

Instrucciones de manejo

arium® pro

Sistema de tratamiento de agua



Contenido

Indicaciones para el usuario.....	4	6	Menú del sistema	28
Sobre estas instrucciones de uso.....	4	6.1	Árbol de menús.....	28
Asesoramiento sobre la aplicación / Soporte técnico	4	6.2	Protección de datos.....	29
Instrucciones de seguridad	5	6.2.1	Selección de parámetros.....	29
Uso adecuado.....	6	6.2.2	Impresión individual.....	30
1 Descripción del producto	7	6.2.3	Guardado por intervalo.....	30
1.1 Diagrama de flujo del arium® pro	8	6.2.4	Protección de datos con la toma.....	30
1.2 Conexiones eléctricas	8	6.3	Ajustes.....	31
1.3 Interfaz arium® Exchange	9	6.3.1	Indicación de valor medido.....	31
1.4 Conexiones de manguera	9	6.3.2	Valores límite	32
2 Desembalaje e instalación	10	6.3.3	Modo ECO	32
2.1 Desembalaje.....	10	6.3.4	Fecha hora	33
2.2 Funcionamiento como equipo independiente	11	6.3.5	Idioma	33
2.3 Funcionamiento como aparato de montaje en la pared	12	6.3.6	Tonos.....	33
3 Concepto de manejo	14	6.3.7	Pantalla.....	34
3.1 Pantalla.....	14	6.3.8	PIN.....	34
3.2 Manejo en el modo de funcionamiento.....	15	6.3.9	Reponer aparato.....	34
3.3 Navegación por los menús.....	17	6.4	Estado del sistema.....	34
4 Primera puesta en funcionamiento.....	19	6.4.1	Aparato.....	34
4.1 Puesta en funcionamiento del sistema.....	19	6.4.2	Valores medidos	35
4.2 Ajustar idioma.....	19	6.4.3	Temporizador	35
4.3 Ajustar fecha y hora.....	20	6.4.4	Servicio	35
4.4 Ajustar unidad de valores de medición	20	6.4.5	Advertencias.....	35
4.5 Instalar los componentes de purificación	20	7	Cuidado y mantenimiento	36
4.6 Lavar el sistema	22	7.1	Cambiar cartuchos	36
4.7 Instalar el filtro final.....	23	7.2	Despresurización	40
4.8 Lavar el filtro final	23	7.3	Cambiar el filtro final estéril.....	42
5 Funcionamiento	24	7.4	Sustituir fusibles eléctricos.....	43
5.1 Modo de funcionamiento.....	24	8	Averías	44
5.2 Toma de agua ultrapura.....	24	8.1	Mensajes de error	44
5.2.1 Toma manual	25	9	Eliminación	45
5.2.2 Toma controlada por tiempo.....	26	10	Datos técnicos.....	47
5.2.3 Toma de agua ultrapura mediante la manguera de toma	27	11	Accesorios y consumibles.....	48
		12	Declaración de conformidad CE.....	49

Indicaciones para el usuario

Símbolos de advertencia / peligro



Estas indicaciones especifican peligros que, si no son evitados, pueden provocar muy probablemente la muerte o lesiones graves.



Estas indicaciones especifican peligros que, si no son evitados, pueden provocar lesiones de carácter leve o moderado.



Estas indicaciones especifican peligros que conllevan riesgo de daños a la propiedad.

Explicación de los símbolos



Este símbolo identifica información y consejos útiles.

En este manual se utilizan los siguientes símbolos:

- ▶ Indica las instrucciones de uso
- ▷ Describe lo que ocurre cuando se ha realizado una acción
- Los textos que aparecen detrás de estas marcas son enumeraciones

Sobre estas instrucciones de uso

- ▶ Lea íntegra y atentamente estas instrucciones de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato por primera vez. Observe las instrucciones de seguridad.
- ▶ Estas instrucciones son una parte importante del producto. Consérvelas en un lugar seguro. Si traspasa el aparato a otras personas, entrégueles también estas instrucciones de uso.
- ▶ En caso de pérdida, puede solicitar una nueva copia de las instrucciones de uso o descargar la versión más reciente del sitio web de Sartorius: www.sartorius.com.

Asesoramiento sobre la aplicación / Soporte técnico

Las direcciones para el asesoramiento sobre la aplicación y el soporte técnico se indican en el sitio web: www.sartorius.com.

Instrucciones de seguridad

Lea atentamente las siguientes instrucciones de seguridad y sígala cuidadosamente. Están pensadas para su propia seguridad y le ayudarán a evitar daños en el sistema arium® pro.



¡Peligro por electrocución!

- Para la conexión del sistema arium® pro, utilice una toma de tierra adecuada, con una tensión de 100–240 V, 50/60 Hz.
- No coloque el sistema arium® pro sobre aparatos accionados eléctricamente. Durante los trabajos de mantenimiento en el sistema arium® pro puede derramarse agua.



¡Peligro de lesiones por incendio y explosión!

- No utilice el sistema arium® pro en las proximidades de materiales inflamables o combustibles, ya que contiene componentes que podrían encender estos materiales.
- Utilice el sistema arium® pro exclusivamente con agua. Utilice agentes de esterilización y limpieza solo de acuerdo con las instrucciones de este manual.



¡Peligro de lesiones en ojos y piel!

- Tenga cuidado de que no salpiquen líquidos de sanitización en la ropa, los ojos o la piel (utilice ropa protectora).
- Asegúrese de que todas las conexiones de manguera están selladas y que no pueda derramarse ninguna solución de limpieza.
- Observe atentamente las advertencias de seguridad en los envases de soluciones de limpieza y cartuchos.

IMPORTANTE

- ¡Peligro de daños irreversibles en los componentes del sistema arium® pro!
- Asegúrese de cambiar los fusibles defectuosos por otros del mismo tipo.
 - Asegúrese de dirigir la manguera de drenaje a un desagüe abierto.
 - Protéjalo contra las heladas.
 - Para evitar daños en el arium® pro, nunca conecte a los puertos de la unidad dispositivos periféricos que no estén recomendados por Sartorius.
 - No desconecte ningún cable durante el funcionamiento del arium® pro, ya que esto podría causar fallos de funcionamiento.

Uso adecuado

El sistema de tratamiento de agua arium® pro está previsto para obtener agua ultra-pura para el laboratorio a partir de agua previamente tratada mediante destilación, deionización u ósmosis inversa. Para garantizar el correcto funcionamiento de las unidades, utilice únicamente los filtros y otros medios auxiliares que se especifican en este manual. Cualquier uso que vaya más allá se considera no adecuado.

- El sistema arium® pro solo debe ser operado por personal capacitado.
- Utilice el sistema arium® pro exclusivamente con accesorios y recambios originales. En caso de cambios no autorizados del sistema de tratamiento de agua, no es posible garantizar el rendimiento ni la fiabilidad de funcionamiento. Esto, además, representa un riesgo de seguridad para el operario.
- Si se produce algún problema con el aparato, póngase en contacto con su centro de Atención al cliente de Sartorius.
- Deberán respetarse las disposiciones de prevención de accidentes pertinentes, así como todas las demás normas generales de seguridad técnica y de salud ocupacional.
- Utilice solo materiales recomendados por Sartorius (p. ej., cartuchos, recambios y medios de sanitización).

1 Descripción del producto



Vista frontal de arium® pro

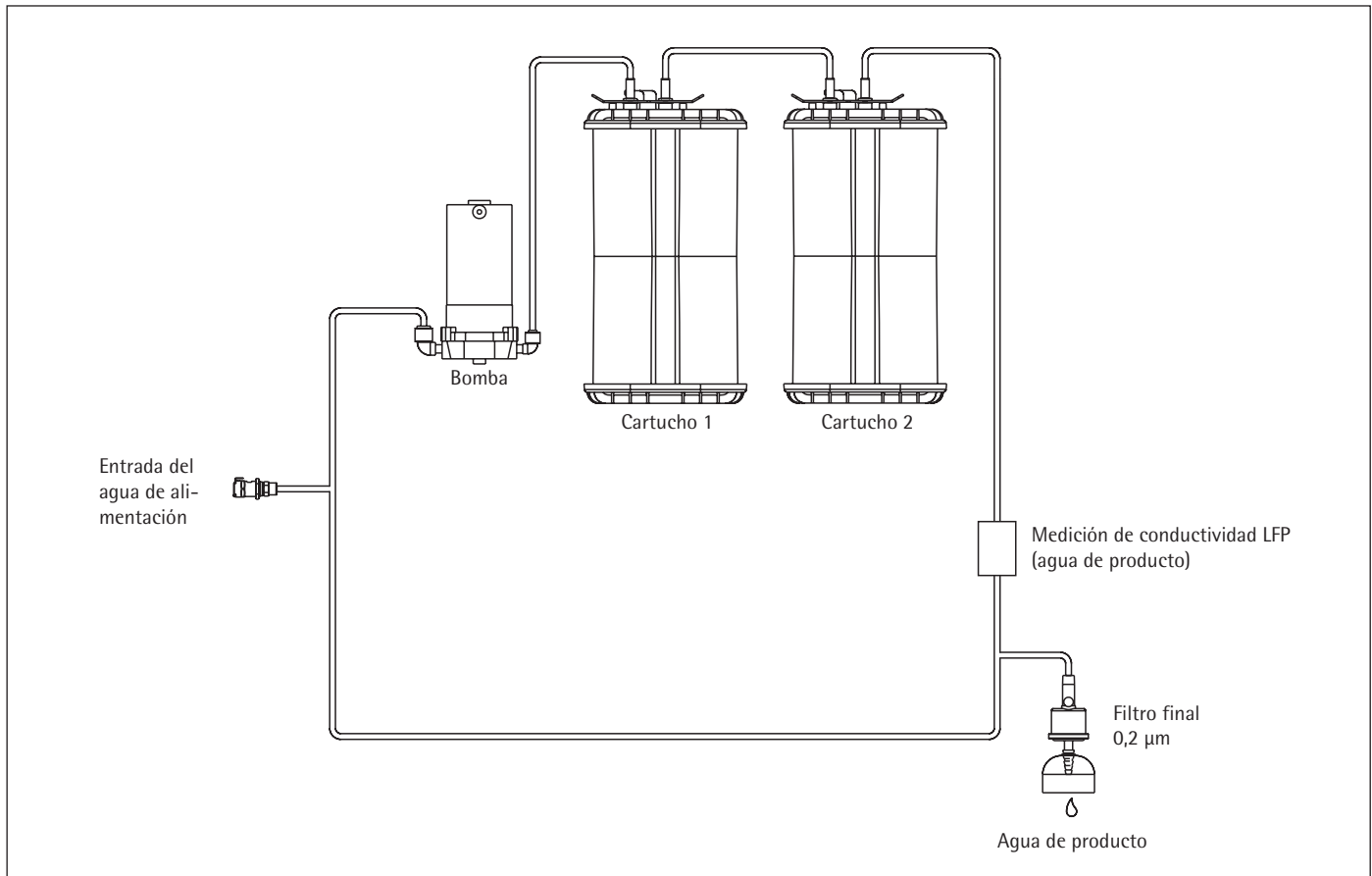
1. Pantalla y panel de control
2. Dispensador con filtro final estéril
3. Puerta del aparato

El sistema arium® pro produce agua de conformidad con las normas ASTM, NCCLS, ISO y USP. Mediante un proceso de purificación en varias fases, se obtiene agua ultrapura a partir de agua previamente tratada por destilación, deionización u ósmosis inversa. Se realizan procesos de purificación con resinas de lecho mixto y carbón activo, junto con filtración estéril.

