour mettre le système en service ; la deuxième est une cartouche de rechange destinée à un remplacement ultérieur.

Carton 4

(référence 613APV31,
livré séparément)

- Réservoir de 30 litres* ou

(référence 613APV50,
livré séparément)

- Réservoir de 50 litres* ou

(référence 613APV70,
livré séparément)

- Réservoir de 70 litres* ou

(référence 613APV100,
livré séparément)

- Réservoir de 100 litres*

* à 3 bar



Remarque

Les modules RO, les cartouches de prétraitement et le réservoir sont livrés séparément et doivent être installés avant la mise en service.

Installation de l'unité d'affichage

L'unité d'affichage est conçue pour être montée de trois manières différentes : dans le haut de la porte droite du boîtier (pour une utilisation sur paillasse), dans le bas de la porte droite du boîtier (pour un montage au mur) et à une distance de l'appareil pouvant aller jusqu'à 2,8 mètres (kit de montage supplémentaire nécessaire).

Veillez procéder de la manière suivante :

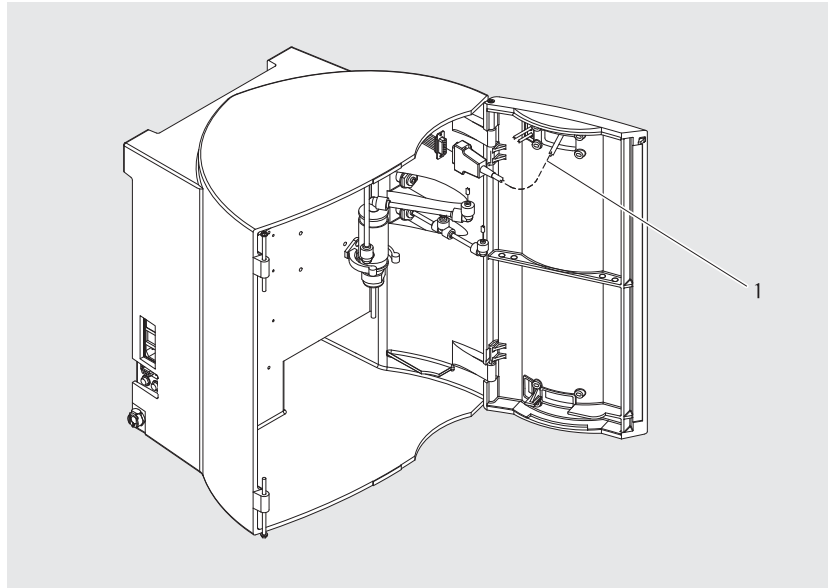
- Introduisez le câble de raccordement de l'extérieur vers l'intérieur à travers la grande ouverture de la porte droite (en haut ou en bas).
- Fixez l'unité d'affichage à la porte à l'aide des quatre vis et rondelles livrées avec le système. Pour cela, introduisez les vis à travers les orifices prévus à cet effet en les faisant passer de la face intérieure de la porte vers l'extérieur et vissez-les à l'unité d'affichage et de soutirage.
- Connectez le câble de données et de raccordement au secteur à la fiche se trouvant dans l'appareil.

Suivez le tracé des lignes en pointillés indiquées sur la figure ci-contre.

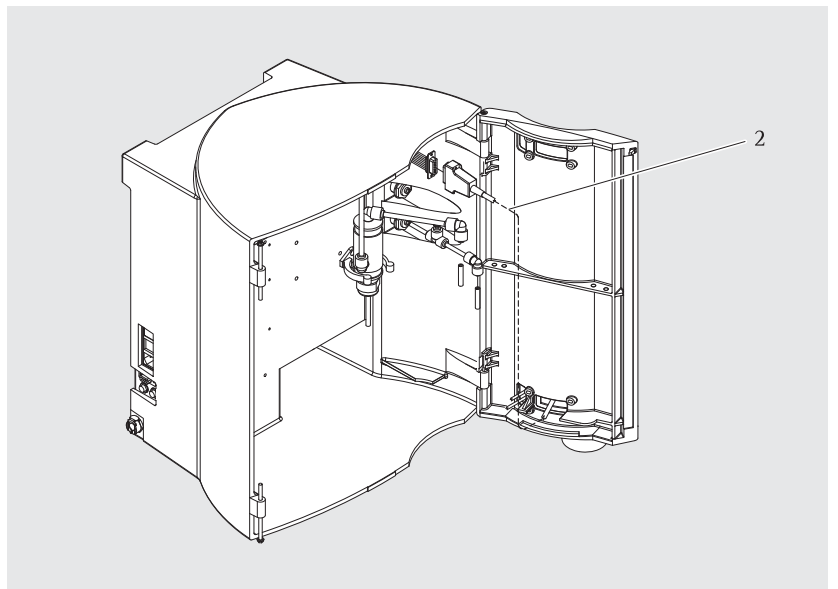
Position 1 pour l'installation de l'unité d'affichage dans le haut de l'appareil

Position 2 pour l'installation de l'unité d'affichage dans le bas de l'appareil

- Obturez les ouvertures restant sur la porte (en haut ou en bas) avec le cache en plastique.



Montage de l'unité d'affichage et de soutirage dans le haut du système



Montage de l'unité d'affichage et de soutirage dans le bas du système

**Danger !**

Risque de décharge électrique !

- Ne placez pas le système arium® au-dessus d'appareils électriques. Lors de l'utilisation du système, de l'eau pourrait couler sur ces appareils.

**Danger !**

Risque d'incendie ou d'explosion !

- N'utilisez pas le système arium® à proximité de substances facilement inflammables ou combustibles étant donné qu'il contient des composants pouvant enflammer de telles matières.
- Placez le système arium® sur une surface plane.
- Assurez-vous que le système est placé à proximité de l'alimentation en eau (pression d'alimentation d'au moins 1,2 bar à 6,8 bar max.), d'une prise de courant (100-240 VAC, 50-60 Hz) et d'une évacuation sans pression.

Montage sur paillasse

Placez l'appareil sur une surface de travail adaptée. Assurez-vous que cette surface est suffisamment grande et résistante pour supporter le poids en fonctionnement de l'appareil (20 kg).

Montage au mur (en option)

Le support mural (2) permet de gagner de la place en toute sécurité en fixant l'appareil au mur. Pour fixer le système arium® au mur, vous devez disposer d'une surface au mur de 63 x 63 cm. Deux trous solides (1) se trouvent dans le haut de la face arrière du boîtier afin de pouvoir accrocher l'appareil au support mural avec deux tenons (5). Pour fixer le support mural au mur, utilisez les trous prépercés dans le support. La barre métallique (6) se trouvant dans le bas du boîtier de votre système arium® sert de pièce d'écartement.

**Remarque**

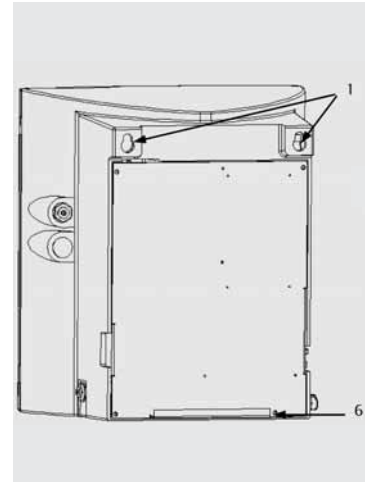
Le support mural et les vis nécessaires pour le montage au mur ne sont pas compris dans le contenu normal de la livraison de l'appareil. Ils doivent être commandés séparément.

1. Fixez le support mural au mur à l'aide de vis et de chevilles adaptées.
2. Desserrez la plaque en métal (4) en dévissant la vis (3) et poussez-la vers la gauche.
3. Accrochez le système arium® aux deux tenons (1) du support mural.
4. Poussez la plaque en métal (4) vers la droite jusqu'à ce qu'elle repose sur la surface du boîtier du système arium® et bloquez-la avec la vis (3).

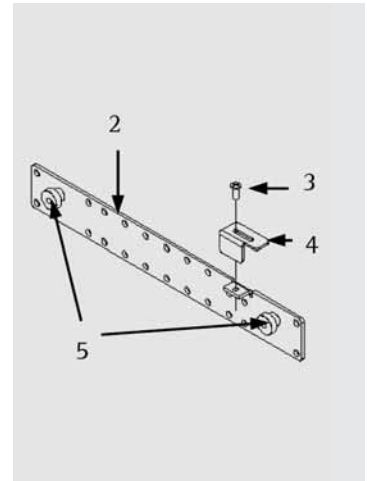
**Danger !**

Le poids en fonctionnement du système d'osmose inverse est de 20 kg. Veillez à ce que le mur soit assez résistant pour supporter le poids de l'appareil.

- Un montage inadapté peut provoquer des dommages corporels ou matériels.



Face arrière du système arium® avec les trous et la pièce d'écartement servant à l'accrocher



Support mural

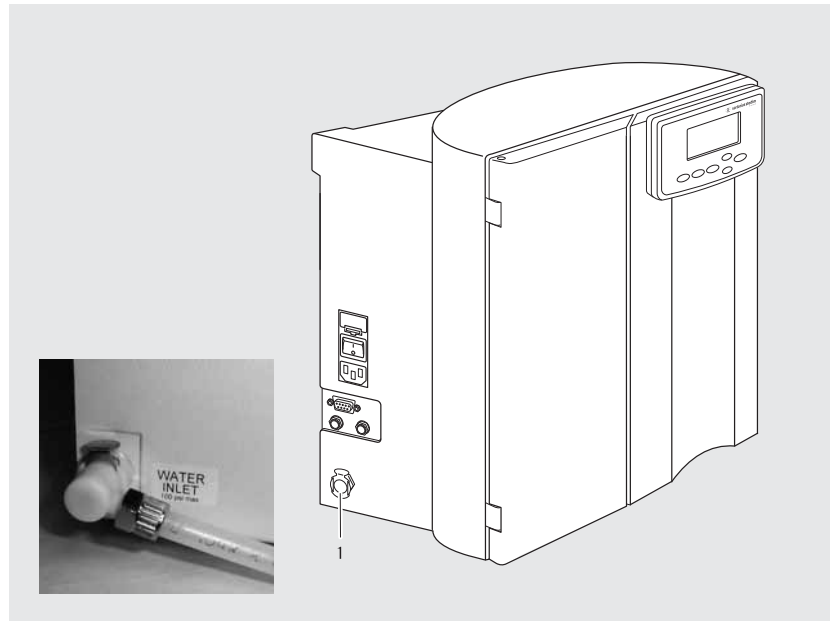
Tuyau d'alimentation en eau

1. L'eau d'alimentation est amenée dans le système par cette entrée (1). Raccordez le tuyau d'alimentation en eau au raccord rapide situé sur la face gauche de l'appareil. Raccordez l'autre extrémité du tuyau à l'alimentation en eau potable. Le robinet d'arrêt doit également être installé.
2. Veillez à ce que la pression d'alimentation soit suffisante et se trouve entre 1,2 bar et au max. 6,8 bars.



Remarque

Toutes les opérations d'installation doivent être terminées avant que le système ne soit alimenté en eau.



Raccord pour le tuyau d'alimentation en eau

Tuyau de concentré

1. Le concentré est évacué par la sortie (3). Le tuyau d'évacuation du concentré (marque de couleur rouge à l'extrémité) doit être relié au raccord d'évacuation rouge en bas sur le côté droit du système. Pour cela, enfoncez l'extrémité rouge du tuyau dans le raccord jusqu'au début de la marque. Vérifiez que le tuyau est bien fixé et que l'eau peut s'évacuer librement.
2. Raccordez l'autre extrémité du tuyau à une évacuation sans pression.

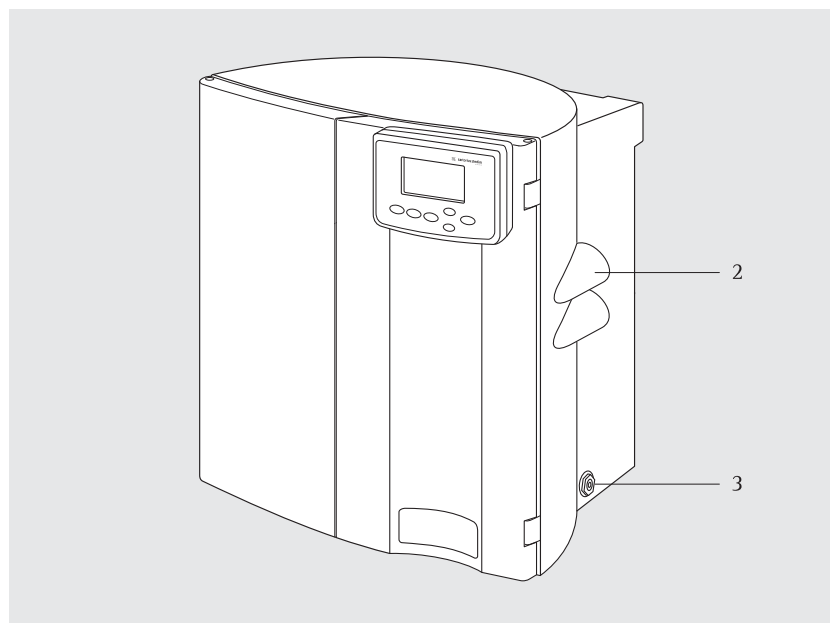
Tuyau de perméat

1. Le tuyau pour l'eau de perméat (marque de couleur bleue à l'extrémité) doit être connecté au raccord bleu qui se trouve au milieu de la face droite de l'appareil. Pour cela, enfoncez l'extrémité bleue du tuyau dans le raccord jusqu'au début de la marque. Vérifiez que le tuyau est bien fixé.
2. Raccordez l'autre extrémité du tuyau au réservoir comme cela est décrit au chapitre « Installation du réservoir ».



Remarque

Installez un robinet d'arrêt avant l'entrée de perméat vers le réservoir (compris dans la livraison lors de la commande d'un réservoir sous pression Sartorius Stedim Biotech). Cela permet d'interrompre l'alimentation en eau par ex. pour la décontamination.



Raccords pour le concentré et le tuyau de perméat|d'eau produite

Installation de la cartouche de prétraitement

La cartouche de prétraitement utilisée dans le système arium® 61316 est construite de manière à protéger les deux modules d'osmose inverse de grande qualité.

Elle est fabriquée en polypropylène pur ; le boîtier à chambre double contient du charbon actif et du catalyseur et est suivi par un filtre en profondeur en polypropylène de 5 µm (rétention nominale). Ensemble, ils réduisent le taux d'impuretés particulaires, de chlore libre ainsi que d'autres agents oxydants provenant de la source d'alimentation en eau.



Remarque

Dans des conditions de fonctionnement normales, la cartouche de prétraitement doit être remplacée régulièrement. Nous recommandons de la changer tous les trois mois. Un message correspondant apparaît sur l'afficheur. Si l'eau d'alimentation est déjà purifiée à l'aide d'un adoucisseur d'eau, la cartouche doit être changée tous les six mois.

1. Prenez une cartouche de prétraitement dans le carton et enlevez l'emballage en plastique.
2. Enlevez les sécurités pour le transport des raccords qui se trouvent sur le couvercle de la cartouche de prétraitement.
3. Vérifiez que l'alimentation en eau est connectée.
4. Vérifiez que la cartouche est intacte.
5. Placez le support de fixation (permettant de raccorder la cartouche) sur la cartouche (voir figure).
6. Humidifiez les joints d'étanchéité de l'adaptateur de la cartouche.
7. Placez l'adaptateur de cartouche verticalement au-dessus des raccords. Veillez à ce que la targette de sécurité soit ouverte et dirigée vers vous.
8. Enfoncez l'adaptateur de raccordement sur la cartouche et fermez la targette de sécurité.



Remarque

Les deux olives pour tuyau du raccord doivent être entièrement enfoncées dans l'orifice des cartouches. Assurez-vous que les cartouches sont correctement installées.

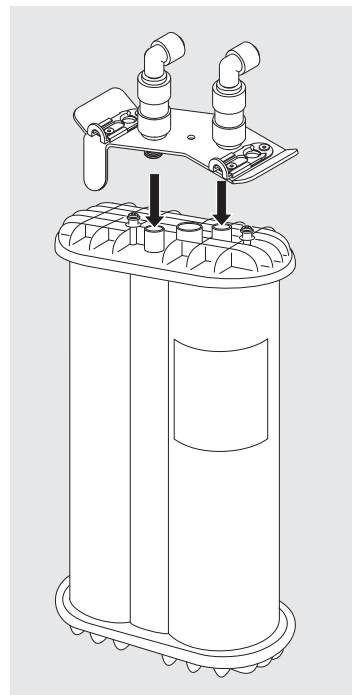
9. Mettez la cartouche dans l'appareil.

L'installation de la cartouche de prétraitement est désormais terminée.

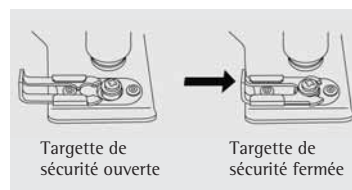


Remarque

Après la première installation, il faut rincer la cartouche de prétraitement. Vous trouverez davantage de renseignements à ce sujet dans le chapitre « Mise en service » dans « Rinçage ».



Enfoncer l'adaptateur de raccordement sur la cartouche



Installation des modules d'osmose inverse

Les modules d'osmose inverse sont construits de manière à éliminer jusqu'à 99% des sels et des impuretés organiques contenues dans de l'eau potable. Configurés en parallèle, les deux modules d'osmose inverse du système arium® 61316 peuvent produire jusqu'à 16 litres d'eau par heure avec un taux de récupération de 55%. Lorsque l'on éteint le système, le rinçage automatique des modules RO empêche la présence de possibles impuretés et prolonge la durée de vie des modules RO.

Construction des modules d'osmose inverse : composite à couche mince, membranes enroulées en hélicoïde et enfermées dans un boîtier en polypropylène (blanc).



Modules RO Cartouche de prétraitement



Remarque

Pour le transport, les modules d'osmose inverse ne contiennent pas de solution de protection. Il n'est pas nécessaire d'effectuer de décontamination.

1. Enlevez les deux modules d'osmose inverse de leur emballage.
2. Enlevez les sécurités pour le transport des connexions d'alimentation et d'évacuation qui se trouvent sur les modules RO.
3. Vérifiez que l'alimentation en eau est coupée.
4. Vous pouvez remarquer que les raccords dans le haut et dans le bas des modules ont des couleurs différentes.
Gris = alimentation en eau,
Rouge = rejet du concentré,
Bleu = sortie du perméat.
5. Placez le module RO devant la pince de fixation installée, indiquée par le numéro bleu correspondant. Poussez le module dans la pince de fixation. Répétez cette procédure avec le deuxième module RO.

6. Installez les deux modules RO en connectant les raccords de couleur dans le système (gris, bleu, rouge) aux raccords de même couleur sur les modules. Ensuite, enfoncez les modules RO dans les pinces de fixation prévues à cet effet.
7. Vérifiez que tous les raccords sont parfaitement connectés. Tirez sur tous les raccords pour vous assurer qu'ils sont bien enclenchés dans les circlips de sécurité.

L'installation des modules d'osmose inverse est terminée.



Remarque

Après la première installation, il faut rincer les modules RO. Vous trouverez davantage de renseignements à ce sujet dans le chapitre « Mise en service » dans « Rinçage ».

Installation du réservoir sous pression

Le réservoir d'eau arium® 613APV livré en option avec le système d'osmose inverse arium® 61316 est un réservoir sous pression indépendant installé en aval. Tous les matériaux de construction sont contrôlés et autorisés par la FDA. La poche d'eau se trouvant dans le réservoir est composée d'une membrane en caoutchouc butyle flexible qui se détend lorsqu'elle se remplit et rétrécit lorsqu'elle se vide. Lorsque la poche se remplit, la pression augmente dans l'espace rempli de gaz entre la face extérieure de la poche et la surface intérieure de la paroi du réservoir. Ce processus est indiqué sur le manomètre intégré ainsi que sur l'afficheur du système RO. Une ventilation n'est pas nécessaire.

1. Assurez-vous que l'alimentation électrique du système est éteinte et que l'eau d'alimentation est coupée.
2. Sortez le réservoir de l'emballage et vérifiez qu'il n'est pas endommagé.
3. Installez le réservoir à un endroit ne se trouvant pas à plus de 3 m env. du système d'osmose inverse.
4. Enfoncez l'autre extrémité du tuyau de perméat marqué de bleu, qui est connecté au système, dans le raccord d'arrivée du produit se trouvant sur le réservoir.



Remarque

N'oubliez pas que le robinet d'arrêt livré avec l'appareil doit être installé entre le réservoir sous pression et le système. Assurez-vous que la vanne d'arrêt du réservoir sous pression est ouverte ; la tige de la vanne doit être parallèle aux tuyaux du réservoir.



Remarque

Auparavant, n'oubliez pas d'effectuer toutes les opérations d'installation décrites précédemment.

5. Ouvrez l'alimentation en eau vers le système et mettez l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur principal.



Remarque

Lorsque l'on soutire de l'eau produite ou que la pression du réservoir est < 2,5 bar, le système démarre automatiquement. Lorsque le réservoir est plein, éteignez le courant et coupez l'alimentation en eau.

6. Les autres réglages sont décrits dans le chapitre suivant « Mise en service », « Système de réservoir ».

Si l'installation a été effectuée correctement, le bargraphe sur l'afficheur indique le niveau de remplissage du réservoir. Le réservoir rempli a une pression de 3 bars (voir affichage sur le devant du réservoir).



Remarque

Après la première installation, il faut rincer ou décontaminer le réservoir. Vous trouverez davantage de renseignements à ce sujet dans le chapitre suivant « Mise en service », « Rinçage ».

7. Le cas échéant, raccordez désormais un système d'eau ultrapure ou d'autres appareils nécessitant de l'eau RO au réservoir.

Pour utiliser les avantages de la pression du système, un réservoir sous pression devrait toujours être installé. Si cela n'est pas possible, il est également possible d'installer un réservoir sans pression. Dans de tels cas, le système peut être commandé à l'aide d'un interrupteur à flotteur. Une possibilité de connexion se trouve sur le côté gauche de l'appareil.



Remarque

Le réservoir sous pression arium® 613APV est conçu par le fabricant pour un montage au sol vertical. Toutefois, les réservoirs peuvent être montés dans le sens que l'on souhaite et ainsi être adaptés aux conditions d'installation correspondantes.



Remarque

Les réservoirs sous pression arium® sont équipés de deux raccords pour des systèmes de consommation : par ex. pour un système de purification d'eau arium® 611, un lave-vaisselle, etc.



Remarque

Si nécessaire, respectez les conseils de décontamination qui se trouvent au chapitre « Maintenance et entretien ».

Réservoir sous pression arium® 613APV



Volume utile du réservoir à 3 bars :

Réf. : 613APV100
volume de remplissage : 100 litres

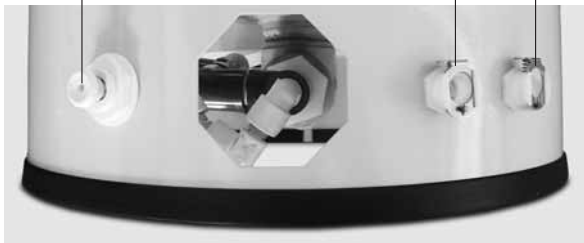
Réf. : 613APV70
volume de remplissage : 70 litres

Réf. : 613APV50
volume de remplissage : 50 litres

Réf. : 613APV31
volume de remplissage : 30 litres

Entrée du perméat

Adaptateur de raccordement rapide, sortie du perméat



Manomètre du réservoir



Entrée du perméat

Adaptateur de raccordement rapide, sortie du perméat



Manomètre du réservoir

Installation du réservoir ouvert*

Un réservoir de stockage ouvert peut également être raccordé au système arium® 61316 à l'aide d'un boîtier multifonctionnel. Les accessoires nécessaires (610AMFB1) peuvent être commandés auprès de la société Sartorius Stedim Biotech.



Remarque

Veillez à ce que le réservoir soit conforme aux exigences d'installation. D'autres détails sont disponibles sur demande.

Un tel réservoir est commandé à l'aide d'un interrupteur à flotteur qui démarre le système lorsque le réservoir est vide et l'arrête lorsque le réservoir est plein. L'affichage du niveau de remplissage fonctionne alors grâce à trois détecteurs de niveau placés sur le réservoir.

1. Assurez-vous que l'alimentation électrique du système est éteinte et que l'alimentation en eau est coupée.
2. Installez le réservoir à un endroit approprié.
3. Connectez le boîtier multifonctionnel, y compris les capteurs de niveau, en suivant les instructions indiquées sur la fiche d'installation livrée.
4. Enfoncez l'autre extrémité du tuyau d'eau produite marqué de bleu, qui est connecté au système, dans le raccord d'arrivée du produit se trouvant sur le réservoir.

Si vous ne disposez pas d'un produit Sartorius Stedim Biotech, utilisez un câble qui est fermé lorsque le niveau du réservoir est faible afin de maintenir le contact entre le système et la production.



Remarque

Auparavant, n'oubliez pas d'effectuer toutes les opérations d'installation décrites précédemment.

5. Ouvrez l'alimentation en eau vers le système RO et mettez l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur principal (1).



Remarque

Lorsque le volume du réservoir est faible, le système arium® 61316 passe au mode « operate » après le contrôle du système et démarre la production d'eau RO.

