



# VWR Purity PU 20

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



Versión: 1  
Publicado: 18/03/2013





## Domicilio legal del fabricante

### **Bélgica**

VWR International bvba  
Researchpark Haasrode 2020  
Geldenaaksebaan 464  
B - 3001 Leuven

Tel.: 016 385 011  
Fax: 016 385 385  
Correo electrónico:  
[customerservice@be.vwr.com](mailto:customerservice@be.vwr.com)

### **País de origen**

**Alemania**



## Purity PU 20



## **Prefacio**

Estimado Sr./Sra.

Ha seleccionado un producto de gran calidad, diseñado para brindarle un servicio confiable y de larga duración.

Antes de iniciar la instalación y el uso de su sistema Purity PU 20, lea con atención toda la información incluida en este manual de instrucciones de uso al momento de instalarlo y operarlo.

Esto es importante ya que nosotros no podemos responsabilizarnos de cualquier daño resultante de la operación incorrecta del mismo, o uso con una finalidad distinta a la prevista.

Le agradecemos la confianza depositada al decidir comprar un sistema de agua ultrapura Purity PU 20.

# Contenido

1. Símbolos y convenciones.....	1
2. Contenido del paquete .....	2
2.1 Revisión en la recepción.....	2
2.2 Quejas .....	2
2.3 Embalaje para devolución .....	2
3. Informaciones de seguridad .....	3
3.1 Advertencia.....	4
4. Uso .....	5
4.1 Uso previsto.....	5
4.2 Uso inadmisible .....	5
5. Accesorios y repuestos .....	6
5.1 Repuestos.....	7
5.2 Accesorios .....	7
6. Especificaciones.....	8
7. Descripción del funcionamiento del sistema .....	10
7.1 Diagrama de flujo del Purity PU 20 Standard.....	10
7.2 Diagrama de flujo del Purity PU 20 UV.....	11
7.3 Diagrama de flujo del Purity PU 20 UV/UF .....	12
8. Instalación .....	13
8.1 El lugar de instalación.....	13
8.2 Instalación del sistema .....	14
8.3 Montaje del módulo eléctrico (suministro de tensión).....	15
8.4 Ejemplos de instalación.....	16
8.5 Ejemplo de montaje Purity PU 20 con intercambiador iónico DI 1500 (opcional) .....	17
8.6 Montaje en pared.....	18
9. Puesta en funcionamiento del sistema.....	19
10. Instrucciones de uso .....	20
11. El control del sistema .....	21
11.1 El menú de usuario.....	22
11.1.1 Conductividad del agua de suministro: .....	22
11.1.2 Valor límite de agua ultrapura: .....	22
11.1.3 Tiempo de funcionamiento e intensidad de la lámpara UV:.....	23
11.1.4 Contador de horas de funcionamiento del cartucho de filtro:.....	23
11.1.5 Proceso de enjuague .....	23
11.1.6 Proceso de desinfección .....	24

11.1.7	Pantalla de error de depósito:	25
11.1.8	Impresión	26
11.1.9	Desbloqueo del sistema	26
11.2	El menú OEM:	28
11.2.1	Configuración del valor límite de temperatura:	28
11.2.2	Establecer el tiempo de enjuague:	29
11.2.3	Cambiar horario de desinfección:	29
11.2.4	Fijar el tiempo de intervalo de bomba:	29
11.2.5	Establecer el intervalo de enjuague:	30
11.2.6	Poner en hora el reloj de tiempo real:	30
11.2.7	Configurar el intervalo de transmisión:	30
11.2.8	Selección de idioma:	31
11.2.9	Unidades de conmutación, conductividad/resistencia:	31
11.2.10	Activar/desactivar compensación de temperatura:	31
11.3	Uso del control de volumen para producción de agua	32
11.4	Salida a impresora	32
11.4.1	Mensaje estándar	33
11.4.2	Mensaje de código	33
11.4.3	Mensaje de error	33
<b>12.</b>	<b>Mantenimiento general</b>	<b>34</b>
12.1	Intervalos de mantenimiento	35
12.2	Cambiar el cartucho de filtro	36
12.3	Proceso de desinfección	38
12.4	Cambiar el ultrafiltro	40
12.5	Cambio de la lámpara UV	41
<b>13.</b>	<b>Eliminación del equipo</b>	<b>41</b>
<b>14.</b>	<b>Diagnóstico de fallos</b>	<b>43</b>
<b>15.</b>	<b>Servicio técnico</b>	<b>46</b>
<b>16.</b>	<b>Garantía</b>	<b>47</b>
16.1	Cumplimiento de las leyes y reglamentos locales	47
<b>17.</b>	<b>Apéndice</b>	<b>48</b>
17.1	Asignación de terminales	48
17.2	Registro de mantenimiento	49

## 1. Símbolos y convenciones



Sello de conformidad de la CE



Este símbolo indica la presencia de alta tensión y advierte al usuario que proceda con cautela.



¡Instrucciones importantes para el uso y/o el mantenimiento! Lea atentamente las instrucciones de uso.

¡Riesgo de choque eléctrico! La instalación eléctrica en el sistema debe ser realizada únicamente por personal cualificado.



¡Información general! Las notas de especial importancia se marcan con esta señal informativa.



Conexión de conductor de protección

Conecte el suministro eléctrico a la toma de corriente con una conexión protegida.

La información suministrada en estas instrucciones de operación solo es válida para el sistema cuyo número de serie debe colocarse en la portada.



**Ingrese el número de serie\* de su sistema Purity PU 20 en el espacio previsto en la portada.**

\* Lea el número de serie de su sistema de agua ultrapura en la placa de características.

Para un servicio rápido y adecuado, incluya la siguiente información en todas las consultas y pedidos de repuestos relacionados con su sistema:

- El número de serie

- El número de artículo

## 2. Contenido del paquete

Los sistemas de agua ultrapura son cuidadosamente controlados y embalados, pero a pesar de ello se podrían producir daños durante el traslado.

### 2.1 Revisión en la recepción

- Controle la entrega completa comparando las piezas provistas con aquellas listadas en la nota de remito.



#### ¿Está el embalaje visiblemente dañado?

- Inspeccione el equipo enviado en busca de daños.

### 2.2 Quejas

En caso de que se hayan producido daños durante el transporte:

- Contacte inmediatamente\* con el agente de correo, o de cargo ferroviario, naval o aéreo.
- Preserve el embalaje completo (envase exterior y materiales de embalaje) para posibles inspecciones o devolución de envío.

### 2.3 Embalaje para devolución

En lo posible, utilice el envase y el material de embalaje originales.

En caso de que estos no estén disponibles, o ya no sean aptos para su uso:

- Embale el equipo en hojas o bolsas adecuadas, en una caja de cartón resistente y de modo que todas las partes estén protegidas de los golpes.



**\* El tiempo límite para efectuar reclamos es de 6 días después de la fecha de envío.  
Todos los derechos a reclamación expiran al superarse este límite de tiempo.**



### 3. Informaciones de seguridad



#### **¡Para su propia seguridad, cumpla con las medidas de seguridad precedentes!**

- Su sistema Puranity PU 20 es un sistema avanzado, diseñado exclusivamente para la producción de agua ultrapura a partir de agua potable pretratada con ósmosis inversa, intercambio iónico o destilación.
- No comience a instalar o usar el sistema antes de haber tenido en cuenta la información correspondiente contenida en estas instrucciones de uso.
- El alzamiento y el transporte del sistema de agua ultrapura – por ejemplo, hasta el lugar de instalación – debe realizarse entre dos personas. Para levantarlo, cada una de ellas lo sostiene por dos esquinas de la base.
- No modifique el sistema. Tenga en cuenta que la responsabilidad del fabricante no cubre daños resultantes del uso inadecuado o distinto al previsto.
- El sello de la CE pierde validez si se efectúan cambios estructurales al sistema o se le instalan productos de distinta procedencia.
- Proteja al sistema de la congelación. La temperatura en el área de instalación no debe ser inferior a +2 °C.
- Siga todas las normas y requisitos generales obligatorios en el lugar de instalación, incluyendo el reglamento para la prevención de accidentes.
- Se necesita una presión mínima del agua de alimentación de 0,1 bar y de 6 bares máximos. Instale un reductor de presión adicional en caso de que la presión de alimentación sea más alta.
- La norma DIN EN 1717 (para Alemania y Europa) exige que los sistemas de purificación de agua estén equipados con un dispositivo de seguridad que proteja al sistema de agua potable de la contaminación.
- Debe disponerse de una toma de corriente con puesta a tierra de 100-240V, 50/60Hz.
- En el área de instalación debe preverse un drenaje por gravedad con una cañería DN (diámetro nominal) 50 (diámetro interno de 38,5 mm) como mínimo (específicamente para Europa).
- Si el sistema está diseñado para montaje en muro, verifique la estructura de la pared en cuanto a su capacidad de carga suficiente (consulte el peso de su sistema en los datos técnicos).  
El sistema de agua pura sólo admite ser montado sobre muro de concreto o mampostería maciza.
- Ubique el sistema de tal forma que no dificulte el funcionamiento de la unidad de separación eléctrica.
- La temperatura máxima de funcionamiento es de +40°C.

- Si el sistema no va a ser usado por un período prolongado (por ejemplo vacaciones largas), realice lo siguiente:
  - **Apague el sistema.**
  - **Cierre el suministro de agua de alimentación del sistema de agua ultrapura.** Puede producirse daño en la bomba, si el suministro de agua de alimentación se cierra con el sistema todavía encendido. El fabricante no se hace responsable si se produce tal avería. Al reiniciar su sistema, abra el agua de alimentación al sistema de agua ultrapura y siga las instrucciones de desinfección para poner su sistema en funcionamiento.
- Al planificar la instalación del sistema, asegúrese de que haya suficiente espacio de trabajo para un funcionamiento conveniente del sistema y para mantenimiento, como el cambio del cartucho de filtrado, así como para abrir, cortar y controlar conexiones.
- La garantía es válida por un período de 2 años.
- ¡Nunca mire directamente a una lámpara UV conectada, pues la luz UV es peligrosa para la vista!  
¡Nunca encienda la lámpara UV una vez extraída de su cilindro metálico!

### 3.1 Advertencia

- La instalación incorrecta del aparato, la realización o modificación incorrecta de ajustes en él puede provocar daños, lesiones o incluso la muerte.
- No ponga los dedos en el enchufe del conector eléctrico porque puede recibir una descarga eléctrica.
- No intercambie ninguna pieza eléctrica de la unidad cuando esté encendida y funcionando, porque existe el peligro de una descarga eléctrica.

## 4. Uso

### 4.1 Uso previsto

Las tecnologías de creciente sofisticación, los umbrales de detección cada vez menores en el análisis de laboratorio y la necesidad de agua biológicamente pura en la investigación, necesitan que el agua sea progresivamente de mayor calidad. Los sistemas de purificación de agua de la línea Purity PU 20 originales se han desarrollado para producir tal agua ultrapura, así como para proporcionar sistemas que brinden soluciones ergonómicas y completas

Los sistemas de agua ultrapura Purity PU 20 producen agua ultrapura filtrada, esterilizada, orgánicamente pura y al mismo tiempo desalinizada.

Para aprovechar completamente la vida útil prolongada y económica de los medios de purificación de alta calidad, el agua de alimentación de los sistemas Purity PU 20 debe tratarse previamente en una etapa de purificación apropiada (ósmosis inversa, intercambio iónico o destilación).

### Áreas de aplicación

#### - Métodos analíticos:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| - HPLC                  | (High Performance Liquid Chromatography) |
| - IC                    | (Ion Chromatography)                     |
| - ICP                   | (Inductive Coupled Argon Plasma )        |
| - AAS                   | (Atomic Absorptions Spectrophotometry)   |
| - Mediciones TOC        | (Total Organic Carbon)                   |
| - Investigación del ADN |  |
| - etc.                  |  |

#### - Preparación de reactivos y soluciones:

- Medios de cultivo celulares
- Medios de cultivo histológicos
- Agua de aporte para reactivos en analizadores en línea

#### - Procesos de lavado y enjuague ultralimpios en laboratorios

### 4.2 Uso inadmisibles

Debe establecerse en conformidad con la norma DIN EN ISO 12100.

## 5. Accesorios y repuestos

Las versiones disponibles de Puranity PU 20 son las siguientes:

Puranity PU 20	(sistema estándar)
Puranity PU 20 UV	(sistema estándar + fotooxidación UV)
Puranity PU 20 UV/UF	(sistema estándar + fotooxidación UV + módulo de ultrafiltración)

(Controle que la versión que haya recibido coincida con la establecida en la nota de pedido.)