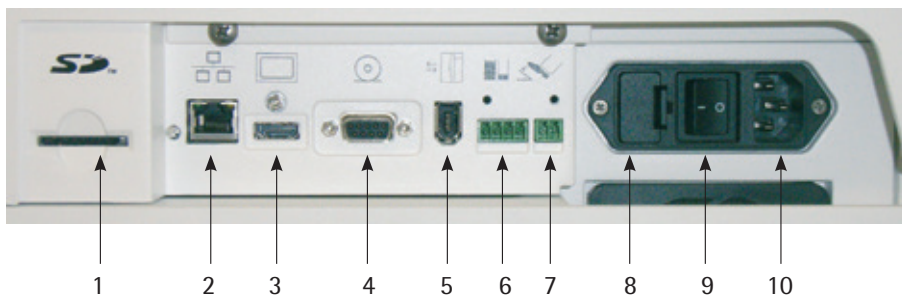
Como se muestra en el diagrama de flujo de la página siguiente, una bomba hace circular el agua de alimentación a través de dos cartuchos de agua ultrapura conectados en serie. En la salida del segundo cartucho, una célula de medición de conductividad supervisa la calidad del agua ultrapura (LFP) permanentemente.

Para garantizar un agua ultrapura uniforme, el tratamiento de agua ultrapura se construye como un anillo de circulación. Si no se toma agua, esta circula a través de los cartuchos de agua ultrapura. Antes del dispensador, la última etapa de purificación es un filtro final estéril.

1.1 Diagrama de flujo del arium® pro



1.2 Conexiones eléctricas



Conexiones eléctricas, vista lateral derecha

1. Grabador | lector de tarjetas SD (solo disponible en arium® pro DI, UF, UV, VF)
2. Puerto Ethernet (solo para el Servicio técnico de Sartorius)
3. Puerto de pantalla para una unidad dispensadora (solo disponible en arium® pro DI, UF, UV, VF)
4. Puerto serie RS232 con conector hembra D-Sub de 9 polos para la conexión de una impresora (Sartorius YDP30)
5. Interfaz arium® Exchange
6. Conector para sensores de nivel opcionales (solo disponible en arium® pro DI, UF, UV, VF)
7. Conector para pedal opcional (solo disponible en arium® pro DI, UF, UV, VF)
8. Portafusibles
9. Interruptor de red
10. Conexión a la red

1.3 Interfaz arium® Exchange

La interfaz arium® Exchange permite la comunicación con un sistema arium® advance. Si el cable está conectado, se detiene; por ejemplo, la toma de agua del sistema arium® pro cuando el nivel de llenado del arium® bagtanks es inferior al mínimo (< 2 litros). Esto evita fallos de funcionamiento del sistema arium® pro.

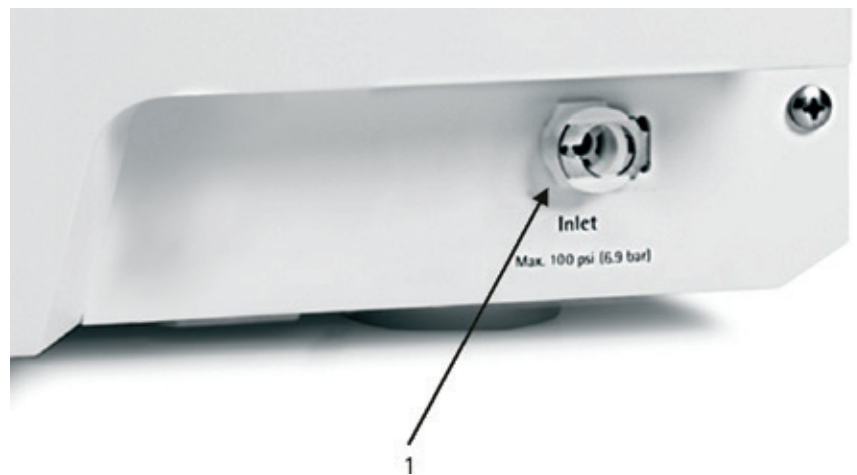


Para la alimentación del sistema arium® pro desde un bagtank, utilice el cable Firewire suministrado con el sistema arium® advance para la comunicación entre los aparatos. Para garantizar un funcionamiento óptimo, conecte primero el arium® advance y luego el sistema arium® pro.



En caso de alimentación del sistema arium® pro desde un bagtank, se debe utilizar un bagtank con bomba integrada, ya que de otro modo se pueden producir fallos en el funcionamiento. Un bagtank 20 también se puede utilizar sin bomba si está colocado a la misma altura o más arriba que el sistema arium® pro.

1.4 Conexiones de manguera



Conexiones de manguera, vista lateral derecha

1. Conexión para agua de alimentación

2 Desembalaje e instalación



Recomendamos dejar la colocación y la primera puesta en funcionamiento del sistema arium® pro en manos de un técnico de servicio cualificado de Sartorius.

2.1 Desembalaje

Extraiga el sistema arium® pro de su embalaje. Los accesorios se encuentran dentro de la carcasa del arium® pro y la caja exterior. El suministro incluye las siguientes piezas:

Descripción de las piezas	Cantidad
Sistema arium® pro (con pantalla / unidad dispensadora preinstalada)	1
Manguera de entrada de agua con acoplamiento de cierre rápido, PE, diámetro exterior 3/8", longitud 2,40 m	1
Manguera para la toma controlada por tiempo, PVDF, diámetro exterior 1/4", longitud 2,40 m, con adaptador para el filtro final y adaptador para la conexión a la unidad dispensadora	1
Cable de alimentación	1
Instrucciones de uso	1
Certificado de control de calidad arium®	1
Soporte de pared (en los modelos de montaje en la pared)	1
Adaptador de manguera para el agua de entrada con rosca interior 1/2" y diámetro exterior 3/8"	1
Adaptador de manguera de 2 piezas para el agua de entrada con rosca interior G3/4" y diámetro exterior 3/8"	1



El volumen de suministro del sistema arium® pro no incluye cartuchos.

2.2 Funcionamiento como equipo independiente



¡Peligro por electrocución!

No coloque el sistema arium® pro sobre aparatos accionados eléctricamente. Durante el uso del sistema se puede derramar agua.



¡Peligro de incendio o explosión!

No utilice el sistema arium® pro en las proximidades de materiales inflamables o combustibles, ya que contiene componentes que podrían encender estos materiales.



Sistema arium® pro como equipo independiente

- Coloque el sistema arium® pro sobre una superficie plana.
- Al elegir el lugar de instalación, asegúrese de que este cuente con una conexión para el agua de alimentación, una toma de corriente de 100–240 V y un desagüe sin presión en un lugar cercano.

2.3 Funcionamiento como aparato de montaje en la pared

El sistema arium® pro se suministra opcionalmente con un soporte de pared que le permite montar el sistema de forma segura en la pared para que ocupe el mínimo espacio. Para ello necesita un espacio de pared libre de, al menos, 63 × 63 cm.



El soporte de pared y los tornillos adecuados para el montaje en la pared no están incluidos en el volumen de suministro del aparato.



Sistema arium® pro como aparato de montaje en la pared



Vista posterior del modelo de pared del sistema arium® pro con soporte de pared en el lado del aparato y rieles de pared



El ensamblaje de los dos soportes y el carril de pared que se incluye en el suministro es apropiado para un peso de hasta 100 kg (con agua incluida) y está pensado exclusivamente para la fijación del sistema arium® pro.

No agregue ninguna carga adicional al sistema arium® pro.

Al realizar el montaje en la pared, vigile que tanto la pared como las piezas de montaje tengan capacidad para soportar al menos 100 kg. Los materiales de soporte y sujeción inapropiados pueden causar lesiones al usuario y provocar daños en el equipo.



Al elegir el lugar de instalación, asegúrese de que este cuente con una conexión para el agua de alimentación, una toma de corriente de 100–240 V y un desagüe sin presión en un lugar cercano.

- Utilice los orificios longitudinales de los rieles de pared para el montaje en la pared.
- Fije el riel a la pared utilizando tornillos y tacos adecuados (verifique la alineación horizontal).
- Cuelgue el sistema arium® pro en el soporte de pared.

3 Concepto de manejo

Para operar el arium® dispone de un panel de control y una pantalla. El panel de control se compone de cuatro teclas de función y una barra deslizante ("slider"). Los nombres de las teclas se pueden ver en la figura siguiente. En la pantalla se muestran informaciones del sistema y entradas de menú.

La imagen muestra la pantalla en el modo de funcionamiento en que se encuentra el arium® después de la primera puesta en funcionamiento.



3.1 Pantalla

Como ilustra la imagen de arriba, la pantalla se divide en tres áreas principales.

Encabezado (1)

Si el arium® se encuentra en modo de funcionamiento, el encabezado muestra la fecha y hora actuales. Durante la navegación por las entradas de menú se muestra el punto de menú abierto, así como el nivel de menú.

Área de trabajo (2)

En el modo de funcionamiento, el área de trabajo muestra la siguiente información:

- La conductividad actual del agua de producto (en caso de visualización de la conductividad no compensada y, en caso de estar activada, también la temperatura actual del agua)
- Diagrama de flujo del sistema arium® pro

En el **diagrama de flujo** se muestran los cartuchos de agua ultrapura. Cuando es necesario un cambio de componentes, el elemento correspondiente empieza a parpadear y aparece un mensaje de advertencia.

Si el sistema arium® pro no se encuentra en modo de funcionamiento, se muestra en el área de trabajo de la pantalla la entrada de menú actual.

Pie (3)

En el pie se muestra la asignación actual de las teclas L, M y R.

3.2 Manejo en el modo de funcionamiento

En el modo de funcionamiento se utilizan para el manejo las teclas L, M, R, la tecla Eco/Inicio y el slider.

Tecla "Menú" (L)

Con esta tecla se activa el menú del sistema. La información sobre el menú del sistema se incluye en el capítulo "6. Menú".

Tecla "Cuidados" (M)

Con esta tecla se abre el menú Cuidados. La información sobre el menú Cuidados se incluye en el capítulo "7. Cuidados".

Tecla "Toma" (R)

Con esta tecla se puede dar inicio a una toma controlada del agua. Se puede elegir entre la toma controlada por tiempo y la toma controlada por volumen. Encontrará más información al respecto en el capítulo "5.2 Toma de agua ultrapura".