6. Les autres réglages sont décrits dans le chapitre suivant « Mise en service », « Système de réservoir ».

Si l'installation a été effectuée correctement, le bargraphe sur l'afficheur indique le niveau de remplissage du réservoir.



Remarque

Après la première installation, il faut rincer ou décontaminer le réservoir.

7. Le cas échéant, raccordez désormais un système d'eau ultrapure ou d'autres appareils nécessitant de l'eau RO au réservoir.

Pour utiliser les avantages de la pression du système, un réservoir sous pression devrait toujours être installé.



Remarque

La société Sartorius Stedim Biotech ne peut garantir la qualité de l'eau produite.

* Sur demande

Mise en service

Avant la première mise en service du système arium 61316, les consommables installés auparavant doivent être soumis à un rinçage préalable de 60 minutes.

Lors de sa mise en marche, le système arium reconnaît automatiquement s'il s'agit de la première mise en service.

Lors de la première mise en service, le processus de rinçage est activé automatiquement dès que l'on met le système en marche (« 1 »).

Veillez suivre les instructions qui apparaissent sur l'écran.



Remarque

Toutes les procédures d'installation doivent être terminées avant de mettre le système en marche et de l'alimenter en eau.

Veillez procéder de la manière suivante :

1. Mettez le système sous tension en appuyant sur l'interrupteur principal se trouvant sur la face gauche du boîtier (« 1 »).
Le système arium® effectue alors un test automatique du système.

Les informations suivantes s'affichent (en anglais lors de la première mise en service).

```
SYSTEM ARIUM RD
S/N xxxxxxxxxxxx
System Check OK
U1.XX
```

L'affichage indique le modèle du système, le numéro de série et la version du logiciel.

Ensuite, le système vérifie s'il s'agit de la première mise en service. Si c'est le cas, il passe automatiquement à la procédure de rinçage.

Remarque

Si la première mise en service a déjà eu lieu, le système saute la procédure de rinçage.

Ensuite, le système effectue une initialisation interne et contrôle la pression d'entrée (minimum 1 bar, maximum 6,8 bar).

```
Initialization
---- Tank level
Time      Date
```

Si la pression du réservoir est < 2,5 bar (avec un volume de remplissage du réservoir sans pression < 50%), le système passe ensuite en mode « operate ». Si la pression du réservoir est > 2,5 bar (avec un volume de remplissage du réservoir sans pression > 50%), il passe en mode « ready »

L'affichage suivant apparaît dans le mode « operate » :

```
XX % Rejection Rate
XX µS/cm comp.
----- Tank Level
Time      Date
```

Réglages de base

Après la procédure de rinçage du système arium® 61316, vous devez régler dans le système la langue des textes de l'afficheur, la date et l'heure, l'unité de mesure souhaitée, la valeur limite et le système de réservoir.



Remarque

Étant donné que toutes les options du menu ne peuvent pas être visibles en même temps sur l'afficheur, continuez à appuyer sur la touche du curseur (v) pour faire apparaître la langue souhaitée.

Langue de l'afficheur

Cette option vous permet de régler la langue du texte du menu qui apparaît sur l'afficheur. Le réglage d'usine est l'anglais.

Veillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyez sur la touche **Menu**. Les informations suivantes s'affichent :

```
MENU      Maintenance
           Setup
           Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu <Setup> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Setup      Time/Date
           Print Mode
           Set Point
           Meas.Unit
           Tank
           Language
           Audio Alarm
```

3. Faites défiler l'affichage vers le bas à l'aide de la touche du curseur, sélectionnez l'option du menu <Language> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Language   English
           German
```

Sélectionnez la langue souhaitée à l'aide des touches du curseur et confirmez avec la touche **Enter**. L'afficheur passe ensuite au mode « operate ».

Unités de mesure

Avec cette option, vous pouvez déterminer dans quelle unité vous voulez représenter vos valeurs de mesure sur l'afficheur. Vous pouvez choisir entre $M\Omega \times cm$ et $\mu S/cm$ avec une compensation à 25°C.

Pour cela, veuillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyer sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
           Réglages
           Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu <Réglages> et appuyez sur la touche **Enter**.

```
Réglages  Heure/Date
           Mode d'impression
           Valeur limite
           Unités mesure
           Réservoir
           Langue
           Alarme acoust.
```

3. Sélectionnez l'option du menu <Unités mesure> et appuyez sur la touche **Enter**.

L'affichage suivant apparaît :

```
Mesure
           MΩ x cm comp.
           μS/cm comp.
```

4. Sélectionnez l'unité souhaitée avec les touches du curseur et confirmer avec la touche **Enter**.

Le système repasse au mode de fonctionnement activé en dernier.

Valeur limite

L'option du menu <Valeur limite> vous permet de régler une plage d'exigences minimales en ce qui concerne la qualité de l'eau produite après les modules RO.

Pour cela, veuillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyer sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
           Réglages
           Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu <Réglages> et appuyez sur la touche **Enter**.

```
Réglages  Heure/Date
           Mode d'impression
           Valeur limite
           Unités mesure
           Réservoir
           Langue
           Alarme acoust.
```

3. Sélectionnez l'option du menu <Valeur limite> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Valeur limite XX MΩxcm comp.
              ou
              XX μS/cm comp.
```

4. Réglez la valeur limite sur la valeur souhaitée à l'aide des touches du curseur (entre 10–80 $\mu S/cm$ ou 0,013–0,1 $M\Omega \times cm$). Après le réglage de chaque chiffre, appuyez sur la touche **Enter** pour passer au chiffre suivant.

5. Appuyez sur la touche **Enter** pour confirmer la valeur limite.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.



Remarque

Si la qualité de l'eau dépasse ou est inférieure à la valeur limite réglée ($\mu S/cm$ ou $M\Omega \times cm$), le message d'alarme suivant apparaît :

```
XX % Taux de rejet
Erreur limite RO
_____ Niveau réservoir
Heure                               Date
```

Dans ce cas, veuillez contacter le service après-vente Sartorius Stedim Biotech.

Système de réservoir

Avec cette option, vous pouvez déterminer si vous voulez raccorder un réservoir ouvert ou un réservoir sous pression au système arium® 61316.

Un réservoir sous pression est toujours réglé en usine.

Pour cela, veuillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyer sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
           Réglages
           Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu <Réglages> et appuyez sur la touche **Enter**.

```
Réglages  Heure/Date
           Mode d'impression
           Valeur limite
           Unités mesure
           Réservoir
           Langue
           Alarme acoust.
```

3. Sélectionnez l'option du menu <Réservoir> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Réservoir Réservoir sous
           press
           Réservoir ouvert*
```

* Sur demande

4. Sélectionnez le système de réservoir souhaité à l'aide des touches du curseur et appuyez sur la touche **Enter**.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.

Signal d'alarme acoustique

Avec cette option, vous pouvez activer un signal d'alarme acoustique.

Pour cela, veuillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyer sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
           Réglages
           Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu <Réglages> et appuyez sur la touche **Enter**.

```
Réglages  Heure/Date
           Mode d'impression
           Valeur limite
           Unités mesure
           Réservoir
           Langua
           Alarme acoust.
```

3. Sélectionnez l'option du menu <Alarme acoust.> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Alarme acoust.
           Act.
           Désact.
```

4. Pour régler le signal d'alarme acoustique, sélectionnez <Act.> avec les touches du curseur et appuyez sur la touche **Enter**.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.

Décontamination

Lors de la première mise en service, vous devez décontaminer tous les composants installés auparavant.

Pour cela, effectuez les étapes de maintenance suivantes les unes après les autres :

1. « Décontamination du système » (page 75)
2. « Décontamination du réservoir » (page 76)

La mise en service est désormais terminée.

Options diverses

Informations sur le système

Cette option vous permet d'obtenir des informations actuelles supplémentaires telles que le niveau de remplissage du réservoir en bar, la qualité de l'eau à l'entrée ainsi que la qualité de l'eau produite après les modules RO.

Pour cela, veuillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyer sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU Maintenance
Réglages
Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu <Info> et appuyez sur la touche **Enter**. Les informations suivantes s'affichent sous la forme de valeurs numériques :

```
INFO
Pression réservoir (bar)
Conductivité eau alim.
(µS/cm)
Conductivité après RO
(µS/cm) Temp (°C/°F)
```

3. Appuyez sur la touche **Enter** pour revenir au menu principal.

Connexion d'une imprimante

Le système d'osmose inverse arium® 61316 peut être connecté en option à une imprimante via une interface RS232. Si vous connectez le système arium® à l'imprimante arium® 611APR1, les informations suivantes peuvent être imprimées :

- Désignation du modèle
- Numéro de série
- Date et heure
- Conductivité et résistivité



Remarque

Le système arium® est équipé d'une interface série RS232 avec un connecteur femelle D-Sub à 9 broches pour imprimante ou PC. L'imprimante connectée doit être alimentée en courant séparément.

De même, il est possible d'utiliser n'importe quelle imprimante en vente dans le commerce pouvant être connectée à une interface RS232. Veuillez suivre le mode d'emploi et les instructions d'utilisation du fabricant.

L'imprimante arium® 611APR1 est réglée en usine comme suit :

Vitesse de transmission	19200cd
Parité	Espace
Handshake	DTR CTS
P1 : Send CR LF	On
P2 : Print format	Right
P3 : Decimal-char	Point
P4 : num.function	On
P5 : Inverse from	0
P6 : print mode	Standard
P7 : Date Time	On
P8 : Print text1	Off
P9 : Print text2	Off
C1 : Time format	24 h
C2 : Display	Time

Avec d'autres imprimantes, il se peut que les réglages soient différents.

Connecter l'imprimante :

1. Vérifiez si l'imprimante est adaptée à une interface RS232.
2. Connectez l'imprimante à une alimentation électrique adaptée.
3. Connectez l'imprimante à la fiche qui se trouve sur le côté gauche du système RO.

4. Appuyez sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU Maintenance
Réglages
Info
```

5. Sélectionnez l'option du menu <Réglages> et appuyez sur la touche **Enter**.

```
Réglages Heure/Date
Mode d'impression
Valeur limite
Unités mesure
Réservoir
Langue
Alarme acoust.
```

6. Sélectionnez l'option du menu <Mode d'impression> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Impression
Intervalle
Ecran
```

L'option <Intervalle> permet d'imprimer l'écran actuellement affiché du mode « operate » à intervalles réguliers (0-59 min). L'impression a lieu toutes les 10 minutes.

L'option <Ecran> permet d'imprimer l'écran actuellement affiché lorsque l'on appuie sur la touche **Enter**.

7. Sélectionnez le mode souhaité à l'aide des touches du curseur et appuyez sur la touche **Enter**.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.



Remarque

Le système standard arium® 61316 RO n'est pas livré avec une imprimante. L'imprimante arium® 611APR1 peut être commandée en option.

Transmission des valeurs à un PC

A l'aide d'un câble d'interface standard, vous pouvez connecter un PC à l'interface RS232 et transmettre les données. Les données peuvent être représentées sur l'ordinateur avec le programme Hyperterminal intégré dans le système d'exploitation Windows ou avec un autre programme équivalent.

Maintenance et entretien

Chaque système d'osmose inverse est alimenté en eau potable. Outre différents sels, l'eau potable contient également différents microorganismes présents dans l'eau potable. Au bout d'un certain temps, il est donc nécessaire de décontaminer le système. Différents cycles de maintenance sont déjà programmés dans l'appareil et indiquent les opérations à effectuer ou fournissent des informations pour changer les consommables.

Intervalles de service réglés en usine :

Remplacement de la cartouche de prétraitement :	3 mois
Remplacement des modules RO :	24 mois
Décontamination du système :	3 mois
Décontamination du réservoir :	6 mois

Lorsque ces périodes de temps arrivent à expiration, les messages d'alarme correspondant apparaissent sur la deuxième ligne de l'afficheur en alternance avec l'affichage actuel.



Remarque

Le message d'alarme n'est activé que dans le mode « operate ».

L'installation de la cartouche de prétraitement et des modules RO a déjà été décrite au chapitre « Mise en service ». Le démontage et le montage s'effectuent de la même manière. Veuillez suivre les instructions affichées lorsque le système vous le demande.

La décontamination du système sert à empêcher la prolifération des bactéries et à minimiser ou à éviter la formation d'une pellicule à l'intérieur de la cartouche, des modules et des tuyauteries.

La fréquence avec laquelle vous devez décontaminer votre système arium® ou le réservoir dépend de la qualité de votre eau d'alimentation, de vos exigences en matière de qualité de l'eau et de votre consommation d'eau.

Décontamination du système



Remarque

Le système arium® doit être décontaminé après la mise en service et à intervalles réguliers.

Le message de rappel « Décontamination système » s'affiche et clignote jusqu'à ce qu'une décontamination complète ait lieu.

L'alarme acoustique peut être désactivée avec la touche **Enter**.

La fonction de rappel est automatiquement remise à zéro à la fin de ce processus.



Attention !

Le système arium® doit être décontaminé avec une solution de décontamination spéciale.

Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc ou en latex lorsque vous décontaminez le système et suivez les consignes de sécurité lorsque vous travaillez avec des produits chimiques.

Pour décontaminer le système, vous avez besoin de :

- Kit de décontamination, réf. 612CDS
- Récipient de 1-2 litres pour préparer la solution de décontamination
- 1 litre d'eau (si possible de l'eau RO)

Veuillez procéder de la manière suivante :

1. Préparez la solution de décontamination pour le système arium® 61316.

Pour cela, mettez le contenu de la seringue de décontamination 612CDS dans un récipient de 1-2 litres et ajoutez-y 1 litre d'eau (si possible de l'eau RO).

2. Appuyez sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
           Réglages
           Info
```

3. Sélectionnez l'option du menu « Maintenance » et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Maintenance
           Chang. mod. RO
           Chang. préfiltre
           Décontamination
```



Décontamination du système

4. Sélectionnez l'option du menu <Décontamination> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Décontam.      Système
                Réservoir
```

5. Sélectionnez l'option du menu <Système RO> à l'aide des touches du curseur et confirmez avec la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Décontam. Système
Continuer?     Oui
                Non
```



Remarque

Si vous sélectionnez <Oui>, le programme ne peut plus être arrêté.

6. Sélectionnez l'option du menu <Oui> et appuyez sur la touche **Enter**. Suivez les instructions qui apparaissent sur l'afficheur et confirmez chaque étape avec la touche **Enter**.



Remarque

Lorsque la décontamination est terminée, assurez-vous que tous les tuyaux sont correctement installés et qu'il n'y a pas de fuites.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.

Décontamination du réservoir



Remarque

Le réservoir doit être décontaminé après la mise en service et à intervalles réguliers.

Le message de rappel « Décontamination réservoir » s'affiche et clignote jusqu'à ce qu'une décontamination complète ait lieu.

L'alarme acoustique peut être désactivée avec la touche **Enter**.

La fonction de rappel est automatiquement remise à zéro à la fin du programme de décontamination.



Attention !

Le réservoir doit être décontaminé avec une solution de décontamination spéciale. Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc ou en latex lorsque vous décontaminez le système et suivez les consignes de sécurité lorsque vous travaillez avec des produits chimiques.

Pour décontaminer le réservoir, vous avez besoin de :

- Kit de décontamination, réf. 611CDS2

Veuillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyez sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
           Réglages
           Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu « Maintenance » et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Maintenance
  Chang. mod. RO
  Chang. préfiltre
  Décontamination
```

3. Sélectionnez l'option du menu <Décontamination> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Décontam. Système
           Réservoir
```

4. Sélectionnez l'option du menu <Réservoir> à l'aide des touches du curseur et confirmez avec la touche **Enter**.

```
Décontam. réservoir
Continuer?      Oui
                Non
```



Remarque

Si vous sélectionnez <Oui>, le programme ne peut plus être arrêté.

5. Sélectionnez l'option du menu <Oui> et appuyez sur la touche **Enter**. Suivez les instructions qui apparaissent sur l'afficheur et confirmez chaque étape avec la touche **Enter**.



Remarque

Pour injecter la solution de décontamination, dévissez le bouchon Luer du raccord de décontamination du réservoir. Injectez la solution de décontamination dans le système à travers le raccord (voir figure) et enlevez la seringue. Ensuite, revissez le bouchon Luer sur le raccord de décontamination du réservoir.



Remarque

Lorsque la décontamination est terminée, assurez-vous que tous les tuyaux sont correctement installés et qu'il n'y a pas de fuites.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.



Décontamination du réservoir

Remplacement de la cartouche de prétraitement

La durée de vie des cartouches est directement liée à la qualité et à la quantité de l'eau à purifier. Vous devez remplacer les préfiltres à intervalles réguliers.

Le message de rappel « Chang. préfiltre » s'affiche et clignote jusqu'à ce que la cartouche de prétraitement ait été changée.

L'alarme acoustique peut être désactivée avec la touche **Enter**.

La fonction de rappel est automatiquement remise à zéro après le changement de la cartouche de prétraitement.



Remarque

L'installation de la cartouche de prétraitement a déjà été décrite au chapitre « Mise en service ».

Veuillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyez sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
          Réglages
          Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu « Maintenance » et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Maintenance
          Chang. mod. RO
          Chang. préfiltre
          Décontamination
```

3. Sélectionnez l'option du menu <Chang. préfiltre> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Chang. préfiltre
Continuer?      Oui
                Non
```



Remarque

Si vous sélectionnez <Oui>, le programme ne peut plus être arrêté.

4. Sélectionnez l'option du menu <Oui> et appuyez sur la touche **Enter**. Suivez les instructions qui apparaissent sur l'afficheur et confirmez chaque étape avec la touche **Enter**.



Remarque

Lorsque la décontamination est terminée, assurez-vous que tous les tuyaux sont correctement installés et qu'il n'y a pas de fuites.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.



Cartouche de prétraitement

Remplacement des modules d'osmose inverse

Chaque système d'osmose inverse est alimenté en eau potable. Outre différents sels qui colmatent la membrane d'osmose inverse, l'eau potable contient également différents microorganismes présents dans l'eau potable. Voilà pourquoi les modules d'osmose inverse doivent être changés régulièrement.

Le message de rappel « Chang. mod. RO » s'affiche et clignote jusqu'à ce que les modules RO ait été changé.

L'alarme acoustique peut être désactivée avec la touche **Enter**.

La fonction de rappel est automatiquement remise à zéro après le changement des modules RO.



Remarque

L'installation des modules d'osmose inverse a déjà été décrite au chapitre « Mise en service ».

Veillez procéder de la manière suivante :

1. Appuyez sur la touche **Menu** pour appeler le menu principal.

```
MENU      Maintenance
           Réglages
           Info
```

2. Sélectionnez l'option du menu « Maintenance » et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Maintenance
  Chang. mod. RO
  Chang. préfiltre
  Décontamination
```

3. Sélectionnez l'option du menu <Chang. mod. RO> et appuyez sur la touche **Enter**. L'affichage suivant apparaît :