### Art. N° 171-1172 consistente en:

#### **Puranity PU 20 Standard** unidad básica

Material para el montaje en muro	
Manguera de conexión, 1,5 m, recta/ángulo	(Artículo N° 171-1103)
Cápsula de filtro estéril, 0,2 µm	(Artículo N° 171-1105)
Cartucho de filtro para sistemas de agua ultrapura	(Artículo N° 171-1175)
Manguera PE, 8 mm d.e. 2 m	(Artículo N° 171-1128)
Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe nema)	(Artículo N° 171-1131)
Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe británico ST)	(Artículo N° 171-1132)
Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe euro)	(Artículo N° 171-1133)
Módulo eléctrico de mesa	(Artículo N° 171-1121)
Adaptador universal	(Artículo N° 171-1129)
Soporte universal	(Artículo N° 171-1130)

### Art.-N° 171-1173 consistente en:

#### **Puranity PU 20 UV/UF** unidad básica

Material para el montaje en muro	
Manguera de conexión, 1,5 m, recta/ángulo	(Artículo N° 171-1103)
Cápsula de filtro estéril, 0,2 µm	(Artículo N° 171-1105)
Cartucho de filtro para sistemas de agua ultrapura	(Artículo N° 171-1175)
Manguera PE, 8 mm d.e. 2 m	(Artículo N° 171-1128)
Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe nema)	(Artículo N° 171-1131)
Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe británico ST)	(Artículo N° 171-1132)
Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe euro)	(Artículo N° 171-1133)
Módulo eléctrico de mesa	(Artículo N° 171-1121)
Adaptador universal	(Artículo N° 171-1129)
Soporte universal	(Artículo N° 171-1130)

**Art. N° 171-1174 consistente en:**

**Puranity PU 20 UV** unidad básica

Material para el montaje en muro

Manguera de conexión, 1,5 m, recta/ángulo

Cápsula de filtro estéril, 0,2 µm

Cartucho de filtro para sistemas de agua ultrapura

Manguera PE, 8 mm d.e. 2 m

Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe nema)

Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe británico ST)

Cable de conexión (conector de goma para el conector de enchufe euro)

Módulo eléctrico de mesa

Adaptador universal

Soporte universal

(Artículo N° 171-1103)

(Artículo N° 171-1105)

(Artículo N° 171-1175)

(Artículo N° 171-1128)

(Artículo N° 171-1131)

(Artículo N° 171-1132)

(Artículo N° 171-1133)

(Artículo N° 171-1121)

(Artículo N° 171-1129)

(Artículo N° 171-1130)

## 5.1 Repuestos

Denominación	Artículo N°
Bomba presurizadora	171-1107
Módulo de ultrafiltración (opcional)	171-1184
Cartucho de filtro	171-1175
Reemplazo de la lámpara UV	171-1176
Electroválvula de enjuague	171-1115
Reductor de presión	171-1112
Celda de medición de conductividad de agua de alimentación	171-1109
Celda de medición de conductividad de agua ultrapura	171-1177
Válvula de control 1 bar	171-1113
Control del sistema, microprocesado	171-1116
Cápsula de filtro estéril, 0,2 µm, para agua dispensada	171-1105
Válvula dispensadora	171-1114
Receptáculo para fusible tubular de vidrio 5 x 20 mm	171-1118
Fusible tubular de vidrio 5 x 20 mm, 3,15 A, fusión lenta	171-1119
Módulo eléctrico de mesa, 24V CC	171-1121

## 5.2 Accesorios

Denominación	Artículo N°
Cartucho de desinfección	171-1182
Agente desinfectante, MICRO-Chlor (paquete de 12 latas, solamente Europa)	171-1123
Solución de limpieza, 1 jeringuilla (sólo mercado de EE.UU.)	171-1124
Control del volumen de agua dispensada	171-1179
Impresora	171-1160

## 6. Especificaciones

Calidad requerida para el agua de alimentación	
Fuente y tratamiento	Agua potable que ha sido pretratada por ósmosis inversa, intercambio iónico o destilación.
Índice de coloide (SDI)	máx. 1 para todas las versiones. Se recomienda una filtración adicional aguas arriba, con membrana de 1 $\mu\text{m}$ , para agua de alimentación que no haya sido pretratada por ósmosis inversa.
Resistencia del agua de alimentación	> 0,5 $\text{M}\Omega\text{cm}$
Libre de cloruros	máx. 0,05 ppm
TOC	máx. 50 ppb
Bacterias	< 100 CFU/ml
Turbidez	< 1,0 NTU
Dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ )	máx. 30 ppm
Silicato	máx. 2 ppm
Partículas	Se recomienda una filtración de 0,2 $\mu\text{m}$ para proteger los medios y filtros internos de las partículas finas.
Temperatura	2 - 35 °C
Presión	0,1 - 6 bar

Calidad del agua producto				
		Estándar	UV	UV/UF
Resistencia	$\text{M}\Omega\text{cm}$ (Temperatura de referencia 25 °C)	18,2	18,2	18,2
TOC	ppb	5 - 10	1 - 5	1 - 5
RNase	ng/ml	--	--	<0,003
DNase	pg/ul	--	--	<0,4
Bacterias	CFU/ml	< 1	< 1	< 1
Endotoxinas bacterianas	EU/ml	--	--	< 0,001*
Partículas	> 0,2 $\mu\text{m}$	< 1/ml	< 1/ml	< 1/ml
Caudal	L/min**	hasta 2	hasta 2	hasta 1,7
Caudal con control de volumen	L/min	1,2	1,2	1,2

\* En función del agua de alimentación y de la desinfección apropiada

\*\* En función de la presión del agua de alimentación

Dimensiones y peso	
Altura	615 mm
Ancho	372 mm
Profundidad	330 mm
Peso:	
Purality PU 20	22 kg
Purality PU 20 UV	24 kg
Purality PU 20 UV/UF	24 kg

Constantes de celda de las celdas medidas	
Conductividad del agua de alimentación	0,16 $\text{cm}^{-1}$
Conductividad después de la oxidación UV	0,01 $\text{cm}^{-1}$
Conductividad del agua ultrapura	0,01 $\text{cm}^{-1}$

Conectores para agua	
Agua de alimentación	R 3/4"
Agua de enjuague	Manguera de DE 8 mm
Agua ultrapura	R 1/4"
Salida de filtro estéril	Manguera de DE 8 a 10 mm

Conexiones eléctricas / fuente conmutada externa	
Tensión de entrada	100 a 240 VCA, 50 a 60 Hz, 5 a 3,8 A
Tensión de salida	CC 24 V, 3,8 A
Conexión de sistema	CC 24 V, 80 W
Interfaz serie	RS 232
Clase de protección	Clase II (fuente conmutada externa certificada como clase I)

Emisión acústica al aire	
Nivel de presión sonora	49 db(A)

Condiciones ambientales (DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1):2011-02)	
Uso	Espacios interiores
Altura	Hasta 2000 m
Rango de temperatura	Desde 5 °C a 40 °C
Humedad relativa	Humedad relativa máxima 80 % a temperaturas de hasta 31 °C, decreciendo linealmente hasta 50 % de humedad relativa a 40 °C
Variación de la tensión de línea	No más de $\pm 10$ % de la tensión de línea
Transitorios de sobretensión	Como ocurre comúnmente en la red de suministro (categoría de sobretensión II según IEC 60364-4-44). <i>Nota:</i> El nivel de sobretensión transitoria nominal considerado es la tensión impulsiva resistiva según la categoría de sobretensión II de IEC 60364-4-44
Requisitos de ventilación	No hay requisitos especiales para la ventilación.
Grado de polución	2

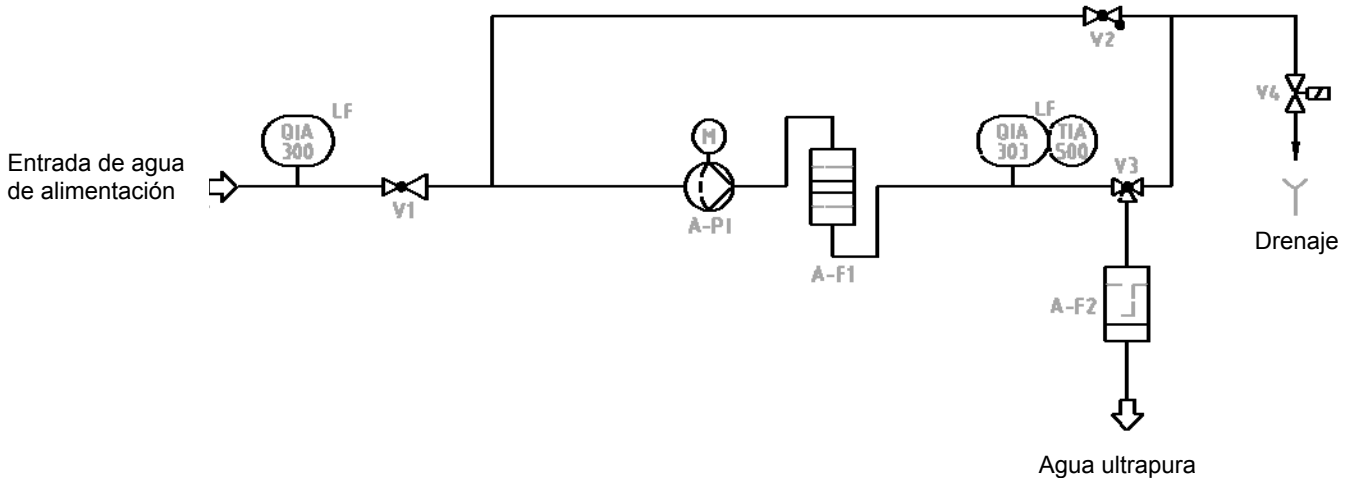
Materiales de las piezas en contacto con el agua	
Reductor de presión	NBR
Cabezal de bombeo	Nilón con fibra de vidrio
Lámpara UV	Cuarzo ultrapuro
Receptáculo UV	Acero inoxidable
Intercambiador iónico	PP
Receptáculo UF	Policarbonato
Electroválvula de enjuague	PA
Válvula dispensadora	PVDF
Celda de medición de conductividad	POM, acero inoxidable
Bloque distribuidor	POM
Conectores	POM
Mangueras	PE
Juntas	EPDM

## 7. Descripción del funcionamiento del sistema

### Versiones Purity PU 20 Standard, UV y UV/UF

El agua potable es pretratada con ósmosis inversa aguas abajo, un sistema de intercambio iónico o destilación, luego pasa a través de un reductor de presión al sistema de agua ultrapura Purity PU 20 donde se mide la conductividad. Una bomba impulsa el agua de alimentación a través de fotooxidación UV (solamente con Purity PU 20 UV y Purity PU 20 UV/UF) y un cartucho de filtro, para luego pasar por un módulo de ultrafiltración. (solamente con Purity PU 20 UF y Purity PU 20 UV/UF), luego de lo cual la conductividad se mide permanentemente mediante una celda especial de medición (con compensación de temperatura). Cuando se abre la válvula dispensadora, el agua ultrapura se filtra mediante un filtro estéril inmediatamente antes de fluir por la salida de agua ultrapura. Cuando el sistema está en modo de pausa (standby, el estado operativo de intervalo), el agua recircula en el sistema por un circuito interno, a intervalos regulares.

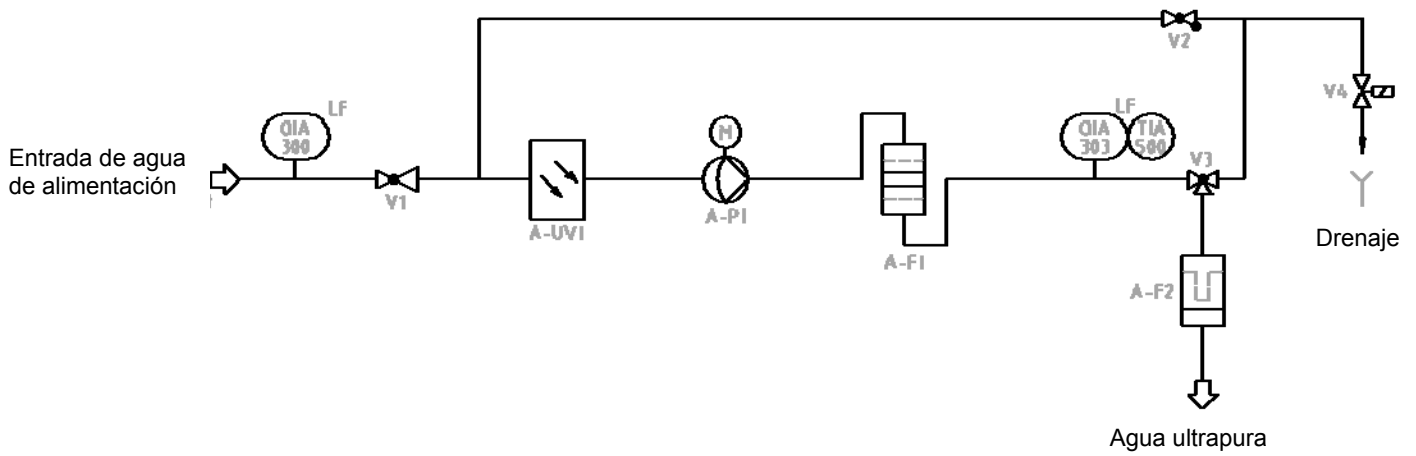
### 7.1 Diagrama de flujo del Purity PU 20 Standard



A-F1	Cartucho de filtro
A-F2	Filtro estéril
A-P1	Bomba de circulación
QIA 300	Celda de medición de la conductividad del agua de alimentación
QIA 303	Celda de medición de la conductividad del agua ultrapura
TIA 500	Sensor de temperatura
V1	Reductor de presión
V2	Válvula de control
V3	Válvula dispensadora
V4	Electroválvula de enjuague