Slider

Con el slider se inicia la toma de agua manual. Encontrará más información al respecto en el capítulo "5.2 Toma de agua ultrapura".

Tecla "Eco/Inicio"

Con la tecla Eco/Inicio se activa el "Modo ECO". En el modo Eco el agua ultrapura se recircula en el sistema arium® pro durante 15 minutos cada hora. Esto tiene por objeto garantizar la calidad del agua durante largos períodos de inactividad.

Para activar el modo Eco se debe mantener pulsada la tecla Eco/Inicio durante 3 segundos. Pulsando la tecla Eco/Inicio se vuelve a abandonar el modo Eco activo. La imagen a la izquierda muestra un modo Eco activado.



Eco/Inicio



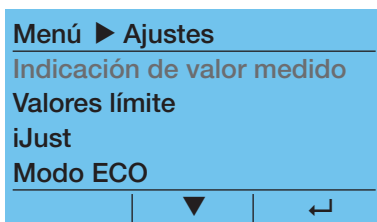
El sistema arium® pro posee también un Eco automático. Este Eco automático está activado de manera predeterminada y ajusta el sistema en modo Eco al finalizar el tiempo Eco. El tiempo Eco comienza después de realizar la última entrada en el sistema. Se puede ajustar en el menú del sistema (ver capítulo "6.3.3 Modo ECO", página 32).

Función de bloqueo de teclas

El sistema arium® pro posee una función de bloqueo de teclas. Si el bloqueo de teclas está activo, no es posible la toma de agua.

Todas las demás funciones (registro del valor medido, tiempo Eco excedido, imprimir por intervalo, mensajes de advertencia y error) continúan ejecutándose en segundo plano. Al expirar el tiempo Eco establecido, el aparato pasa automáticamente al modo Eco y las teclas se desbloquean. Después de regresar del modo Eco, el sistema está de nuevo en el modo de funcionamiento. Si durante el bloqueo del teclado se produce una advertencia o error, el aparato abandona automáticamente el bloqueo del teclado y muestra el mensaje correspondiente.

Para activar el bloqueo del teclado se deben pulsar simultáneamente la tecla Eco/Inicio y la tecla "Toma" (R). Esta combinación de teclas también se utiliza para desactivar el bloqueo del teclado.










3.3 Navegación por los menús

Para navegar por los menús se utilizan las teclas L, M, R y la tecla Eco/Inicio. El slider no tiene ninguna función aquí. Dependiendo de la opción de menú seleccionada, las teclas L, M, R pueden tener una función diferente.




Ejemplos de asignación de las teclas (L), (M) y (R):

Símbolo Función





-  Movimiento hacia arriba
pulsación breve = paso a paso
pulsación larga = desplazamiento progresivo
-  Movimiento hacia abajo
pulsación breve = paso a paso
pulsación larga = desplazamiento progresivo
-  Confirmar
-  Confirmar
-  Iniciar un proceso
-  Cancelar un proceso
-  Volver un nivel hacia arriba en la estructura de menú

El encabezado de la pantalla muestra el nivel de menú actual. La cantidad de flechas negras indica el nivel de submenú.

Ejemplo de niveles de menú:

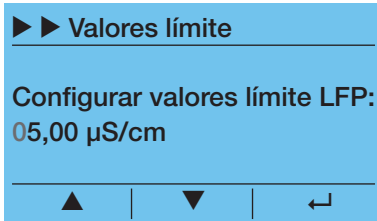
 ► Ajustes	Primer nivel de submenú
 ► ► Indicación de valor medido	Segundo nivel de submenú
 ► ► ► Conductividad	Tercer nivel de submenú

El área de trabajo de la pantalla representa las entradas de menú. A continuación se describen las diferentes formas de representación.

-  Cambia al siguiente nivel de menú superior.
-  Se muestra delante de los puntos de menú que al ser seleccionados generan una acción directa (p. ej., "Presión individual").
-  Se muestra delante de los puntos de menú en los que solo se puede elegir un elemento de la lista (p. ej., "Ajustar idioma").
-  Se muestra delante de las listas de menú en las que se pueden seleccionar varios elementos (p. ej., "Protección de datos").

Introducción de números

En varios puntos se deben introducir números (p. ej., "Límite de conductividad para el agua ultrapura"). Cuando se introduce un número, si está compuesto de varios dígitos estos se escriben de izquierda a derecha. El primer número se introduce con las teclas de flecha "▲▼" y luego se selecciona "↵" para pasar al siguiente.



En algunos casos, los números solo se pueden introducir en pasos fijos (p. ej., "Toma controlada por volumen").

Tecla "Eco/Inicio"

La tecla ECO/Inicio tiene aquí una "función Inicio". Al pulsarla, se vuelve directamente de la opción de menú actual al modo de funcionamiento del sistema arium® pro. Se excluyen de esto los procesos como la toma de agua o la limpieza. La función Inicio no se puede utilizar en este estado.



¡Durante la primera puesta en funcionamiento, la función Inicio no está disponible!

4 Primera puesta en funcionamiento

Una vez que haya instalado el sistema arium® pro, establezca las conexiones eléctricas y ponga el sistema en funcionamiento.



Para ello necesita, según las especificaciones del aparato, una tensión de red de 230–240 V, 50 Hz o 115 V, 60 Hz, dependiendo del estándar de cada país. No debe conectar la instalación a la red si las condiciones de conexión del lugar de instalación no coinciden con las indicaciones de la placa de identificación del arium® pro.



La puesta en funcionamiento del arium® pro dura unos 45 minutos.

Para la primera puesta en funcionamiento, proceda según los puntos 4.1 a 4.8. Estas instrucciones de manejo le guían paso a paso por la secuencia de pantallas.

4.1 Puesta en funcionamiento del sistema

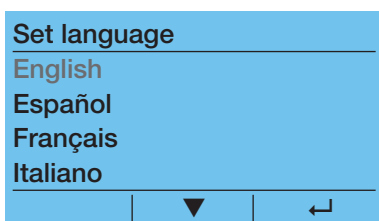


Todos los ajustes del sistema (p. ej., fecha, hora, indicación de valor medido, etc.) que se configuran durante la primera puesta en funcionamiento pueden modificarse posteriormente en el menú del sistema.

- ▶ Enchufe el conector de red del sistema arium® pro a la alimentación de red. A continuación, encienda el sistema arium® pro mediante el interruptor principal.



El sistema arium® pro lleva a cabo primeramente una comprobación del sistema y, al terminar, muestra la pantalla de inicio aquí ilustrada.



4.2 Ajustar idioma

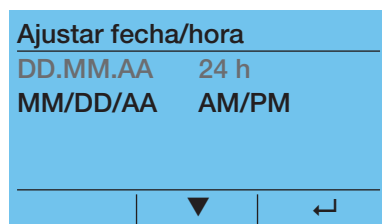
- ▶ Seleccione el idioma para el texto de la pantalla. El ajuste de fábrica es inglés.



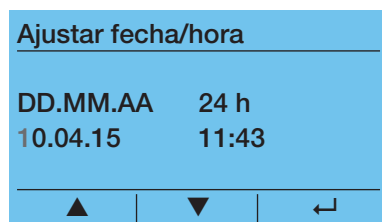
No es posible mostrar simultáneamente todos los idiomas en la pantalla. Para ver todos los idiomas, desplácese con las teclas de flecha.

4.3 Ajustar fecha y hora

- ▶ Seleccione el formato de fecha y hora deseado.

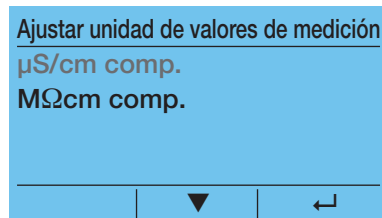


- ▶ Ajuste la fecha y la hora.



4.4 Ajustar unidad de valores de medición

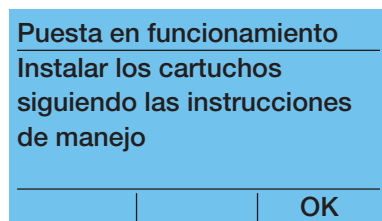
- ▶ Configure la unidad en que se deben mostrar los valores de medición en la pantalla.



También es posible representar valores medidos no compensados. La visualización de los valores medidos se puede modificar con posterioridad a la puesta en funcionamiento en la opción de menú: **Ajustes ▶ Indicación de valor medido** (ver capítulo "6.3.1 Indicación de valor medido", página 31).

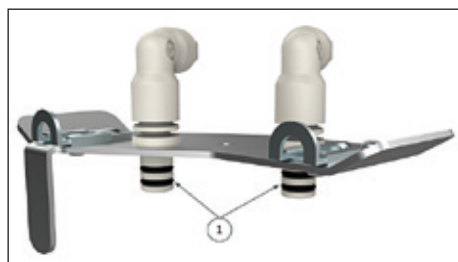
4.5 Instalar los componentes de purificación

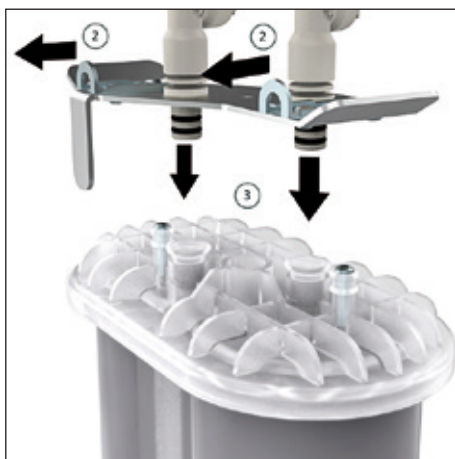
- ▶ Instale los cartuchos según se indica en las siguientes instrucciones.



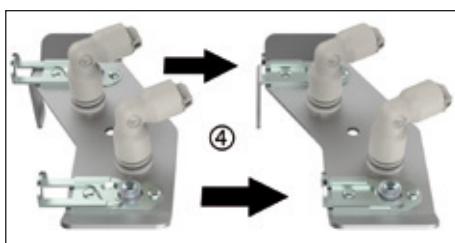
Instalar el cartucho de agua ultrapura

- ▶ Extraiga los nuevos cartuchos del embalaje. Un cartucho está marcado con un adhesivo azul (n.º 1). El otro cartucho está provisto de un adhesivo rojo (n.º 2). Anote la fecha en ambos cartuchos, donde dice "Date of installation" (Fecha de instalación).
- ▶ Para facilitar la conexión del adaptador en el cartucho, humedezca las juntas tóricas de ambos adaptadores de conexión (1) como agua destilada, utilizando guantes. Evite el contacto directo de la piel con las conexiones para prevenir la contaminación con gérmenes.





- ▶ Abra la lengüeta de bloqueo (2) del adaptador de conexión con el adhesivo rojo (n.º 2). A continuación, presione el adaptador de conexión (3) con fuerza en la tapa del cartucho con el adhesivo rojo (n.º 2). Presione el adaptador de conexión hasta que la lengüeta quede a la altura de los casquillos distanciadores.