```
Chang. mod. RO
Continuer?   Oui
            Non
```



Modules RO



Remarque

Si vous sélectionnez <Oui>, le programme ne peut plus être arrêté.

4. Sélectionnez l'option du menu <Oui> et appuyez sur la touche **Enter**. Suivez les instructions qui apparaissent sur l'afficheur et confirmez chaque étape avec la touche **Enter**.



Remarque

Lorsque la décontamination est terminée, assurez-vous que tous les tuyaux sont correctement installés et qu'il n'y a pas de fuites.

Le système repasse ensuite au mode de fonctionnement activé en dernier.

Remplacement des fusibles

Le système arium® 61316 est équipé de deux fusibles qui se trouvent dans un support pour fusibles à côté de l'interrupteur principal de marche | arrêt (1) sur le côté gauche de l'appareil. Ce support peut être tiré hors de l'appareil et les fusibles sont alors visibles.

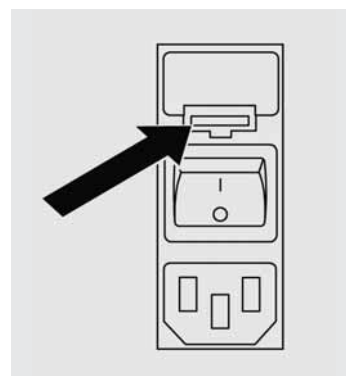


Danger !

Risque de décharge électrique !

- Seuls des membres du personnel qualifiés sont autorisés à effectuer les opérations de maintenance et à réparer le système arium® 61316.
- Coupez l'alimentation électrique du système arium® 61316 avant de changer les fusibles.
- Assurez-vous que tous les raccordements de tuyauterie sont étanches.

1. Eteignez le système arium® 61316 en appuyant sur l'interrupteur principal (« 0 ») et débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant. Le support à fusibles contenant deux fusibles se trouve sur le côté gauche du boîtier au-dessus de l'interrupteur principal.
2. Poussez le dispositif de blocage du support à fusibles doucement vers le haut et retirez le support à fusibles (voir figure ci-dessous).



3. Enlevez les vieux fusibles et remplacez-les par des fusibles du même type.
4. Réinsérez le support à fusibles dans le boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. Raccordez le système à l'alimentation électrique et mettez-le sous tension en appuyant sur l'interrupteur principal (« 1 »).
6. Le système est désormais de nouveau prêt à fonctionner.

Annexe

Instructions d'élimination des déchets et de réparation



En Allemagne et dans quelques autres pays (voir sous service Download), la société Sartorius ou les organismes

que nous avons chargés de cette tâche se chargent de reprendre et d'éliminer les équipements électriques et électroniques d'origine Sartorius conformément à la loi.

Dans les pays qui ne font pas partie de l'Espace Economique Européen ou dans lesquels Sartorius n'a ni filiale, ni succursale, ni revendeur, veuillez vous adresser aux autorités locales ou à l'entreprise chargée de l'élimination de vos déchets.

Ces appareils ne doivent pas être jetés (même par de petites entreprises) dans les ordures ménagères ni apportés dans les points de collecte des services locaux d'élimination des déchets.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'élimination des déchets, veuillez vous adresser en Allemagne, tout comme dans les Etats membres de l'Espace Economique Européen, à notre responsable local du service après-vente ou à notre centre de service après-vente à Goettingen en Allemagne :

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Allemagne

Les piles, batteries et accumulateurs rechargeables ou non doivent être enlevés avant de jeter l'appareil ou de le mettre au rebut et ils doivent être jetés dans les boîtes de collecte locales prévues à cet effet.

Les appareils contaminés par des substances dangereuses (contaminations NBC) ne sont pas repris par Sartorius, ses filiales, ses succursales ni par ses revendeurs pour être réparés ou éliminés.

Veuillez consulter la notice explicative ou visiter notre site Internet (www.sartorius.com) pour obtenir davantage de renseignements ainsi que les adresses des centres de service après-vente à contacter si vous envisagez le renvoi en réparation, l'élimination ou le recyclage de votre appareil.

Si vous n'avez plus besoin de l'emballage de votre appareil, veuillez l'apporter au service local de retraitement des déchets. Cet emballage se compose entièrement de matériaux écologiques pouvant être recyclés.

L'appareil, y compris les accessoires, les piles et les batteries, ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères normales.

Dépistage des erreurs

Dès que vous constatez un défaut, éteignez le système arium® en appuyant sur l'interrupteur principal. Essayez ensuite de trouver le problème en vous aidant du tableau suivant et, le cas échéant, de remédier à ce problème grâce aux solutions proposées.

Problèmes	Causes	Remèdes
La pompe ne fonctionne pas	Le réservoir est plein Pas d'alimentation électrique Pression de l'eau trop faible Le fusible de la fiche de raccordement au secteur est défectueux La cartouche de prétraitement est colmatée	Pas de remède possible Raccorder le câble d'alimentation électrique Contrôler la pression de l'eau d'alimentation, au moins 1 bar Remplacer les fusibles Remplacer la cartouche de prétraitement
Le taux de rétention est mauvais, par ex. 85%	Les modules d'osmose inverse sont vieux, colmatés	Remplacer les modules
Fuites sur l'appareil	Vérifier le raccord de tuyau	Remplacer le raccord ou le visser correctement
Faible débit de produit	Les modules RO sont colmatés La cartouche de prétraitement est colmatée La température de l'eau est trop faible	Remplacer les modules RO Remplacer la cartouche de prétraitement Adressez-vous à Sartorius Stedim Biotech pour obtenir de l'assistance technique
La durée de vie de la cartouche de prétraitement est inférieure à 3 mois	L'eau d'alimentation est très sale	Vérifier les propriétés de l'eau d'alimentation (il est peut-être nécessaire d'installer un filtre externe. Adressez-vous à Sartorius Stedim Biotech pour obtenir de l'assistance technique)
Message d'erreur « Pas de press. entrée »	La pression d'entrée est faible La cartouche de prétraitement est colmatée	Augmenter la pression Remplacer la cartouche
Mauvaise qualité de l'eau dans le perméat	Le module RO est colmaté La qualité de l'eau d'alimentation a changé	Remplacer le module

Caractéristiques techniques de l'appareil

Dimensions de l'appareil : Largeur : 43 cm, hauteur : 48 cm et profondeur : 33,4 cm



Remarque

Il faut laisser un espace de 38 cm devant l'appareil afin de pouvoir ouvrir les portes ainsi que 10 cm de chaque côté pour les connexions.

Poids de l'appareil :	14 kg
Poids en fonctionnement :	20 kg
Exigences concernant l'eau d'alimentation :	Utiliser exclusivement de l'eau potable comme eau d'alimentation conformément à la législation en vigueur dans votre pays (dureté totale max. : 360 ppm comme CaCO ₃ , conductance max. 1500 µS/cm) En cas de dureté de l'eau, il est recommandé d'adoucir l'eau d'alimentation. Fer maximum : 0,1 ppm Index colloïdal ou indice de densité des sédiments (SDI) : <3 Gamme de température : 2°C - 35°C Pression : au min. 1 bar, au max. 6,8 bars
Caractéristiques techniques :	
Valeur limite de l'eau produite après les modules RO	Réglable de 10 à 80 µS/cm ou de 0,013 à 0,1 MΩ × cm
Temps de réglage de l'imprimante en mode d'impression	De 1 à 59 min.
Taux de rejet	De 85 à 99%
Affichage de la conductivité résistivité de l'eau produite	µS/cm ou MΩ × cm correspondant compensé à 25°C
Spécifications de fonctionnement :	Taux de rétention pour ions monovalents : jusqu'à 98% Taux de rétention pour ions polyvalents : jusqu'à 99% Taux de rétention pour micro-organismes : > 99% Taux de rétention pour impuretés particulières : >99% COT : < 100 ppb ou > 99% pour MW > 300
Débit du produit perméat :	Jusqu'à 16 l/h à 25°C
Eau de rinçage RO concentré :	Jusqu'à 12 l/h
Récupération RO, env. :	55% (en fonction de la qualité de l'eau et de la température)



Remarque

Le débit du perméat varie avec la température de l'eau. Température faible = moins de perméat.

Système électronique :	
Tension	100–240 Vac
Fréquence	47–63 Hz, monophasé
Consommation	74 VA max.
Fusibles	2 (neutre phase), 4 AT, 5×20 mm
Conditions ambiantes de fonctionnement :	Température 5–30°C, sous humidité relative de l'air de 80%, sans condensation
Conditions ambiantes de stockage :	Température 5–45°C, sous humidité relative de l'air de 80%, sans condensation

Service après-vente

- Sartorius Stedim Biotech
– Allemagne +49.551.3080
– USA +1.800.3687178
– Grande-Bretagne +44.1372.737100
– France +33.1.69192100
– Italie +39.055.505671
– Espagne +34.91.3588566

ou votre revendeur Sartorius Stedim
Biotech sur place.

Appareil, consommables et accessoires

Référence	Description
61316	Boîtier d'osmose inverse avec système électronique, pompe et raccords de tuyaux
613CPF05-----V	Deux cartouches de prétraitement
613CPM4-----V	Deux modules d'osmose inverse
613APV31	Réservoir sous pression de 30 litres
613APV50	Réservoir sous pression de 50 litres
613APV70	Réservoir sous pression de 70 litres
613APV100	Réservoir sous pression de 100 litres
611CDS2	Kit de décontamination pour le réservoir
612CDS2	Kit de décontamination pour le système d'osmose inverse (2 seringues de 30 ml)
613AMDG1	Pistolet distributeur, pour obtenir directement de l'eau du réservoir sous pression RO
611APR1	Imprimante pour la documentation des données
613AKD1	Câble de raccordement pour afficheur externe (2,8 m de long)
610AMFB1	Boîtier multifonctionnel, y compris capteurs de niveau, pour raccorder un système de réservoir sous pression

Uso di questo manuale

Questo manuale contiene indicazioni relative all'installazione, manutenzione e messa in funzione del sistema ad osmosi inversa, arium® 61316.

Sartorius Stedim Biotech ha realizzato il sistema di purificazione dell'acqua arium® 61316 dando particolare importanza alla affidabilità, redditività e alla sicurezza di funzionamento dell'apparecchio. Si consiglia quindi di leggere attentamente questo manuale prima di mettere in funzione il sistema arium® 61316. L'osservanza delle istruzioni date Vi aiuterà a prevenire casi di pericolo e ad aumentare l'affidabilità e la durata del sistema arium® 61316.

Vi preghiamo di leggere la sezione Istruzioni di sicurezza a pagina 84.

Per eventuali domande relative all'utilizzo di arium® 61316, a cui non è stata data risposta in questo manuale, rivolgetevi a:

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germania

Telefono +49.551.308.0
Telefax +49.551.308.3289

Indice

Uso di questo manuale	83
Indice	83
Istruzioni di sicurezza	84
Uso previsto	85
Descrizione del prodotto	86
Sistema arium®	86
Pannello dei comandi Display	88
Alimentazione di corrente	88
Disimballaggio e installazione	89
Disimballaggio	89
Installazione del display	90
Montaggio su tavolo	91
Montaggio a parete (opzionale)	91
Connessione del tubo dell'acqua di alimentazione	92
Connessione del tubo del concentrato	92
Connessione del tubo del permeato	92
Installazione della cartuccia di pretrattamento	93
Installazione dei moduli RO	94
Installazione del serbatoio a pressione	95
Installazione del serbatoio aperto	97
Messa in funzione	98
Impostazioni base	98
Lingua del display	98
Data e ora	98
Unità di misura	99
Valore limite	99
Sistema del serbatoio	99
Segnale di allarme acustico	100
Pulizia sanitizzazione	100
Ulteriori opzioni	101
Informazioni del sistema	101
Connessione di una stampante	101
Trasferimento dei dati ad un PC	101
Cura e manutenzione	102
Sanitizzazione del sistema	102
Sanitizzazione del serbatoio	103
Sostituzione della cartuccia di pretrattamento	104
Sostituzione dei moduli RO	105
Sostituzione dei fusibili	105
Appendice	106
Istruzioni per lo smaltimento e le riparazioni	106
Guida alla diagnosi dei guasti	107
Specificazioni del sistema	108
Sistema, materiali di consumo e accessori	109

Istruzioni di sicurezza

Leggere e seguire attentamente le seguenti istruzioni di sicurezza. Sono importanti per la sicurezza personale e Vi aiuteranno a prevenire dei danni al sistema arium® 61316.

In questo manuale sono usati i seguenti simboli:



Pericolo!

Questo simbolo indica una situazione di pericolo che potrebbe causare danni a persone e a cose. Se il caso lo richiede, per alcuni prodotti particolari si possono richiedere presso la Sartorius Stedim Biotech le schede tecniche di sicurezza.



Attenzione!

Questo simbolo indica una situazione di pericolo che potrebbe causare danni all'apparecchio.



Nota

Le note specificano dei punti e condizioni importanti per un funzionamento economico del sistema.



Pericolo!

Pericolo di infortuni!
I lavori di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato.



Pericolo!

Pericolo di folgorazione!

- Per il collegamento di arium® 61316 utilizzare una presa con messa a terra regolare avente una tensione da 100 a 240 V ~, 50 | 60 Hz.
- Non posizionare il sistema arium® 61316 sopra apparecchi a funzionamento elettrico. Durante i lavori di manutenzione di arium® 61316 potrebbe uscire dell'acqua dall'apparecchio. Pertanto sussiste il pericolo di folgorazione se l'apparecchio non è installato in un posto appropriato.
- Installare gli apparecchi solo in locali provvisti di uno scarico a pavimento al fine di evitare danni prodotti dall'acqua.



Pericolo!

Pericolo di incendio o esplosione!

- Non far funzionare arium® 61316 nelle vicinanze di sostanze facilmente infiammabili o combustibili, in quanto contiene dei componenti che possono incendiare tali sostanze.
- Far funzionare arium® 61316 esclusivamente con acqua potabile di qualità. In caso di dubbio, rivolgersi alla Sartorius Stedim Biotech.



Pericolo!

Pericolo di lesioni agli occhi e alla pelle!

- Evitare che spruzzi di soluzione sanizzante finiscano accidentalmente sui vestiti o sulla pelle.
- Per la pulizia portare sempre occhiali protettivi e guanti di gomma o lattice e osservare le istruzioni di sicurezza per le sostanze chimiche di laboratorio.
- Verificare che tutte le tubazioni siano a tenuta stagna e non presentino delle perdite.
- Osservare attentamente le istruzioni di sicurezza del fabbricante riportate sulle confezioni della soluzione sanizzante.



Attenzione!

Pericolo di danno irreversibile dei componenti del sistema arium® 61316!

- Fare attenzione che per la sostituzione di un fusibile difettoso vengano usati dei fusibili dello stesso tipo.

Uso previsto

Il sistema RO arium® 61316 è destinato esclusivamente alla produzione di acqua purificata mediante il processo di osmosi inversa per l'uso in laboratorio. Per assicurare il funzionamento corretto dell'apparecchio si dovrebbero utilizzare esclusivamente i mezzi di filtrazione e altri accessori indicati in questo manuale. Un altro tipo di impiego oltre a quello previsto, non corrisponde alla destinazione d'uso dell'apparecchio.

- Il sistema arium® 61316 può essere utilizzato solo ed esclusivamente da personale qualificato.
- Non aprire il pannello posteriore del sistema. Il danneggiamento del sigillo di sicurezza comporta la perdita del diritto di garanzia. Nel caso in cui sorgessero dei problemi durante l'utilizzo dell'apparecchio, Vi preghiamo di rivolgerVi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius Stedim Biotech di zona.
- Far funzionare il sistema arium® 61316 esclusivamente con accessori o pezzi di ricambio originali. In caso di modifiche arbitrarie del sistema di purificazione dell'acqua, senza avere consultato il servizio tecnico Sartorius Stedim Biotech, non sono più garantite le prestazioni e la sicurezza operativa del sistema. Inoltre potrebbe essere pregiudicata la sicurezza dell'operatore.
- Osservare le norme vigenti relative alla prevenzione degli infortuni così come i regolamenti di sicurezza sul lavoro generalmente riconosciuti e in vigore nel Vostro Paese. Inoltre l'apparecchio deve essere collegato solo a prese di corrente provviste della messa a terra.
- Utilizzare soltanto i materiali indicati dalla Sartorius Stedim Biotech (per es. raccordi, guarnizioni, utensili, soluzioni sanitizzanti, cartucce di pretrattamento e moduli RO).

Descrizione del prodotto

Sistema arium®

L'apparecchio arium® 61316 è un sistema ad osmosi inversa (RO) ad alta prestazione costituito da diversi elementi (comprendente il sistema elettronico, pompa e tubazioni, i moduli di osmosi inversa, una cartuccia di pretrattamento e un serbatoio a pressione) (vedi schema di flusso).

Una valvola elettromagnetica (solenoide) di sicurezza è collegata a monte rispetto ai componenti per la purificazione dell'acqua. La valvola è aperta soltanto durante il funzionamento del sistema. L'acqua di alimentazione proveniente dal regolatore di pressione integrato viene pretrattata mediante la cartuccia di pretrattamento. La pompa provvede alla pressione operativa richiesta e filtra l'acqua attraverso i moduli RO collegati in parallelo. L'acqua prodotta può essere stoccata sia in un serbatoio a pressione chiuso sia in un serbatoio aperto*. Attraverso il tubo di lavaggio il concentrato viene convogliato verso lo scarico. Per il controllo della qualità il sistema dispone di una cella di misura della conduttività con compensazione della temperatura sia nell'acqua di alimentazione che nell'acqua prodotta.

Se è stato installato un serbatoio a pressione per lo stoccaggio dell'acqua, questo arresta il sistema RO una volta raggiunta una pressione di 3 bar (modo «preoperate») e avvia un contro-lavaggio automatico dei

moduli RO usando il permeato. In questo modo si previene la formazione di residui sulla membrana RO e vi è sempre acqua filtrata sul lato del prodotto.

Si consiglia di lavare | sanitzare regolarmente il sistema RO e il serbatoio di stoccaggio. La Sartorius Stedim Biotech fornisce le soluzioni sanitzanti adatte. La pulizia | sanitzazione viene eseguita in modo automatico.

I residui che possono formarsi eventualmente durante il funzionamento del sistema sul lato dell'acqua grezza vengono rimossi mediante il contro-lavaggio automatico integrato dei moduli RO usando il permeato, e poi vengono eliminati insieme all'acqua di efflusso. Questo metodo garantisce una durata di esercizio particolarmente lunga delle membrane RO. Il contro-lavaggio si attiva automaticamente ogni volta che si passa dal modo operativo «operate» (livello del serbatoio < 100%) al modo «pre-operate» (livello del serbatoio = 100%), oppure quando si preme il tasto «Standby».

La qualità dell'acqua di alimentazione e del permeato è controllata costantemente dal sistema elettronico. La qualità dell'acqua, la capacità di reiezione dei moduli RO e il livello di riempimento del serbatoio sono sempre visualizzati sul display. Inoltre, sotto la voce «Info» si possono richiamare diversi parametri

come il livello di riempimento del serbatoio in bar, la qualità dell'acqua in ingresso, nonché la qualità dell'acqua prodotta secondo i moduli RO. Se la qualità dell'acqua non corrisponde più al valore limite immesso manualmente, sul display appare un messaggio corrispondente oppure, se impostato, anche un segnale acustico di allarme.

Nel caso in cui il livello minimo di riempimento del serbatoio non venga raggiunto (< 2,5 bar), il sistema attiva automaticamente la produzione di acqua RO.

Qualora venga collegato a valle un serbatoio senza pressione (opzionale), il comando viene attivato mediante un interruttore a galleggiante (regolazione del livello)*.

I due moduli RO e la cartuccia di pretrattamento sono materiali di consumo e di tanto in tanto devono essere sostituiti. L'intervallo di tempo tra le diverse operazioni di sostituzione dipende dal consumo d'acqua e dalla qualità dell'acqua di alimentazione. L'indicazione di sostituzione dei materiali di consumo viene visualizzata sul display.

Per le operazioni di pulizia | sanitzazione del sistema ad osmosi inversa e del serbatoio sono disponibili dei programmi di sanitzazione automatici.

Nel menu «Manutenz.» si possono impostare singolarmente i diversi parametri.

L'interfaccia RS232 seriale consente la documentazione della qualità dell'acqua secondo le direttive GLP (Good Laboratory Practice).

* su richiesta

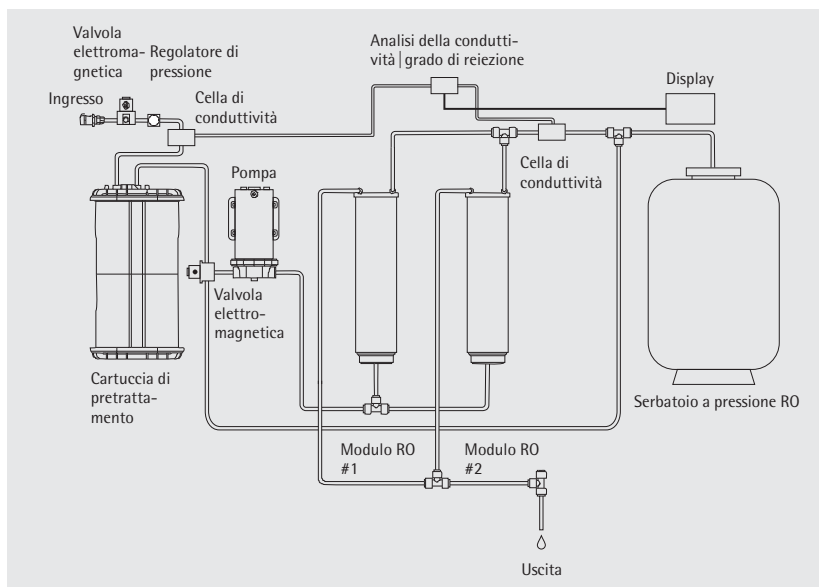
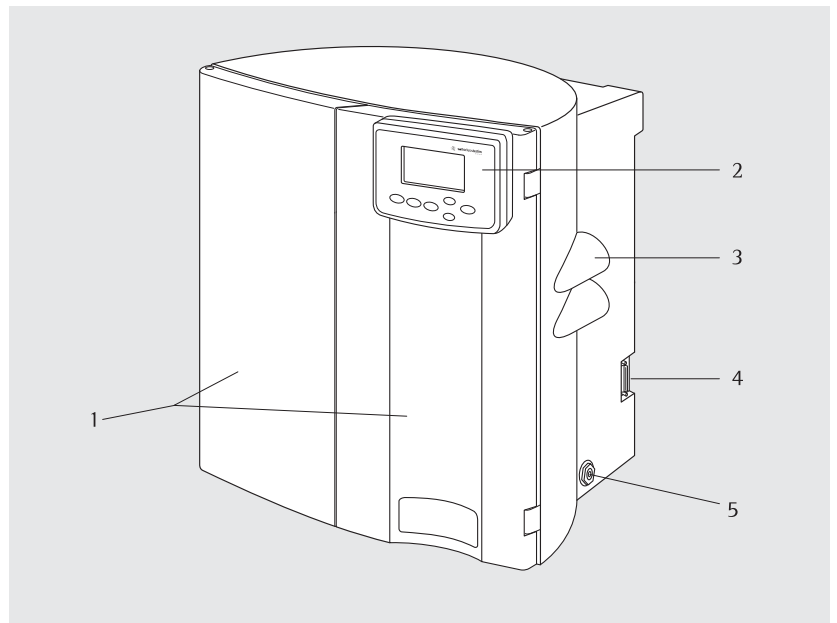
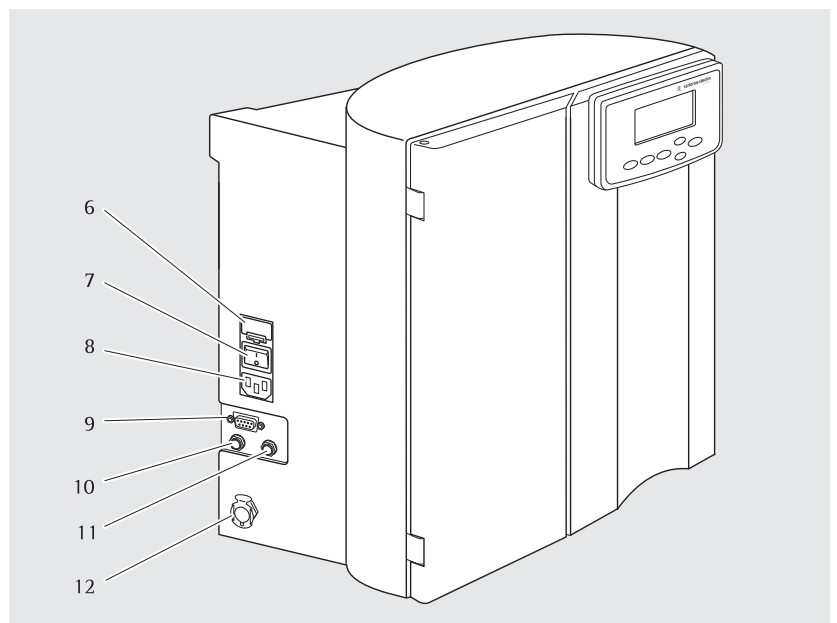


Diagramma di flusso

N°	Descrizione delle parti posizione
1	Sportello sinistro e destro del sistema arium®
2	Display e pannello dei comandi
3	Uscita del permeato
4	Pres a D-Sub a 15 pin per il collegamento di un'unità di display installata a distanza (solo in collegamento con un apparecchio sottobanco)
5	Scarico per l'acqua di lavaggio
6	Porta fusibili
7	Interruttore di rete
8	Pres a del cavo di rete
9	Interfaccia seriale RS232 con pres a D-Sub a 9 pin per il collegamento di una stampante un PC
10	Interfaccia PLC per il comando esterno
11	Pres a per il serbatoio
12	Attacco di entrata per l'acqua di alimentazione



Vista frontale



Vista laterale, sinistra

Pannello dei comandi | Display

Per l'utilizzo del sistema arium® è disponibile il pannello dei comandi composto da quattro tasti funzione e due tasti di comando per il cursore.

Tasto Standby

Premere il tasto Standby per arrestare la produzione di acqua pura e avviare un lavaggio automatico di 4 minuti dei moduli RO per rimuovere le incrostazioni che potrebbero essersi formate sui moduli. In questo modo si prolunga la durata d'esercizio delle cartucce.

Tasto Operate

Con questo tasto si disattiva il modo «Standby» e si attiva il sistema. Premendo il tasto **Operate** il sistema esegue l'inizializzazione interna per il controllo della pressione di ingresso e della pressione del serbatoio. Se la pressione del serbatoio è pari a < 2,5 bar, il sistema arium® passa nella modalità «operate» per la produzione di acqua RO. Sul display viene visualizzato il seguente messaggio:

```
XX %Grado reiezione
XX µS/cm comp.
Livello serbatoio
Ora Data
```

Tasto Menu

Questo tasto visualizza il menu del sistema e le sue opzioni.