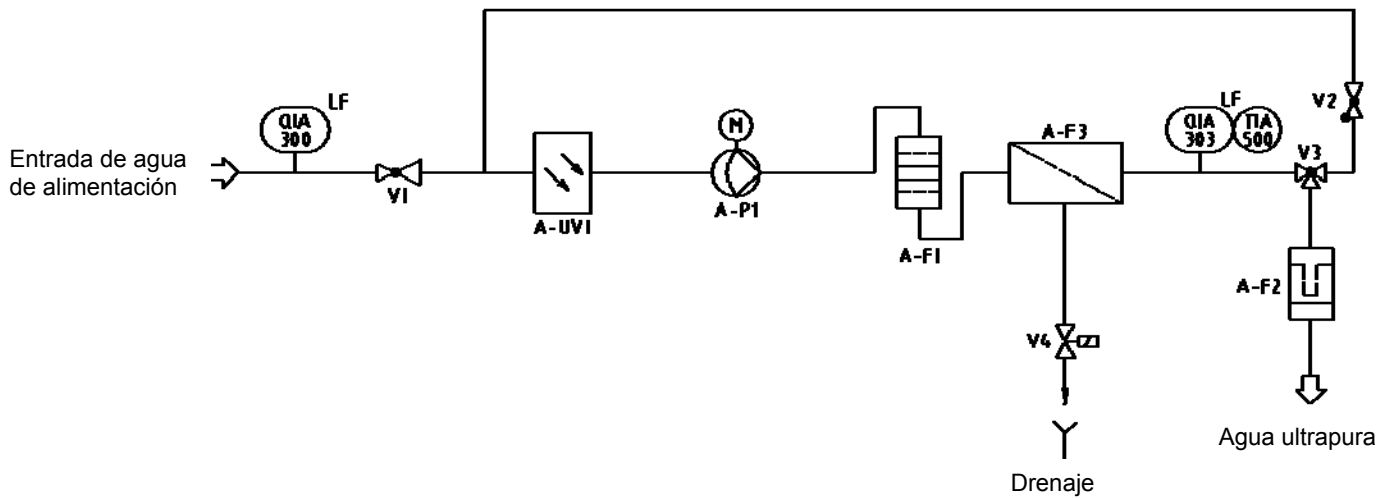


## 7.2 Diagrama de flujo del Purity PU 20 UV



A-F1	Cartucho de filtro
A-F2	Filtro estéril
A-P1	Bomba de circulación
A-UV1	Fotooxidación UV
QIA 300	Celda de medición de la conductividad del agua de alimentación
QIA 303	Celda de medición de la conductividad del agua ultrapura
TIA 500	Sensor de temperatura
V1	Reductor de presión
V2	Válvula de control
V3	Válvula dispensadora
V4	Electroválvula de enjuague

### 7.3 Diagrama de flujo del Purity PU 20 UV/UF



A-F1	Cartucho de filtro
A-F2	Filtro estéril
A-F3	Módulo de ultrafiltración
A-P1	Bomba de circulación
A-UV1	Fotooxidación UV
QIA 300	Celda de medición de la conductividad del agua de alimentación
QIA 303	Celda de medición de la conductividad del agua ultrapura
TIA 500	Sensor de temperatura
V1	Reductor de presión
V2	Válvula de control
V3	Válvula dispensadora
V4	Electroválvula de enjuague

## 8. Instalación

### 8.1 El lugar de instalación

Los siguientes criterios deben tenerse en cuenta cuando se selecciona el lugar de instalación:

- Presión mínima del agua de alimentación 0,1 bar, y como máximo 6 bares.



**La presión del agua de alimentación no debe superar los 6 bares. Con presiones mayores, debe instalarse un reductor de presión.**

- Temperatura mínima +2 °C.
- Superficie de apoyo nivelada.
- La superficie de apoyo, o el muro, donde permanecerá o se montará el sistema debe poseer suficiente capacidad de soportar pesos (consulte el peso en los datos técnicos).
- El sistema de agua pura sólo admite ser montado sobre muro de concreto o mampostería maciza.
- Drenaje de piso DN (diámetro nominal) 50.
- Se requiere un drenaje por gravedad con caño de desagüe de tamaño DN (diámetro nominal) 50 (38,5 mm DI).  
¡En caso de no disponerse de dicho drenaje de piso, instale un vigía de agua (artículo N° 171-1126) para prevenir daños ocasionados por el agua!  
(específicamente para Europa).



**¡Se debe garantizar un flujo libre!**

- Toma de corriente con puesta a tierra de 100 a 240 V, 50/60 Hz.
- Ubique el sistema de tal forma que no dificulte el funcionamiento de la unidad de separación eléctrica.
- Suficiente espacio de trabajo alrededor del sistema Purity PU 20 (para cambio de cartucho de filtro, etc.).
- El sistema debe posicionarse de tal modo que facilite su operación y control.
- Conexión de agua pretratada de R 3/4"

## 8.2 Instalación del sistema



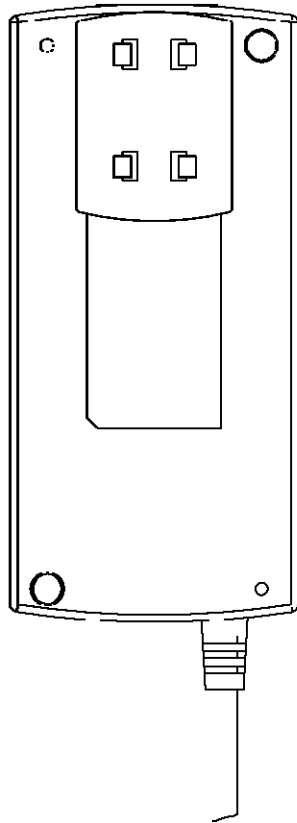
- 1) Conector de entrada de agua de suministro, R 3/4" rosca macho
- 2) Conector de salida de agua de enjuague, 8 mm de DE
- 3) Conector para una impresora opcional
- 4) Conector para fuente de alimentación

### Proceda como sigue para preparar su sistema de agua ultrapura Puranity PU 20 para el funcionamiento:

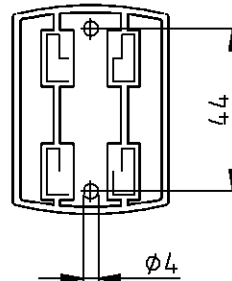
- Ponga el sistema Puranity PU 20 parado sobre la superficie elegida o cuélguelo de un muro usando los ganchos suministrados.
- Retire la cubierta del cartucho del sistema Puranity PU 20 (botón de presión superior).
- Extraiga los tapones de cierre del cartucho del filtro y guárdelos para su uso posterior.
- Empuje el cartucho del filtro (guíelo en el receso), asegure los conectores de acople rápido y vuelva a colocar la cubierta.
- Conecte la manguera de conexión al sistema Puranity PU 20 (conector 1) y al conector de agua de suministro (ver los siguientes ejemplos de instalación, 8.4)
- Use la manguera de DE 8 mm para conectar el sistema Puranity PU 20 (conector 2) al drenaje del piso, asegurando una caída por gravedad hacia el drenaje. El drenaje al sistema de alcantarillado debe estar como máximo 1 m por encima de la conexión al agua de enjuague de la unidad. (específicamente para Europa)
- Si aún no está fijado, enrosque el filtro estéril suministrado en la rosca hembra R 1/4" de la salida de la válvula dispensadora.
- Enchufe el cable en una toma de corriente con puesta a tierra de 100-240, 50/60 Hz.
- Abra el grifo de agua de suministro.

### 8.3 Montaje del módulo eléctrico (suministro de tensión)

Suministro eléctrico, parte posterior



Adaptador universal

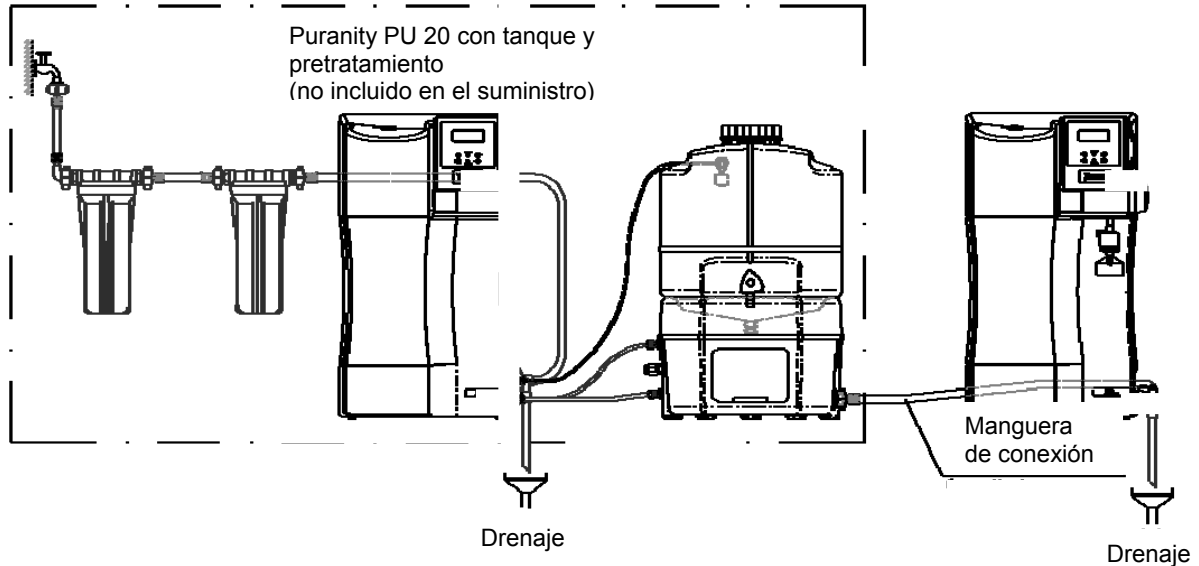


Montaje en pared con tornillos

- En lo posible, instale el módulo eléctrico en el muro, a la derecha o a la izquierda del sistema de agua ultrapura y donde sea accesible sin obstáculos.
- Pegue el soporte universal que se provee en el juego de ensamblaje en la parte posterior del módulo eléctrico como se muestra en la figura superior.
- Pegue el adaptador universal a una superficie de muro lisa o atorníllelo al muro usando los tarugos y tornillos que se suministran en el conjunto de ensamblaje.
- Cuando haya fijado el soporte y el adaptador universal, cuelgue el módulo eléctrico.
- Enchufe el cable de conexión (cable del aparato) en el receptáculo hembra del módulo eléctrico.
- Conecte el módulo eléctrico al sistema de agua ultrapura (conector de suministro eléctrico de 4 pines).
- El sistema está ahora listo para ser usado.

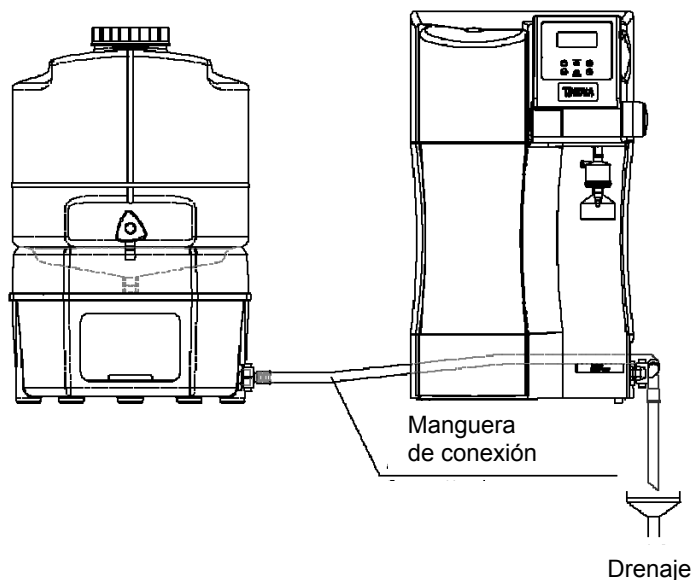
## 8.4 Ejemplos de instalación

### Conexión a un sistema UV Purity PU 20 con tanque de almacenamiento



### Conexión a un tanque de almacenamiento:

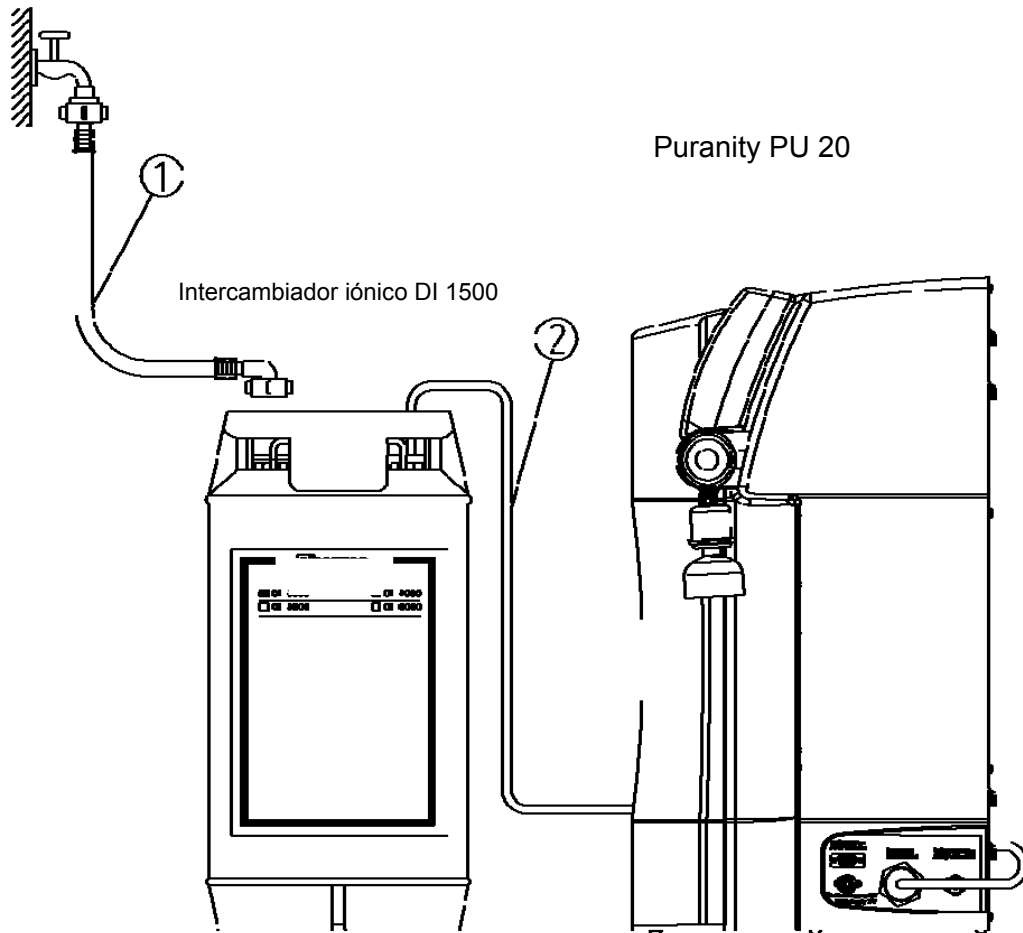
Tanque para agua destilada (no incluido en el suministro)



**Advertencia:** Cuando está conectado a un tanque de almacenamiento, el sistema Purity PU 20 debe conmutarse a la operación "Nonstop" cuando va a dispensarse agua ultrapura.