- ▶ Deslice las dos lengüetas de bloqueo (4) del adaptador de conexión con el adhesivo rojo (n.º 2) hasta el tope, debajo del anillo superior de los casquillos distanciadores.



- ▶ Coloque el cartucho con el adhesivo rojo (n.º 2) a la derecha (5) en la carcasa. La etiqueta debe mirar hacia delante.



- ▶ Abra la lengüeta de bloqueo (2) del adaptador de conexión con el adhesivo azul (n.º 1). A continuación, presione el adaptador de conexión (3) con fuerza en la tapa del cartucho con el adhesivo azul (n.º 1). Presione el adaptador de conexión hasta que la lengüeta quede a la altura de los casquillos distanciadores.
- ▶ Deslice las dos lengüetas de bloqueo (4) del adaptador de conexión con el adhesivo azul (n.º 1) debajo del anillo superior de los casquillos distanciadores.
- ▶ Coloque el cartucho con el adhesivo azul (n.º 1) en la carcasa (6). La etiqueta debe mirar hacia delante.
- ▶ Cierre la puerta del aparato.

4.6 Lavar el sistema

- ▶ Conecte la manguera de agua de alimentación (Inlet) al sistema arium® pro. Utilice la manguera preconfeccionada de los accesorios del arium® pro. A continuación, abra el suministro de agua de alimentación.

Puesta en funcionamiento
 Conectar la manguera de agua de alimentación y abrir la entrada de agua de alimentación

OK



¡Tenga en cuenta la especificación del aparato del capítulo "10 Datos técnicos"!

Puesta en funcionamiento
 Montar la manguera de toma a la unidad de toma

OK

- ▶ Monte la manguera de toma en la unidad dispensadora.

Puesta en funcionamiento
 Dirigir la manguera de toma al desagüe

OK

- ▶ Guíe la manguera de toma hacia el desagüe.

Puesta en funcionamiento
 Pulsar Iniciar para lavar el sistema

Iniciar

- ▶ Inicie el proceso de lavado.

Puesta en funcionamiento

Lavado
 20 min

Cancelar

- ▶ El sistema arium® pro se lava durante 20 minutos. La pantalla muestra el tiempo de lavado restante.

Puesta en funcionamiento
Retirar la manguera de toma e instalar el filtro final estéril según las instrucciones de manejo

OK



4.7 Instalar el filtro final

- ▶ Desacople la manguera de toma de la unidad dispensadora y coloque el filtro final estéril.

El filtro final se suministra junto con una campana de llenado. Para montar el filtro final, proceda de la siguiente manera:

- ▶ Presione el filtro final en el conector rápido de la pantalla / unidad dispensadora.
- ▶ Fije la campana de llenado al filtro final y luego confirme con "OK".
- ▶ Después del montaje del filtro final estéril, la pantalla vuelve al modo de funcionamiento.
- ▶ El temporizador para los cartuchos, lámpara UV (solo en el modelo pro UV y VF), ultrafiltro (solo en el modelo UF y VF) y el filtro final estéril se reinician.

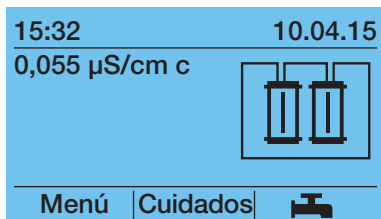
4.8 Lavar el filtro final

- ▶ Coloque un recipiente de recogida (mín. 6 litros) con marcas de calibración debajo del filtro final. A continuación, abra la toma de agua y lave el filtro final con 6 litros de agua. Abra durante el lavado la válvula de purga del filtro final para que pueda salir el aire atrapado.
 - ▶ Fije la tapa protectora en la campana de llenado.
- La puesta en funcionamiento se ha completado.

5 Funcionamiento

5.1 Modo de funcionamiento

Una vez completada la puesta en funcionamiento, su sistema arium® pro se encuentra en el modo de funcionamiento. Se pueden realizar tomas de agua ultrapura.



Para garantizar una calidad de agua ultrapura uniforme, el sistema arium® pro no debería desconectarse durante el funcionamiento normal (p. ej., por la noche o los fines de semana). Para este propósito existe el modo ECO.

5.2 Toma de agua ultrapura

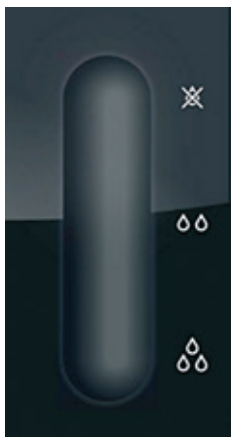
La toma de agua puede hacerse de forma manual, controlada por volumen o controlada por tiempo.

Para la toma de agua de producto, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- ▶ Antes de la toma de agua, saque la tapa protectora de la campana de llenado del filtro final.
- ▶ Después de la toma de agua, ponga nuevamente la tapa protectora en la campana de llenado.



Para cada utilización crítica debería tomar primero 100 ml de agua del sistema y tirarla (esto corresponde al volumen de la entrada al filtro final y de la cápsula del filtro final).



5.2.1 Toma manual

La toma manual se realiza directamente a través del slider de toma, al lado derecho de la pantalla.

Con el slider se puede regular progresivamente con el dedo el flujo volumétrico del agua de producto.

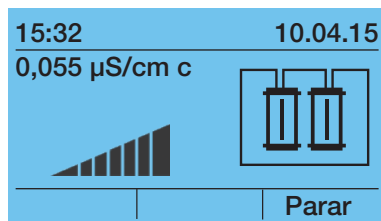
- ▶ Si realiza un movimiento de arriba hacia abajo con el dedo en la hendidura del slider, el caudal volumétrico aumenta.
- ▶ Si realiza un movimiento de abajo hacia arriba, el caudal disminuye.
- ▶ Además, tocando el slider arriba (gota tachada) se interrumpe la toma. Ajuste el caudal al máximo tocando el slider abajo (3 gotas).
- ▶ Tocando el slider en el centro se ajusta un caudal medio.



El flujo volumétrico puede variar en función de la temperatura, la antigüedad y el estado de los cartuchos.


Ejemplo:

Toma manual con caudal máximo.



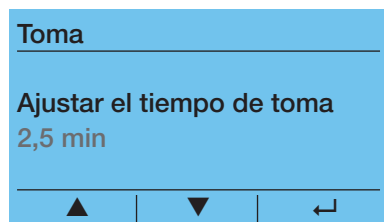
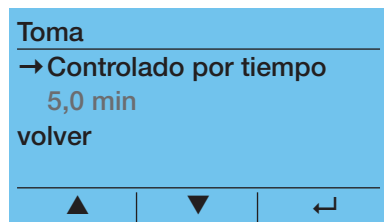
- ▶ Detenga la toma tocando el slider arriba (gotas tachadas) o presionando la tecla "Toma" (R) "Parar".

5.2.2 Toma controlada por tiempo

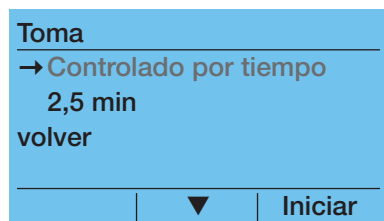
- ▶ Para llevar a cabo una toma controlada por tiempo, coloque un recipiente adecuado debajo de la toma y presione en el modo de funcionamiento la tecla (R) "".
- ▶ En la pantalla se muestra el tiempo de toma fijado actualmente. Para modificarlo, seleccione el tiempo de toma.
- ▶ Ajuste el tiempo de toma deseado.

Los siguientes tiempos de toma se pueden ajustar en los incrementos propuestos. El tiempo de toma modificado (en el ejemplo, 2,5 min) se muestra en pantalla.

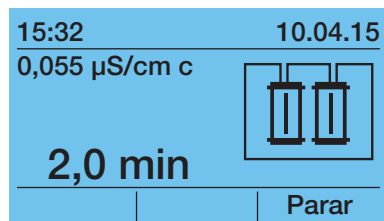
Tiempo de toma	Incremento
0,5 – 10 min	0,5 min
10 – 30 min	1 min
30 – 60 min	5 min




El tiempo de toma ajustable depende del arium® bagtank conectado.



- ▶ Cambie a "Controlado por tiempo" e inicie la toma controlada por tiempo.



- ▷ El tiempo de toma restante se muestra en la pantalla.
- ▶ La toma controlada por tiempo se puede interrumpir pulsando la tecla de función (R) "". El sistema vuelve entonces al modo de funcionamiento.

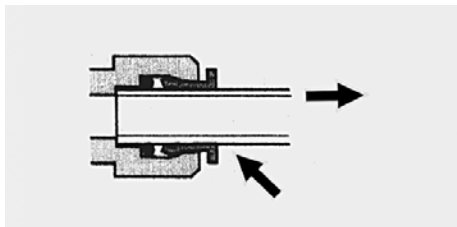


El final de la toma controlada por tiempo se indica acústicamente si está activado el tono de confirmación (ver capítulo "6.3.6 Tonos", página 33).

5.2.3 Toma de agua ultrapura mediante la manguera de toma

El agua también puede tomarse con la manguera de toma incluida. Esto puede ser útil cuando hay que llenar un recipiente más grande.

Para conectar la manguera, proceda de la siguiente manera:



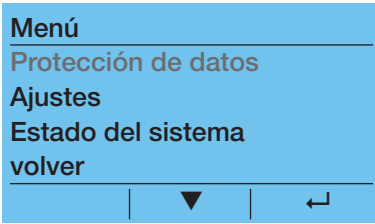
- ▶ Retire el filtro final del conector rápido de la pantalla/ unidad dispensadora, sacando el filtro y presionando simultáneamente el anillo de retención del componente.
- ▶ Presione la manguera de toma en el conector rápido de la pantalla/ unidad dispensadora.
- ▶ Monte el racor recto en el extremo libre de la manguera de toma.
- ▶ Apriete el filtro final con el racor recto.
- ▶ Haga circular 6 litros de agua por el filtro final para lavarlo (p. ej., mediante la toma de agua manual o controlada por volumen).
- ▶ Purgue el filtro final mediante la válvula de purga incluida.
- ▶ Fije la tapa protectora en la campana de llenado después de la toma de agua ultrapura.



Se puede obviar el lavado del filtro final si no se va a utilizar un filtro final nuevo.