```
MENU      Manutenz.
           Setup
           Info
```

Tasti cursore

Con questi tasti di comando si possono selezionare le singole voci all'interno del menu. Con il tasto \uparrow si può spostare il cursore nella riga superiore e con il tasto \downarrow nella riga inferiore.

Tasto Enter

Con questo tasto si attiva la voce di menu già selezionata con il cursore.

Alimentazione di corrente



Nota

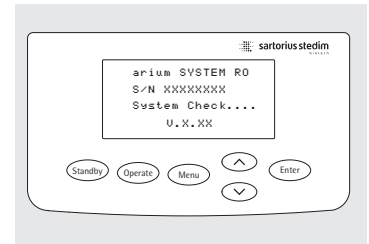
Il sistema arium® 61316 può essere collegato a sorgenti di corrente monofase (100-240 V c.a. con 50-60 Hz).

1. Inserire il cavo di collegamento fornito nella presa posta in basso, a sinistra dell'apparecchio.
2. Accendere o spegnere l'alimentazione di corrente dell'apparecchio azionando l'interruttore posto in basso, a sinistra dell'apparecchio.



Nota

Prima di attivare il sistema tutti i lavori di installazione devono essere terminati.



Pannello dei comandi e display



Attacco per il cavo di rete, lato sinistro dell'apparecchio

Disimballaggio e installazione

Disimballaggio

1. Alcuni dei componenti sono confezionati separatamente per evitare danni accidentali durante il trasporto.
2. Verificare che le confezioni non siano danneggiate. Aprire i cartoni con precauzione. Togliere il sistema dal cartone e collocarlo su una superficie piana. Togliere il foglio protettivo dal sistema e controllare se ha subito danni durante il trasporto.
3. Accertarsi che insieme all'apparecchio siano stati forniti tutti gli accessori. Per il trasporto, gli accessori sono stati posti all'interno dell'apparecchio così come nella parte superiore del cartone. Vedere a riguardo la sezione «Equipaggiamento fornito».

Un supporto murale è disponibile solo come opzione.



Nota!

Se in fase d'ordine avete richiesto solo il sistema (codice: 61316), le cartucce di pretrattamento, i moduli RO e il serbatoio devono essere ordinati separatamente. Ordinando invece il sistema completo (per es. codice: 61316030F05M1A) tutti i componenti sono già disponibili.

Equipaggiamento fornito

Cartone 1 (Codice 61316)

- Sistema arium® 61316
- Tubo dell'acqua di alimentazione con connettore a chiusura rapida, PE, diametro esterno di $\frac{3}{8}$ ", 2,40 m
- Tubo di scarico per il concentrato, PE, diametro esterno di $\frac{1}{4}$ ", 3,10 m (con una fascetta rossa su una estremità)
- Tubo del permeato, PE, diametro esterno di $\frac{1}{4}$ ", 3,10 m (con una fascetta blu su una estremità)
- Siringa per la sanitizzazione del serbatoio (codice 611 CDS)
- Siringa per la sanitizzazione del sistema arium® (codice 612 CDS)
- Supporto murale (opzionale)
- Cavo di rete
- Manuale d'uso
- Certificato Assicurazione Qualità (QA)
- Kit con gli accessori per l'installazione

Cartone 2 (Codice 613CPM4-----V da ordinarsi a parte)

- 2 moduli RO

Cartone 3 (Codice 613CPF05-----V da ordinarsi a parte)

- 2 cartucce di pretrattamento



Nota

Una delle cartucce di pretrattamento serve per completare la messa in funzione iniziale; la seconda è una cartuccia di ricambio per una sostituzione successiva.

Cartone 4 (Codice 613APV31, da ordinarsi a parte)

- Serbatoio da 30 litri* oppure

(Codice 613APV50, da ordinarsi a parte)

- Serbatoio da 50 litri* oppure

(Codice 613APV70, da ordinarsi a parte)

- Serbatoio da 70 litri* oppure

(Codice 613APV100, da ordinarsi a parte)

- Serbatoio da 100 litri*

* a 3 bar



Nota!

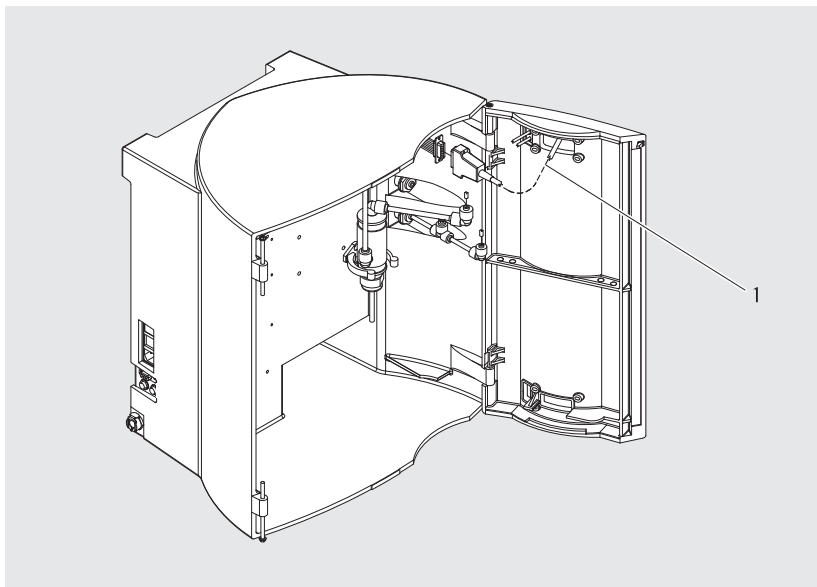
I moduli RO, le cartucce di pretrattamento e il serbatoio sono forniti separatamente e devono essere installati prima della messa in funzione.

Installazione del display

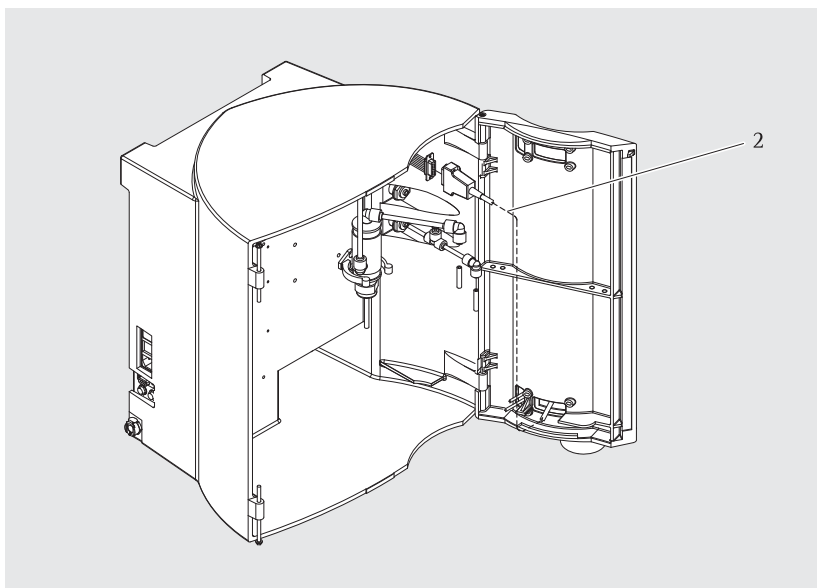
Ci sono tre possibilità di installazione del display: sullo sportello destro dell'alloggiamento, nella parte superiore (per l'impiego dell'apparecchio su tavolo), sullo sportello destro dell'alloggiamento, nella parte inferiore (per l'impiego dell'apparecchio a parete) e a distanza, fino a 2,8 m lontano dall'apparecchio (per il montaggio è necessario un kit supplementare).

Procedere nel seguente modo:

- Far passare il cavo di alimentazione attraverso l'apertura grande dello sportello destro (in alto o in basso).
- Avvitare il display allo sportello usando le quattro viti e rondelle fornite con l'equipaggiamento. Far passare le viti dalla parte interna dello sportello attraverso le aperture previste verso l'esterno e avvitarle all'insieme dei componenti.
- Collegare il cavo dati e il cavo dell'alimentazione di corrente al connettore presente sull'apparecchio.
- Seguire le linee tratteggiate, vedi figura a lato.
Posizione 1 per l'installazione in alto dell'unità del display
Posizione 2 per l'installazione in basso dell'unità del display
- Chiudere l'incavo che rimane nello sportello (sopra o sotto) con la placchetta di gomma.



Montaggio del display in alto



Montaggio del display in basso



Pericolo!
Pericolo di folgorazione!

- Non posizionare il sistema arium® 61316 sopra apparecchi a funzionamento elettrico. Durante l'utilizzo potrebbe uscire dell'acqua dall'apparecchio.



Pericolo!
Pericolo di incendio o esplosione!

- Non far funzionare arium® 61316 nelle vicinanze di sostanze facilmente infiammabili o combustibili, in quanto contiene dei componenti che possono incendiare tali sostanze.
- Collocare il sistema arium® su una superficie piana.
- Assicurarsi che ci sia sul posto di installazione: una fonte di erogazione dell'acqua di alimentazione, (pre-pessione di almeno 1,2 bar fino ad un max. di 6,8 bar), una presa elettrica (100–240 V c.a., 50–60 Hz) e uno scarico senza pressione nelle immediate vicinanze.

Montaggio su tavolo

Collocare l'apparecchio su una superficie di lavoro adatta, assicurandosi che ci sia lo spazio necessario e che sia resistente al peso dell'apparecchio in funzione (20 kg).

Montaggio a parete (opzionale)

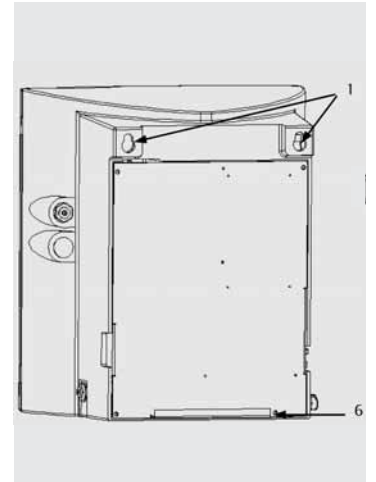
Il supporto murale (2) consente un montaggio sicuro dell'apparecchio occupando poco spazio. Per fissare il sistema arium® è necessaria una parete stabile con superficie libera di 63 x 63 cm. Sul retro dell'alloggiamento in alto si trovano due fori conici (1) per agganciare l'apparecchio alle due viti (5) del supporto murale. Per fissare tale supporto servirsi dei fori esistenti nel supporto. Il profilato metallico (6) che si trova sulla base dell'alloggiamento di arium® serve come distanziatore.



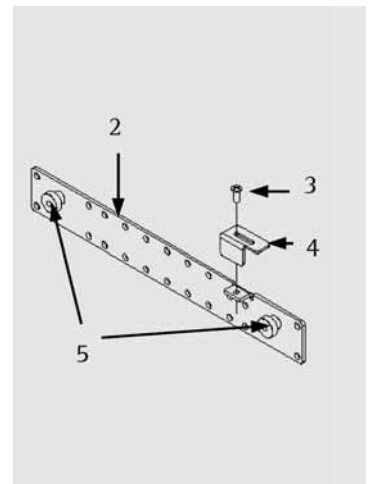
Nota

Il supporto murale e le viti richieste per il montaggio non fanno parte della dotazione fornita con l'apparecchio. Devono essere ordinati a parte.

1. Fissare alla parete il supporto murale con viti e tasselli adatti.
2. Allentare il supporto metallico (4) svitando le viti (3) e spostarlo verso sinistra.
3. Per appendere il sistema arium® ai ganci del supporto murale: allineare i fori conici (1) ai ganci del supporto, spingere il sistema nei ganci e abbassarlo in modo che s'innesti.
4. Spingere il supporto metallico (4) verso destra fino al punto in cui appoggia sulla superficie dell'alloggiamento del sistema arium® e poi fissarlo con la vite (3).



Retro del sistema arium® con fori conici e distanziatore



Supporto murale



Pericolo!

Il peso d'esercizio del sistema ad osmosi inversa è di 20 kg. Verificare la stabilità della parete.

- Un montaggio non appropriato può causare danni a persone e cose.

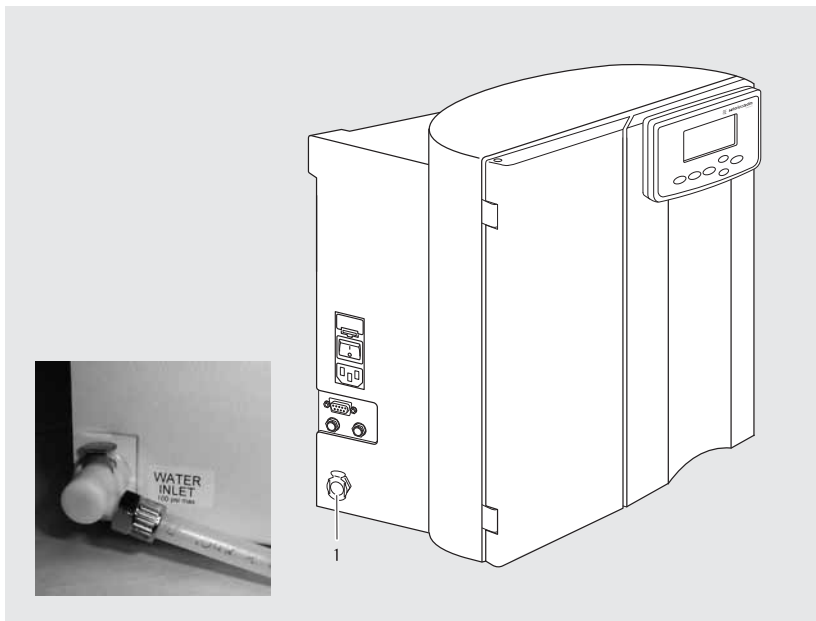
Connessione del tubo dell'acqua di alimentazione

1. L'acqua di alimentazione viene fornita al sistema tramite l'attacco d'ingresso (1). Collegare il tubo di dell'acqua di alimentazione all'attacco rapido che si trova a sinistra dell'apparecchio. Collegare l'altra estremità alla fonte di erogazione dell'acqua potabile. Si dovrebbe installare anche una valvola di chiusura.
2. Verificare che ci sia una pre-pessione sufficiente di almeno 1,2 bar e di un max. di 6,8 bar.



Nota

Tutti lavori di installazione devono essere terminati prima di convogliare l'acqua di alimentazione al sistema.



Raccordo di connessione per il tubo dell'acqua di alimentazione

Connessione del tubo del concentrato

1. L'eliminazione del concentrato avviene attraverso l'attacco (3). Il tubo per lo scarico del concentrato (marcaturo rossa dell'estremità) deve essere connesso al raccordo rosso che si trova sul lato destro, in basso dell'apparecchio. Inserire l'estremità rossa del tubo nel raccordo fino all'inizio della marcatura. Controllare la correttezza della connessione del tubo per garantire uno scarico regolare.
2. Collegare l'altra estremità del tubo ad uno scarico senza pressione.

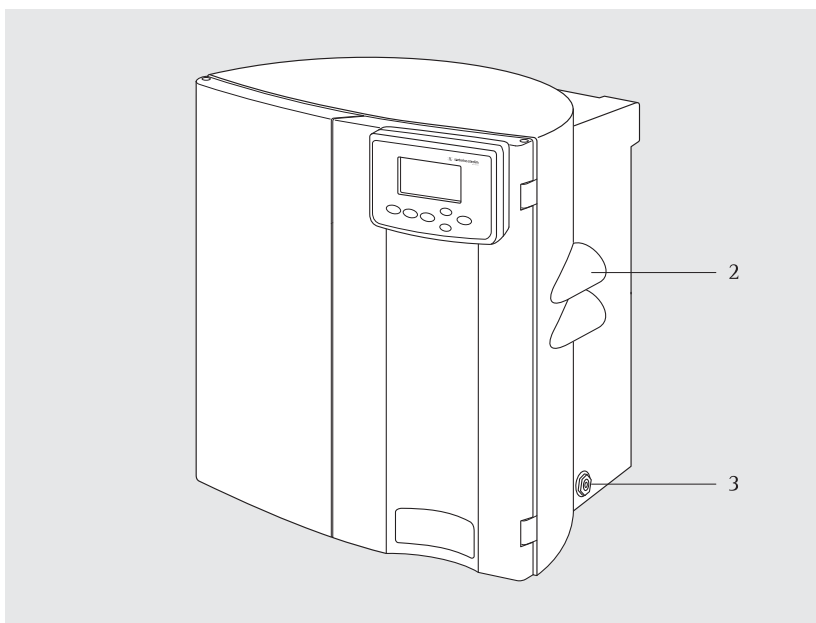
Connessione del tubo del permeato

1. Il tubo per l'acqua del permeato (marcaturo blu dell'estremità) deve essere connesso al raccordo blu (2) che si trova in centro del lato destro dell'apparecchio. Inserire l'estremità blu del tubo nel raccordo fino all'inizio della marcatura. Controllare la correttezza della connessione del tubo.
2. Collegare l'altra estremità del tubo al serbatoio di stoccaggio come descritto nella sezione «Installazione del serbatoio».



Nota

Installare una valvola di chiusura prima dell'ingresso del permeato nel serbatoio (ordinando un serbatoio a pressione della Sartorius Stedim Biotech la valvola fa parte della dotazione fornita). La valvola permette di interrompere l'erogazione dell'acqua, ad esempio per le operazioni di pulizia | sanitizzazione.



Raccordi di connessione per il tubo del concentrato e del permeato e dell'acqua prodotta

Installazione della cartuccia di pretrattamento

La cartuccia di pretrattamento usata nel sistema arium® 61316 è costruita in modo da proteggere entrambi i moduli di osmosi inversa di alta qualità.

La cartuccia di pretrattamento è in puro polipropilene; l'alloggiamento a doppia camera contiene carbone attivo ed un catalizzatore seguito da un filtro di profondità in polipropilene a 5 µm (grado di reiezione nominale). Questa combinazione riduce il tasso di impurità costituite da particelle, cloro libero e altri mezzi ossidanti provenienti dall'acqua di alimentazione.



Nota

In condizioni di funzionamento normali le cartucce di pretrattamento devono essere sostituite ad intervalli regolari. Consigliamo di sostituire la cartuccia di pretrattamento ogni 3 mesi. Un messaggio corrispondente appare sul display. Qualora sia stato installato un addolcitore per l'acqua di alimentazione, si dovrebbe sostituire la cartuccia di pretrattamento ogni 6 mesi.



Nota

Entrambi i portagomma devono essere inseriti del tutto nell'apertura delle cartucce. Controllare che le cartucce siano installate in modo corretto.

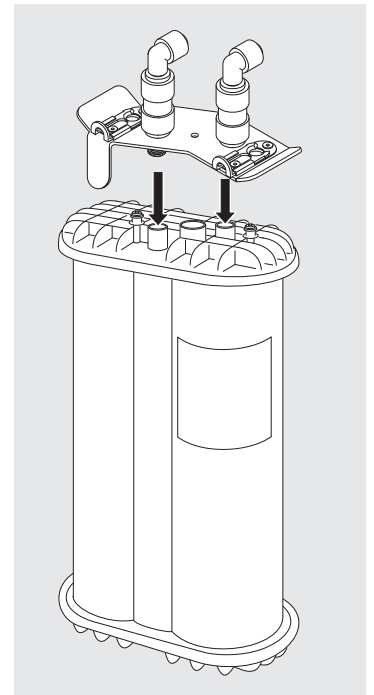
1. Prendere la cartuccia di pretrattamento dal cartone e togliere la confezione di plastica.
2. Togliere i dispositivi di sicurezza per il trasporto dagli attacchi posti sulla copertura della cartuccia di pretrattamento.
3. Controllare che non sia collegata l'acqua di alimentazione.
4. Controllare se la cartuccia è danneggiata.
5. Mettere il supporto di attacco sulla cartuccia (vedi fig.).
6. Inumidire gli anelli di guarnizione dell'adattatore della cartuccia.
7. Posizionare verticalmente l'adattatore della cartuccia sui raccordi. Controllare che la levetta di sicurezza sia aperta e rivolta sul davanti.
8. Premere l'adattatore di connessione sulla cartuccia e chiudere la levetta di sicurezza.
9. Collocare la cartuccia nell'apparecchio.

L'installazione della cartuccia di pretrattamento è terminata.



Nota

Dopo l'installazione iniziale la cartuccia di pretrattamento deve essere sottoposta a lavaggio. Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo seguente «Messa in funzione», alla sezione «Lavaggio».



Premere l'adattatore di connessione sulla cartuccia



Levetta di sicurezza aperta

Levetta di sicurezza chiusa

Installazione dei modulo di osmosi inversa

I moduli RO sono costruiti in modo da eliminare fino al 99% di sali ed impurità organiche contenute nell'acqua potabile. Configurati in parallelo, i due moduli RO del sistema arium® 61316 possono produrre fino a 16 litri d'acqua ogni ora con un tasso di recupero del 55%. Quando il sistema si spegne, un controllo automatico del flusso attiva il lavaggio dei moduli RO per eliminare possibili impurità e quindi prolungare la durata d'esercizio dei moduli stessi.

Costruzione del modulo di osmosi inversa: membrane composite a film sottile, spiralate avvolte, racchiuse in un housing in polipropilene (bianco).



Nota

Per il trasporto, i moduli RO contengono una soluzione di conservazione. Non è richiesta una pulizia | sanitizzazione particolare.

1. Togliere i due moduli RO dalla confezione.
2. Togliere i dispositivi di sicurezza per il trasporto posti sugli attacchi di alimentazione e scarico che si trovano sulla parte superiore dei moduli.
3. Controllare che non sia collegata l'acqua di alimentazione.
4. Fare attenzione ai raccordi codificati a colori che si trovano nella parte alta e bassa dei moduli.
grigio = acqua di alimentazione,
rosso = scarico del concentrato,
blu = scarico del permeato
5. Posizionare il primo modulo RO davanti al morsetto di supporto installato, contrassegnato con il numero blu corrispondente. Premere il modulo nel morsetto di supporto. Ripetere questa procedura con il secondo modulo RO.



Moduli RO

Cartuccia di pretrattamento

6. Installare entrambi i moduli RO collegando i tubi contrassegnati a colori (grigio, blu, rosso) agli attacchi del modulo aventi i colori corrispondenti. Premere i moduli RO nei morsetti di supporto esistenti.
7. Verificare che tutti i connettori siano ben collegati. Controllare le singole connessioni (tirandole) per essere sicuri che siano saldamente bloccate negli anelli di sicurezza.

L'installazione del modulo RO è terminata.



Nota

Dopo l'installazione iniziale i moduli RO devono essere sottoposti a lavaggio. Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo seguente «Messa in funzione», alla sezione «Lavaggio».

Installazione del serbatoio a pressione

Il serbatoio a pressione arium® 613APV è fornito come opzione insieme al sistema RO arium® 61316. Questo serbatoio a pressione è indipendente ed è installato a valle. Tutti i materiali di costruzione sono a norma FDA. Il recipiente che si trova nel serbatoio è costituito da una membrana di gomma butile flessibile che si espande o si ritira a seconda del riempimento o dello svuotamento. Quando il recipiente si riempie, aumenta la pressione del gas che riempie lo spazio tra l'esterno del recipiente e la parete interna del serbatoio. Questo viene visualizzato sul manometro incorporato nel serbatoio e sul display del sistema. Non è necessario uno sfiato esterno.

1. Assicurarsi che il sistema sia spento e che l'alimentazione dell'acqua sia chiusa.
2. Togliere il serbatoio dall'imballaggio e controllare che non sia danneggiato.
3. Installare il serbatoio entro un raggio di circa 3 m dal sistema.
4. Spingere fino a toccare il fondo l'altra estremità del tubo del permeato contrassegnato in blu, che è collegato con il sistema, nell'attacco di ingresso del prodotto posto sul serbatoio.



Nota

Osservare che la valvola di chiusura fornita deve essere installata tra il serbatoio a pressione e il sistema. Assicurarsi che la valvola di chiusura del serbatoio a pressione sia aperta; lo stelo della valvola dovrebbe correre parallelamente ai tubi del serbatoio di stoccaggio.



Nota

Verificare che le tutte le installazioni descritte in precedenza siano state eseguite e portate a termine.

5. Aprire la fonte di alimentazione d'acqua verso il sistema e accendere l'apparecchio.



Nota

Con il prelievo dell'acqua o l'uso di un serbatoio a pressione < 2,5 bar, il sistema si avvia automaticamente per produrre acqua di osmosi inversa. Se il serbatoio è pieno, il sistema si arresta automaticamente.

6. Per ulteriori impostazioni si rimanda al capitolo seguente «Messa in funzione», «Sistema del serbatoio».

Una volta terminata l'installazione, la barra grafica sul display indica il livello di riempimento. Quando il serbatoio è pieno (100 %), questo ha una pressione di sistema di 3 bar; si veda il display sul lato frontale del serbatoio.



Nota

Dopo l'installazione iniziale il serbatoio deve essere lavato o sanizzato. Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo seguente «Messa in funzione», alla sezione «Lavaggio».

7. Collegare ora un sistema per la produzione di acqua ultrapura oppure altri apparecchi che usano acqua RO al serbatoio.

Per sfruttare i vantaggi della pressione di sistema, si dovrebbe installare un serbatoio a pressione. Se ciò non è possibile, può essere installato anche un serbatoio senza pressione. In tal caso, il sistema viene comandato mediante un interruttore a galleggiante. Una presa di collegamento si trova sul lato sinistro dell'apparecchio.



Nota

Il serbatoio arium® 613APV fornito è configurato dal fabbricante per un montaggio verticale su pavimento. Tuttavia, i serbatoi possono essere montati in ogni direzione per facilitare un'installazione ottimale e soddisfare ogni tipo di esigenza.



Nota

I serbatoi a pressione arium® dispongono di due attacchi per sistemi di consumo: per es. per l'utilizzo di un sistema di acqua ultrapura arium® 611, di una lavavetreria, ecc.



Nota

Si rimanda al capitolo «Cura e manutenzione» per le istruzioni di pulizia | sanificazione.

Serbatoio a pressione arium® 613APV



Volume utile del serbatoio a 3 bar:

Codice: 613APV100
volume 100 litri

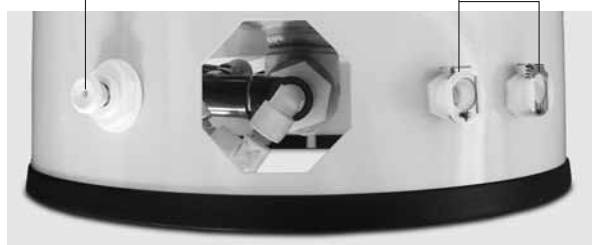
Codice: 613APV70
volume 70 litri

Codice: 613APV50
volume 50 litri

Codice: 613APV31
volume 30 litri

Ingresso alimentazione
del permeato

Adattatore di chiusura
rapida, uscita del permeato



Manometro per il serbatoio a pressione



Ingresso alimentazione
del permeato

Adattatore di chiusura
rapida, uscita del permeato



Manometro per il serbatoio a pressione

Installazione del serbatoio aperto*

Un serbatoio aperto può essere collegato al sistema arium® 61316 per mezzo di una scatola multifunzione. L'accessorio richiesto (610AMFB1) è ordinabile presso la Sartorius Stedim Biotech.



Nota

Verificare che il serbatoio soddisfi tutti i requisiti di installazione. Maggiori informazioni su richiesta.

Questo tipo di serbatoio viene comandato mediante un interruttore a galleggiante che avvia il sistema quando il serbatoio è vuoto e arresta il sistema quando il serbatoio è pieno. In tal caso la visualizzazione del livello di riempimento è regolata dai tre rilevatori del livello installati sul serbatoio.

1. Assicurarsi che il sistema sia spento e che l'alimentazione dell'acqua sia chiusa.
2. Installare il serbatoio in un posto adeguato.
3. Collegare la scatola multifunzione, inclusi i sensori di livello, come descritto nel foglio di installazione allegato.
4. Spingere fino a toccare il fondo l'altra estremità del tubo dell'acqua prodotta contrassegnato in blu, che è collegato al sistema, nell'attacco di ingresso del prodotto posto sul serbatoio.

Nel caso in cui non fosse disponibile un prodotto Sartorius Stedim Biotech, usare un cavo che è chiuso quando il livello del serbatoio è basso allo scopo di mantenere il contatto tra il sistema e la produzione.



Nota

Verificare che le tutte le installazioni descritte in precedenza siano state eseguite e portate a termine.

5. Aprire la fonte di alimentazione d'acqua verso il sistema RO e accendere l'apparecchio con l'interruttore (1).



Nota

Se il serbatoio ha un livello di riempimento basso, il sistema arium® 61316 passerà, dopo la diagnosi del sistema, nella modalità «operate» e avvierà la produzione di acqua RO.

6. Per ulteriori impostazioni si rimanda al capitolo seguente «Messa in funzione», «Sistema del serbatoio».

Una volta terminata l'installazione, la barra grafica sul display indica il livello di riempimento.



Nota

Dopo l'installazione iniziale il serbatoio deve essere lavato o sanitizzato.

7. Collegare ora un sistema per la produzione di acqua ultrapura oppure altri apparecchi che usano acqua RO al serbatoio.

Per sfruttare i vantaggi della pressione di sistema, si dovrebbe installare un serbatoio a pressione.



Nota

La società Sartorius Stedim Biotech non si assume alcuna responsabilità in merito alla qualità dell'acqua prodotta.

* su richiesta

Messa in funzione

Prima della messa in funzione del sistema arium® 61316, i materiali di consumo pre-installati devono essere sottoposti ad un'operazione di lavaggio di 60 minuti.

Il sistema arium riconosce automaticamente, quando l'apparecchio viene acceso, se si tratta di una messa in funzione iniziale.

L'operazione di lavaggio viene attivata automaticamente durante la messa in funzione iniziale non appena l'apparecchio viene acceso («I»).

Seguire le indicazioni visualizzate sul display.



Nota

Tutte le installazioni devono essere portate a termine prima di accendere il sistema e di aprire la fonte di erogazione dell'acqua di alimentazione.

Procedere nel seguente modo:

1. Accendere il sistema con l'interruttore posto sul lato sinistro dell'alloggiamento («I»). Il sistema arium® esegue una diagnosi del sistema.

Sul display del sistema arium® appaiono le seguenti informazioni (in inglese durante la messa in funzione iniziale):

```
SYSTEM ARIUM R0
S/N xxxxxxxxxxxx
System Check OK
U1.XX
```

Il display visualizza il tipo di modello del sistema, il numero di serie e la versione del software.

In seguito, viene eseguita un'ulteriore diagnosi del sistema per verificare se si tratta di una messa in funzione iniziale. Se si tratta di una messa in funzione iniziale, il sistema passa automaticamente all'operazione di lavaggio.



Nota

Se la messa in funzione iniziale è già stata eseguita, il sistema bypassa l'operazione di lavaggio.

Dopodiché il sistema esegue un'inizializzazione interna e un controllo della pressione di ingresso (minimo 1 bar, massimo 6,8 bar).