## 8.5 Ejemplo de montaje Purity PU 20 con intercambiador iónico DI 1500 (opcional)

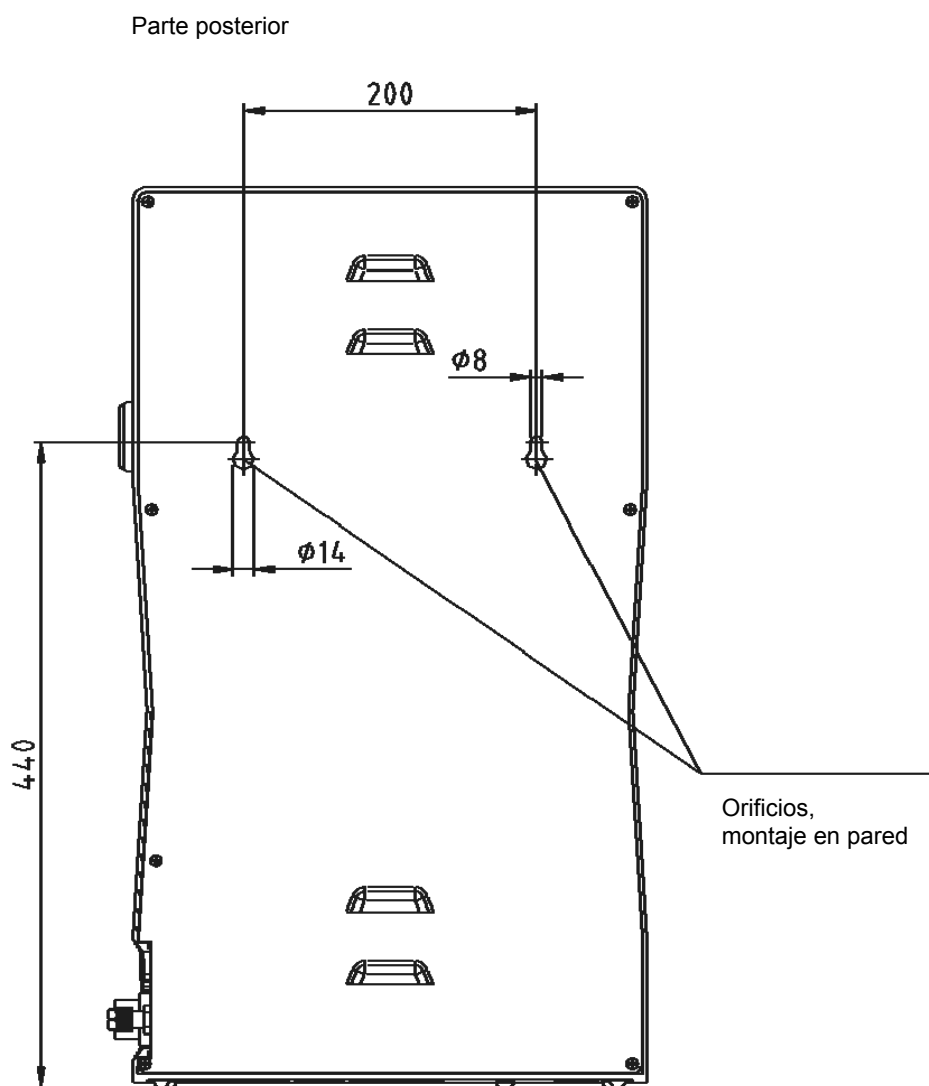
Agua de alimentación



**Realice lo siguiente para conectar un intercambiador iónico aguas arriba del sistema Purity PU 20:**

- 1) Conecte la manguera que tiene una tuerca de unión R3/4 (1) desde la canilla del agua no procesada a la entrada R3/4" del intercambiador iónico.
- 2) Conecte la salida R3/4 del intercambiador iónico al conector de agua de alimentación del sistema Purity PU 20, utilizando el kit de conectores de agua de alimentación (2) que se incluye en el kit de montaje.

## 8.6 Montaje en pared



### Realice lo siguiente para montar su sistema Purity PU 20 en una pared:

- Use una broca helicoidal (8 mm o 5/16 pulg. de diámetro) para hacer los dos agujeros necesarios en la pared como se muestra en el diagrama anterior.
- Inserte en los agujeros los tarugos de nylon S8 suministrados en el kit de montaje. Enrosque en los tarugos los ganchos roscados 5,2 x 50 mm que también se suministran en el kit de montaje.
- Levante el sistema Purity PU 20 (se requieren 2 personas para esto) y cuelgue su parte posterior en los ganchos roscados.



## 9. Puesta en funcionamiento del sistema

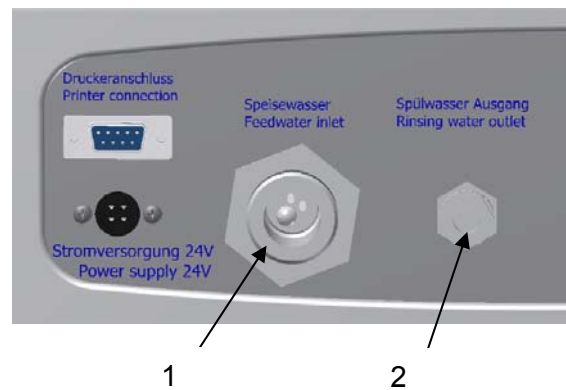


Permita que el sistema se caliente o se enfríe hasta la temperatura ambiente antes de hacerlo funcionar por primera vez.



Controle que las conexiones de manguera se hayan realizado según se especifica en la sección "Configuración del sistema".

- 1) Conector de entrada de agua de suministro, R 3/4" rosca macho
- 2) Conector de salida de agua de enjuague, 8 mm de DE



Encienda el sistema presionando este botón. Después de un enjuague obligatorio, el sistema conmuta al modo final de operación.



Para purgar aire del sistema, encienda el sistema 3 veces consecutivas en "Rinsing" en el menú, recogiendo y desechando aprox. 5 litros de agua por vez. El valor límite del agua ultrapura puede ser inferior durante este procedimiento.

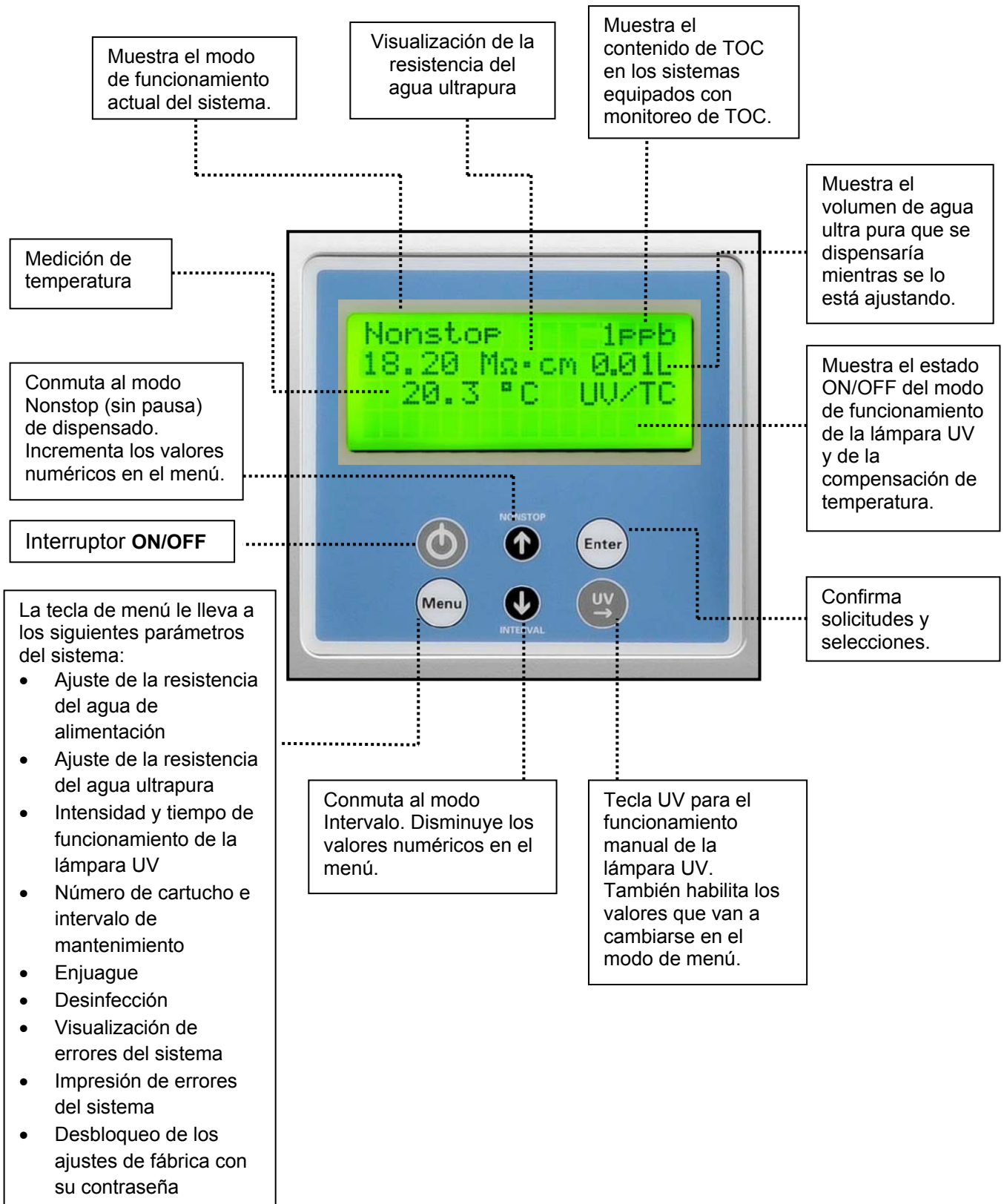


Utilice esta tecla "NONSTOP" para conmutar el sistema al modo operativo "sin pausa".



Puede volver a poner el sistema en el modo "Interval" cuando el mismo haya logrado entregar agua ultrapura según la calidad que Ud. requiera.

## 10. Instrucciones de uso



## 11. El control del sistema

### Información general

Una sola presión en la tecla ON/OFF pone al sistema en el *estado* operativo de intervalo (ver funcionamiento de intervalo). En este modo de pausa, se inicia automáticamente la recirculación dentro del sistema cada media hora, y dura el tiempo establecido. Esta medida asegura el mantenimiento de la calidad del agua ultrapura.

El mensaje de texto "UV" indica que la lámpara UV está encendida. El mensaje de texto "TC" indica que la compensación de temperatura se enciende. Además, se muestra el valor medido del agua ultrapura y de la temperatura.

En caso de desperfecto, se transmite el mensaje de error correspondiente por medio de la salida con separación galvánica, mostrándose en texto legible en la 4ª línea de la pantalla. En caso de ocurrir varios desperfectos al mismo tiempo, los mismos se muestran alternadamente en la pantalla.

Presionando la tecla NONSTOP se conmuta al sistema a la operación *Nonstop* (sin pausa). La bomba funciona y la electroválvula de enjuague se abre durante el *Intervalo de enjuague* que se haya ajustado. Al presionar la tecla INTERVAL se detiene la operación *Nonstop* y el sistema conmuta a la operación *Interval*. Después de 2 horas, el sistema conmuta automáticamente a la operación *intervalo*

Cuando se presiona la tecla UV, se muestra "UV" en la pantalla, pero la lámpara UV solamente se acciona cuando el sistema está en el estado de operación *Nonstop*. Se apaga automáticamente cuando la operación *Nonstop* se detiene después de 2 horas. Cuando la operación *Nonstop* se detiene manualmente presionando la tecla INTERVAL, la lámpara UV no se apaga hasta haber estado encendida por 0,5 h como mínimo.