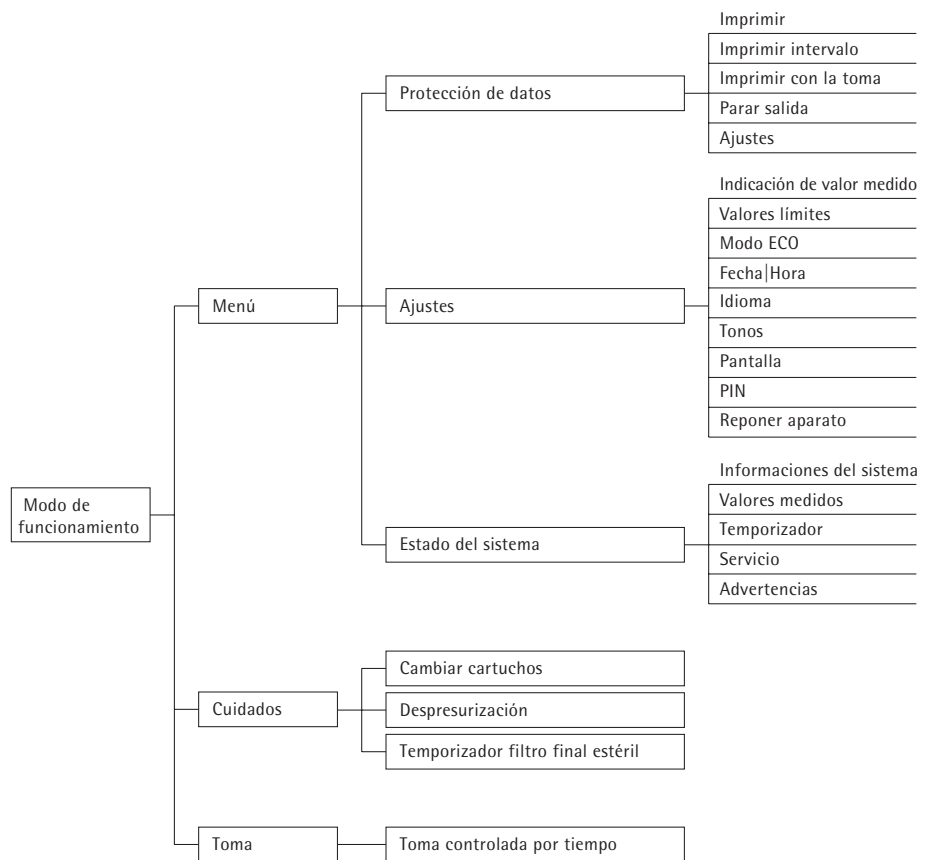
6 Menú del sistema

Pulse la tecla "Menú" para acceder al menú del sistema.
 Todos los ajustes en el menú del sistema se describen a continuación.



6.1 Árbol de menús

La siguiente figura muestra la estructura de menús del sistema arium® pro.



Menú ► Protección de datos

→ Impresión individual

 Imprimir por intervalo Imprimir con la toma

→ Ajustes



Iniciar

6.2 Protección de datos

Con la protección de datos puede enviar valores medidos e informaciones del sistema actuales a una impresora o almacenarlos en una tarjeta de memoria SD. Acceda para ello al punto del menú **Menú ► Protección de datos**. Para la impresión y el almacenamiento, existen 3 variantes: Individual, Por intervalo y Con la toma.




La impresión y el almacenamiento en las variantes "Por intervalo" y "Con la toma" se pueden utilizar simultáneamente. Las casillas de verificación muestran todas las copias de datos activas.

Impresora

Para la impresión de datos se debe utilizar una impresora Sartorius YDP30.

Si tiene lugar una impresión, en el modo de funcionamiento aparece el siguiente símbolo en la 1.ª línea de la pantalla:

– Símbolo de impresión: 

6.2.1 Selección de parámetros

En la opción de menú **Menú ► Protección de datos ► Ajustes**, seleccione los parámetros que desea imprimir.

Los siguientes parámetros se pueden seleccionar o deseleccionar mediante la casilla de verificación:

- Información del sistema
- LFP (conductividad en agua ultrapura)
- Temperatura (agua ultrapura)

6.2.2 Impresión individual

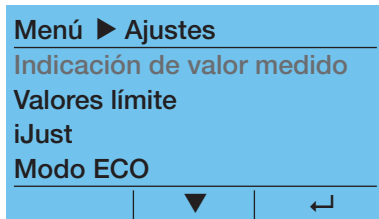
Para iniciar una impresión individual, seleccione en el **Menú ► Protección de datos** el elemento **Impresión individual**. Se emiten los parámetros seleccionados. A continuación, el sistema cambia al modo de funcionamiento.

6.2.3 Guardado por intervalo

Para activar la impresión por intervalo, seleccione la respectiva casilla de verificación en la opción de menú **Menú ► Protección de datos**. El intervalo de tiempo se puede modificar en la opción de menú **Menú ► Protección de datos ► Ajustes** en el rango de 1 a 60 minutos.

6.2.4 Protección de datos con la toma

Para activar la impresión con la toma, seleccione la respectiva casilla de verificación en la opción de menú **Menú ► Protección de datos**. En el momento en que se tome agua ultrapura del sistema arium® pro, se imprimirán los datos.

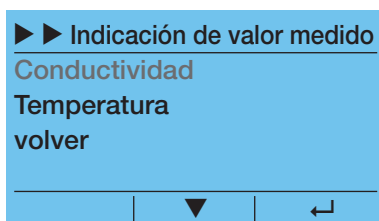


6.3 Ajustes

En el menú de ajustes puede configurar su sistema arium® pro. Se accede a él en **Menú ► Ajustes**. A continuación se describen las posibilidades de ajuste.



Si está activada la protección por PIN, solo se puede acceder al **menú Ajustes** introduciendo el PIN correcto (ver capítulo "6.3.8 PIN", página 34).



6.3.1 Indicación de valor medido

En **Menú ► Ajustes ► Indicación de valor medido** se especifica en qué unidad se mostrarán la conductividad y la temperatura en la pantalla.

Conductividad

Seleccione en el submenú Conductividad la unidad de medida deseada. Están disponibles las siguientes unidades:

- $\mu\text{S}/\text{cm}$ comp.
- $\mu\text{S}/\text{cm}$
- $\text{M}\Omega\text{cm}$ comp.
- $\text{M}\Omega\text{cm}$

Las indicaciones compensadas están compensadas a una temperatura de referencia de 25 °C. En modo de funcionamiento, una "c" a continuación de la unidad de medida indica la representación compensada.



Si no hay ningún valor de medición de conductividad válido, la unidad de medida se muestra parpadeante. Este puede ser el caso, p. ej., después de volver del modo ECO. La pantalla parpadeante indica al mismo tiempo que está teniendo lugar una medición de conductividad. La medición dura como máximo un minuto.



El término conductividad (unidad: $\mu\text{S}/\text{cm}$) se simplifica en el sistema arium® pro haciéndolo sinónimo del término de la resistencia específica (unidad: $\text{M}\Omega\text{cm}$).



Temperatura

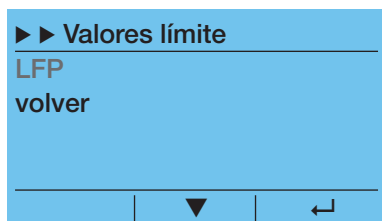
En el submenú Temperatura se puede elegir entre las unidades °C y °F. En el modo de funcionamiento se muestra la temperatura del agua ultrapura, cuando se ha seleccionado una representación no compensada de la conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$ o $\text{M}\Omega\text{cm}$). Si desea que la temperatura también se muestre en caso de visualización de la conductividad compensada, seleccione la casilla "Mostrar siempre".

6.3.2 Valores límite

En la opción de menú **Menú ▶ Ajustes ▶ Valores límite** se pueden definir requisitos mínimos para el agua ultrapura. Si se excede el límite de conductividad ajustado (unidad: $\mu\text{S}/\text{cm}$) o no se alcanza (unidad: $\text{M}\Omega\text{cm}$), el sistema arium® pro genera un mensaje de advertencia.

En el menú Valor límite se pueden ajustar los siguientes valores límite:

	Ajuste de fábrica	Rango ajustable
Conductividad en el agua ultrapura "LFP"	10,5 $\text{M}\Omega\text{cm}$ 0,095 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 – 18 $\text{M}\Omega\text{cm}$ 1 – 0,055 $\mu\text{S}/\text{cm}$



Los valores límite se muestran en la unidad de medida especificada en Indicación de valor medido.



Los valores límite rigen para conductividades compensadas. Si en el menú Indicación de valor medido se selecciona una indicación no compensada de la conductividad, puede generarse el mensaje "Valor límite sobrepasado" aunque el valor no compensado se encuentre dentro del rango permitido.

6.3.3 Modo ECO

Para utilizar el aparato de manera económica y ecológica, se recomienda ajustar el sistema arium® pro en el modo ECO cuando no se vaya a tomar agua. El modo ECO garantiza una buena calidad del agua, especialmente durante períodos de inactividad prolongados. En el modo ECO el agua recircula en el sistema durante 15 minutos cada hora.

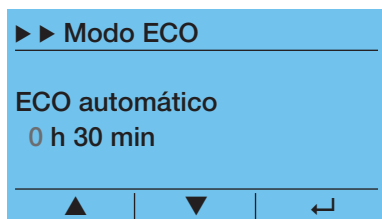
El modo ECO se puede activar manual y automáticamente. La pantalla oscura y en blanco, y la tecla ECO/Inicio retroiluminada, indican que el modo ECO está activo.

Activación manual

- ▶ Mantenga pulsado el botón ECO/Inicio durante al menos tres segundos en el modo de funcionamiento.

ECO automático

- El modo ECO se puede activar automáticamente después del tiempo ECO. El tiempo comienza después de la última operación.
- En la opción de menú **Menú ▶ Ajustes ▶ Modo ECO**, ajuste el tiempo ECO.
- Si se introduce un tiempo de "0 h 00 min" se desactiva el ECO automático.
- El tiempo ECO máximo es de "9 h 59 min".

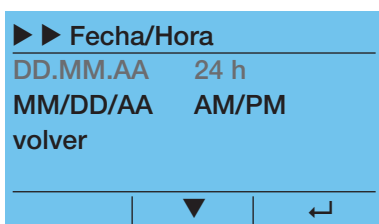


Finalizar el modo ECO

El modo ECO se finaliza accionando la tecla ECO/Inicio. El sistema vuelve al modo de funcionamiento.

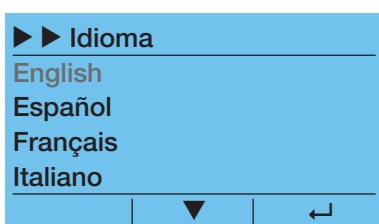


El ECO automático viene ajustado de fábrica en 10 minutos o, en caso de haber un monitor TOC conectado, en 30 minutos.



6.3.4 Fecha | hora

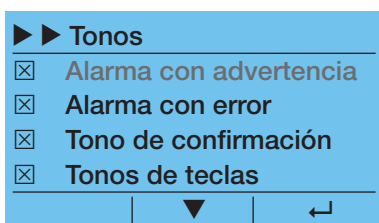
En la opción de menú **Menú ▶ Ajustes ▶ Fecha/hora** puede ajustar la fecha y la hora. En el primer paso, especifique el formato deseado; en el segundo, la fecha y la hora.