```
Initialisierung
----- Tank Level
Zeit Datum
```

Dopo il controllo, se la pressione del serbatoio è < 2,5 (con un volume di riempimento del serbatoio senza pressione < 50%), il sistema passa nel modo «operate»; mentre se la pressione del serbatoio è > 2,5 bar (con un volume di riempimento del serbatoio senza pressione > 50%), il sistema passa nel modo «ready».

Nel modo «operate» il display visualizza quanto segue:

```
XX % Rejection Rate
      XX µS/cm comp.
----- Tank Level
Time Date
```

Impostazioni base

Dopo l'operazione di lavaggio del sistema arium® 61316, bisogna impostare la lingua per i messaggi del display, la data e l'ora, l'unità di misura desiderata, il valore limite e il sistema del serbatoio.



Nota

Sul display non tutte le voci di menu sono visibili contemporaneamente. Premere quindi ripetutamente il tasto cursore (v) per selezionare la lingua desiderata.

Lingua del display

Con questa opzione si può impostare la lingua per i messaggi sul display. La lingua impostata di fabbrica è l'inglese.

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu**: sul display appare il seguente messaggio:

```
MENU Maintenance
      Setup
      Info
```

2. Selezionare la voce <Setup> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Setup Time/Date
      Print Mode
      Set Point
      Meas.Unit
      Tank
      Language
      Audio Alarm
```

3. Con il tasto cursore scorrere verso il basso, selezionare la voce <Language> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Language English
          German
```

Selezionare la lingua desiderata con il tasto cursore e confermare con il tasto **Enter**.

Il sistema passa nel modo «operate».

Unità di misura

Con questa opzione potete impostare l'unità di misura con cui i dati saranno visualizzati sul display. Si può scegliere tra $M\Omega \times cm$, $\mu S/cm$ con una compensazione a 25 °C.

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.  
          Setup  
          Info
```

2. Selezionare la voce <Setup> e premere il tasto **Enter**.

```
SETUP     Ora/Data  
          Modo di stampa  
          Valore limite  
          Unità misura  
          Serbatoio  
          Lingua  
          Reset timer  
          Allarme acustico
```

3. Selezionare la voce <Valore limite> e premere il tasto **Enter**.

Sul display appare il seguente messaggio:

```
Mis.      MΩ x cm comp  
          μS/cm comp
```

4. Selezionare l'unità desiderata con i tasti cursore e confermare con il tasto **Enter**.

Il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.

Valore limite

La selezione di <Valore limite> permette l'impostazione di un campo di valori minimi richiesti per la qualità dell'acqua prodotta dopo i moduli RO.

Procedere nel seguente modo per modificare il valore limite:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.  
          Setup  
          Info
```

2. Selezionare la voce <Setup> e premere il tasto **Enter**.

```
SETUP     Ora/Data  
          Modo di stampa  
          Valore limite  
          Unità misura  
          Serbatoio  
          Lingua  
          Reset timer  
          Allarme acustico
```

3. Selezionare la voce <Valore limite> e premere il tasto **Enter**.

Sul display appare il seguente messaggio:

```
Valore limite  
          xx μS/cm o  
          (11-99 μS)
```

4. Selezionare il valore limite attuale e modificarlo con i tasti cursore secondo il valore limite desiderato (tra 10 – 80 $\mu S/cm$ o 0,013 – 0,1 $M\Omega \times cm$). Dopo ogni cifra impostata, premere il tasto **Enter** per passare alla cifra seguente.

5. Successivamente premere il tasto **Enter** per confermare il valore limite.

Il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.



Nota

Se la qualità dell'acqua supera o è sotto il valore limite impostato ($\mu S/cm$ o $M\Omega \times cm$), viene visualizzato il seguente messaggio di allarme:

```
XX %Grado reiezione  
Errore valore limite RO  
_____ Livello serbatoio  
Ora      Data
```

In tal caso contattare il Servizio Assistenza Sartorius Stedim Biotech.

Sistema del serbatoio

Questa opzione permette di impostare il tipo di serbatoio (aperto o a pressione) da collegare ad arium® 61316.

L'impostazione di fabbrica è sempre su «Serbatoio a pressione».

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.  
          Setup  
          Info
```

2. Selezionare la voce <Setup> e premere il tasto **Enter**.

```
SETUP     Ora/Data  
          Modo di stampa  
          Valore limite  
          Unità misura  
          Serbatoio  
          Lingua  
          Reset timer  
          Allarme acustico
```

3. Selezionare la voce <Serbatoio> e premere il tasto **Enter**.

Sul display appare il seguente messaggio:

```
Serbatoio  
          Serbatoio a press.  
          Serbatoio aperto
```

* su richiesta

4. Selezionare con i tasti cursore il sistema di serbatoio desiderato e premere il tasto **Enter**.

Il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.

Segnale di allarme acustico

Questa opzione permette di attivare un segnale di allarme acustico.

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.  
          Setup  
          Info
```

2. Selezionare la voce <Setup> e premere il tasto **Enter**.

```
SETUP     Ora/Data  
          Modo di stampa  
          Valore limite  
          Unita misura  
          Serbatoio  
          Linsua  
          Reset timer  
          Allarme acustico
```

3. Selezionare la voce <Allarme acustico> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Allarme acust.  
          On  
          Off
```

4. Selezionare con i tasti cursore <On> per impostare l'allarme acustico e premere il tasto **Enter**.

Poi il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.

Pulizia|sanitizzazione

Al momento della messa in funzione iniziale tutti i componenti pre-installati dovrebbero essere sanitizzati.

Eeguire le fasi di manutenzione secondo le sezioni indicate:

1. «Sanitizzazione del sistema» (pagina 102)
2. «Sanitizzazione del serbatoio» (pagina 103)

La messa in funzione è terminata.

Ulteriori opzioni

Informazioni del sistema

Con questa opzione è possibile ricevere maggiori informazioni relative al livello di riempimento del serbatoio in bar, alla qualità dell'acqua di alimentazione e alla qualità dell'acqua prodotta dopo i moduli RO.

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.
           Setup
           Info
```

2. Selezionare la voce <Info> e premere il tasto **Enter**. Sul display saranno visualizzati in modo numerico i seguenti valori:

```
INFO
Pressione serbatoio (bar)
Conduttività acqua di
alimentazione (µS/cm)
Conduttività dopo RO
(µS/cm) temp. (°C/°F)
```

3. Premere il tasto **Menu** per ritornare al menu principale.

Connessione di una stampante

Il sistema arium® 61316 ad osmosi inversa può essere collegato ad una stampante opzionale tramite un'interfaccia seriale RS232. Se il sistema arium® è stato collegato ad una stampante arium® 611APR1, vengono stampati le seguenti informazioni:

- Nome del modello
- Numero di serie
- Data e ora
- Conduttività o resistenza



Nota

Il sistema arium® dispone di un'interfaccia seriale RS232 con un connettore femmina D-SUB a 9 pin per la connessione di una stampante o PC. La stampante collegata richiede una alimentazione separata.

Si può usare una qualsiasi stampante disponibile in commercio collegabile ad un'interfaccia RS232. Si prega di osservare le istruzioni per l'uso e le istruzioni del fabbricante.

La stampante arium® 611APR1 è configurata in fabbrica nel seguente modo:

Baud rate	19200cd
Parity	Space
Handshake	DTR CTS
P1: Send CR LF	On
P2: Print format	Right
P3: Decimal-char	Point
P4: num.function	On
P5: Inverse from	0
P6: print mode	standard
P7: Date Time	On
P8: Print text 1	Off
P9: Print text 2	Off
C1: Time format	24 h
C2: Display	Time

Con altre stampanti le impostazioni possono differire.

Collegamento della stampante:

1. Verificare se la stampante è idonea per il collegamento di un'interfaccia RS232.
2. Collegare la stampante ad una alimentazione di corrente adatta.
3. Collegare la stampante al sistema RO. Il connettore si trova sul lato sinistro dell'apparecchio.

4. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.
           Setup
           Info
```

5. Selezionare la voce <Setup> e premere il tasto **Enter**.

```
SETUP     Ora/Data
           Modo di stampa
           Valore limite
           Unità misura
           Serbatoio
           Lingua
           Reset timer
           Allarme acustico
```

6. Selezionare la voce <Modo stampa> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Stampa
Intervallo
Schermo
```

Con il tasto <Intervallo> si può stampare ad intervalli regolari (0 – 59 min.) la schermata attuale del display del modo «operate». La stampa sarà eseguita ogni 10 minuti.

Attivando il modo <Schermo>, verrà eseguita solo una stampa della schermata attuale premendo il tasto **Enter**.

7. Selezionare con i tasti cursore il parametro desiderato e premere il tasto **Enter**.

Poi il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.



Nota

Nella dotazione del sistema arium® 61316 non è compresa una stampante. La stampante arium® 611APR1 è ordinabile come opzione.

Trasferimento dei dati ad un PC

Usando un cavo d'interfaccia standard si può collegare un PC all'interfaccia RS232 per il trasferimento dei dati. Per la visualizzazione dei dati sul PC, usare il programma Hyperterminal integrato nel sistema operativo Windows oppure usare un programma equivalente.

Cura e manutenzione

Ogni sistema ad osmosi inversa viene alimentato con acqua potabile. L'acqua potabile contiene, oltre a diversi sali, anche una varietà di microrganismi. È solo una questione di tempo quando dovrà essere eseguita una pulizia | sanitizzazione del sistema. Nell'apparecchio sono già programmati diversi cicli di manutenzione che indicano e sollecitano i lavori da eseguire e la sostituzione dei materiali di consumo.

Intervalli di servizio impostati:

Sostituzione della cartuccia di pretrattamento:	3 mesi
Sostituzione dei moduli RO:	24 mesi
Sanitizzazione del sistema:	3 mesi
Sanitizzazione del serbatoio:	6 mesi

Allo scadere degli intervalli di tempo indicati, il messaggio di allarme corrispondente apparirà nella seconda riga del display alternandosi con la visualizzazione corrente.



Nota

Il messaggio di allarme è attivato solo nel modo «operate».

L'installazione della cartuccia di pretrattamento e dei moduli RO è già stata descritta nel capitolo dedicato alla messa in funzione. La disinstallazione e reinstallazione sono da effettuarsi nel modo corrispondente. Si prega di seguire le istruzioni che appaiono sul display.

La sanitizzazione del sistema serve a limitare la crescita batterica ed inoltre a minimizzare e/o a inibire la formazione di una pellicola batterica all'interno delle cartucce e delle tubazioni.



La frequenza di sanitizzazione del sistema arium® dipende dalla qualità dell'acqua di alimentazione, dal grado richiesto di qualità del prodotto e dal consumo d'acqua.

Sanitizzazione del sistema



Nota

Il sistema arium® deve essere sanitizzato prima della messa in funzione iniziale e ad intervalli regolari.

Il sistema visualizzerà sul display il messaggio «Eeguire sanitizzaz. sistema». Il messaggio lampeggerà sul display fino a quando non viene eseguita una procedura di sanitizzazione completa. L'allarme acustico è disattivabile premendo il tasto **Enter**.

Al termine del ciclo di sanitizzazione, la funzione di sollecito sarà ripristinata automaticamente.



Pericolo!

Il sistema ad osmosi inversa deve essere lavato | sanitizzato con una soluzione sanitizzante apposita.

Durante l'operazione di sanitizzazione, indossare occhiali protettivi e guanti di gomma o lattice e seguire le norme di sicurezza relative all'uso di prodotti chimici da laboratorio.

Per la sanitizzazione preparare quanto segue:

- Kit di sanitizzazione con codice 612CDS
- Recipiente da 1-2 litri per la preparazione della soluzione sanitizzante
- 1 litro d'acqua (acqua RO se possibile)

Procedere nel seguente modo:

1. Preparare la soluzione sanitizzante per arium® 61316.

Iniettare il contenuto della siringa di sanitizzazione 612CDS nel recipiente da 1-2 litri e aggiungere 1 litro d'acqua (acqua RO se possibile).

2. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.
           Setup
           Info
```

3. Selezionare la voce <Manutenz.> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio

```
Manutenz.
           Sost. moduli RO
           Sost. prefiltro
           Sanitizzazione
```



Sanitizzazione del sistema

4. Selezionare la voce <Sanitizzazione> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Sanitizzazione Sistema
                Serbatoio
```

5. Con il tasto cursore selezionare la voce <Unità RO> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Sanitiz. sistema
Continuare?   Si
                No
```



Nota

Confermando con <Si>, il programma non può più essere interrotto.

6. Selezionare la voce di menu <Si> e premere il tasto **Enter**. Seguire le istruzioni visualizzate sul display e premere il tasto **Enter** dopo ogni azione.



Nota

Una volta terminata la sanitizzazione, verificare che tutti i tubi siano installati in modo regolare e siano a tenuta stagna.

Il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.

Sanitizzazione del serbatoio



Nota

Il serbatoio deve essere sanitizzato prima della messa in funzione iniziale e ad intervalli regolari.

Il sistema visualizzerà sul display il messaggio «Eseguire sanitiz. serbatoio». Il messaggio lampeggerà sul display fino a quando non viene eseguita una procedura di sanitizzazione completa.

L'allarme acustico è disattivabile premendo il tasto **Enter**.

Al termine del ciclo di sanitizzazione, la funzione di sollecito sarà ripristinata automaticamente.



Pericolo!

Il serbatoio di stoccaggio deve essere lavato| sanitizzato con una soluzione sanitizzante apposita. Durante l'operazione di sanitizzazione, indossare occhiali protettivi e guanti di gomma o lattice e seguire le norme di sicurezza relative all'uso di prodotti chimici da laboratorio.

Per la sanitizzazione preparare quanto segue:

- Kit di sanitizzazione con codice 611CDS2

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU   Manutenz.  
        Setup  
        Info
```

2. Selezionare la voce <Manutenz.> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Manutenz.  
        Sost. moduli RO  
        Sost. prefiltro  
        Sanitizzazione
```

3. Selezionare la voce <Sanitizzazione> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Sanitizzazione Sistema  
                Serbatoio
```

4. Con il tasto cursore selezionare la voce <Serbatoio> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Sanitiz. serbatoio  
Continuare?   Si  
                No
```



Nota

Confermando con <Si>, il programma non può più essere interrotto.

5. Selezionare la voce di menu <Si> e premere il tasto **Enter**. Seguire le istruzioni visualizzate sul display e premere il tasto **Enter** dopo ogni azione.



Nota

Prima di iniettare la soluzione sanitizzante, svitare il tappo Luer dal raccordo dell'adattatore. Iniettare il liquido sanitizzante nel sistema attraverso il raccordo (vedi fig.) e poi togliere la siringa. Rimettere il tappo Luer sul raccordo.



Nota

Una volta terminata la sanitizzazione, verificare che tutti i tubi siano installati in modo regolare e siano a tenuta stagna.

Il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.



Sanitizzazione del serbatoio

Sostituzione della cartuccia di pretrattamento

La durata delle cartucce dipende direttamente dalla qualità e dalla quantità dell'acqua di alimentazione. Le cartucce dovrebbero essere sostituite ad intervalli regolari.

Il sistema visualizzerà sul display il messaggio «Sost. prefiltro». Il messaggio lampeggerà sul display fino a quando non viene eseguita la sostituzione della cartuccia di pretrattamento.

L'allarme acustico è disattivabile premendo il tasto **Enter**.

Terminata la sostituzione della cartuccia, la funzione di sollecito sarà ripristinata automaticamente.



Nota

L'installazione della cartuccia di pretrattamento è stata descritta nel capitolo «Messa in funzione».

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.  
          Setup  
          Info
```

2. Selezionare la voce <Manutenz.> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Manutenz.  
      Sost. moduli RO  
      Sost. prefiltro  
      Sanitizzazione
```

3. Selezionare la voce <Sost. prefiltro> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Sost. prefiltro  
Continuare? Si  
            No
```



Nota

Confermando con <Si>, il programma non può più essere interrotto.

4. Selezionare la voce di menu <Si> e premere il tasto **Enter**. Seguire le istruzioni visualizzate sul display e premere il tasto **Enter** dopo ogni azione.



Nota

Una volta terminata la sostituzione, verificare che tutti i tubi siano installati in modo regolare e siano a tenuta stagna.

Il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.



Cartuccia di pretrattamento

Sostituzione dei moduli RO

Ogni sistema ad osmosi inversa viene alimentato con acqua potabile. L'acqua potabile contiene, oltre a diversi sali che possono bloccare i moduli RO, anche una varietà di microrganismi. I moduli dovrebbero essere sostituiti ad intervalli regolari.

Il sistema visualizzerà sul display il messaggio «Sost. moduli RO». Il messaggio lampeggerà sul display fino a quando non viene eseguita la sostituzione dei moduli RO.

L'allarme acustico è disattivabile premendo il tasto **Enter**.

Terminata la sostituzione dei moduli, la funzione di sollecito sarà ripristinata automaticamente.



Nota

L'installazione dei moduli RO è stata descritta nel capitolo «Messa in funzione».

Procedere nel seguente modo:

1. Premere il tasto **Menu** per richiamare il menu principale.

```
MENU      Manutenz.  
           Setup  
           Info
```

2. Selezionare la voce <Manutenz.> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Manutenz.  
          Sost. moduli RO  
          Sost. prefiltro  
          Sanitizzazione
```

3. Selezionare la voce <Sost. moduli RO> e premere il tasto **Enter**. Sul display appare il seguente messaggio:

```
Sost. moduli RO  
Continuare? Si  
           No
```



Moduli RO



Nota

Confermando con <Si>, il programma non può più essere interrotto.

4. Selezionare la voce di menu <Si> e premere il tasto **Enter**. Seguire le istruzioni visualizzate sul display e premere il tasto **Enter** dopo ogni azione.



Nota

Una volta terminata la sostituzione, verificare che tutti i tubi siano installati in modo regolare e siano a tenuta stagna.

Il sistema ritorna nel modo operativo attivato per ultimo.

Sostituzione dei fusibili

Il sistema arium® 61316 è dotato di due fusibili. Questi si trovano vicino all'interruttore On | Off principale (1) sul lato sinistro dell'apparecchio, nell'alloggiamento fusibili. L'alloggiamento è estraibile per consentire la sostituzione dei fusibili.

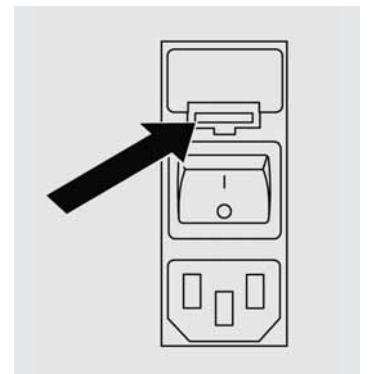


Pericolo!

Pericolo di folgorazione!

- I lavori di manutenzione e di riparazione del sistema arium® 61316 devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato.
- Scollegare il sistema arium® 61316 dall'alimentazione di corrente prima di sostituire il fusibile.
- Assicurarsi che tutti i tubi siano collegati ermeticamente.

1. Spegner il sistema arium® 61316 con l'interruttore principale («O») e staccare la spina dalla presa di corrente. La valvoliera con i due fusibili si trova sul lato sinistro dell'alloggiamento sopra l'interruttore principale.
2. Premere delicatamente verso l'alto il dispositivo di chiusura ed estrarre la valvoliera (vedi figura sottostante).



3. Togliere i vecchi fusibili e sostituirli con nuovi fusibili dello stesso tipo.
4. Spingere la valvoliera nell'alloggiamento finché si arresta.
5. Ricollegare l'apparecchio alla alimentazione di corrente e riaccendere l'interruttore principale («I»).
6. Il sistema è di nuovo pronto al funzionamento.

Appendice

Istruzioni per lo smaltimento e la riparazione



L'imballaggio non più utilizzato può essere portato al centro di riciclo e di smaltimento dei rifiuti. L'imballaggio consiste completamente di

materie non inquinanti, riciclabili come materie prime secondarie.

L'apparecchio, inclusi gli accessori, le pile e batterie ricaricabili, non appartiene alla categoria dei rifiuti domestici. La legislazione dell'UE prescrive nei propri Stati membri la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche rispetto ai rifiuti municipali misti, ai fini di un loro successivo recupero, reimpiego e riciclaggio.

In Germania e in alcuni altri Paesi, la Sartorius stessa s'incarica del ritiro e dello smaltimento delle proprie apparecchiature elettriche ed elettroniche secondo le leggi vigenti. Queste apparecchiature non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici – ciò vale anche per i piccoli esercenti – o non devono essere portate ai centri di raccolta rifiuti locali.

Per maggiori informazioni sulle possibilità di smaltimento, potete rivolgerVi in Germania e negli Stati membri dello Spazio economico europeo ai nostri addetti del Servizio Assistenza locale oppure al nostro Servizio Assistenza di Goettingen, in Germania.

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94 – 108
37075 Goettingen, Germania

Nei Paesi che non fanno parte dello Spazio economico europeo o in cui non è presente una filiale, una succursale o un rivenditore Sartorius, prego rivolgersi alle autorità locali o alle aziende incaricate dello smaltimento.

Togliere le pile e le batterie ricaricabili e non ricaricabili prima dello smaltimento dell'apparecchio. Se sono scariche, si prega di smaltirle negli appositi contenitori per la raccolta.

Le apparecchiature contaminate con sostanze nocive (contaminazione NBC) non saranno ritirate dalla Sartorius, dalle sue filiali, succursali e dai suoi rivenditori, né per lavori di riparazione né per lo smaltimento. Maggiori informazioni, insieme agli indirizzi dei centri di servizio, riguardanti le modalità per la riparazione o lo smaltimento del Vostro apparecchio si trovano nel foglietto di istruzioni allegato, oppure sono disponibili sul nostro sito Internet (www.sartorius.com).

Guida alla diagnosi dei guasti

Non appena si rileva una disfunzione, spegnere subito il sistema arium® usando l'interruttore. Cercare di trovare l'errore | guasto in base alla seguente tabella e seguire le soluzioni indicate.

Problema	Causa	Soluzione
La pompa non funziona	Il serbatoio è pieno. Non c'è alimentazione di corrente.	Nessun provvedimento Collegare il cavo di alimentazione di corrente.
	La pressione dell'acqua è troppo bassa.	Controllare la pressione dell'acqua di alimentazione.
	Il fusibile dell'attacco di rete è bruciato.	Sostituire i fusibili.
	La cartuccia è intasata.	Sostituire la cartuccia di pretrattamento.
La capacità di reiezione è bassa per es. 85%	I moduli RO sono vecchi, intasati	Sostituire i moduli
Il sistema perde	Verificare le connessioni dei tubi.	Sostituire o avvitare saldamente il raccordo.
Basso flusso del prodotto	Il modulo RO è intasato. La cartuccia di pretrattamento è intasata La temperatura dell'acqua di alimentazione è bassa.	Sostituire il modulo RO. Sostituire la cartuccia di pretrattamento. Rivolgersi alla Sartorius Stedim Biotech per assistenza
La durata della cartuccia di pretrattamento è inferiore a 3 mesi	L'acqua di alimentazione è molto contaminata	Controllare le caratteristiche dell'acqua di alimentazione. Può essere necessario un filtro esterno. Rivolgersi alla Sartorius Stedim Biotech per assistenza
Messaggio di errore «Pressione d'ingresso bassa»	Pressione d'ingresso troppo bassa	Controllare la pressione di ingresso, minimo 1 bar
	Cartuccia di pretrattamento intasata	Sostituire la cartuccia
Scarsa qualità dell'acqua nel permeato	Modulo RO intasato La qualità dell'acqua di alimentazione è cambiata	Sostituire il modulo

Specifiche tecniche dell'apparecchio

Dimensioni dell'apparecchio: lunghezza: 43 cm, altezza: 48 cm, profondità: 33,4 cm



Nota

Lasciare uno spazio libero di 38 cm davanti all'apparecchio per poter aprire gli sportelli e di 10 cm su ogni lato per le connessioni.

Peso dell'apparecchio:	14 kg
Peso in funzione:	20 kg
Requisiti acqua di alimentazione:	Esclusivamente acqua potabile come acqua di alimentazione in conformità alla legislazione nazionale. (grado di durezza totale max.: 360 ppm come CaCO ₃ , valore conduttività max. 1500 µS/cm) Se l'acqua è dura si consiglia di addolcire l'acqua di alimentazione Ferro max.: 0,1 ppm Indice di colloide o SDI: < 3 Campo temperatura: 2 °C–35 °C Pressione: min. 1 bar (15 psi) max. 6,8 bar (100 psi)

Specifiche tecniche:

Valore limite acqua prodotta dopo i moduli RO	Impostabile da 10–80 µS/cm o 0,013–0,1 MΩ × cm
Tempi programmabili per la stampante nel modo di stampa	da 1 ...59 min
Grado di reiezione	da 85 fino a 99%
Visualizzazione del valore conduttività resistenza dell'acqua prodotta	µS/cm o MΩ × cm corrispondente compensata a 25 °C

Specifiche di funzionamento:	Grado di reiezione per ioni monovalenti: fino al 98% Grado di reiezione per ioni polivalenti: fino al 99% Grado di reiezione per microrganismi: > 99% Grado di reiezione per particelle: > 99% TOC: < 100 ppb oppure > 99% per MW > 300
------------------------------	---

Flussi

Prodotto permeato:	fino a 16 l/h a 25 °C
Acqua di scarto RO concentrato:	fino a 12 l/h
Recupero RO, circa:	55% (dipende dalla qualità dell'acqua di alimentazione e dalla temperatura)



Nota

Il flusso del permeato varia con la temperatura dell'acqua. Temperatura bassa = minore permeato.