La intensidad de la luz UV es monitorizada al accionar la lámpara, mostrándose el valor medido en la pantalla. Adicionalmente, se muestra el valor TOC.

### El menú de usuario

Todos los valores medidos, tiempos de funcionamiento y valores límite relevantes para el usuario pueden configurarse y leerse aquí.

Al presionar la tecla de menú, se accede a este menú. Presionando sucesivamente la tecla de menú, Ud. navega de un punto del menú al siguiente.

La configuración puede cambiarse presionando las teclas de flecha, confirmándola al presionar la tecla "Enter", con lo cual se accede al próximo punto del menú. La configuración sólo puede cambiarse desbloqueando previamente el control del sistema (ver 12.1.8).

Para simplificar la modificación de un valor, presionar la tecla UV le permite posicionarse en un número que desee modificar, usando luego las teclas de flecha para reemplazar ese dígito por cualquier otro del 0 al 9.

Los valores medidos mínimo y máximo han sido introducidos como valores límite en el programa fijo para cada una de las celdas de medición de conductividad y temperatura. En caso de que estos valores desciendan o superen un límite, se puede asumir que hay una rotura del cable. El mensaje de error "Meas.cell LF1", "Meas. cell LF2", "Meas. cell LF3" o "Temp. Meas. cell" se muestra en la 4ª línea de la pantalla.

## 11.1 El menú de usuario

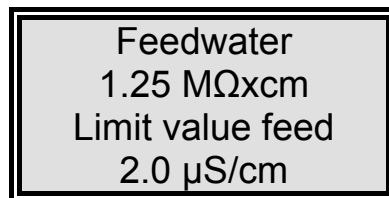
### 11.1.1 Conductividad del agua de suministro:

Presionando una vez la tecla de menú se puede leer la conductividad del agua de alimentación o modificar su valor límite. El mensaje de error "*Limit value feed*" centellea en la 4ª línea del visor al superarse el valor de conductividad límite.

**Rango de medición de agua de alimentación:** 10 a 0,01 MΩxcm  
**Rango de ajuste del valor límite:** de 0,1 a 50,0 μS/cm  
**Ajuste básico:** 0,5 MΩxcm

Cuando se introduce un ajuste superior a 50 μS/cm/ 0,02 MΩxcm para el valor límite, dicho valor se apaga y aparece la palabra „Off“ en la pantalla.

La pantalla muestra:



Feedwater  
1.25 MΩxcm  
Limit value feed  
2.0 μS/cm

### 11.1.2 Valor límite de agua ultrapura:

En este menú, presionando dos veces la tecla de menú se puede visualizar el error del valor límite de agua pura, y fijarlo. En el momento en que aparece la visualización de errores, el fallo se muestra en el modo de pausa así como en el modo de producción. Al salir de la visualización de errores, el fallo sólo se visualiza en el modo de producción. El mensaje "Lim. val.pure w." se muestra al excederse el valor límite de agua pura.

**Rango de medición de agua ultrapura:** 0,1 MΩxcm  
**Rango de ajuste del valor límite:** 0,055 - 5,000 μS/cm  
**Ajuste básico:** 10 MΩxcm  
**Ajuste básico, supresión de fallos:** On

Cuando se introduce un ajuste superior a 5.0 μS/cm para el valor límite, dicho valor se apaga y aparece la palabra "Off" en la pantalla.

La pantalla muestra:



Fault message  
Stand- by On  
Lim. val. pure w.  
0.100 μS/cm

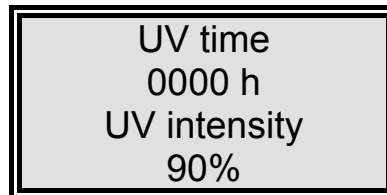
### 11.1.3 Tiempo de funcionamiento e intensidad de la lámpara UV:

En este menú se indican las horas de funcionamiento de la lámpara UV y la evaluación de la entrada del sensor UV en la pantalla, en "UV time".

Se muestra el mensaje de error "UV duration" cuando se ha alcanzado el tiempo operativo máximo.

El sensor UV mide la intensidad de la luz UV, y se visualiza como un valor porcentual del valor máximo.

La pantalla muestra:



UV time  
0000 h  
UV intensity  
90%

### 11.1.4 Contador de horas de funcionamiento del cartucho de filtro:

Después de presionar cuatro veces la tecla de menú, se configura el contador de horas de funcionamiento del cartucho de filtro introduciendo un número de serie válido.

La pantalla muestra:



Ser. no.:  
cartridge  
Press enter  
----/--

### 11.1.5 Proceso de enjuague

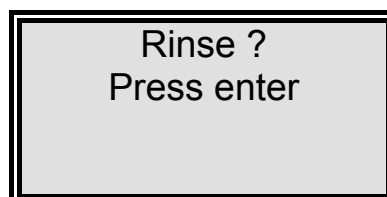
Al presionar por quinta vez la tecla de menú se accede a la pregunta de si se debe llevar a cabo el enjuague. El presionar la tecla "Enter" se lo confirma, iniciándose el proceso de enjuague. La bomba arranca y se abre la electroválvula de enjuague, por el tiempo de enjuague fijado en el menú OEM.

El tiempo de enjuague restante se muestra en la pantalla durante el enjuague.

Durante el enjuague no se muestran ni mensajes de error ni valores medidos.

Cuando finaliza el proceso de enjuague, el sistema vuelve al estado operativo último (Interval o Nonstop).

La pantalla muestra:



Rinse ?  
Press enter

La pantalla durante el enjuague:



### 11.1.6 Proceso de desinfección

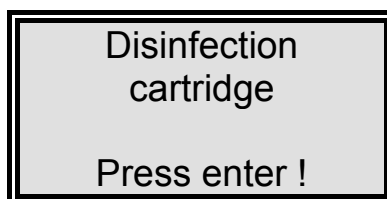
Al presionar seis veces la tecla de menú se accede a la pregunta de si la desinfección se debe realizar. Presionando una vez en la tecla "Enter" la confirma, y a continuación se muestra la orden "*Disinfection cartridge must be fitted*". Una vez colocado, confirmando con "Enter" se inicia el proceso de desinfección. La bomba se enciende durante el tiempo completo configurado en el menú OEM y cuando haya transcurrido la mitad de este período, se abre la electroválvula de enjuague permaneciendo abierta hasta finalizar el proceso de desinfección. Luego se muestra la orden "*New Filterset must be fitted*". Una vez colocado, la confirmación con la tecla "Enter" hace que el sistema regrese al último estado operativo.

Durante la desinfección, se muestra la próxima fecha de desinfección en la pantalla.

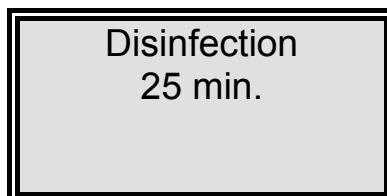
La pantalla muestra:



La pantalla después de confirmar con la tecla Enter:



La pantalla durante el proceso de desinfección:



La pantalla al completarse la desinfección:



New  
filterset  
Press enter

### 11.1.7 Pantalla de error de depósito:

Al presionar siete veces la tecla menú se llama al error de depósito, pudiéndose examinar sus contenidos presionando la tecla "Enter".

La pantalla muestra un máximo de dos errores, cada uno con su fecha y hora de ocurrencia. Presionando la tecla de flecha apropiada, se puede navegar por los mensajes de error previos o siguientes a los mostrados.

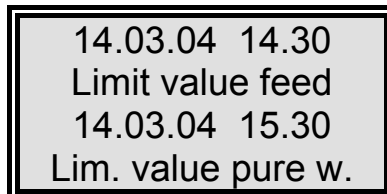
Al presionar en la tecla de "Menu" o en la tecla "Enter" el sistema vuelve al último estado operativo.

La pantalla muestra:



Error history  
Press enter

La pantalla de error de depósito:



14.03.04 14.30  
Limit value feed  
14.03.04 15.30  
Lim. value pure w.

### 11.1.8 Impresión

Presionando ocho veces la tecla de menú se accede a un menú donde se puede solicitar manualmente una impresión.

La pantalla muestra:



Print out?  
Press enter  
0000

### 11.1.9 Desbloqueo del sistema

Presionando nueve veces la tecla de menú se llama al menú "Code".

Para evitar el acceso no autorizado a la configuración, los cambios de dichos ajustes sólo pueden realizarse cuando se ingresa un número de código de la siguiente tabla y se lo confirma con "Enter".

El desbloqueo permanece por 5 minutos.

Se imprime cada acceso a través del código por medio de la impresora (RS 232), completo con fecha, hora y el número de código abreviado. ("Code 150" = Code 0001, "Code 250" = Code 0002 etc.).

La pantalla muestra:



Code  
Press enter  
0000



Puede asignar a los miembros apropiados del equipo los números de código admisibles incluidos en la tabla de la página siguiente. Una vez cargados los nombres, retire la página y archívela en un lugar seguro de miradas no autorizadas.



**Tabla para la asignación de números de código admisibles  
para desbloquear el sistema**

Nº de código	Impresión	Persona
150	0001	
250	0002	
350	0003	
450	0004	
550	0005	
650	0006	
750	0007	
850	0008	
950	0009	

## 11.2 El menú OEM:

En este menú pueden cambiarse los ajustes básicos y valores límite.  
Para realizar dichos cambios en el menú OEM, primero se debe desbloquear el sistema (ver 12.1.7).

Acceso al menú OEM:

Presione simultáneamente la tecla INTERVAL y la tecla NONSTOP para llamar al menú OEM. La pantalla muestra "OEM-Menu Press enter". Al confirmar esto presionando la tecla "Enter", se accede al primer punto del menú para trabajar sobre él. Para simplificar los cambios, presionando la tecla UV es posible seleccionar la posición del número a modificar, mientras las teclas de flecha pueden usarse para reemplazarlo con cualquier dígito del 0 al 9.

Al presionar la tecla de menú, se pasa al siguiente punto del menú.

La pantalla muestra:



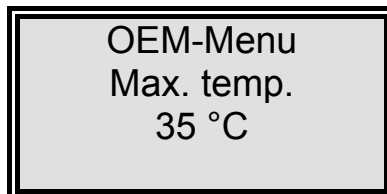
### 11.2.1 Configuración del valor límite de temperatura:

El límite máximo de temperatura de trabajo para el sistema se ajusta aquí. En caso de superarse esta temperatura, aparece el mensaje de error "Max. temperature".  
El mismo se muestra en la cuarta línea de la pantalla.

**Ajuste básico:** 50 °C

**Rango de ajuste:** 1 - 50 °C

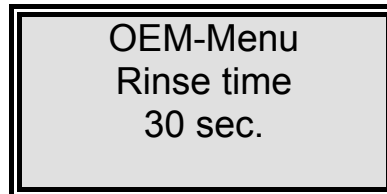
La pantalla muestra:



### 11.2.2 Establecer el tiempo de enjuague:

**Ajuste básico:** 30 seg.  
**Rango de ajuste:** de 10 a 60 seg.

La pantalla muestra:

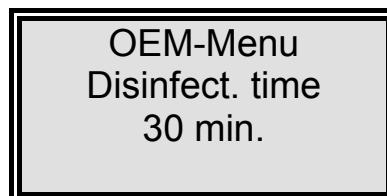


OEM-Menu  
Rinse time  
30 sec.

### 11.2.3 Cambiar horario de desinfección:

**Ajuste básico:** 30 min.  
**Rango de ajuste:** de 15 a 90 min.

La pantalla muestra:

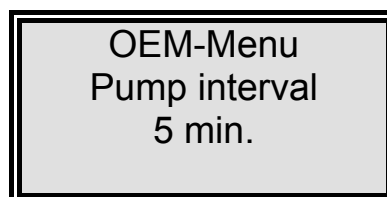


OEM-Menu  
Disinfect. time  
30 min.

### 11.2.4 Fijar el tiempo de intervalo de bomba:

**Ajuste básico:** 5 min.  
**Rango de ajuste:** de 1 a 30 min.

La pantalla muestra:

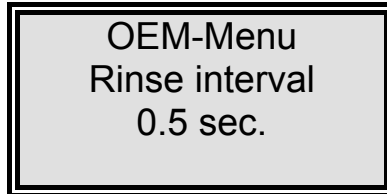


OEM-Menu  
Pump interval  
5 min.

### 11.2.5 Establecer el intervalo de enjuague:

**Ajuste básico:** 0,5 seg.  
**Rango de ajuste:** de 0,1 a 2 seg.

La pantalla muestra:

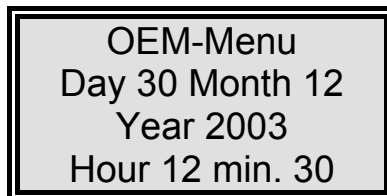


OEM-Menu  
Rinse interval  
0.5 sec.