6.3.5 Idioma

En **Menú ▶ Ajustes ▶ Idioma**, seleccione el idioma del texto en pantalla. Están disponibles los siguientes idiomas:

- Inglés
- Español
- Francés
- Italiano
- Español
- Ruso
- Japonés
- Chino
- Portugués
- Polaco



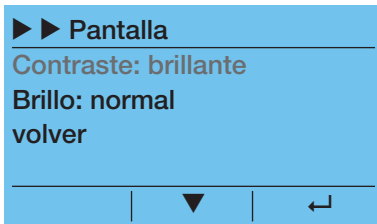
6.3.6 Tonos

En **Menú ▶ Ajustes ▶ Tonos** puede activar o desactivar las señales acústicas. Están disponibles las siguientes señales:

- Alarma con advertencia:
Tono continuo hasta que el operador confirma la advertencia generada.
- Alarma con error:
Tono continuo hasta que el operador confirma el error generado.
- Tono de confirmación:
Tono prolongado que se produce al finalizar los tiempos indicados (toma controlada por tiempo y volumen, lavados).
- Tono de las teclas:
Tono breve cuando se pulsa una tecla.

6.3.7 Pantalla

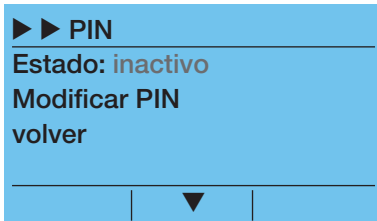
En **Menú ► Ajustes ► Pantalla** puede ajustar la pantalla de visualización, esto es, el contraste y el brillo, en 3 niveles cada uno. Seleccione Contraste o Brillo para realizar el ajuste deseado.



6.3.8 PIN

Con esta función puede limitar el acceso al área **Menú ► Ajustes** así como al área **Cuidados**. Cuando la protección por PIN está activada, estas áreas solo son accesibles después de introducir un PIN.

En la opción de menú **Menú ► Ajustes ► Protección por PIN**, ajuste la protección por PIN. De fábrica, la protección por PIN está desactivada y el PIN predeterminado está ajustado en "0000".

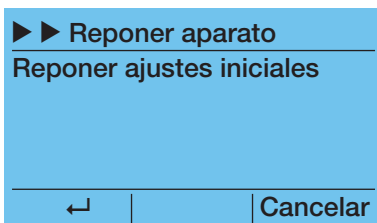


Si olvidara el PIN, este solo lo puede restablecer el personal del Servicio técnico.

6.3.9 Reponer aparato

En el **Menú ► Ajustes ► Reponer aparato** puede restablecer los ajustes de fábrica de su sistema arium® pro. Estos son todos los ajustes realizados después de la primera puesta en funcionamiento del sistema (p. ej., valores límite, ajustes de pantalla y de tonos, etc.).

El sistema se reinicia al terminar.



6.4 Estado del sistema

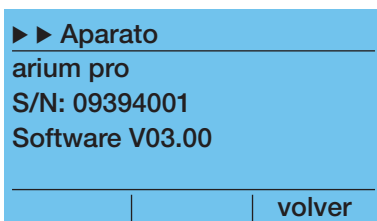
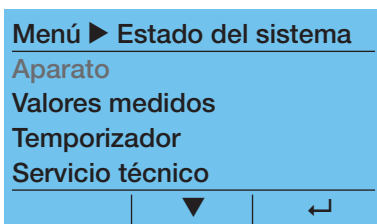
En **Menú ► Estado del sistema** puede consultar información sobre los siguientes subtemas:

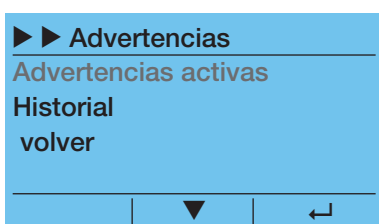
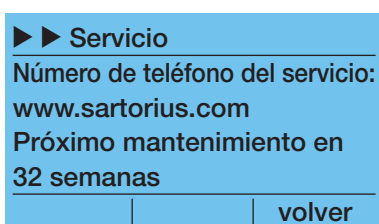
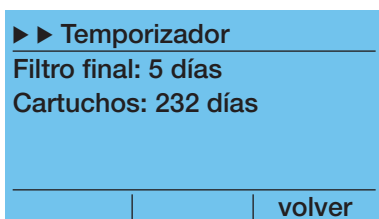
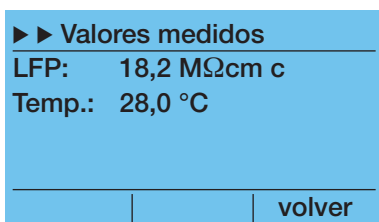
- Aparato
- Valores medidos
- Temporizador
- Servicio técnico
- Advertencias

6.4.1 Aparato

En **Menú ► Estado del sistema ► Aparato** puede ver las siguientes informaciones:

- Tipo de aparato
- Número de serie
- Versión de software





6.4.2 Valores medidos

En **Menú ► Estado del sistema ► Valores medidos** puede ver las siguientes informaciones:

- LFP – Conductividad de agua ultrapura (solo compensada)
- Temperatura de agua ultrapura

6.4.3 Temporizador

En **Menú ► Estado del sistema ► Temporizador** puede ver el tiempo restante de los siguientes componentes:

- Filtro final
- Cartuchos

El sistema arium® pro genera un aviso cuando se ha excedido el intervalo de sustitución de alguno de los componentes. Es necesario sustituir el componente correspondiente (menú Cuidados).

6.4.4 Servicio

En **Menú ► Estado del sistema ► Servicio** puede ver las siguientes informaciones:

- Número de teléfono del servicio técnico (puede ser introducido por un técnico de servicio local – en el momento de la entrega del aparato se mostrará la dirección de Internet de Sartorius)
- Fecha del siguiente mantenimiento (solo en caso de contrato de servicio / mantenimiento vigente)

6.4.5 Advertencias

En el punto de menú **Menú ► Estado del sistema ► Advertencias** puede ver mensajes de error activos y antiguos (historial). Ambas listas incluyen como máximo las 20 últimas entradas.



En el capítulo "8 Averías" se muestran posibles mensajes de advertencia.

7 Cuidado y mantenimiento

El menú **Cuidados** muestra el mantenimiento del sistema.

Puede acceder a las siguientes opciones:

- Cambiar cartuchos
- Despresurización
- Temporizador filtro final estéril



Si está activada la protección por PIN, solo se puede acceder al menú Ajustes introduciendo el PIN correcto.

Para el sistema arium® pro se recomiendan los siguientes intervalos de mantenimiento, ajustados de fábrica.

Componente	Intervalo
Sustituir el cartucho	12 meses
Filtro final estéril	1 mes

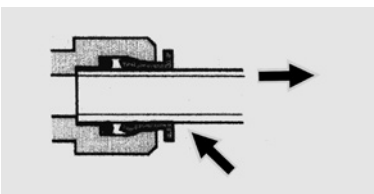
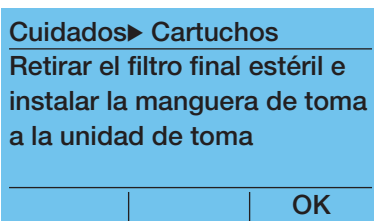
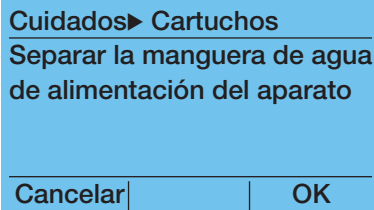
7.1 Cambiar cartuchos

La vida útil de los cartuchos depende directamente de la calidad y cantidad del agua tratada de entrada. Sartorius recomienda cambiar el cartucho una vez al año. Si la calidad del agua ultrapura es inferior al valor límite que ha establecido ya antes de empezar (ver capítulo "6.3.2 Valores límite", página 32), es recomendable cambiar el cartucho.

El cambio de cartuchos se inicia en **Cuidados > Cambiar cartuchos**.

- ▶ Separe la manguera de agua de alimentación del aparato.

- ▶ Retire el filtro final estéril del conector rápido de la pantalla / unidad dispensadora, sacando el filtro y presionando simultáneamente el anillo de retención del componente.
- ▶ Monte la manguera de toma en la pantalla / unidad dispensadora.



Cuidados ► Cartuchos

Conducir la manguera de
toma al desagüe

Cancelar | | OK

- Guíe la manguera de toma hacia el desagüe.

Cuidados ► Cartuchos

Iniciar la descarga de presión

| | Iniciar

- Inicie la despresurización.

Cuidados ► Cartuchos

Despresurización
0,5 min

Cancelar

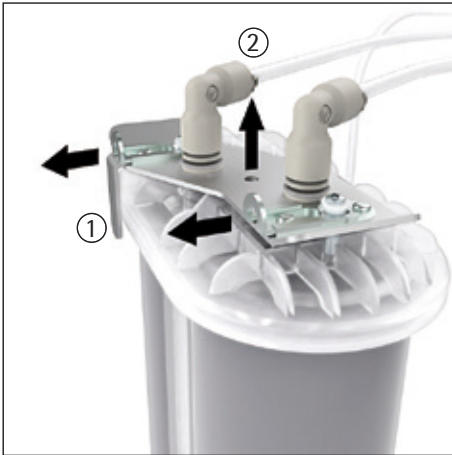
- Sale agua por la toma. El proceso dura 30 segundos.

Cuidados ► Cartuchos

Sustituir los cartuchos
según instrucciones

| | OK

- Monte correctamente los cartuchos según la siguiente descripción.



- ▶ Abra la puerta del aparato y extraiga el cartucho con el adhesivo azul (n.º 1).
- ▶ Tire hacia atrás la lengüeta de bloqueo (1) del adaptador de cartucho con el adhesivo azul (n.º 1).
- ▶ Tire del adaptador (2) hacia arriba para extraerlo del cartucho.
- ▶ Retire el cartucho.

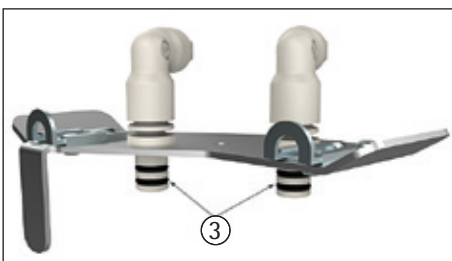


Puede producirse una ligera fuga de agua del adaptador.

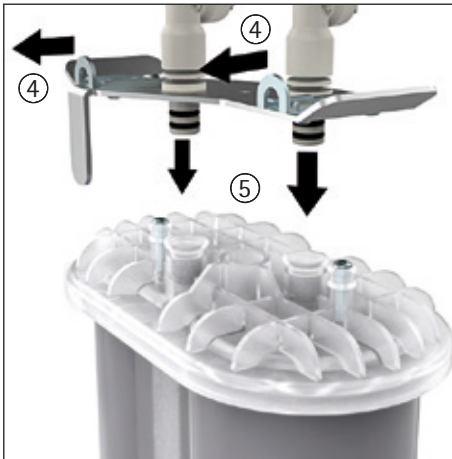
- ▶ Saque el cartucho con el adhesivo rojo (n.º 2) del aparato.
- ▶ Tire hacia atrás la lengüeta de bloqueo (1) del adaptador de cartucho con el adhesivo rojo (n.º 2).
- ▶ Tire del adaptador (2) hacia arriba para extraerlo del cartucho.
- ▶ Retire el cartucho.