Dati elettrici:

Tensione di rete	100–240 Vac
Frequenza di rete	47–63 Hz, monofase
Potenza assorbita	74 VA max.
Fusibili	2 (conduttore neutro fase), 4 AT, 5×20 mm
Condizioni ambientali di funzionamento:	Temperatura 5–30°C, umidità relativa 80%, non condensante.
Condizioni ambientali di stoccaggio:	Temperatura 5–45°C, umidità relativa 80%, non condensante.

Servizio Assistenza Tecnica

- Sartorius Stedim Biotech
- Germania +49.551.3080
- USA +1.800.3687178
- Gran Bretagna +44.1372.737100
- Francia +33.1.69192100
- Italia +39.055.505671
- Spagna +34.91.3588566

Sistema, materiali di consumo e accessori

Codice	Descrizione
61316	Alloggiamento del sistema RO con componenti elettroniche, pompa e tubi
613CPF05-----V	Due cartucce di pretrattamento
613CPM4-----V	Due moduli RO
613APV31	Serbatoio a pressione da 30 litri
613APV50	Serbatoio a pressione da 50 litri
613APV70	Serbatoio a pressione da 70 litri
613APV100	Serbatoio a pressione da 100 litri
611CDS2	Kit di sanitizzazione per il serbatoio di stoccaggio
61216CDS2	Kit di sanitizzazione per il sistema ad osmosi inversa (2 siringhe da 30 ml)
613AMDG1	Pistola dispensatrice per il prelievo dell'acqua direttamente dal serbatoio a pressione RO
611APR1	Stampante per la documentazione dei dati
613AKD1	Cavo di collegamento per display esterno (lungo 2,8 m)
610AMFB1	Scatola multifunzione inclusi i sensori di livello per il collegamento di un sistema a serbatoio aperto

Respecto a este manual

Este manual contiene indicaciones sobre instalación, mantenimiento, funcionamiento y puesta en marcha del sistema de purificación de agua arium® 61316, según el método de ósmosis inversa.

Sartorius Stedim Biotech, al construir el equipo arium® 61316, se ha preocupado esencialmente de la fiabilidad, rentabilidad y seguridad de funcionamiento del sistema. Lea, en primer lugar, este manual con la debida atención, antes de poner en marcha el equipo, ya que aquí se entrega información importante que le ayudará a evitar peligros potenciales y garantizar así la fiabilidad del funcionamiento de arium® 61316.

Le rogamos leer, especialmente, las advertencias de seguridad, en la página 111.

Si Ud. desea más información sobre arium® 61316, diríjase a la dirección que aquí le indicamos, o bien, a su proveedor local Sartorius Stedim Biotech:

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Alemania

Teléfono +49.551.3080
Telefax +49.551.308289

Contenido

Respecto a este manual	110
Contenido	110
Advertencias de seguridad	111
Finalidad del sistema	112
Descripción del producto	113
Sistema arium®	113
Panel de control Pantalla	115
Suministro de corriente	115
Desembalaje e instalación	116
Desembalaje	116
Instalación de la pantalla	117
Montaje como aparato de sobremesa	118
Montaje en pared (optativo)	118
Instalación del tubo de agua de alimentación	119
Instalación del tubo de concentrado	119
Instalación del tubo de permeado	119
Montaje del cartucho de pretratamiento	120
Montaje de los módulos RO	121
Instalación del tanque presurizado	122
Instalación del tanque abierto	124
Puesta en marcha	125
Ajustes básicos	125
Idioma de la pantalla	125
Fecha y hora	125
Unidades de medición	126
Valor límite	126
Sistema de tanque	126
Señal de alarma acústica	127
Limpieza	127
Otras opciones	128
Informaciones del sistema	128
Conexión de una impresora	128
Transmisión de los valores de medición a un PC	128
Cuidado y mantenimiento	129
Limpieza del sistema	129
Limpieza del tanque	130
Cambio del cartucho de pretratamiento	131
Cambio de los módulos RO	132
Cambio de los fusibles	132
Apéndice	133
Información e instrucciones sobre eliminación y reparaciones	133
Problemas	134
Especificaciones del aparato	135
Consumibles y accesorios	136

Medidas de seguridad

Lea con atención las siguientes advertencias y obsérvelas rigurosamente. Esta información pretende garantizar su propia seguridad y contribuir a evitar daños en el sistema arium® 61316.

En estas instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:



¡Peligro!

Esta indicación advierte sobre la existencia de riesgos que pueden causar daños físicos a personas o graves perjuicios materiales. En Sartorius Stedim Biotech pueden solicitarse, en caso de necesidad hojas de datos de seguridad sobre los productos especiales.



¡Precaución!

Esta advertencia indica la existencia de riesgos que pueden dañar el sistema.



¡Nota!

Son mensajes que hacen referencia a aspectos que son importantes para la rentabilidad económica del sistema.



¡Peligro!

¡Riesgo de lesiones!
Los trabajos de mantenimiento y reparaciones han de ser realizados exclusivamente por personal técnico especializado y cualificado.



¡Peligro!

¡Riesgo de electrocución!

- Utilice, para la conexión de arium® 61316, un enchufe [hembra] con toma de tierra y tensión de 100-240 VCA, 50-60 Hz.
- No coloque el sistema arium® 61316 directamente encima de aparatos eléctricos. En las operaciones ordinarias de mantenimiento de la unidad pueden producirse derrames de agua, con el consiguiente riesgo de accidente, en el caso de una localización indebida.
- Los aparatos han de ser instalados solamente en lugares donde exista un sumidero para evitar eventuales daños causados por el agua.



¡Peligro!

¡Riesgo de incendio o explosión!

- No utilice este sistema en la proximidad de materiales fácilmente inflamables o combustibles, debido a que contiene elementos que podrían inflamar tales materiales.
- El sistema arium® 61316 debe utilizarse exclusivamente con agua potable de calidad adecuada. Consultar Sartorius Stedim Biotech en caso de dudas.



¡Peligro!

¡Riesgo de lesiones en ojos y piel!

- Evite salpicaduras de los agentes de limpieza sobre su ropa o piel.
- Utilice siempre gafas de protección y guantes de goma | látex al efectuar el procedimiento de limpieza. Observe rigurosamente las normas de seguridad al trabajar con productos químicos.
- Asegúrese que todas las conexiones sean estancas, para evitar todo tipo de fugas.
- Observe rigurosamente las normas de seguridad dictadas por los fabricantes de los agentes químicos en las etiquetas de la solución de limpieza.



¡Precaución!

¡Riesgo de daños irreparables en elementos del sistema arium® 61316!

- Al reemplazar fusibles quemados, utilice únicamente fusibles del mismo tipo.

Finalidad del sistema

El sistema para la purificación de agua arium® 61316, según el método de ósmosis inversa, está previsto exclusivamente para proporcionar agua pura en el laboratorio. Para garantizar su correcto funcionamiento, deben utilizarse únicamente los medios filtrantes y otros accesorios listados en este manual. Cualquiera otra aplicación implica una utilización impropia de la mencionada finalidad.

- arium® 61316 ha de ser manejado sólo por personal debidamente capacitado.
- No abrir la placa de la pared posterior. Si se daña la marca de seguridad, caduca la garantía. En caso de problemas con el aparato, sírvase contactar con la oficina de servicio técnico de Sartorius Stedim Biotech que corresponda.
- Utilizar el sistema arium® 61316 únicamente con accesorios o repuestos originales. En el caso de modificaciones introducidas por el propio usuario, sin consulta previa a Sartorius Stedim Biotech, ya no es posible garantizar el rendimiento y la seguridad de funcionamiento, pudiendo afectar incluso la seguridad del operador.
- Observar todas las prescripciones pertinentes sobre prevención de accidentes, y atenerse a las normas generales vigentes sobre salud y seguridad en el trabajo, como también las disposiciones locales. Conectar solamente a un enchufe con puesta a tierra.
- Utilizar únicamente materiales recomendados por Sartorius Stedim Biotech (p. ej. piezas conectoras, juntas, herramientas, detergentes, cartuchos de pretratamiento y módulos RO).

Descripción del sistema

Sistema arium®

arium® 61316 es un sistema de ósmosis inversa de alto rendimiento compuesto de diferentes componentes en una carcasa, incluyendo electrónica, bomba, y tubería, módulos RO, cartucho de pretratamiento y recipiente presurizado (al respecto ver el diagrama de flujo).

A la preparación de agua propiamente tal está preconectada una válvula magnética de seguridad. Esta válvula está abierta solamente mientras funciona el sistema. Una vez que el agua de alimentación ha pasado por el regulador de presión, el agua de alimentación se filtra a través de un cartucho de pretratamiento. Una bomba cuida de la presión de funcionamiento adecuada y presiona el agua a través de ambas membranas RO conectadas en paralelo.

El agua producida puede almacenarse en un tanque presurizado cerrado, como también en un tanque abierto*. El concentrado va directamente al desagüe a través de un tubo de lavado. Para controlar la calidad el sistema realiza mediciones de conductividad con compensación de temperatura en el agua de alimentación y en el agua producida.

Si está instalado un tanque presurizado para el aprovisionamiento del agua, este se desconecta automáticamente cuando el sistema alcanza una presión de 3 bar (Modo "pre-operate") y comienza un enjuague a contracorriente del módulo RO con permeado.

Gracias a esto no pueden formarse depósitos sobre la membrana RO y siempre hay agua filtrada por el lado del producto.

Tanto el sistema RO, como el tanque de reserva deben limpiarse regularmente. Para esto, Sartorius Stedim Biotech ofrece los productos químicos adecuados. La limpieza se realiza automáticamente.

Los depósitos eventualmente formados en el lado del agua bruta durante el funcionamiento del sistema se disuelven automáticamente por el lavado automático a contracorriente incorporado de ambos módulos RO con el permeado y se conducen al desagüe con las aguas residuales. El lavado a contracorriente se efectúa automáticamente al cambiar del modo de funcionamiento "operate" (nivel de tanque <100%) al modo de funcionamiento "pre-operate" (nivel del tanque = 100%) o pulsando la tecla "standby".

La calidad del agua de alimentación y del permeado se controlan constantemente: la calidad del agua producto, la cuota de retención de los módulos y el nivel de llenado del tanque se visualizan siempre en la pantalla. Además en el modo Info pueden interrogarse otros parámetros como nivel de llenado en bar, calidad del agua de alimentación, calidad del agua producto después de los módulos RO. Si la calidad del agua se encuentra fuera del valor límite ingresado manualmente, aparece una indicación de advertencia correspondiente en la pantalla.

lla. Opcionalmente puede conectarse una señal acústica.

Si el nivel del tanque se encuentra por debajo del llenado mínimo en el tanque (<2,5 bar) se inicia automáticamente la producción de agua RO.

Si se ha postconectado un tanque sin presión (optativo), el control se realiza por un interruptor de flotador (regulación del nivel)*.

Ambos módulos RO y el cartucho de pretratamiento son consumibles y tienen que recambiarse de tiempo en tiempo. El intervalo de tiempo correspondiente, entre los cambios individuales, depende del consumo de agua y de la calidad del agua de alimentación. La indicación del cambio de los consumibles se realiza en la pantalla.

Para efectuar la limpieza, tanto del sistema RO como del tanque, hay a disposición programas de limpieza automáticos.

En el menú <Cuidado sistema> pueden ajustarse los diferentes parámetros individuales.

La interfaz en serie RS232 permite la documentación de la calidad del agua según las normas GLP (Good Laboratory Practice).

* a solicitud del cliente

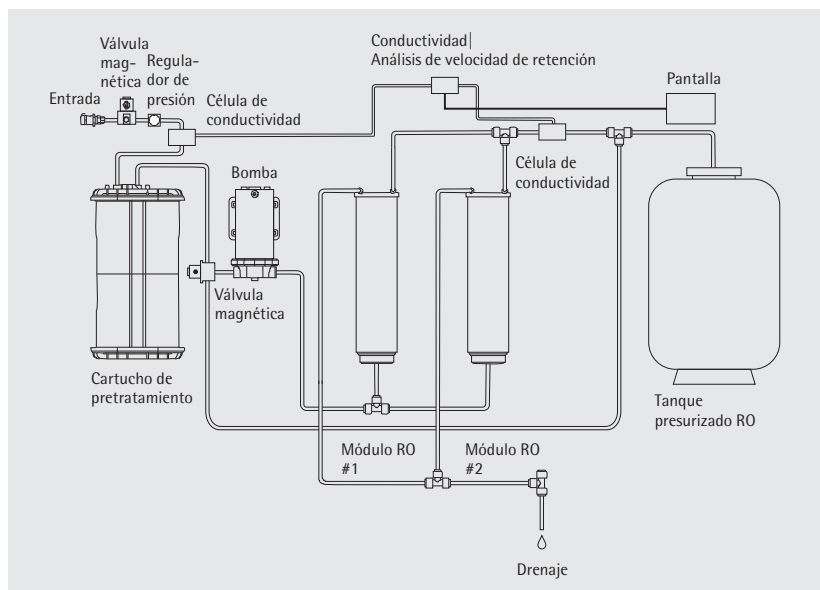
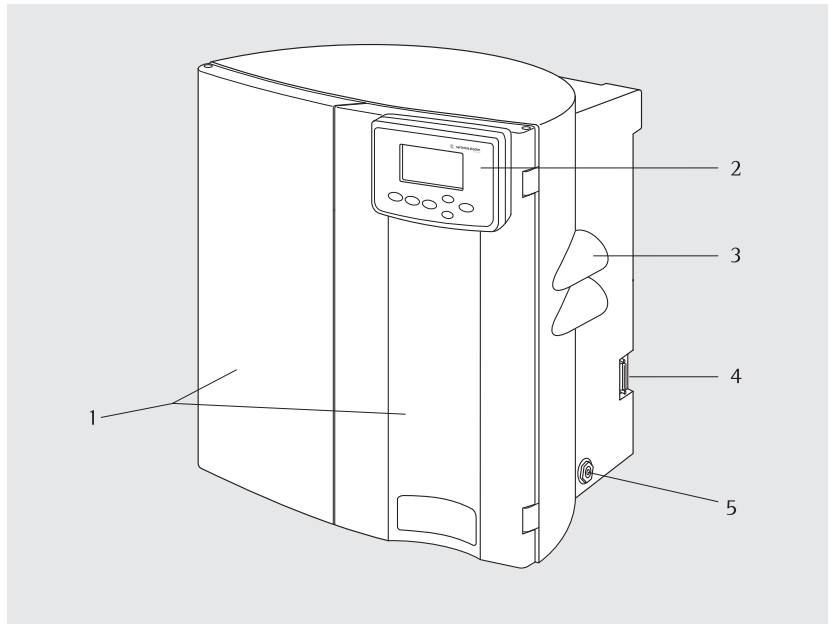
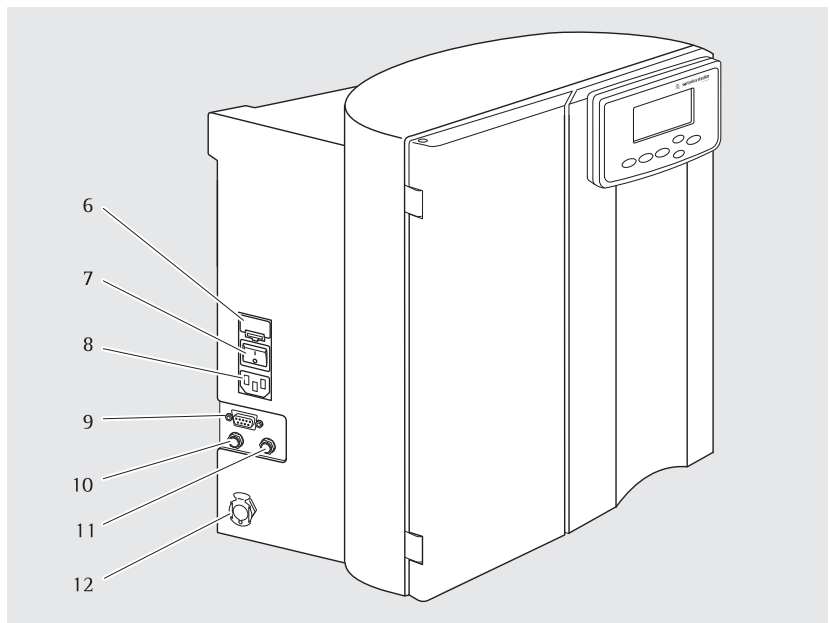


Diagrama de flujo

Posición N°	Descripción de componentes
1	Puertas izquierda y derecha del sistema arium®
2	Pantalla y panel de control
3	Salida de permeado
4	Hembrilla D-Sub con 15 contactos para la conexión de una unidad de pantalla colocada a distancia (sólo en combinación con un dispositivo colocado debajo de la mesa)
5	Salida de agua de lavado
6	Portafusibles
7	Interruptor de red
8	Conexión a la red
9	Interfaz en serie RS232 con hembrilla D-Sub con 9 contactos para la conexión de impresora PC
10	Interfaz PLC para control externo
11	Hembrilla para el tanque
12	Entrada del agua de alimentación



Vista frontal



Vista lateral, izquierda

Panel de control

El sistema arium® es controlado a través de un panel que dispone de cuatro teclas de función y dos teclas de control para el cursor.

Tecla Standby

Pulsando la tecla **Standby** se desconecta la producción de agua pura y se inicia un lavado automático de los módulos RO de 4 minutos. Con el lavado se limpian los depósitos de los módulos RO. Con esto, se alarga la vida útil de los cartuchos.

Tecla Operate

Con esta tecla se interrumpe el modo "Standby" y se activa el sistema. Después de pulsar la tecla **Operate**, el sistema va primero en la "inicialización" interna para la verificación de la presión de entrada y de la presión del tanque. Con una presión del tanque < 2,5 bar el sistema arium® pasa al modo "operate" por la producción de agua RO.

La pantalla muestra lo siguiente.

```

x,x % rechazado
x µS/cm comp
_____ Nivel tanque
Hora          Fecha

```

Tecla Menú



Con esta tecla se visualiza el menú del sistema con sus opciones.

```

MENU      Cuidado sistema
          Ajustes
          Info

```

Teclas de cursor

Con ambas teclas de control pueden marcarse ítems de menú individuales dentro del menú. La tecla  mueve el cursor una línea hacia arriba, la tecla  una línea hacia abajo.

Tecla Enter

Tecla para seleccionar un ítem de menú marcado con cursor.

Suministro de corriente



¡Nota!

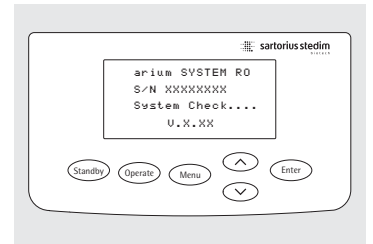
arium® 61316 puede ser conectado a una fuente monofásica de corriente eléctrica (100-240 VCA con 50-60 Hz).

1. Utilice el cable de conexión suministrado e introdúzcalo en el enchufe a la izquierda abajo del aparato.
2. Conecte o desconecte la alimentación de corriente del aparato con el interruptor que encuentra en el lado izquierdo del aparato.



¡Nota!

Antes de activar el sistema deben haberse terminado todas las instalaciones.



Campo de manejo y pantalla



Conexión para enchufar a la red, lado izquierdo del aparato

Desembalaje e instalación

Desembalaje

1. Para evitar daños casuales durante el transporte, se han embalado por separado algunos componentes.
2. Controle todos los paquetes para detectar posibles daños. Abra los cartones cuidadosamente. Saque el equipo, colocándolo sobre una superficie plana. Quite el envoltorio plástico del equipo y realice un control para detectar eventuales daños de transporte.
3. Saque los accesorios y realice una comprobación de los artículos suministrados. Para el transporte, los accesorios han sido colocados en el interior del aparato y en la parte superior del cartón. Al respecto, ver el párrafo siguiente: Suministro.

Un soporte para la fijación a la pared está a disposición sólo como opción.



¡Nota!

Si ha pedido solamente el sistema (Nº. de pedido: 61316), debe pedirse separadamente los cartuchos de pretratamiento, los módulos RO y el tanque. Al pedir un sistema completo (p. ej. N°. de pedido: 61316030F05M1A) están incluidos todos los componentes.

Suministro

Cartón 1 (Nº de pedido 61316)

- Sistema arium® 61316
- Tubo agua de admisión con un adaptador de cierre rápido, PE, diámetro exterior 3/8", 2,40 m
- Tubo agua de residuo para el concentrado, PE, diámetro exterior 1/4", 3,10 m (con banderola roja en un extremo)
- Tubo del permeado, PE, diámetro exterior 1/4", 3,10 m (con banderola azul en un extremo)
- Jeringa de limpieza para el tanque de reserva (Nº de pedido 611CDS)
- Jeringa de limpieza para el sistema de ósmosis inversa arium® (Nº de pedido 612CDS)
- Soporte para fijación en la pared (optativo)
- Cable para la red
- Manual de instrucciones
- Certificado QS
- Kit con accesorios para la instalación

Cartón 2

(Nº de pedido 613CPM4-----V
pedir por separado)

- 2 x módulos membrana RO

Cartón 3

(Nº de pedido 613CPF05-----V
pedir por separado)

- 2 x cartuchos de pretratamiento



¡Nota!

Un cartucho de pretratamiento se utiliza para poner en marcha el sistema, el segundo cartucho es un cartucho de repuesto, para un recambio ulterior.

Cartón 4

(Nº de pedido 613APV31,
pedir por separado)

- Tanque de reserva 30 litros* o

(Nº de pedido 613APV50,
pedir por separado)

- Tanque de reserva 50 litros* o

(Nº de pedido 613APV70,
pedir por separado)

- Tanque de reserva 70 litros* o

(Nº de pedido 613APV100,
pedir por separado)

- Tanque de reserva 100 litros*

* a 3 bar



¡Nota!

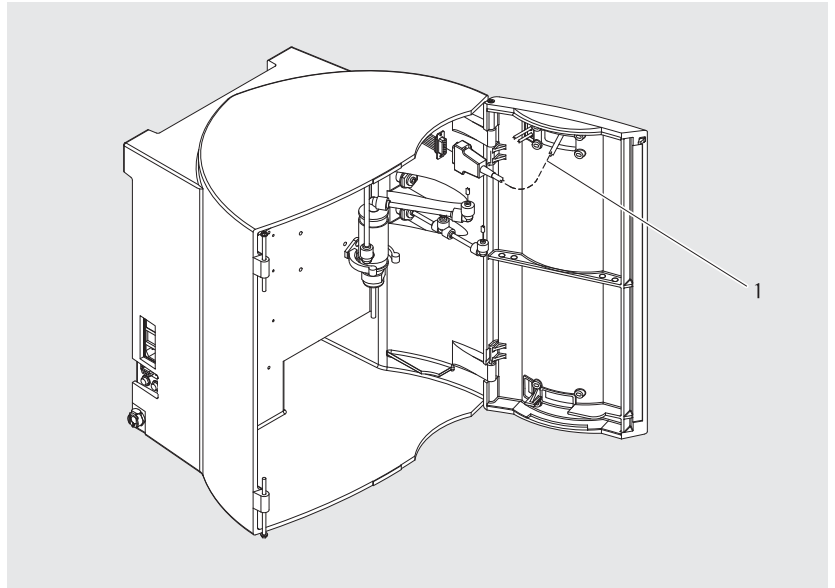
Los módulos RO, los cartuchos de pretratamiento y el tanque se suministran separadamente y deben instalarse antes de la puesta en marcha.

Instalación de la pantalla

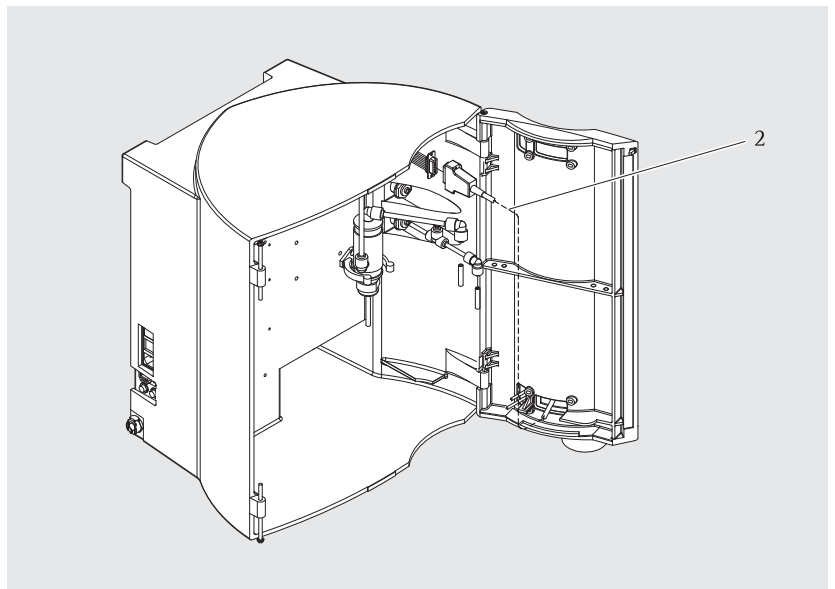
Existen tres posibilidades para instalar la pantalla: En la puerta derecha de la carcasa arriba (montaje como aparato de sobremesa), en la puerta derecha de la carcasa abajo (montaje en pared) y en un lugar distante de hasta 2,8 m del sistema (se requiere un kit de montaje adicional).