### 11.2.6 Poner en hora el reloj de tiempo real:

**Ajuste básico:** La fecha actual  
**Rango de ajuste:** Mes 1 a 12, Día 1 a 31, Hora 0 a 24, Minutos 0 a 60.

La pantalla muestra:



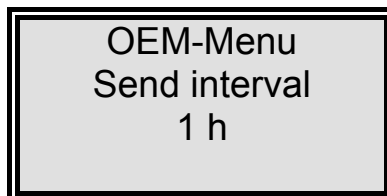
OEM-Menu  
Day 30 Month 12  
Year 2003  
Hour 12 min. 30

### 11.2.7 Configurar el intervalo de transmisión:

Aquí es posible fijar el intervalo de transmisión con el cual se transmiten los valores medidos y los mensajes de error por la interfaz RS 232.

**Ajuste básico:** 1 hora.  
**Rango de ajuste:** de 0,5 a 12 horas.

La pantalla muestra:



OEM-Menu  
Send interval  
1 h

### 11.2.8 Selección de idioma:

**Ajuste básico:** Alemán  
**Rango de ajuste:** Alemán, Inglés, Francés

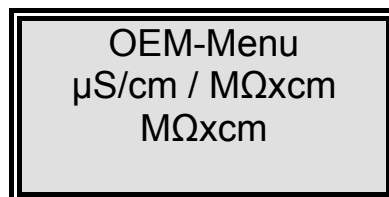
La pantalla muestra:



### 11.2.9 Unidades de conmutación, conductividad/resistencia:

**Ajuste básico:** Resistencia  $M\Omega\text{cm}$   
**Rango de ajuste:** Resistencia  $M\Omega\text{cm}$ , resistencia eléctrica específica  $M\Omega\text{ cm}$

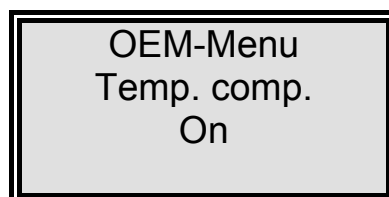
La pantalla muestra:



### 11.2.10 Activar/desactivar compensación de temperatura:

**Ajuste básico:** On  
**Rango de ajuste:** On, Off

La pantalla muestra:



### 11.3 Uso del control de volumen para producción de agua

Los sistemas Purity PU 20 que están equipados con la opción de control de volumen, permiten controlar el volumen dispensado.

Apenas se selecciona el modo operativo Nonstop, el número de litros que se necesitaron por última vez aparecen como un valor configurado en la línea 2 de la pantalla.

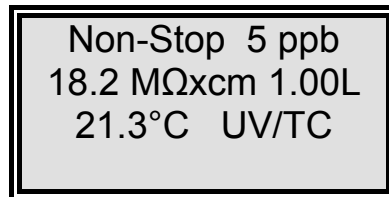
Presione una vez la tecla Enter si desea usar las teclas de flecha para cambiar este juego de valores dentro del rango admisible de 0,01 a 60 litros. Puede utilizar la tecla UV para posicionar el cursor en la posición en donde quiera cambiar el número.

Presione dos veces la tecla Enter si desea visualizar el volumen de agua entregado. Durante la producción, el número muestra el volumen actual dispensado. La producción se detiene al alcanzarse el valor establecido.

La producción puede detenerse en cualquier momento presionando nuevamente la tecla Enter.

Para dispensar manualmente volúmenes menores al valor configurado, primero presione la tecla Enter dos veces, luego presiónela una vez más cuando el volumen dispensado sea suficiente.

La pantalla muestra:



Non-Stop 5 ppb  
18.2 MΩxcm 1.00L  
21.3°C UV/TC

### 11.4 Salida a impresora

Mediante la impresora se documentan diferentes parámetros. Se diferencian tres mensajes.

- Mensaje estándar
- Mensaje de código
- Mensaje de error

### 11.4.1 Mensaje estándar

Aquí se imprimen, en función del intervalo de transmisión, todos los valores medidos. Dentro de la operación NONSTOP se imprime un registro completo de datos.

#### Impresión:

p. ej.:                    27.02.07 15:15  
                              GenPure Standard  
                              S.No. 3988/07  
                              Interv. TC on UV off  
                              LF1= 18.2 MΩxcm  
                              LF2= 10.0 MΩxcm  
                              LF3= 0.000 MΩxcm  
                              Temp.= 16.8 °C  
                              TOC= 0 ppb  
                              UV Intens.= 0%

El protocolo estándar contiene todos los valores medidos. ¡Con dispositivos sin medición TOC e intensidad UV los valores medidos se dan en 0!

### 11.4.2 Mensaje de código

Si se introduce un número de código en el control del sistema y se lo confirma con la tecla enter, la entrada del código se imprime inmediatamente. Identificación de código (ver "tablas de clasificación para los códigos de autorización para desbloquear el sistema").

#### Impresión:

p. ej.:                    27.02.07 15:17  
                              GenPure Standard  
                              S.No. 3988/07  
                              Code 0002

### 11.4.3 Mensaje de error

Si se indica un mensaje de error en la pantalla por ej. el valor del límite del agua de alta pureza, dicho mensaje de error se imprime después del intervalo de transmisión.

#### Impresión:

p. ej.:                    27.02.07 17:09  
                              GenPure Standard  
                              S.No. 3988/07  
                              Reinst.grenzwert

## 12. Mantenimiento general

El mantenimiento regular mantiene el valor de su sistema. Recomendamos que contrate el servicio de un representante autorizado para realizar el servicio en su región. Entonces tendrá la certeza de que su sistema conserva un nivel elevado de seguridad y confiabilidad.

### ¡NOTA!

Para garantizar que su sistema funcione de manera fiable por mucho tiempo, el mismo debe ser controlado, mantenido y asistido a intervalos regulares según la información otorgada en estas instrucciones de uso.

¡Por lo tanto, estas instrucciones de uso deben estar disponibles en todo momento para todo el personal de mantenimiento y operativo, y dicho personal debe seguirlas cuidadosamente!

Cualquier tarea de mantenimiento que sea necesaria durante el período de garantía será ejecutada solamente por el servicio a clientes de la compañía que esté expresamente autorizado para hacerlo.

Es obligación del personal operativo realizar el control semanal del sistema.

Durante el período acordado por la garantía, el mantenimiento se realizará semanalmente según el registro de mantenimiento incluido en este manual de instrucciones de uso.

### ¡IMPORTANTE!

La limpieza del sistema mediante enjuague y desinfección, se realiza por razones de higiene y no afecta el estado técnico del sistema.

El sistema sólo necesita ser enjuagado y desinfectado cuando se detectan algas o bacterias en él, cuando se cambia el cartucho, o al menos una vez al año.



Antes de realizar tareas de control o mantenimiento en el equipamiento eléctrico, se debe desconectar el suministro eléctrico principal y protegerlo contra una reconexión involuntaria. Dicha tarea debe asignarse únicamente a técnicos cualificados.



## 12.1 Intervalos de mantenimiento

Se deben reemplazar los consumibles según los intervalos indicados en la tabla siguiente o cuando haya una disminución en el rendimiento:

Material	Diagrama de flujo N°	Artículo N°	Promedio*
Cartucho de filtro	F1	171-1175	12 meses <sup>1</sup>
Filtro estéril 0,2 µm	F2	171-1105	3 meses <sup>2</sup>
Membrana de ultrafiltración	F3	171-1184	24 meses <sup>1</sup>
Lámpara UV	A-UV1	171-1176	24 meses <sup>3</sup>

\* Tenga en cuenta que la vida de los consumibles depende directamente de la calidad del agua de alimentación y de la cantidad de agua usada diariamente. El intervalo depende de la calidad del agua de alimentación, pudiendo ser necesario uno menor.

<sup>1</sup> O al superarse el valor límite del agua ultrapura, aquél que sea más corto. Un uso más prolongado puede generar crecimiento bacteriano en la resina.

<sup>2</sup> O cuando el caudal de agua sea notablemente lento.

<sup>3</sup> O a menos que el sistema indique que la lámpara debe reemplazarse.

## 12.2 Cambiar el cartucho de filtro



El cartucho de filtro debe ser reemplazado al momento de excederse el valor límite máximo configurado para el agua ultrapura o cuando se muestre en la pantalla el mensaje "Change cartridge".

Realice lo siguiente para reemplazar el cartucho de filtro:

Tenga en cuenta que debe desinfectar el sistema cada vez que se reemplaza el filtro.

1. Apague el sistema.
2. Cierre el suministro de agua.
3. Abra la válvula dispensadora hasta que el flujo de agua se detenga, luego ciérrela nuevamente.
4. Extraiga la cubierta del cartucho.
5. Desconecte las uniones rápidas de la entrada del agua de alimentación y de la salida de agua purificada del cartucho, luego cierre la entrada y la salida con los tapones que Ud. ha preservado para uso posterior.
6. Extraiga el cartucho de filtro usado de la guía e inserte el nuevo cartucho de filtro.
7. Extraiga los capuchones de cierre del nuevo cartucho de filtro y guárdelos para su uso posterior.
8. Acople correctamente las uniones rápidas al nuevo cartucho de filtro.
9. Vuelva a colocar la cubierta del cartucho.

10. Abra el suministro de agua de alimentación.
11. Vuelva a encender el sistema.
12. Haga circular y deseche por lo menos 5 litros de agua.
13. Para poner a cero el medidor de tiempo de funcionamiento, ingrese el número de serie que se incluye en el cartucho tal como se describe en la sección "Contador de horas de funcionamiento del cartucho de filtro".  
**Importante:** Para hacerlo, primero debe desbloquearse el sistema mediante la función de código, consulte en este caso la sección "Desbloquear el sistema".



**Para purgar el sistema con aire, enciéndalo en el estado "Rinse".**



## 12.3 Proceso de desinfección



**La desinfección debe realizarse regularmente, por lo menos al reemplazar el cartucho del filtro.**

Se necesita un cartucho de desinfección (artículo N° 171-1182) para la desinfección del sistema.

Utilice las soluciones de limpieza como se indica a continuación:

Granulado MICRO-Chlor, 1 caja, artículo N° 171-1123 (solamente Europa)

Solución de limpieza, 1 jeringuilla, artículo N° 171-1124 (sólo mercado de EE.UU.).



**¡Siga la información dada en la hoja de datos de seguridad incluida en el desinfectante Micro-Chlor para evitar posibles riesgos para la salud!**

**Realice lo siguiente para limpiar su sistema:**

1. Apague el sistema Purity PU 20.
2. Detenga el suministro de agua hacia el sistema y abra la válvula dispensadora para liberar completamente la presión en el sistema.
3. Extraiga el cartucho del filtro (como se indica en "Cambio del cartucho de filtro" en las instrucciones de uso del sistema).
4. Desenrosque el tapón del cartucho desinfectante, llene el cartucho con agua, luego vacíe el contenido de una caja, o bien una jeringuilla de la solución de limpieza, en el agua.  
**¡Importante! Para una desinfección efectiva, el cartucho debe estar completamente lleno de agua.**
5. Atornille el tapón nuevamente en el cartucho desinfectante y conecte el cartucho en el sistema (como se describe en "Reemplazo del cartucho de filtro" en el manual de uso del sistema).
6. Abra nuevamente el suministro de agua de alimentación.
7. Inicie el sistema y seleccione la consigna "Desinfección" en el menú. El programa de desinfección finaliza después de aprox. 30 minutos.
8. Apague el sistema.
9. Cierre el suministro de agua de alimentación al sistema.

10. Extraiga el cartucho desinfectante (como se indica en "Reemplazo del cartucho de filtro" en las instrucciones de uso del sistema).
11. Conecte el nuevo cartucho de filtro (como se indica en "Reemplazo del cartucho de filtro" en las instrucciones de uso del sistema).