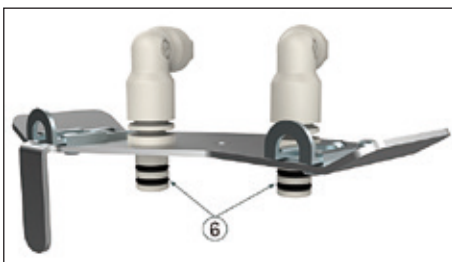
Puede producirse una ligera fuga de agua del adaptador.



- ▶ Desenvuelva un nuevo cartucho y escriba en la etiqueta del cartucho, donde dice "Date of Installation", la fecha de instalación del cartucho.
- ▶ Para facilitar la conexión de los adaptadores a los cartuchos, humedezca las arandelas (3) de los adaptadores de conexión con agua destilada, usando guantes. Evite el contacto directo de la piel con las conexiones para prevenir la contaminación con gérmenes.



- ▶ Abra la lengüeta de bloqueo (4) del adaptador de conexión con el adhesivo rojo (n.º 2). A continuación, presione el adaptador de conexión (5) con fuerza en la tapa del cartucho con el adhesivo rojo (n.º 2). Presione el adaptador de conexión hasta que la lengüeta quede a la altura de los casquillos distanciadores.



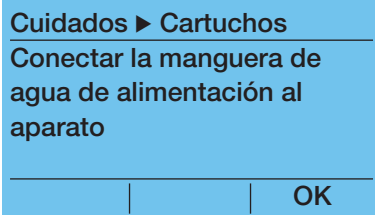
- ▶ Deslice las dos lengüetas (6) hasta el tope, debajo del anillo superior de los casquillos distanciadores.



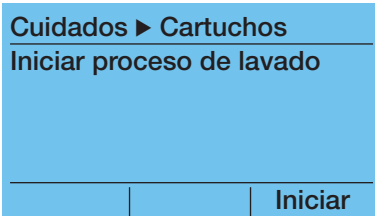
- ▶ Coloque el cartucho con el adhesivo rojo (n.º 2) a la derecha (7) en la carcasa. La etiqueta debe mirar hacia delante.



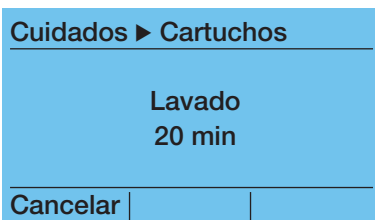
- ▶ Abra la lengüeta de bloqueo (4) del adaptador de conexión con el adhesivo azul (n.º 1). A continuación, presione el adaptador de conexión (5) con fuerza en la tapa del cartucho con el adhesivo azul (n.º 1). Presione el adaptador de conexión hasta que la lengüeta quede a la altura de los casquillos distanciadores.
- ▶ Deslice las dos lengüetas de bloqueo (4) del adaptador de conexión con el adhesivo azul (n.º 1) debajo del anillo superior de los casquillos distanciadores.
- ▶ Coloque el cartucho con el adhesivo azul (n.º 1) en la carcasa (8). La etiqueta debe mirar hacia delante.
- ▶ Cierre la puerta del aparato.



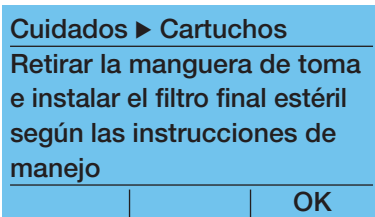
- Conecte la manguera de agua de lavado.



- Inicie el proceso de lavado.



- Los nuevos cartuchos se lavarán durante 20 minutos. La pantalla muestra el tiempo de lavado restante.



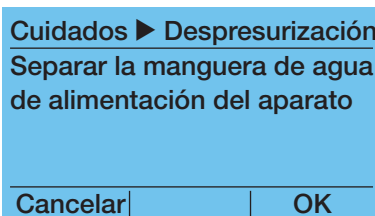
- Desacople la manguera de toma de la pantalla / unidad dispensadora y coloque el filtro final estéril.

- ▷ El sistema arium® pro vuelve al modo de funcionamiento.

7.2 Despresurización

Sartorius recomienda despresurizar el sistema arium® pro antes de transportarlo. En caso de transportarlo, se debe tener en cuenta el punto "Nueva puesta en funcionamiento después de la despresurización" en la nueva ubicación del sistema.

La despresurización se inicia en la opción de menú **Cuidados ► Despresurización**.



- Separe la manguera de agua de alimentación del sistema arium® pro.

Cuidados ► Despresurización
 Recoger el agua que sale de la toma en el recipiente (1 l) e iniciar la despresurización

Iniciar

- Coloque un recipiente (1 l) bajo la toma e inicie, a continuación, la despresurización.

Cuidados ► Despresurización

Despresurización
0,5 min

Cancelar

- ▷ Se reduce la presión del agua en el sistema. Sale agua por la toma.

Cuidados ► Despresurización

Apagar el aparato accionando el interruptor principal

- Desconecte el sistema arium® pro mediante el interruptor principal.



¡Este mensaje solo se puede abandonar desconectando el aparato!

Realice los trabajos pendientes.

Nueva puesta en funcionamiento después de la despresurización

Cuidados ► Despresurización
 Conectar la manguera de agua de alimentación al aparato

OK

- Conecte el sistema arium® pro nuevamente por el interruptor principal. El sistema se enciende. A continuación, conecte la nueva manguera de agua de alimentación.

Cuidados ► Lavado
 Colocar el recipiente (1 l) bajo la toma y comenzar la extracción de agua

Iniciar

- Coloque un recipiente (1 l) bajo la toma e inicie, a continuación, el proceso de lavado.

Cuidados ► Lavado

Lavado
1 min

Cancelar

- ▷ El sistema se lava durante un minuto. A continuación, cambia al modo de funcionamiento.

7.3 Cambiar el filtro final estéril

El filtro final estéril elimina partículas y proporciona una filtración estéril del agua ultrapura. Si no se cambia regularmente el filtro final, no es posible garantizar la esterilidad del agua ultrapura.

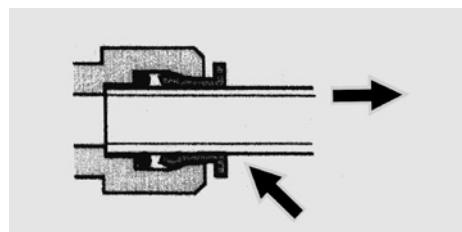
El intervalo de sustitución del filtro final está ajustado de fábrica en un mes. Para una filtración estéril se debería sustituir el filtro final antes de cada toma. En las siguientes circunstancias, el filtro final deberá ser cambiado antes:

- Caudal reducido del agua de producto.
- Descomposición bacteriana comprobada.



Sartorius recomienda sustituir el filtro final una vez al mes.

El filtro final se suministra junto con una campana de llenado. Para sustituir el filtro final, proceda de la siguiente manera:



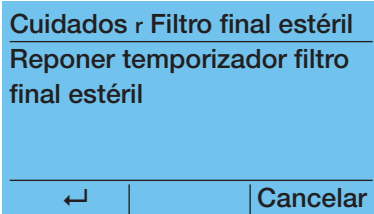
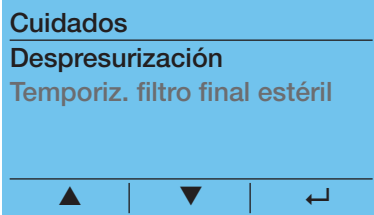
- ▶ Retire el filtro final usado del conector rápido de la pantalla / unidad dispensadora, sacando el filtro y presionando simultáneamente el anillo de retención del componente.



- ▶ Presione el nuevo filtro final en el conector rápido de la pantalla / unidad dispensadora.
- ▶ Fije la campana de llenado en el filtro final.
- ▶ Deje correr 6 litros de agua por el filtro final (p. ej., a través de la toma de agua manual o controlada por volumen) para enjuagar y purgar el filtro final.
- ▶ Purgue el filtro final mediante la válvula de purga incluida.
- ▶ Fije la tapa protectora en la campana de llenado después de la toma de agua ultrapura.



Cuando un nuevo filtro final instalado se bloquea muy rápidamente, en ocasiones deberá sanitizarse el sistema arium® (ver capítulo "7.1 Cambiar cartuchos", página 36) para eliminar las contaminaciones bacterianas. A continuación, instale un nuevo filtro final.



- ▶ Después de sustituir el filtro final estéril hay que reponer el temporizador manual. Seleccione para ello el punto del menú **Cuidados ▶ Temporizador filtro final estéril**.

- ▶ Confirme la operación.

- ▶ El temporizador se reinicia y el sistema vuelve nuevamente al modo de funcionamiento.



La advertencia para sustituir el filtro final estéril se desactiva después de reiniciar el temporizador.

7.4 Sustituir fusibles eléctricos

El arium® pro posee dos fusibles de aparato.

Estos se encuentran en un portafusibles en la parte superior derecha del aparato, junto al interruptor de red (ver capítulo "1.2 Conexiones eléctricas", página 8)



El cambio de fusibles defectuosos debe realizarlo exclusivamente personal profesional cualificado .



Saque siempre el enchufe de la toma de corriente antes de sustituir fusibles eléctricos defectuosos.



Sustituya siempre los fusibles defectuosos solo por fusibles del mismo tipo y la misma potencia.

- ▶ Presione el bloqueo del portafusibles ligeramente hacia la izquierda y extraiga el portafusibles.
- ▶ Reemplace los fusibles defectuosos.
- ▶ Deslice el portafusibles nuevamente en la carcasa hasta que encaje.

8 Averías

El arium® pro alerta al usuario sobre mensajes de advertencia, tanto de forma visual como acústica, si esta última función está activada.

La señal acústica puede ser activada o desactivada, según sea necesario (ver capítulo "6.3.6 Tonos", página 33).

La señal visual de mensajes de advertencia (cambio del color de fondo de la pantalla) siempre está activada y no se puede desactivar.

8.1 Mensajes de error

Los mensajes de error se señalizan cambiando el color de fondo de la pantalla de visualización a amarillo.

A continuación se proporciona una vista general de los avisos de alarma del arium® pro.

Indicación	Causa
Advertencia Valor límite sobrepasado LFP > 0,095 µS/cm OK	Límite del valor ajustado excedido ▷ LFP (conductividad en agua ultrapura)
Advertencia Conductividad fuera del rango de medición OK	Rango de medición excedido (LFP) ▷ LFP (conductividad en agua ultrapura)
Advertencia Cambiar cartuchos OK	Temporizador expirado (cartuchos, filtro final estéril)
Advertencia Cambiar el filtro final estéril OK	
Advertencia Intervalo de mantenimiento excedido OK	Intervalo de mantenimiento vencido (solo si existe un contrato de servicio/mantenimiento)

- ▶ Confirme el mensaje de advertencia pulsando OK.
- ▶ Volverá a la pantalla del modo de funcionamiento.