Proceder de la manera siguiente:

- Pasar los cables de alimentación a través de la abertura grande de la puerta derecha (arriba o abajo), guiar ambos tubos del agua, desde afuera, a través de la abertura grande.
- Atornillar en la puerta la unidad de pantalla, mediante los cuatro tornillos y arandelas suministrados. Para esto, poner tornillos desde el interior de la puerta hacia afuera a través de las aberturas previstas, y atornillar con el grupo constructivo.
- Conectar los cables de datos y de alimentación de corriente en los enchufes que se encuentran en el aparato.
- Pasar los tubos del agua a través de los cuatro agujeros en el interior de la puerta y unir con los empalmes identificados por color. Para esto, seguir la guía de líneas punteadas como se ve en la ilustración al margen.
Posición 1 para la instalación de la unidad de pantalla arriba
Posición 2 para la instalación de la unidad de pantalla abajo
- Tapar el vano libre en la puerta (arriba o abajo) con la protección de caucho.



Montaje de la unidad de pantalla, arriba



Montaje de la unidad de pantalla, abajo

**¡Peligro!****¡Riesgo de electrocución!**

- No coloque el sistema arium® directamente encima de aparatos eléctricos. En las operaciones ordinarias de mantenimiento de la unidad pueden producirse derrames de agua, con el consiguiente riesgo de accidente, en el caso de una localización indebida.

**¡Peligro!****¡Riesgo de incendio o explosión!**

- No utilice este sistema arium® en la proximidad de materiales fácilmente inflamables o combustibles, debido a que contiene elementos que podrían inflamar estos materiales.
- Coloque el sistema arium® sobre una superficie plana.
- Cerciorarse de que en su proximidad se encuentran la toma de agua de alimentación (presión previa de mínimo 1,2 bar y máximo 6,8 bar), un enchufe tomacorriente (100-240 VCA, 50-60 Hz), como también un desagüe despresurizado libre.

Montaje como aparato de sobremesa

Coloque el aparato sobre una superficie de trabajo plana y nivelada. Cuide que esta superficie sea lo suficientemente grande y apropiada para el peso durante el funcionamiento del aparato (20 kg).

Montaje en pared (optativo)

El soporte para el montaje en pared (2), hace posible un montaje seguro del aparato en un mínimo de espacio. Para el montaje del sistema arium® en pared se requiere una superficie libre de 63×63 cm. En la parte superior de la cara trasera de la carcasa existen dos agujeros sólidos (1); con esto, se posibilita el montaje del aparato en el soporte de pared, mediante dos tornillos (5). Para fijar el soporte en la pared, utilice los agujeros previstos en el soporte. El perfil metálico (6), en la parte inferior de la carcasa arium®, sirve de distanciador.

**¡Nota!**

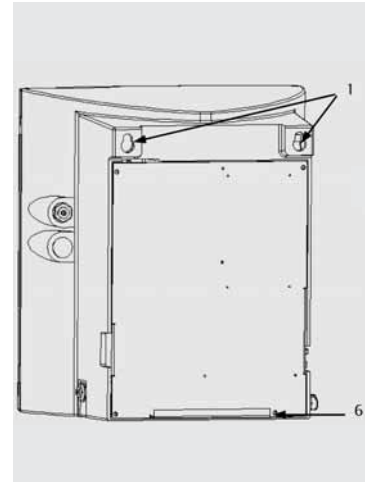
El soporte para pared y los tornillos necesarios para el montaje en pared no forman parte del suministro del aparato. Estos deben pedirse separadamente.

1. Fijar el soporte en la pared con las clavijas y tornillos apropiados.
2. Soltar la placa metálica (4) con la ayuda del tornillo (3) y empujarla hacia la izquierda.
3. Colgar el sistema arium® con los agujeros de cerradura (1) en los dos tornillos de perfil del soporte de pared.
4. Empujar la placa metálica (4) hacia la derecha hasta que se encuentre encima de la superficie de la carcasa del sistema arium® y bloquearla con el tornillo (3).

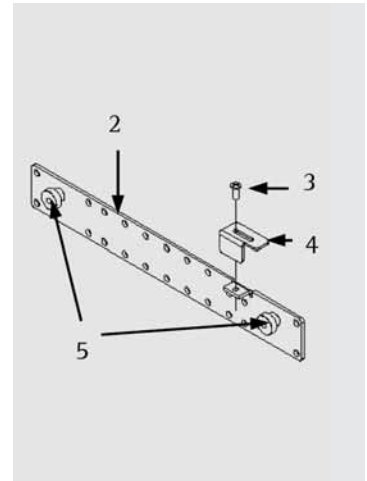
**¡Precaución!**

El peso durante el funcionamiento del equipo de ósmosis inversa es de sobre 20 kg. Garantizar una estabilidad suficiente de la pared.

- Un montaje inadecuado puede causar daños físicos a personas o graves perjuicios materiales.



Parte posterior de arium® con los agujeros de cerradura y el distanciador



Soporte de pared

Instalación del tubo de agua de alimentación

1. El agua de alimentación se suministra al sistema a través de la entrada (1). Conectar el tubo para la conexión del agua de alimentación a la izquierda del aparato al cierre rápido. Conectar el otro extremo a la alimentación de agua potable. También deberá instalarse un grifo de cierre.
2. Cuidar de que haya una presión previa suficiente de mínimo 1,2 bar hasta máximo 6,8 bar.



¡Nota!

Todas las instalaciones deben estar cerradas antes de abastecer el sistema de agua de alimentación.

Instalación del tubo de concentrado

1. Por la salida (3) se elimina el concentrado. El tubo para la salida del concentrado (marcado en rojo al final) debe empalmar con el conector de salida de color rojo, abajo, en la parte lateral del aparato. Para esto, presionar el extremo de tubo de color rojo en el conector hasta el comienzo del marcado. Controlar, si el tubo está bien fijado y si es posible un desagüe sin problemas.
2. Conecte el otro extremo del tubo a un desagüe despresurizado libre.

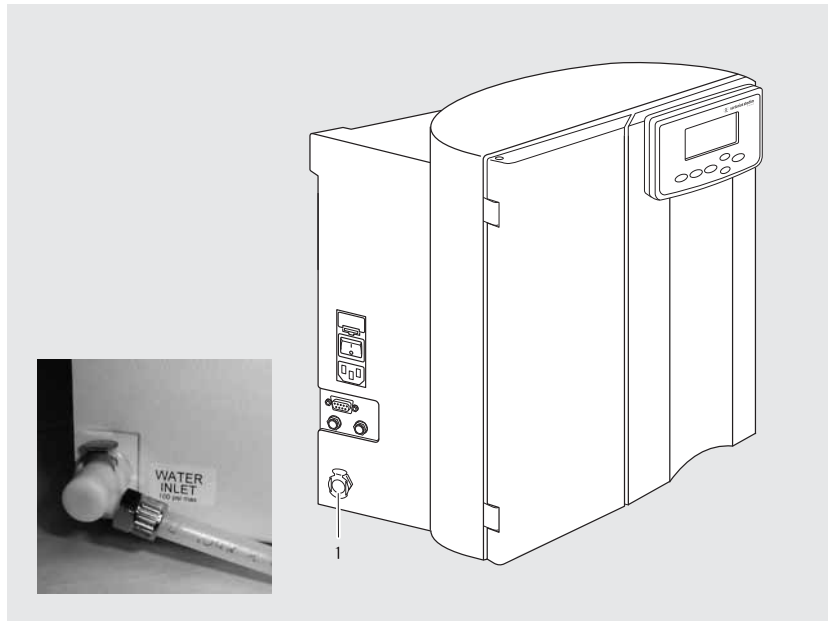
Instalación del tubo de permeado

1. El tubo de permeado (marcado en azul al final) debe empalmar con el conector azul (2) que se encuentra en el lado derecho, en la mitad, del aparato. Para esto, presionar el extremo de color azul del tubo en el conector hasta el comienzo del marcado. Controlar, si el tubo está bien fijado.
2. Conectar el otro extremo del tubo al tanque de reserva, como se describe en el párrafo "Instalación del tanque".

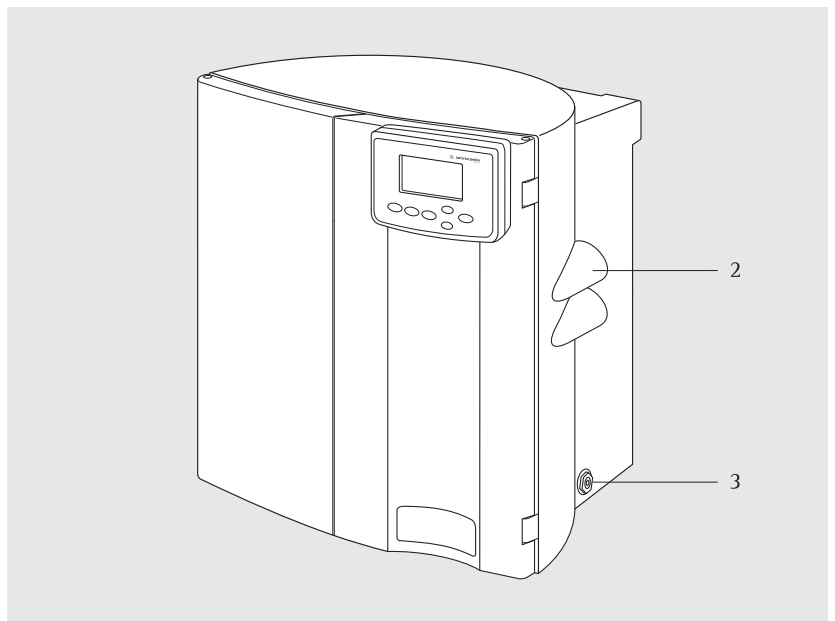


¡Nota!

Instalar un grifo de cierre adjunto antes de la salida del permeado al tanque (se incluye en el pedido de un tanque presurizado Sartorius Stedim Biotech). Este hace posible una interrupción del flujo de agua, p. ej. para una limpieza.



Empalme de conexión para el tubo del agua de alimentación



Empalmes de conexión para el concentrado y los tubos de permeado l agua producto

Montaje el cartucho de pretratamiento

El cartucho filtro de pretratamiento utilizado en arium® 61316 está concebido para proteger las membranas RO de alta calidad.

El cartucho de pretratamiento está fabricado de polipropileno puro; la carcasa de doble cámara contiene carbón activo y un catalizador, seguida de un lecho profundo de polipropileno de 5 µm (cuota de retención nominal). Esta combinación reduce el contenido de partículas impuras, cloro libre y otros agentes oxidantes del agua de alimentación.



¡Nota!

Bajo condiciones normales de funcionamiento, el cartucho filtro de pretratamiento tiene que reemplazarse más a menudo que los módulos RO. Nosotros recomendamos reemplazar el cartucho de pretratamiento cada 3 meses. Una información al respecto aparece en la pantalla. Si el agua de alimentación se purifica primero en una instalación de descalcificación, entonces es necesario reemplazar el cartucho de pretratamiento sólo cada 6 meses.

1. Saque un cartucho filtro de pretratamiento del cartón y quite el envoltorio.
2. Quite el seguro de transporte de las conexiones en la tapa del cartucho de pretratamiento.
3. Controle si está conectado el suministro del agua de alimentación.
4. Controle, si el cartucho no está dañado.
5. Coloque el soporte para la conexión del cartucho en el cartucho (ver ilustración).
6. Humecte el anillo de junta del adaptador de cartucho.
7. Posicione el adaptador de cartucho verticalmente sobre las conexiones. Cuide que la palanca de seguridad esté abierta y muestre hacia Ud.
8. Presione firmemente el adaptador de conexión sobre el cartucho y cierre la palanca de seguridad.



¡Nota!

Ambas olivas del tubo de la conexión tienen que presionarse totalmente en los empalmes del cartucho filtro. Asegurarse de que los cartuchos están colocados correctamente.

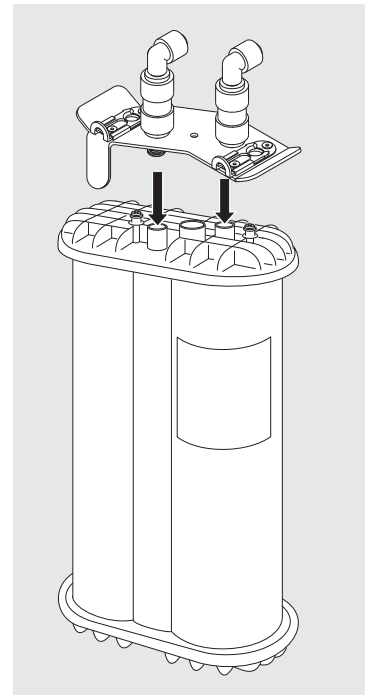
9. Coloque el cartucho en el aparato.

Con esto, la instalación del cartucho de pretratamiento ha terminado.



¡Nota!

Después de la primera instalación, el cartucho de pretratamiento debe lavarse. Para ver los pasos a seguir, ver el capítulo "Puesta en marcha", "Lavado".



Presionar el adaptador de conexión sobre el cartucho



Montaje de los módulos RO

Los módulos RO están concebidos para eliminar el 99% de las sales e impurezas orgánicas contenidas en el agua potable. Como configuración paralela, ambos módulos RO del arium® 61316 pueden producir hasta 16 litros de agua por hora, con una cuota de recuperación del 55%. Al desactivarse el sistema, se realiza un lavado automático de la membrana, para prevenir una contaminación potencial y prolongar así la vida útil de los módulos RO.

Construcción del módulo RO: combinación de películas delgadas, membranas retorcidas en espiral, encapsuladas en una carcasa (blanca) de polipropileno.



¡Nota!

Para el transporte, los módulos RO no contienen ninguna solución protectora. No es necesario una limpieza especial.

1. Saque ambos módulos RO del embalaje.
2. Retire los seguros de transporte en los orificios de entrada y salida que se encuentran en los módulos.
3. Asegúrese de que el suministro de corriente esté interrumpido.
4. Tenga en cuenta las conexiones codificadas de color en el extremo superior e inferior de los módulos.
Gris = entrada del agua de alimentación
Rojo = salida del concentrado
Azul = salida del permeado.
5. Coloque el módulo RO delante del abrazadera de fijación instalada con el número azul correspondiente. Presione el módulo en la abrazadera de fijación. Repita el procedimiento con el segundo módulo RO.



Módulos RO
con la puerta abierta

Cartuchos de
pretratamiento

6. Instale ambos módulos RO, conectando las conexiones marcadas con color con las conexiones marcadas con los mismos colores en los módulos RO. Presione entonces los módulos RO en las abrazaderas de fijación previstas para esto.
7. Compruebe si todos los conectadores están firmes. Tire de cada unión individualmente y controle si todas están firmemente encajadas al anillo de seguridad.

Con esto, se ha completado la instalación de los módulos RO.



¡Nota!

Después de la primera instalación, los módulos deben lavarse. Para los pasos a seguir, ver el capítulo "Puesta en marcha", "Lavado".

Instalación del tanque presurizado

El tanque presurizado cerrado arium® 613APV, que se suministra, en forma optativa, con el sistema arium® 61316 de ósmosis inversa, es un recipiente presurizado e independiente colocado a continuación del sistema. Todo el material utilizado en su construcción tiene la aprobación de FDA. La estructura en el interior del tanque tiene una membrana flexible de goma de butilo, que se expande al llenarse y se contrae al vaciarse. Al llenarse el recipiente, aumenta la presión en la interfase rellena con gas, entre el exterior del recipiente y la superficie de pared interna del tanque. Esto es indicado por el manómetro incorporado y visualizado en la pantalla del sistema. No es necesario purgar.

1. Asegúrese de que la alimentación de corriente del sistema y el agua de alimentación estén desactivadas.
2. Saque el tanque de almacenamiento del embalaje y cerciórese de que no haya sufrido daños durante el transporte.
3. Instale el tanque en el lugar que desee, a una distancia máxima de 3 m respecto al sistema RO.
4. Presione firmemente el otro extremo del tubo del permeado marcado con azul, que está unido con el sistema, en la conexión del tanque de entrada del producto.



¡Nota!

Observe que se haya instalado el grifo de cierre entre el tanque presurizado y el sistema. Cerciórese de que la válvula de cierre del tanque este abierta, La palanca de la válvula debe estar paralela a los tubos del tanque de almacenamiento.



¡Nota!

Observe que hayan sido realizadas y terminadas todas las instalaciones descritas anteriormente.

5. Abra la entrada de agua de alimentación al sistema y conecte el aparato al enchufe tomacorriente.



¡Nota!

Con la toma de agua producto o con una presión < 2,5 bar, el sistema se inicia automáticamente. Si el tanque de almacenamiento está lleno, se desconecta la corriente y la entrada de agua de alimentación.

6. Los otros ajustes han sido fijados en el párrafo “Sistema del tanque” del capítulo a continuación “Puesta en marcha”.

Después que se ha terminado con éxito la instalación, la lectura de barra en la pantalla muestra el estado de llenado del tanque. Con el tanque lleno, éste tiene una presión de sistema de 3 bar (ver la indicación en la parte anterior del tanque).



¡Nota!

Después de la primera instalación, el tanque debe lavarse o limpiarse. Para los pasos a seguir, vea el capítulo a continuación “Puesta en marcha”, párrafo “Lavado”.

7. Conecte ahora, si es el caso, el sistema de agua ultra pura o a otros aparatos que necesiten de agua RO al tanque.

Para aprovechar las ventajas de la presión del sistema, debería instalarse siempre un tanque presurizado. Si esto no es posible, también puede instalarse un tanque despresurizado. En este caso, puede controlarse el sistema por medio del interruptor de flotador. Una posibilidad de conexión se encuentra en el lado izquierdo del aparato.



¡Nota!

El tanque presurizado arium® 613APV ha sido concebido por el fabricante para un montaje vertical. No obstante, los tanques pueden orientarse en cualquiera dirección para adaptarlos a la instalación.



¡Nota!

El tanque presurizado arium® tiene dos conexiones para los sistemas del usuario: p. ej. para hacer funcionar un sistema de agua ultrapura arium® 611, un lavavajillas, etc.



¡Nota!

Si es necesario, observe las indicaciones de limpieza en el capítulo “Cuidado y mantenimiento”.

Tanque presurizado arium® 613APV



Volumen útil del tanque con 3 bar:

N° de pedido: 613APV100
100 litros de volumen de llenado

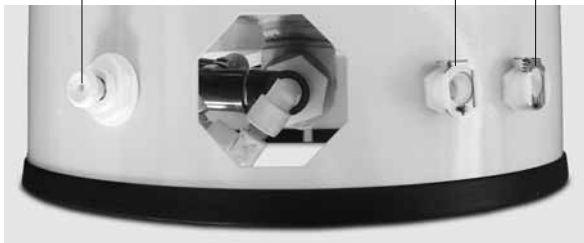
N° de pedido: 613APV70
70 litros de volumen de llenado

N° de pedido: 613APV50
50 litros de volumen de llenado

N° de pedido: 613APV31
30 litros de volumen de llenado

entrada de permeado

adaptador de cierre rápido
salida de permeado



manómetro para la presión del tanque



entrada de permeado

adaptador de cierre rápido
salida de permeado



manómetro para la presión del tanque

Instalación de un tanque abierto*

Con ayuda de una caja multifunción es posible conectar también un tanque de almacenamiento abierto al arium® 61316. El accesorio necesario para ello (610AMFB1) puede pedirse a través de Sartorius Stedim Biotech.



¡Nota!

Tenga en cuenta que el tanque se corresponde con los requisitos de instalación. Pueden solicitarse detalles adicionales.

El control de un tanque de estas características tiene lugar a través de un conmutador de flotador que arranca la instalación cuando el tanque está vacío y la para cuando se ha llenado el mismo. El indicador de llenado funciona mediante tres sensores de nivel situados en el tanque.

1. Asegúrese de que la alimentación de corriente del equipo de ósmosis inversa esté desconectada y el agua de alimentación cortada.
2. Instale el tanque en el lugar adecuado.
3. Conecte la caja multifunción incluyendo los sensores de nivel tal y como se describe en la hoja de instalación adjunta.
4. Presione firmemente el otro extremo del tubo de permeado marcado en azul, que está unido al sistema, en la conexión de entrada del producto al tanque.

Si no hubiese un producto Sartorius Stedim Biotech disponible, entonces utilice un cable esté conectado con un nivel de llenado bajo, para que entonces el equipo tenga el contacto con la producción.



¡Nota!

Observe que hayan sido realizadas y terminadas todas las instalaciones descritas anteriormente.

5. Abra la entrada de agua de alimentación al sistema RO y conecte el aparato al enchufe tomacorriente (1).



¡Nota!

Con un volumen de llenado de tanque bajo, el arium® 61316 pasa al modo “operate” después del control del sistema y comienza la producción de agua de ósmosis inversa.

6. Para obtener información sobre regulaciones adicionales, consulte el siguiente capítulo “Puesta en marcha”, determinar “Sistema de tanque”.

Después que se ha terminado con éxito la instalación, la lectura de barra en la pantalla muestra el estado de llenado del tanque.



¡Nota!

Después de la primera instalación, el tanque debe enjuagarse o, en su caso, limpiarse.

7. Conecte ahora, si es el caso, el sistema de agua ultra pura o a otros aparatos que necesiten de agua RO al tanque.

Para aprovechar las ventajas de la presión del sistema, debería instalarse siempre un tanque presurizado.



¡Nota!

La empresa Sartorius Stedim Biotech no puede hacerse responsable de la calidad de agua del producto.

* a pedido

Puesta en marcha

Antes de la primera puesta en marcha del sistema arium® 61316 hay que someter los materiales previamente instalados a un proceso de lavado de 60 minutos.

Al encender el dispositivo, el sistema arium reconoce automáticamente si se trata de la primera puesta en marcha.

El proceso de lavado se activa automáticamente en la primera puesta en marcha cuando se enciende el dispositivo ("1").

Siga las indicaciones que aparecen en el display.



¡Nota!

Antes de conectar el sistema y alimentarlo con agua es necesario haber finalizado todas las tareas de instalación.

Proceder de la manera siguiente:

1. Conectar el sistema en el interruptor de red del lado izquierdo de la carcasa ("1").
El sistema arium® ejecutará entonces una comprobación del sistema.

La pantalla del sistema arium® mostrará la siguiente información (en inglés si se trata de la primera puesta en marcha):

```
SYSTEM ARIUM RD
S/N xxxxxxxxxxxx
System Check OK
V1.XX
```

La pantalla muestra la correspondiente versión del modelo del sistema, el número de serie y la versión del software.

A continuación el sistema realiza otra verificación de la primera puesta en marcha.

En la primera puesta en marcha el sistema cambia automáticamente al proceso de lavado.



¡Nota!

Si no es la primera puesta en marcha, el sistema se salta el proceso de lavado.

Seguidamente, el sistema realiza una inicialización interna así como una verificación de la presión de entrada (mínimo 1 bar, máximo 6,8 bar).

```
Initialisierung
----- Tank Level
Zeit Datum
```

Después el sistema cambia al modo "operate", con una presión del tanque < 2,5 bar (con tanque sin presión, volumen de llenado < 50%), o bien al modo "ready", con una presión del tanque > 2,5 bar (con tanque sin presión, volumen de llenado > 50%).

En el modo "operate", la pantalla muestra lo siguiente:

```
XX % Rejection Rate
XX µS/cm comp.
----- Tank Level
Time Date
```

Ajustes básicos

Después del proceso de enjuague del arium® 61316 debe seleccionar el idioma para el texto de la pantalla, la fecha y hora, la unidad de medida deseada, el valor límite y el sistema de tanque para el sistema.



¡Nota!

Como no es posible mostrar simultáneamente todos los puntos de menú en la pantalla, deberá pulsar la tecla de flechas (⏴) siguiente para visualizar el idioma deseado.

Idioma en la pantalla

Con esta opción puede definirse el idioma de los textos de menú que aparecen en la pantalla. El ajuste de fábrica es inglés.

Proceda de la manera siguiente:

1. Pulse la tecla **Menú**:
Aparecerá la siguiente información en la pantalla:

```
MENU Maintenance
Setup
Info
```

2. Seleccionar el punto de menú <Setup> y pulsar la tecla **Enter**.
Aparece la siguiente pantalla.

```
Setup Time/Date
Print Mode
Set Point
Meas.Unit
Tank
Language
Audio Alarm
```

3. Desplazarse hacia abajo con la tecla de flechas, seleccionar el punto de menú idioma <Language> y pulsar la tecla **Enter**. Aparece la siguiente pantalla:

```
Language English
German
```

Marcar el idioma deseado con la tecla de flechas y confirmar con la tecla **Enter**.

A continuación, la pantalla cambia al modo "operate".

Ajuste de la unidad de los valores de medición

Con esta opción se puede definir la unidad para los valores de medición que debe aparecer en la pantalla. Disponible y a seleccionar están $M\Omega \times cm$ y $\mu S/cm$ con una compensación a $25^{\circ}C$.