**Antes de extraer agua del sistema, deje correr el agua durante aprox. 15 minutos. El sistema está ahora listo para ser usado.**

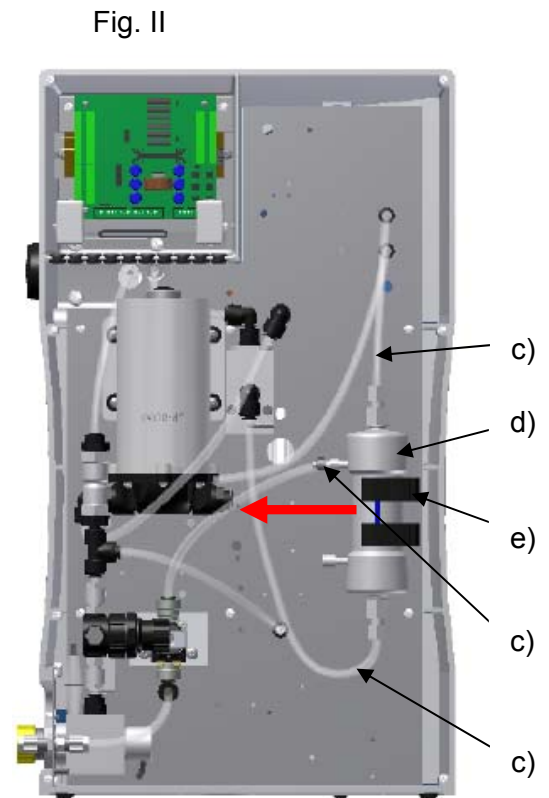
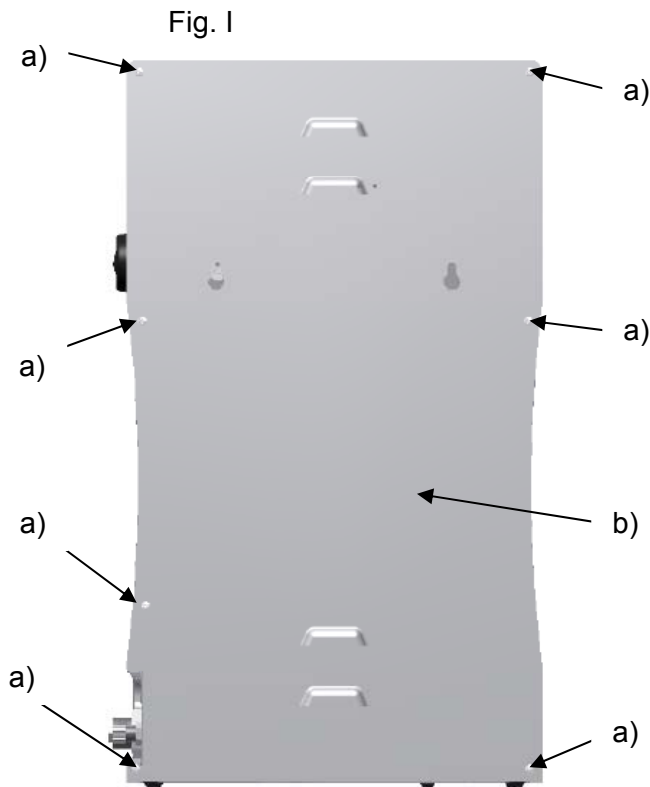
Cartucho de desinfección



## 12.4 Cambiar el ultrafiltro

Realice lo siguiente para cambiar el ultrafiltro

1. Apague el sistema Purity PU 20.
2. Detenga el suministro de agua hacia el sistema y abra la válvula dispensadora para liberar completamente la presión en el sistema.
3. Desmonte el panel posterior (b) quitando los tornillos (a) (Fig.I) y extraiga las mangueras (c) del ultrafiltro (d). Después de este procedimiento, cambie el ultrafiltro (d) extrayéndolo de las abrazaderas de montaje (Fig.II).
4. Vuelva a colocar el panel posterior y encienda el sistema.



- a) Tornillos
- b) Panel posterior
- c) Manguera 8mm
- d) Ultrafiltro
- e) Abrazaderas de montaje

## 12.5 Cambio de la lámpara UV

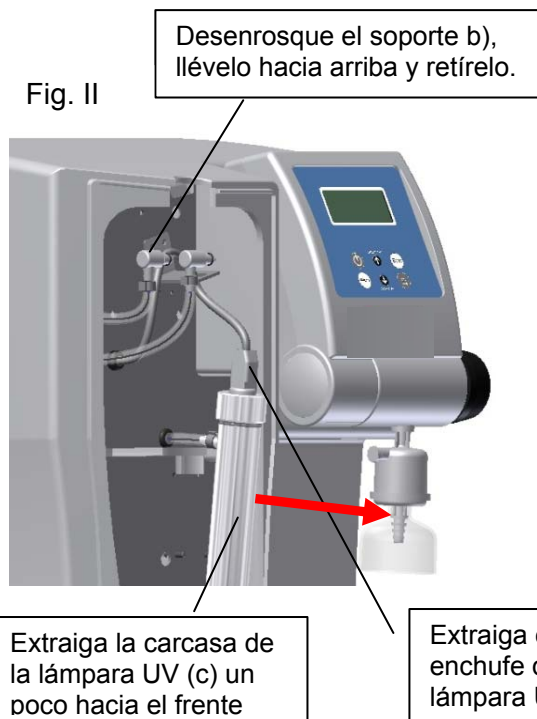
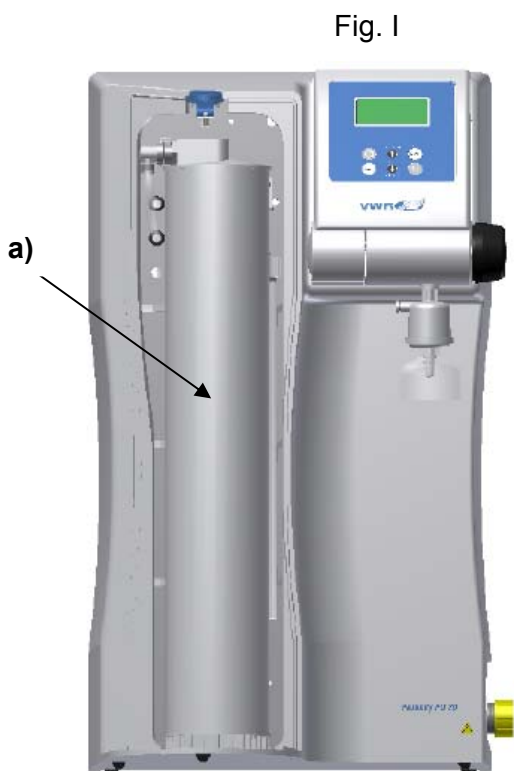
### Realice lo siguiente para cambiar la lámpara UV

1. Apague el sistema Purity PU 20.
2. Detenga el suministro de agua hacia el sistema y abra la válvula dispensadora para liberar completamente la presión en el sistema.
3. Retire la cubierta del cartucho (no se muestra) y retire el cartucho de filtro (a) (Fig.I). A continuación desenrosque el soporte (b) de la placa de montaje y llévelo hacia arriba por encima del cable de la lámpara UV.
4. Extraiga la carcasa de la lámpara UV (c) ligeramente hacia el frente y quite el enchufe de la lámpara UV (Fig.II).
5. Ahora extraiga con cuidado la lámpara UV hacia arriba, mientras la gira suavemente en sentido horario (Fig.III). Durante el reemplazo de una lámpara UV, se debe tener mucho cuidado de no tocar el cristal de la lámpara UV con los dedos para evitar que se ensucie, ya que esto afectaría su funcionamiento. Por ello, recomendamos que se usen guantes limpios.
6. Introduzca con cuidado la nueva lámpara UV con un suave movimiento de giro como antes, pero en sentido antihorario. Conecte el enchufe en la lámpara e insértela de nuevo en la unidad.
7. Vuelva a colocar el cartucho de filtro (a) y la cubierta del cartucho (no se muestra), y encienda el sistema.

a) Cartucho de filtro

b) Soporte

c) Carcasa de la lámpara UV



### 13. Eliminación del equipo



Este equipo está marcado con el símbolo de un contenedor con ruedas tachado para indicar que este equipo no debe eliminarse junto con los residuos no clasificados.

En cambio, es su responsabilidad eliminar correctamente su equipo al finalizar la vida útil entregándolo a un centro autorizado para su recolección selectiva y reciclaje. También es su responsabilidad la descontaminación del equipo en caso de contaminación biológica, química y/o radiológica, a fin de proteger de los peligros para la salud a las personas involucradas en la eliminación y reciclaje de los equipos.

Para más información sobre dónde puede arrojar sus equipos de desecho, póngase en contacto con su distribuidor local en donde adquirió originalmente este equipo.

Al hacer esto, ayudará a conservar los recursos naturales y ambientales, y asegurará que su equipo sea reciclado de forma tal que se proteja la salud humana.

Gracias



## 14. Diagnóstico de fallos

Fallo	Causa	Solución
El sistema no arranca	- Sin electricidad	- Conectar al suministro eléctrico
No se puede dispensar agua	- El grifo del agua de alimentación está cerrado - Las conexiones del agua de alimentación y agua de enjuague están intercambiadas - La presión del agua de alimentación es < 0,1 bar	- Abra el grifo del agua de alimentación - Reconecte correctamente  - Aumente la presión del agua de alimentación
Resistencia < 18,2 MΩxcm	- Se agotó la capacidad de intercambio iónico	- Reemplace el cartucho de filtro
El control no reacciona más	- Error de control	- Desenchufe el enchufe de línea durante 5 segundos
Gotea agua	- Las conexiones de manguera no son estancas - La presión del agua de alimentación es > 6 bares	- Controle las conexiones y séllelas - Instale un reductor de presión para aguas abajo
El caudal del agua ultrapura es insuficiente	- El módulo UF está obstruido - La presión previa es insuficiente - La presión interna es insuficiente	- Reemplace el módulo UF  - Aumente la presión de entrada - Vuelva a ajustar el reductor de presión
Hora o fecha errónea	- Diferencia de hora - Cambio de hora	- Reconfigure el reloj y la fecha
Idioma equivocado	- Ajuste de idioma equivocado	- Corrija la configuración de idioma
Mensaje de fallo: "Limit value feed"	- El agua de alimentación posee una conductividad demasiado elevada - Valor límite ajustado demasiado bajo	- Controle el sistema de pretratamiento  - Controle el ajuste del valor límite y corríjalo

Mensaje de fallo: „Limit val. Pure w.“	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El cartucho del filtro está agotado</li> <li>- Valor límite ajustado demasiado bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplácelo por uno nuevo (Art. N° 171-1175)</li> <li>- Controle el valor límite y reajústelo</li> </ul>
Mensaje de fallo: "UV duration"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han excedido las horas máximas de funcionamiento de la lámpara UV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace la lámpara UV por una nueva (Art. N° 171-1176) y ponga a cero el contador de horas de funcionamiento</li> </ul>
Mensaje de fallo: "UV-Intensity"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La intensidad de la lámpara UV ya no es suficiente</li> <li>- El sensor UV está sucio</li> <li>- Valor límite ajustado demasiado bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace la lámpara UV y mida el valor máximo</li> <li>- Limpie el sensor UV</li> <li>- Controle y reajuste el valor límite</li> </ul>
Mensaje de fallo: "Max.temp."	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La temperatura en el sistema es excesiva</li> <li>- Intervalo de bombeo demasiado prolongado</li> <li>- Valor límite ajustado demasiado bajo</li> <li>- Temperatura excesiva del agua de alimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzca la temperatura dispensando agua</li> <li>- Reduzca el tiempo del intervalo de bombeo</li> <li>- Controle y reajuste el valor límite</li> <li>- Reduzca la temperatura del agua de alimentación</li> </ul>
Mensaje de fallo: "Meas cell LF1"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una rotura en el cable de la celda de medición</li> <li>- Defecto en el control del sistema</li> <li>- La conductividad del agua ultrapura está fuera del rango de medición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace la celda de medición</li> <li>- Reemplace el control del sistema</li> <li>- ver "Resistencia &lt;18,2 MΩxcm"</li> </ul>
Mensaje de fallo: "Meas. cell LF2"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una rotura en el cable de la celda de medición</li> <li>- Defecto en el control del sistema</li> <li>- La conductividad del agua ultrapura fuera del rango de medición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace la celda de medición</li> <li>- Reemplace el control del sistema</li> <li>- ver valor limitante del agua de suministro</li> </ul>
Mensaje de fallo: "Meas. cell LF3"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una rotura en el cable de la celda de medición</li> <li>- Defecto en el control del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace la celda de medición</li> <li>- Reemplace el control del sistema</li> </ul>

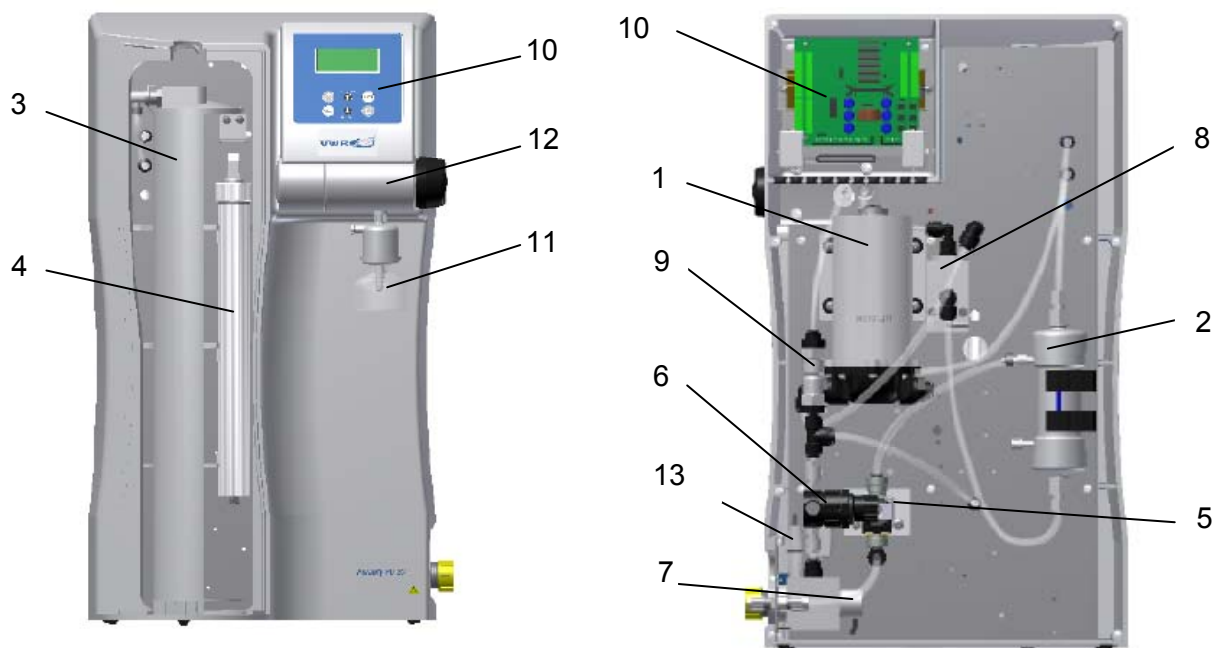
<p>Mensaje de fallo: "Temp. meas. cell."</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una rotura en el cable de la celda de medición</li> <li>- Defecto en el control del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace la celda de medición</li> <li>- Reemplace el control del sistema</li> </ul>
<p>Mensaje de fallo: „change cartridge"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Han expirado las horas operativas del filtro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplácelo por uno nuevo (Art. N° 171-1175)</li> </ul>

## 15. Servicio técnico

Visite el sitio web de VWR en [www.vwr.com](http://www.vwr.com) para obtener:

- Información de contacto completa del servicio técnico
- Acceso al Catálogo en línea de VWR, e información acerca de accesorios y productos relacionados
- Información adicional del producto y ofertas especiales

**Contáctenos:** Para obtener información o asistencia técnica, comuníquese con su representante local de VWR o visite. [www.vwr.com](http://www.vwr.com).



Nº	Denominación
1	Bomba presurizadora
2	Módulo de ultrafiltración (opcional)
3	Cartucho de filtro
4	Reemplazo de la lámpara UV
5	Electroválvula de enjuague
6	Reductor de presión
7	Celda de medición de conductividad de agua de alimentación
8	Celda de medición de conductividad de agua ultrapura
9	Válvula de control 1 bar
10	Control del sistema, microprocesado
11	Cápsula de filtro estéril, 0,2 µm, para agua dispensada
12	Válvula dispensadora
13	Receptáculo para fusible tubular de vidrio 5 x 20 mm Fusible tubular de vidrio 5 x 20mm, 3,15 A, fusión lenta

## 16. Garantía

**VWR International** garantiza que este producto estará libre de defectos de materiales y mano de obra por un periodo de dos (2) años a partir de la fecha de entrega. Si se presenta algún defecto, VWR, a su elección y costo, reparará, sustituirá o reembolsará el precio de compra de este producto al cliente, siempre que sea devuelto durante el periodo de garantía. Esta garantía no será aplicable si el producto hubiera sido dañado por accidente, abuso, mal uso o uso indebido, o por el desgaste normal. Si los servicios de mantenimiento e inspección requeridos no se realizaron de acuerdo con los manuales y las reglamentaciones locales, dicha garantía se vuelve nula, excepto en el caso de que el defecto del producto no se deba a dicho incumplimiento.

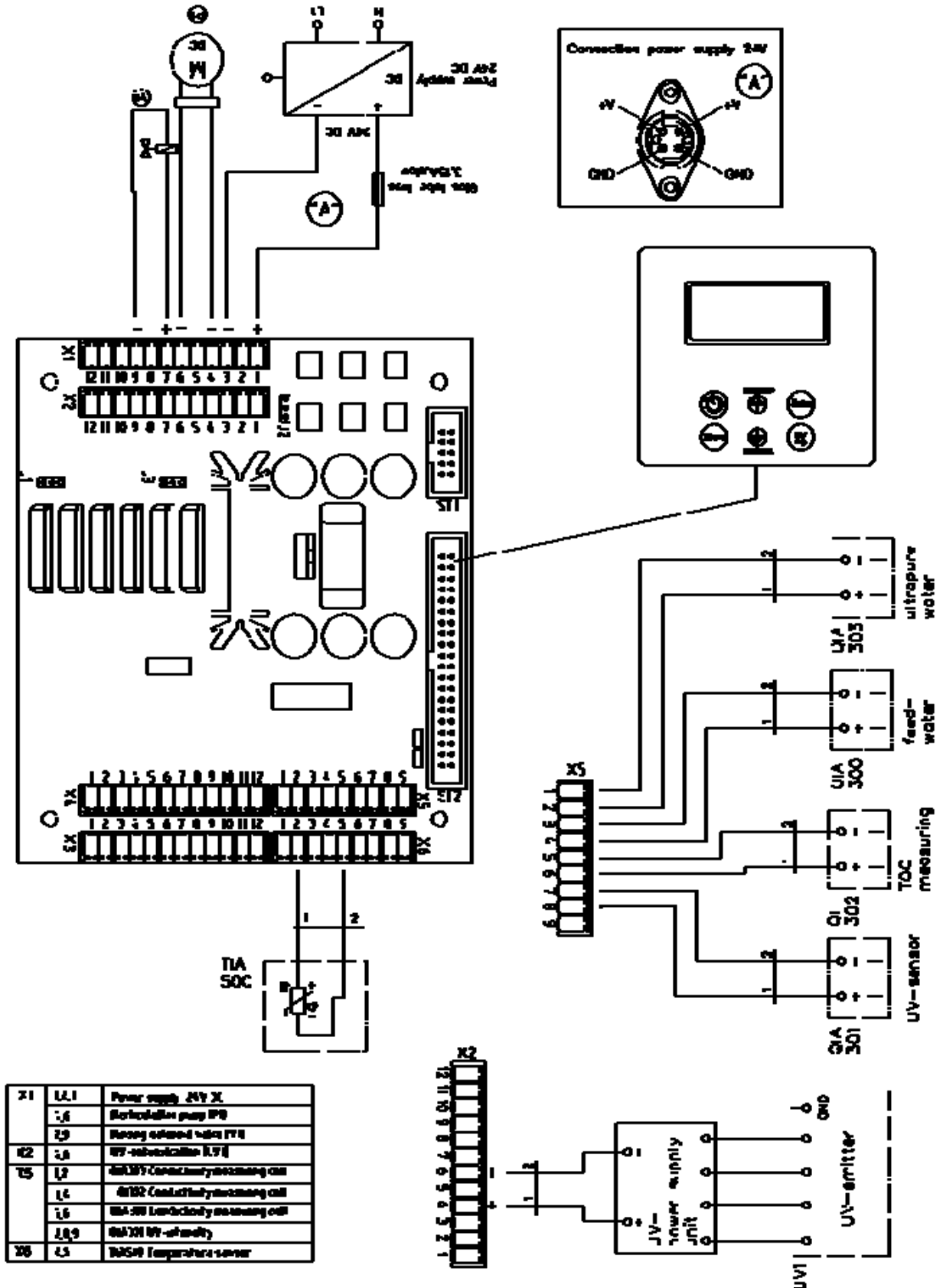
Los artículos que van a ser devueltos deben ser asegurados por el cliente ante posibles daños o pérdidas. Esta garantía se limitará a las soluciones mencionadas. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS GARANTÍAS DE CAPACIDAD Y SUSTITUYE A LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN.

### 16.1 Cumplimiento de las leyes y reglamentos locales

El cliente es responsable de la solicitud y obtención de las autorizaciones regulatorias u otras autorizaciones necesarias para hacer funcionar o utilizar el Producto en su entorno local. VWR no se hará responsable por cualquier omisión relacionada o por no obtener la aprobación o autorización requerida, a menos que la negativa se deba a un defecto del producto.

## 17. Apéndice

### 17.1 Asignación de terminales



## 17.2 Registro de mantenimiento

(Conserve cuidadosamente este registro, ya que las entradas completas y correctas son un requisito para la validez de la garantía)

**Dirección del cliente:** \_\_\_\_\_ **Lugar:** \_\_\_\_\_ **Tipo de sistema:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ **Número de serie:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ **Año de fabricación:** \_\_\_\_\_

Fecha	Resistencia del agua de alimentación [MΩxcm]	Resistencia del agua ultrapura [MΩxcm]	Caudal de agua ultrapura [L/h]	Temperatura [°C]	Valor TOC [ppb]	Intensidad UV [%]	Horas de funcionamiento de la lámpara UV [h]

Último cambio del cartucho de filtro	Última limpieza / desinfección	Último cambio de pretratamiento	Comentarios	Firma

Toda entrada falsa es una falsificación de documentos.

**Los siguientes puntos deben observarse para asegurar el mantenimiento de la calidad del sistema:**

- 1x/ Semanalmente, registro valores medidos

Para producir el agua ultrapura óptima, el pretratamiento del agua de alimentación debe ser controlado y sometido a mantenimiento periódico.

## Oficinas locales de VWR en Europa y Asia-Pacífico

### Austria

VWR International GmbH  
Graumannsgasse 7  
1150 Wien  
Tel.: 01 97 002 0  
Fax: 01 97 002 600  
Correo electrónico: info@at.vwr.com

### Bélgica

VWR International bvba  
Researchpark Haasrode 2020  
Geldenaaksebaan 464  
3001 Leuven  
Tel.: 016 385 011  
Fax: 016 385 385  
Correo electrónico:  
customerservice@be.vwr.com

### China

VWR International China Co., Ltd  
Suite 1802 - 1803,  
Xing Ye Bank Mansion, No 168,  
168 Jiangning Road  
Shanghai 200041, China  
Tel.: +86- 21 521 388 22  
Fax: +86- 21 521 33 933  
Correo electrónico:  
sales\_china@vwr.com

### República Checa

VITRUM VWR s. r. o.  
A VWR International Company  
Pražská 442  
CZ - 281 67 Strábrná Skalce  
Tel.: +420 321 570 321  
Fax: +420 321 570 320  
Correo electrónico: info@vitrum.cz

### Dinamarca

VWR - Bie & Berntsen  
Transformervej 8  
2730 Herlev  
Tel.: 43 86 87 88  
Fax: 43 86 87 90  
Correo electrónico: info@dk.vwr.com

### Finlandia

VWR International Oy  
Valimotie 9  
00380 Helsinki  
Tel.: +358 9 80 45 51  
Fax: +358 9 80 45 52 00  
Correo electrónico: info@fi.vwr.com

### Francia

VWR International S.A.S.  
Le Périgares – Bâtiment B  
201, rue Carnot  
94126 Fontenay-sous-Bois cedex  
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 EUR TTC/min)  
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 EUR TTC/min)  
Correo electrónico: info@fr.vwr.com

### Alemania

VWR International GmbH  
Hilpertstrasse 20a  
D - 64295 Darmstadt  
Tel.: 0180 570 20 00\*  
Fax: 0180 570 22 22\*  
Correo electrónico: info@de.vwr.com  
\*0,14 €/min. desde la red de telefonía fija  
alemana, telefonía móvil máx. 0,42 €/min.

### Hungría

VWR International Kft.  
Simon László u. 4.  
4034 Debrecen  
Tel.: (52) 521-130  
Fax: (52) 470-069  
Correo electrónico: info@hu.vwr.com

### India

VWR Lab Products Pvt Ltd  
2nd Floor, Front Wing, 135/12, Brigade  
Towers  
Brigade Road  
Bangaluru 560025 India  
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)  
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)  
Fax +91-80-41117120  
Correo electrónico:  
vwr\_india@vwr.com

### Irlanda / Irlanda del Norte

VWR International Ltd / VWR  
International (Irlanda del Norte) Ltd  
Orion Business Campus  
Northwest Business Park  
Ballycoolin  
Dublin 15  
Tel.: 01 88 22 222  
Fax: 01 88 22 333  
Correo electrónico sales@ie.vwr.com

### Italia

VWR International PBI S.r.l.  
Via San Giusto 85  
20153 Milano (MI)  
Tel.: 02-3320311/02-487791  
Fax: 02-332031307/02-40090010  
Correo electrónico: info@it.vwr.com  
info@internationalpbi.it

### Países Bajos

VWR International B.V.  
Postbus 8198  
1005 AD Amsterdam  
Tel.: 020 4808 400  
Fax: 020 4808 480  
Correo electrónico: info@nl.vwr.com

### Noruega

VWR International AS  
Haavard Martinsens vei 30  
0978 Oslo  
Tel.: 02290  
Fax: 815 00 940  
Correo electrónico: info@no.vwr.com

### Polonia

Labart Sp. z o.o.  
A VWR International Company  
Limbowa 5  
80-175 Gdansk  
Tel.: 058 32 38 200 do 204  
Fax. 058 32 38 205  
Correo electrónico: labart@pl.vwr.com

### Portugal

VWR International - Material de  
Laboratório, Lda  
Edifício Neopark  
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D  
2790-221 Carnaxide  
Tel.: 21 3600 770  
Fax: 21 3600 798/9  
Correo electrónico: info@pt.vwr.com

### Singapur

VWR Singapore Pte Ltd  
18 Gul Drive  
Singapore 629468  
Tel.: +65 6505 0760  
Fax: +65 6264 3780  
Correo electrónico: sales@sg.vwr.com

### España

VWR International Eurolab S.L.  
C/ Tecnología 5-17  
A-7 Llinars Park  
08450 - Llinars del Vallès  
Barcelona  
Tel.: 902 222 897  
Fax: 902 430 657  
Correo electrónico: info@es.vwr.com

### Suecia

VWR International AB  
Fagerstagatan 18a  
163 94 Stockholm  
Tel.: 08 621 34 00  
Fax: 08 621 34 66  
Correo electrónico: info@se.vwr.com

### Suiza

VWR International GmbH  
Lerzenstrasse 16/18  
8953 Dietikon  
Tel.: 044 745 13 13  
Fax: 044 745 13 10  
Correo electrónico: info@ch.vwr.com

### Reino Unido

VWR International Ltd  
Centro de atención al cliente  
Hunter Boulevard  
Magna Park  
Lutterworth  
Leicestershire  
LE17 4XN  
Tel.: 0800 22 33 44  
Fax: 01455 55 85 86  
Correo electrónico:  
uksales@uk.vwr.com