La producción de agua en el aparato sigue activa después de los mensajes de advertencia.

9 Eliminación

Para la eliminación de los componentes contaminados deberán observarse las leyes, disposiciones y directivas aplicables.

Cuando ya no necesite el embalaje, deberá depositarlo en un punto de retirada de residuos establecido por las autoridades locales. El embalaje está compuesto por materiales respetuosos con el medio ambiente que se pueden utilizar como materia prima reciclada.

El arium® pro –incluidos los accesorios– no debe desecharse como residuo doméstico. La legislación de la UE obliga a los Estados miembros a recoger los dispositivos eléctricos y electrónicos separados de los residuos sólidos municipales sin clasificar para, a continuación, reciclarlos.



En Alemania y en algunos otros países, Sartorius se encarga del reciclaje y desecho de sus productos eléctricos y electrónicos conforme a la normativa. Estos productos no deben desecharse, junto con la basura doméstica ni entregarse en los puntos oficiales de retirada; esta prohibición incluye a las pequeñas empresas y profesionales autónomos.

Para obtener más información sobre el desecho y reciclaje de dispositivos en Alemania o en cualquier Estado miembro del Espacio Económico Europeo, consulte a nuestros colaboradores de Servicio técnico locales o a nuestra central de Servicio técnico en Göttingen:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Centro de servicios
Weender Landstrasse 94–108
37075 Göttingen (Alemania)
N.º de reg. RAEE: DE 89907997

En los países no pertenecientes al Espacio Económico Europeo o en los que Sartorius no disponga de filial, el usuario deberá ponerse en contacto con las autoridades locales o con la empresa encargada de la eliminación de residuos.

Antes de desechar o destruir los componentes, se deben retirar las baterías (si el aparato las tuviera) y depositarlas en un punto de recogida.

Instrucciones de eliminación para lámparas UV

En **Alemania**, la eliminación de lámparas usadas está organizada a nivel nacional, de manera responsable con el medio ambiente, por el sistema de recolección Lightcycle. Puede encontrar un punto de recogida en sus cercanías consultando la página de Lightcycle.de en "<http://www.lightcycle.de/index.php>".

Unión Europea

La eliminación de antiguos equipos y lámparas eléctricas usadas en la basura doméstica no está permitida. Nuestros productos son productos de empresa a empresa (B2B) de acuerdo con la Directiva RAEE (Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos).

Sartorius ha marcado todos los aparatos mencionados en la Directiva RAEE con el contenedor de basura tachado y la barra horizontal debajo. Este símbolo indica que este producto no debe desecharse con la basura doméstica. La Directiva RAEE existe en todos los Estados miembros de la Unión Europea, transpuesta en diversas leyes nacionales, de manera que Sartorius no puede ofrecer una solución de eliminación uniforme y válida en toda Europa.

El responsable del cumplimiento de las respectivas legislaciones nacionales es exclusivamente el distribuidor (importador) del país respectivo. Para la eliminación de lámparas y aparatos usados de acuerdo con las disposiciones nacionales en los países de la Unión Europea (excepto Alemania), consulte a su distribuidor o centro de servicio local.

Todos los demás países

Para la eliminación de lámparas y aparatos usados de acuerdo con las disposiciones nacionales en otros países que no sean los mencionados anteriormente, consulte a su distribuidor, nuestro centro de servicios o las autoridades locales.

10 Datos técnicos

Dimensiones An × Al × Pr	Sin cabezal 350 × 492 × 451 mm	Con cabezal 435 × 501 × 476 mm
Peso en vacío	aprox. 17 kg	
Peso en servicio	aprox. 27 kg	
Distancias necesarias	Lateral	Izquierda (puerta): mín. 150 – 230 mm Derecha: mín. 80 mm
	Frente	Mín. 100 mm para abrir la puerta
Requisitos del agua de alimentación	Tratamiento previo necesario mediante:	
	– Destilación	
	– Deionización	
	– Ósmosis inversa	
	Agua destilada	> 250 KΩ × cm (< 4 μS/cm)
	Agua RO	TDS < 25 ppm CaCO ₃ > 10 KΩ × cm (< 100 μS/cm)
Agua DI	TDS < 10 ppm CaCO ₃ > 50 KΩ × cm (< 20 μS/cm)	
Todos	Turbidez < 1 NTU Sílice < 1000 ppb TOC < 1000 ppb	
Presión	Desde la entrada del depósito atmosférico despresurizado hasta una presión de entrada máx. de 6,9 bares (100 PSI)	
Agua de producto	18,2 MΩ*cm a 25 °C	
	Fracción de bacterias	< 1 CFU/ml
	Valor TOC a 50 ppb de entrada de agua	< 5 ppb ¹ a 25 °C
Caudal	Hasta 2,0 l/min a una presión mínima de entrada del agua de alimentación de 2 bares (sin filtro final)	
	Hasta 1,6 l/min a una presión mínima de entrada del agua de alimentación de 2 bares (con filtro final)	
Condiciones ambientales	Funcionamiento 5 °C – 30 °C con una humedad relativa del aire del 80%, no condensante	
	Almacenamiento 5 °C – 45 °C con una humedad relativa del aire del 80%, no condensante	
Alimentación de corriente	100 – 240 V CA (+/- 10%), 50 – 60 Hz, 80 W (máx.), 130 VA (máx.)	
Conexiones	Interfaz serie	RS232C
	Codificación de caracteres	
	Conector	Conector hembra D-SUB de 9 polos
	Velocidad de transmisión	9600 baudios
	Bits de datos	8
	Paridad	odd (espacio para impresora de datos medidos Sartorius)
	Bits de parada	1
	Interfaz arium® Exchange	Para la comunicación con el arium® advance
Copia de seguridad	2 fusibles 5×20 mm en entrada de red, retardo, 250 V, 2 A/T	
Instalación	Categoría de instalación II (sobretensión) según IEC 664	
	Índice de contaminación 2 según IEC 664	
	Límite de altitud: 2000 m	

¹ Los valores pueden variar dependiendo de la calidad del agua de alimentación o de su contenido en impurezas, así como del tipo de cartucho que se emplee.

11 Accesorios y consumibles

Núm. de pedido	Descripción de las piezas
5441307H4--CE--B	Filtros finales Sartopore® 2 150 (pack de 5 unidades)
YDP30	Impresora

Kits de cartuchos

Cada kit contiene:




2 cartuchos de purificación de agua

Kits de cartuchos para arium® pro

Núm. de pedido	Nombre de producto	Descripción
H2O-E-PACK	Elemental Kit	Kit de cartuchos para sistemas de agua ultrapura arium® pro
H2O-U-PACK	Universal Kit*	Kit de cartuchos para el sistema de agua ultrapura arium® para el uso de agua de alimentación con calidad de agua potable

* La utilización de cartuchos de agua corriente solo ha de realizarse tras verificar las especificaciones para el agua de alimentación y previo acuerdo con los especialistas responsables de la aplicación de Sartorius.

12 Declaración de conformidad CE

	Original EG-/EU-Konformitätserklärung EC / EU Declaration of Conformity	
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG 37070 Goettingen, Germany	
	erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel <i>declares under sole responsibility that the equipment</i>	
Geräteart <i>Device type</i>	Reinstwassersystem arium basic, arium pro <i>Ultrapure water treatment system arium basic, arium pro</i>	
Baureihe <i>Type series</i>	H2Obasic-B, H2Obasic-T H2Opro-DI-x, H2Opro-UF-x, H2Opro-UV-x-y, H2Opro-VF-x-y x = B, D, T; y = TOC oder/oder leer/blank	
	in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt: <i>in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following European Directives - including any amendments valid at the time this declaration was signed - and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:</i>	
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Electromagnetic compatibility</i> EN 61326-1:2013	
2006/42/EG 2006/42/EC	Maschinen <i>Machines</i> EN ISO 12100:2010, EN 61010-1:2010	
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) <i>Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)</i> EN 50581:2012	
	Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen: <i>The person authorised to compile the technical file:</i> Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG International Certification Management 37070 Goettingen, Germany	
	Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe <i>Year of the CE mark assignment:</i> 16	
	Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG Goettingen, 2016-04-20	
		
	Dr. Reinhard Baumfalk Vice President R&D	Dr. Dieter Klausgrete Head of International Certification Management
	Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten. <i>This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.</i>	
	Doc: 2014018-02 SLI14CE002-02.de,en 1 / 1 PMF: 2013992 OP-113_fo1_2015.10.12	



Traducción del original



sartorius

Declaración de conformidad CE/UE

Fabricante **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
37070 Goettingen, Alemania

declara bajo su sola responsabilidad que el medio de producción

Tipo de aparato **Sistema de producción de agua ultrapura arium basic, arium pro**

Serie H2Obasic-B, H2Obasic-T
H2Opro-DI-x, H2Opro-UF-x, H2Opro-UV-x-y, H2Opro-VF-x-y
 x = B, D, T; y = TOC o en blanco

en la variante comercializada por nosotros, cumple todas las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas Europeas –incluidas las modificaciones vigentes en el momento de la declaración– y cumple los requisitos aplicables de las siguientes Normas Armonizadas Europeas:

2014/30/UE Compatibilidad electromagnética
 EN 61326-1:2013

2006/42/CE Máquinas
 EN ISO 12100:2010, EN 61010-1:2010

2011/65/UE Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RUSP)
 EN 50581:2012

Persona facultada para elaborar el expediente técnico:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
 International Certification Management
 37070 Goettingen, Alemania

Año de concesión de la marca CE: **16**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
 Goettingen, 20/04/2016

Dr. Reinhard Baumfalk
 Vice President R&D

Dr. Dieter Klausgrete
 Head of International Certification Management

Esta declaración certifica la conformidad con las Directivas CE y UE enumeradas anteriormente, pero no constituye una aseveración de características. En caso de modificar el producto sin coordinarse con nosotros, esta declaración perderá su validez. Deberán observarse las indicaciones de seguridad contenidas en la documentación adjunta al producto.

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstraße 94–108
37075 Goettingen, Alemania

Tel.: +49.551.308.0
Fax: +49.551.308.3289
www.sartorius.com

La información y las ilustraciones incluidas en este manual se corresponden con la fecha indicada más adelante.

Sartorius se reserva el derecho a realizar modificaciones en la técnica, equipamiento y forma de los dispositivos frente a la información y las ilustraciones de este manual. En estas instrucciones se utiliza la forma femenina o masculina para mejorar la legibilidad, aunque se refiere siempre también al otro género.

Aviso de Copyright:

Este manual así como todas sus partes están protegidos por derechos de autor. No está permitido ningún procesamiento fuera de los límites del derecho de autor sin nuestro permiso.

Esto rige, en particular, a las reproducciones, traducciones y procesamiento en cualquier medio.

© Sartorius Alemania

Versión :
04 | 2016