Proceder de la manera siguiente:

1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal

```
MENU      Cuidado sistema
           Ajustes
           Info
```

2. Marcar el ítem del menú "Ajustes" y pulsar la tecla **Enter**.

```
AJUST.    Hora/fecha
           Modo impresión
           Valor límite
           Valor medición
           Tanque
           Idioma
           Alarma acúst.
```

3. Marcar el ítem del menú "Unidades de medición." y pulsar la tecla **Enter**.

En la pantalla aparece lo siguiente:

```
Medición
           MΩ x cm comp
           μS/cm comp
```

4. Marcar la unidad deseada con las teclas de cursor y confirmar con la tecla **Enter**.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.

Valor límite

La selección "Valor límite" permite ajustar una zona de exigencia mínima para la calidad del agua producida después de los módulos RO.

Proceder de la manera siguiente, para cambiar el valor límite:

1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU      Cuidado sistema
           Ajustes
           Info
```

2. Marcar el ítem del menú "Ajustes" y pulsar la tecla **Enter**.

```
AJUST.    Hora/fecha
           Modo impresión
           Valor límite
           Valor medición
           Tanque
           Idioma
           Alarma acúst.
```

3. Marcar el ítem de menú "Valor límite" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla aparece lo siguiente:

```
Valor límite
           XX MΩxcm comp.o
           XX μS/cm comp.
```

4. Marcar el valor límite y con las teclas de cursor cambiar al valor deseado (entre $10-80 \mu S/cm$ o $0,013-0,1 M\Omega \times cm$). Después de cada cifra ajustada, pulsar la tecla **Enter**.

5. A continuación, para confirmar el valor límite pulsar la tecla **Enter**.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.



¡Nota!

Cuando la calidad del agua se encuentra por encima ($\mu S/cm$) o bajo ($M\Omega \times cm$) del valor límite, aparece el siguiente mensaje de alarma:

```
x.x % rechazado
Error valor límite RO
_____ Nivel tanque
Hora _____ Fecha
```

En ese caso, contactar el servicio técnico Sartorius Stedim Biotech.

Sistema de tanque

Con esta opción puede determinar, si desea conectar al arium® un tanque abierto o un tanque presurizado.

Por defecto está siempre ajustado un tanque de presión.

Proceder de la manera siguiente:

1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU      Cuidado sistema
           Ajustes
           Info
```

2. Marcar el ítem del menú "Ajustes" y pulsar la tecla **Enter**.

```
AJUST.    Hora/fecha
           Modo impresión
           Valor límite
           Valor medición
           Tanque
           Idioma
           Alarma acúst.
```

3. Marcar el ítem de menú "Tanque" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla aparece lo siguiente:

```
Tanque
           Tanque presurizado
           Tanque abierto
```

* a pedido

4. Con las teclas del cursor seleccionar el sistema de tanque deseado y pulsar la tecla **Enter**.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.

Señal de alarma acústica

Con esta opción puede conectar una señal de alarma acústica.

Proceder de la manera siguiente:

1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU      Cuidado sistema
           Ajustes
           Info
```

2. Marcar el ítem del menú “Ajustes” y pulsar la tecla **Enter**.

```
AJUST.    Hora/fecha
           Modo impresión
           Valor límite
           Valor medición
           Tanque
           Idioma
           Alarma acúst.
```

3. Marcar el ítem de menú “Alarma acúst.” y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla aparece lo siguiente:

```
Alarma acúst.
           Conec.
           Desconect.
```

4. Para colocar la alarma acústica, marcar con las teclas del cursor <Activada> y pulsar la tecla **Enter**.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.

Limpieza

Al poner en marcha el sistema por primera vez deberían limpiarse todos los componentes instalados previamente.

Efectuar para esto los siguientes pasos de mantenimiento uno después del otro:

1. “Limpieza del sistema” (página 129)
2. “Limpieza del tanque” (página 130)

Con esto, la puesta en marcha está terminada.

Otras opciones

Informaciones del sistema

Con esta opción pueden obtenerse informaciones adicionales actuales sobre el nivel de llenado del tanque en bar, la calidad del agua de alimentación y la calidad del agua producto después de los módulos RO.

Proceder de la siguiente manera:

1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU      Cuidado sistema
           Ajustes
           Info
```

2. Marcar el ítem del menú "Info" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla aparecen los siguientes valores numéricos:

```
INFO
Presión del tanque (bar)
Conductividad agua de
alimentación (µS/cm)
Conductividad después de
RO (µS/cm)
Temp (°C/°F)
```

3. Con la tecla **Menú** volver al menú principal.

Conexión de una impresora

El sistema de ósmosis inversa arium® 61316 puede opcionalmente conectarse a una impresora vía una interfaz RS232. Cuando el sistema arium® se conecta con una impresora arium® 611APR1, se imprimen los siguientes valores:

- Denominación de tipo
- Número de serie
- Fecha y hora
- Conductividad o resistencia



¡Nota!

El sistema arium® posee una interfaz en serie RS232 con una hembra Sub-D de 9 contactos para la conexión de una impresora o un PC. La impresora conectada requiere de suministro de corriente propio.

También puede utilizarse cualquier impresora comercial, que pueda conectarse a la RS 232. Observe aquí las instrucciones de manejo e indicaciones del fabricante respectivo.

La impresora arium® 611APR1 está ajustada de fábrica con los siguientes datos técnicos:

Baud rate	19200cd
Parity	space
handshake	DTR CTS
P1:Send CR LF	ON
P2:Print format	Right
P3:Decimal-char	point
P4:num.function	ON
P5.Inverse from	0
P6: print mode	standard
P7:Date Time	On
P8:Print text 1	Off
P9:Print text 2	Off
C1:Time format	24 h
C2:Display	Time

Los ajustes pueden eventualmente ser diferentes con otras impresoras.

Conexión de la impresora

1. Compruebe si la impresora es adecuada para una interfaz RS 232.
2. Conectar la impresora a una alimentación de corriente adecuada.
3. Conectar la impresora en el equipo RO. La clavija de unión se encuentra en la parte izquierda del aparato.

4. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU      Cuidado sistema
           Ajustes
           Info
```

5. Marcar el ítem del menú "Ajustes" y pulsar la tecla **Enter**.

```
AJUST.    Hora/fecha
           Modo impresión
           Valor límite
           Valor medición
           Tanque
           Idioma
           Alarma acúst.
```

6. Marcar el ítem del menú "Modo de impresión" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla aparece lo siguiente:

```
Imprimir  Intervalo
           Pantalla
```

Con la tecla "Intervalo" puede imprimir en intervalos regulares (0-59 min) las lecturas de la pantalla del modo "operate". La impresión se realiza cada 10 min.

Activando el modo "Pantalla" se imprime la lectura actual pulsando la tecla **Enter**.

7. Escoger con las teclas del cursor el modo deseado y pulsar la tecla **Enter**.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.



¡Nota!

En el suministro del arium® no se encuentra una impresora. La impresora arium® 611APR1 puede pedirse opcionalmente como accesorio.

Transmisión de valores de medición a un PC

En la interfaz RS232 puede conectarse un PC con un cable de interfaz estándar y transmitir los valores de medición. Los valores pueden representarse en el PC con el programa integrado en el sistema operacional Windows Hyperterminal o con programas similares.

Cuidado y mantenimiento

Cada equipo de ósmosis inversa se alimenta con agua potable. El agua potable contiene junto con las diferentes sales que pueden bloquear la membrana de ósmosis inversa, también diferentes microorganismos. Por esto, es una cuestión de tiempo, cuándo serán necesarias las medidas de limpieza. En el aparato ya están programados diferentes ciclos de mantenimiento e indican los trabajos a efectuarse o dan informaciones para el cambio de consumibles.

Intervalos de servicio ajustados:

Cambio del cartucho de pretratamiento	3 meses
Cambio de los módulos RO	24 meses
Limpieza del sistema RO	3 meses
Limpieza del tanque	6 meses

Una vez transcurrido este tiempo se visualiza en la segunda línea de la pantalla alternadamente con el valor actual el mensaje de alarma correspondiente.



¡Nota!

El mensaje de alarma está sólo activo en el modo "operate".

La instalación del cartucho de pretratamiento y de los módulos RO ya ha sido descrita en el capítulo "Puesta en marcha". El desmontaje y nueva instalación se realiza de la misma manera. Siga para esto las indicaciones en la pantalla, cuando aparece el requerimiento para ello.

La limpieza del sistema sirve para reducir el crecimiento bacteriano y la minimización o para evitar la formación de una película biológica que pudiera formarse dentro del cartucho, los módulos y la tubería.



La frecuencia de la limpieza del sistema arium® o del tanque depende de la calidad del agua de alimentación y de las exigencias puestas al agua producto y del consumo de agua.

Limpieza del sistema



¡Nota!

El sistema arium® debe limpiarse después de la puesta en marcha, como también en intervalos regulares.

Para recordarlo aparece en la pantalla el mensaje "Limpieza del sistema necesaria". Este mensaje parpadea en la pantalla, hasta que se haya completado el proceso de limpieza.

La señal acústica puede desconectarse con la tecla **Enter**.

La función de recuerdo vuelve a colocarse automáticamente al terminar este proceso.



¡Peligro!

La limpieza del sistema arium® se realiza con una solución de limpieza especial.

Utilizar siempre gafas de protección y guantes de goma | látex al efectuar el procedimiento de limpieza. Observe rigurosamente las normas de seguridad al trabajar con productos químicos.

Antes de iniciar la limpieza, alistar lo siguiente:

- Kit de limpieza con el N° de pedido 612CDS
- Un recipiente de 1-2 litros para preparar la solución de limpieza
- 1 litro de agua (si es posible agua RO)

Proceder de la siguiente manera:

1. Preparar la solución de limpieza para el arium® 61316.

Para esto, colocar el contenido de la jeringa de limpieza 612CDS en un recipiente de 1-2 litros y agregar un litro de agua (si es posible agua RO).

2. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU      Cuidado sistema
           Ajustes
           Info
```

3. Marcar el ítem del menú "Cuidado sistema" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:

```
Cuidado sistema
           Cambio mód. RO
           Cambio prefiltr.
           Limpieza
```



Limpieza del sistema

4. Marcar el ítem del menú "Limpieza" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:

```
Limpieza sistema
           Tanque
```

5. Seleccionar con el cursor el ítem del menú "Sistema" y confirmar con la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:

```
Limpieza sistema
           Continuar? Sí
           No
```



¡Nota!

Con la confirmación con "Sí" no puede interrumpirse más el transcurso del programa.

6. Marcar el ítem del menú "Sí" y pulsar la tecla **Enter**. Seguir los pasos indicados en la pantalla y confirmar una vez terminado cada paso con la tecla **Enter**.



¡Nota!

Una vez terminada la limpieza controlar si todos los tubos, etc, están instalados correctamente y las uniones son estancas.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.

Limpeza del tanque



¡Nota!

El tanque debe limpiarse después de la puesta en marcha, como también en intervalos regulares.

Para recordarlo aparece en la pantalla el mensaje “Limpeza del tanque necesaria”.

Este mensaje parpadea en la pantalla, hasta que se haya completado el proceso de limpieza.

La señal acústica puede desconectarse con la tecla **Enter**.

La función de recuerdo vuelve a colocarse automáticamente al terminar el proceso de limpieza.



¡Peligro!

La limpieza del tanque de almacenamiento arium® se realiza con una solución de limpieza especial. Utilizar siempre gafas de protección y guantes de goma/látex al efectuar el procedimiento de limpieza. Observe rigurosamente las normas de seguridad al trabajar con productos químicos.

Antes de iniciar la limpieza, alistar lo siguiente:

- Kit de limpieza con el N° de pedido 611CDS2

Proceder de la siguiente manera:

1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU  Cuidado sistema
      Ajustes
      Info
```

2. Marcar el ítem del menú “Cuidado sistema” y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:

```
Cuidado sistema
      Cambio mód. RO
      Cambio prefiltr.
      Limpieza
```

3. Marcar el ítem del menú “Limpeza” y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:

```
Limpieza sistema
      Tanque
```

4. Seleccionar con el cursor el ítem del menú “Tanque” y confirmar con la tecla **Enter**.

```
Limpieza tanque
Continuar? Si
      No
```



¡Nota!

Con la confirmación con “Sí” no puede interrumpirse más el transcurso del programa.

5. Marcar el ítem del menú “Sí” y pulsar la tecla **Enter**. Seguir los pasos indicados en la pantalla y confirmar una vez terminado cada paso con la tecla **Enter**.



¡Nota!

Para inyectar la solución de limpieza, destornillar el caperuza final Luer del puerto de limpieza del tanque. Inyectar la solución de limpieza por las conexiones en el sistema (ver ilustración) y retirar la jeringa. A continuación, atornillar nuevamente la caperuza final al puerto de limpieza del tanque.



¡Nota!

Una vez terminada la limpieza controlar si todos los tubos, etc, están instalados correctamente y las uniones son estancas.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.



Limpeza del tanque

Cambio del cartucho de pretratamiento

La vida útil de los cartuchos depende directamente de la calidad y cantidad del agua de alimentación a ser preparada. El prefiltro debe cambiarse a intervalos regulares.

Como recordatorio aparece en la pantalla el mensaje "Cambiar prefiltro".

Este mensaje parpadea en la pantalla, hasta que se haya cambiado el cartucho de pretratamiento.

La señal acústica puede desconectarse con la tecla **Enter**.

La función de recuerdo vuelve a colocarse automáticamente al terminar el proceso de limpieza.



¡Nota!

El montaje de cartucho de pretratamiento se fue descrito en el capítulo "Puesta en marcha".

Proceder de la siguiente manera:

1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.

```
MENU  Cuidado sistema
      Ajustes
      Info
```

2. Marcar el ítem del menú "Cuidado del sistema" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:

```
Cuidado del sistema
      Cambio mód. RO
      Cambio prefiltr.
      Limpieza
```

3. Marcar el ítem del menú "Cambio prefiltro" y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:

```
Cambiar prefilt.
Continuar? Si
           No
```



¡Nota!

Con la confirmación con "Sí" no puede interrumpirse más el transcurso del programa.

4. Marcar el ítem del menú "Sí" y pulsar la tecla **Enter**. Seguir los pasos indicados en la pantalla y confirmar una vez terminado cada paso con la tecla **Enter**.



¡Nota!

Una vez terminado el cambio, controlar si todos los tubos, etc, están instalados correctamente y las uniones son estancas.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.



Cartucho de pretratamiento

Cambio de módulos RO

Cada sistema de ósmosis inversa se alimenta con agua potable. El agua potable contiene junto con diferentes sales, que pueden producir un bloqueo de las membranas de ósmosis inversa, también diversos microorganismos. Por esta razón, los módulos deben cambiarse regularmente.

Como recordatorio aparece en la pantalla el mensaje “Cambiar módulos RO”.

Este mensaje parpadea en la pantalla, hasta que se hayan cambiado los módulos RO.

La señal acústica puede desconectarse con la tecla **Enter**.

La función de recuerdo vuelve a colocarse automáticamente al terminar el cambio de los módulos RO.

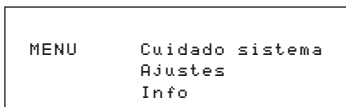


¡Nota!

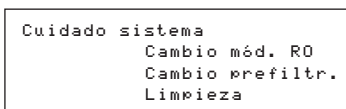
El montaje de los módulos RO se fue descrito en el capítulo “Puesta en marcha”.

Proceder de la siguiente manera:

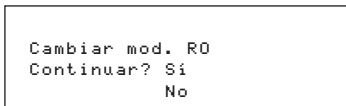
1. Pulsar la tecla **Menú**, para acceder al menú principal.



2. Marcar el ítem del menú “Cuidado sistema” y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:



3. Marcar el ítem del menú “Cambio módulos RO” y pulsar la tecla **Enter**. En la pantalla se visualiza lo siguiente:



Módulos RO



¡Nota!

Con la confirmación con “Sí” no puede interrumpirse más el transcurso del programa.

4. Marcar el ítem del menú “Sí” y pulsar la tecla **Enter**. Seguir los pasos indicados en la pantalla y confirmar una vez terminado cada paso con la tecla **Enter**.



¡Nota!

Una vez terminado el cambio, controlar si todos los tubos, etc, están instalados correctamente y las uniones son estancas.

El sistema retorna al modo de funcionamiento que se encontraba previamente.

Cambio de fusibles

El sistema arium® posee dos fusibles para el aparato. Estos se encuentran al lado del interruptor central ON | OFF (1) en el lado izquierdo del aparato en una caja de seguridad. Esta puede retirarse del soporte. Los fusibles quedan entonces a la vista.



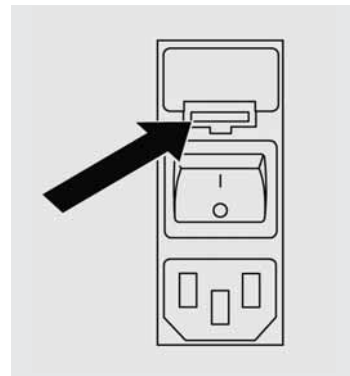
¡Peligro!

¡Riesgo de electrocución!

- arium® 61316 ha de ser mantenido y reparado sólo por personal técnico cualificado.
- Interrumpir la alimentación de corriente eléctrica de arium® 61316, antes de cambiar los fusibles.
- Cerciorarse de que todas las conexiones de la tubería sean estancas.

Proceder de la siguiente manera para cambiar los fusibles:

1. Apagar el sistema arium® mediante el interruptor de red (“0”) y desenchufar el conector. El portafusibles con dos fusibles se encuentra al lado izquierdo de la carcasa, por encima del interruptor de red.
2. Presionar con cuidado el cierre de la caja de fusibles hacia arriba y, a continuación, retirarla (ver ilustración, abajo).



3. Quitar los fusibles antiguos y reemplazarlos por otros del mismo tipo.
4. Instalar nuevamente la caja de fusibles en la carcasa, hasta que encaje.
5. Conectar nuevamente el cable de red y encender el aparato mediante interruptor de red (“1”).
6. El sistema está nuevamente listo para el funcionamiento.

Apéndice

Indicaciones de reciclaje y reparación



Si el embalaje ya no se necesitara, depositarlo en los contenedores para eliminación de desechos que correspondan.

El embalaje consta exclusivamente de materiales no nocivos para el medio ambiente y, por tanto, representa una valiosa materia prima secundaria.

El aparato, incluyendo los accesorios y las baterías no deben eliminarse junto con la basura doméstica. La legislación de la CE exige de sus estados miembros la separación de los aparatos eléctricos y electrónicos de la basura doméstica no clasificada, para poder reutilizarlo posteriormente.

En Alemania y en algunos otros países, Sartorius propiamente tal, o algunas de las organizaciones encargadas por nosotros, recibe y elimina conforme a la ley sus productos eléctricos y electrónicos. Estos productos no deben – tampoco de pequeños comerciantes – depositarse junto con la basura doméstica o en los puntos de recogida de las empresas de eliminación de basura públicas locales.

Respecto a la eliminación en Alemania como también en los países pertenecientes al Espacio Económico Europeo, diríjase a nuestros colaboradores de servicio locales o a nuestra central de servicio (Servicezentrum) en Goettingen:

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen
Alemania

En los países que no pertenecen al Espacio Económico Europeo o en los que no hay distribuidores Sartorius, diríjase a las autoridades locales o a su empresa de eliminación de basuras.

Antes de la eliminación o el aprovechamiento como chatarra del aparato, retirar las baterías y entregarlas en los puntos de recogida.

No se recibirán aparatos contaminados con sustancias peligrosas (contaminación ABC) ni para su reparación, ni para su eliminación. Informaciones detalladas con las direcciones de servicio para la recepción de reparaciones de su aparato, las puede encontrar en nuestra página Internet (www.sartorius.com) o por medio del servicio al cliente de Sartorius.

Problemas

Tan pronto se detecte un problema, apagar el sistema arium® mediante el interruptor de red. A continuación, y utilizando la tabla siguiente, tratar de averiguar en qué consiste el problema y, en caso dado, realizar las acciones necesarias para su solución.

Problema	Causas	Solución
La bomba no marcha	El tanque está lleno No hay alimentación de corriente Presión del agua es muy baja El fusible conector de red está quemado El cartucho de pretratamiento está bloqueado	Ninguna acción Enchufe el cable a la corriente Controle la presión del agua, mín 1 bar Cambie los fusibles Cambie cartucho de pretratamiento
Cuota de retención es mala p.ej. 85 %	Módulos RO están viejos y bloqueados	Cambie módulos
Fugas en el aparato	Controlar la conexión de los tubos	Cambie el conector o fjelo firmemente
Rendimiento bajo de caudal de producto	Módulo bloqueado La temperatura de agua de alimentación es muy baja Cartucho de pretratamiento bloqueado	Cambie módulos RO Cambie cartucho de pretratamiento Comuníquese con Sartorius Stedim Biotech para apoyo técnico
Vida útil de los cartuchos de pretratamiento inferior a 3 meses	El agua de alimentación está muy sucia	Controle características del agua de alimentación. (Posiblemente es necesario un filtro externo. Comuníquese con Sartorius Stedim Biotech para apoyo técnico)
Mensaje de error "Ninguna presión de entrada"	Presión de entrada escasa Cartucho de pretratamiento bloqueado	Logre ayuda Cambie cartuchos
Calidad de agua mala en permeado	Módulo bloqueado Calidad del agua de alimentación ha variado	Controle presión alimentación, mínimo 1 bar Cambie cartucho de pretratamiento

Especificaciones del aparato

Dimensiones: 43 cm ancho, 48 cm alto y 33,4 cm profundidad



¡Nota!

Para abrir las puertas, se requiere dejar una distancia libre de: 38 cm delante del aparato y 10 cm por cada lado para realizar las conexiones.

Peso del aparato:	14 kg
Peso al funcionar:	20 kg
Requisitos del agua de alimentación:	Exclusivamente agua potable como agua de alimentación según los estándares de legislación vigente del país. (Dureza total: 360 ppm como CaCO ₃ , conductividad máxima 1500 µS/cm) Con aguas duras se recomienda un ablandamiento del agua de alimentación Máx. de hierro: 0,1 ppm Índice de coloides o SDI: < 3 Rango de temperatura: 2°C–35°C Presión: mín. 1 bar, máx. 6,8 bar
Datos técnicos:	
Valor límite agua producto RO	Ajustable de 10 – 80 µS/cm, o bien, 0,013-0,1 MΩ × cm
Tiempos ajustables de impresora en modo impresión	De 1...59 min
Tasa de rechazo	De 85 hasta 99
Indicación conductividad resistencia agua producto	µS/cm o MΩ ×cm correspondiente compensado a 25 °C
Especificaciones de funcionamiento:	Cuota de retención iones monovalentes: hasta 98% Cuota de retención iones polivalentes: hasta 99% Cuota de retención microorganismos: >99% Cuota de retención partículas: >99% TOC: < 100 ppb, o bien, > 99% para PM > 300
Caudal	hasta 16 l/h a 25°C
Agua producida permeado:	
Agua de lavado concentrado:	hasta 12 l/h
Recuperación RO aprox.:	55% (dependiente de la calidad del agua de alimentación y temperatura)



¡Nota!

El rendimiento de caudal del permeado varía según la temperatura del agua. A más baja temperatura = menos permeado.

Instalación eléctrica:	100 – 240 V, 50 60 Hz monofásico
Condiciones de funcionamiento:	Temperatura 5–28°C, 80% humedad relativa del aire, no condensable
Condiciones de almacenamiento:	Temperatura 5–45°C, 80% humedad relativa del aire, no condensable

Instalación eléctrica:	
Tensión de la red	100–240 Vca
Frecuencia de la red	47–63 Hz monofásica
Consumo de potencia	74 VA máx.
Fusibles	2 (conductor neutro fase), 4 AT, 5×20 mm

Servicio de asistencia al cliente

- Sartorius Stedim Biotech
- Alemania +49.551.3080
 - USA +1.800.3687178
 - Gran Bretaña +44.1372.737100
 - Francia +33.1.69192100
 - Italia +39.055.505671
 - España +34.91.3588566

o bien, su proveedor local Sartorius Stedim Biotech.

Aparato, consumibles y accesorios

N° de componente	Descripción
61316	Carcasa RO, que incluye electrónica, bomba y tubería
613CPF05----V	Dos cartuchos filtro de pretratamiento
613CPM4----V	Dos módulos de ósmosis inversa
613APV31	Tanque presurizado 30 litros
613APV50	Tanque presurizado 50 litros
613APV70	Tanque presurizado 70 litros
613APV100	Tanque presurizado 100 litros
611CDS2	Kit de limpieza para el tanque de reserva
612CDS2	Kit de limpieza para el sistema RO (2x jeringas de 30 ml)
613AMDG1	Dispensador remoto (pistola de distribución), para suministrar el agua directamente desde el tanque presurizado RO
611APR1	Impresora para la documentación de datos
613AKD1	Cable de conexión para pantalla externa (2,8 m de largo)
610AMFB1	Caja multifunción, incluidos sensores de nivel para la conexión de un sistema de tanque abierto

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germany
www.sartorius-stedim.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany.
All rights reserved. No part
of this publication may be
reprinted or translated in any
form or by any means without
the prior written permission
of Sartorius Stedim Biotech
GmbH.

The status of the information,
specifications and illustrations
in this manual is indicated by
the date given below.
Sartorius Stedim Biotech GmbH
reserves the right to make chan-
ges to the technology, features,
specifications, and design of the
equipment without notice.

Status:
December 2008,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany