



## VWR Purity TU 3/6

### 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 TU 3/6



## Prefacio

Estimado Sr./Sra.

Al decidirse a adquirir este sistema de agua ultrapura de la serie **Purity TU**, ha elegido un producto de alta calidad.

Antes de comenzar a instalar y hacer funcionar su sistema de agua ultrapura, lea cuidadosamente la información que se incluye en este manual de uso, sobre la forma de instalarlo y hacerlo funcionar.

Esto es importante ya que nosotros, los fabricantes, no podemos asumir responsabilidad por ningún daño resultante de la utilización incorrecta del mismo, o para una finalidad distinta a la prevista.

Gracias por la confianza depositada en nosotros.

## Contenido

1. Notas aclaratorias de las instrucciones de uso .....	7
2. Contenido del paquete .....	8
2.1 Revisión en la recepción.....	8
2.2 Quejas .....	8
2.3 Embalaje para devolución .....	8
3. Informaciones de seguridad .....	9
3.1 Advertencia.....	10
4. Uso .....	11
4.1 Uso previsto.....	11
4.2 Uso inadmisible .....	11
5. Accesorios y repuestos .....	12
5.1 Repuestos.....	13
5.2 Accesorios .....	13
6. Especificaciones.....	14
7. Descripción del funcionamiento del sistema .....	16
7.1 Diagrama de flujo, Puraniry TU.....	17
7.2 Diagrama de flujo, Puraniry TU UV.....	18
7.3 Diagrama de flujo, Puraniry TU UV/UF .....	19
8. Instalación .....	20
8.1 Lugar de emplazamiento .....	20
8.2 Instalación.....	21
8.3 Montaje del módulo eléctrico (suministro de tensión).....	23
8.4 Montaje en pared (opcional).....	24
9. Puesta en funcionamiento del sistema.....	25
9.1 Guía rápida de uso .....	26
10. Instrucciones de uso .....	27
11. El control del sistema .....	28
11.1 Menú.....	28
11.2 Ajuste del valor límite de la conductividad.....	28
11.3 Ajuste del valor límite de la temperatura .....	29
11.4 Comunicación .....	29
11.5 Contacto con separación galvánica.....	29

12. Mantenimiento general.....	30
12.1 Intervalos de mantenimiento.....	31
12.2 Reemplazo del cartucho de pretratamiento.....	32
12.3 Reemplazo del cartucho de filtro.....	32
12.4 Desinfección.....	34
12.5 Cambiar el ultrafiltro.....	36
12.6 Cambio de la lámpara UV.....	37
13. Eliminación de residuos.....	38
14. Diagnóstico de averías.....	39
15. Servicio técnico.....	41
16. Garantía.....	43
16.1 Cumplimiento de las leyes y reglamentos locales.....	43
17. Apéndice.....	44
17.1 Asignación de terminales.....	44
17.2 Registro de mantenimiento.....	45

## 1. Notas aclaratorias de las instrucciones de uso



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 TU 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

Cada sistema de agua ultrapura es cuidadosamente controlado y embalado antes de su entrega, pero a pesar de ello podrían producirse daños durante el transporte.

### 2.1 Revisión en la recepción

- Controle que el envío esté completo según la documentación correspondiente.



**¿Está el embalaje visiblemente dañado?**

- Controle el sistema en busca de daños.

### 2.2 Quejas

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

- Contacte inmediatamente con el agente de correo, ferroviario o de transporte\*.
- Conserve el embalaje, incluyendo la caja externa de cartón, para una posible inspección y/o envío de devolución).

### 2.3 Embalaje para devolución

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

En caso de que los mismos no estén disponibles:

- Embale el sistema con una lámina de empaquetar y una caja de cartón resistente, para protegerlo de daños causados por golpes.



**\* El tiempo límite para efectuar reclamaciones es de 6 días (después de la recepción del producto).  
El derecho a reclamación expira pasado este límite de tiempo.**



### 3. Informaciones de seguridad



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

- Cada sistema de la serie Purity TU es un moderno sistema de agua ultrapura de calidad avanzada, exclusivamente diseñado para purificar el agua corriente de calidad potable.
- No inicie la instalación o uso de su sistema antes de haber leído en su totalidad la información correspondiente contenida en este manual de uso.
- Tenga en cuenta que el fabricante no se responsabiliza de manera alguna por daños resultantes del uso incorrecto del sistema o del uso con una finalidad diferente a la prevista.
- 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.
- 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 vigente para la prevención de accidentes adecuado al caso.
- La presión mínima del agua de alimentación debe ser de 1 bar, y como máximo de 6 bares. En caso de que la presión del agua de alimentación sea superior, debe instalarse un reductor de presión adicional.
- Los sistemas de purificación de agua deben disponer de un dispositivo de seguridad según la norma DIN EN 1717 (para Alemania y Europa) para proteger al agua corriente de la contaminación.
- Un toma de corriente compatible deberá estar disponible para el sistema (ver Especificaciones técnicas).
- El lugar de emplazamiento debe tener un drenaje por gravedad al nivel del piso con una tubería de por lo menos 50 DN (diámetro nominal) que permita la evacuación por caída libre.
- Si se prevé instalar en la pared el sistema, verifique previamente la estructura de la pared en cuanto a capacidad de carga suficiente (consulte el peso de su sistema en las Especificaciones Técnicas).
- El límite máximo de temperatura de trabajo para el sistema se ajusta aquí 40°C.

- En caso de no disponerse de dicho drenaje de piso, proceda como se describe a continuación durante las paradas prolongadas del sistema (p.ej. vacaciones largas):
  - **Apague el sistema (desenchufe la alimentación).**
  - **Cierre el suministro de agua de alimentación al sistema de agua ultrapura.** No vuelva a encender el sistema si el suministro de agua está cerrado, ya que la bomba podría dañarse. El fabricante no asume responsabilidad alguna en caso de que esto ocurra. 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 instalar el sistema de agua ultrapura, asegúrese de que haya suficiente espacio de trabajo alrededor del mismo para un funcionamiento conveniente del sistema, así como para el reemplazo del filtro, controlar conexiones, etc.
- 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

El aumento continuo de los requisitos de la calidad del agua ultrapura, las exigencias cada vez más estrictas – como resultado del avance tecnológico – y la paulatina reducción de los límites de detección en los laboratorios, así como la necesidad de sistemas fáciles de usar en forma de soluciones completas, fueron el punto de partida para el desarrollo de los sistemas de agua ultra pura originales Purity TU.

Los sistemas Purity TU han sido diseñados con el propósito específico de producir agua pura filtrada estéril libre de partículas, sales y compuestos orgánicos.

### Áreas de aplicación

#### - Técnicas analíticas en laboratorios:

- HPLC (High Performance Liquid Chromatography)
- IC (Ion Chromatography)
- ICP (Inductive Coupled Argon Plasma)
- AAS (Atomic Absorption Spectrophotometry)
- TOC Analysis (Total Organic Carbon)
- etc..

#### - Reactivo y preparación de solución:

- Medios de cultivo celulares
- Medios de cultivo histológicos
- Agua de aporte para reactivos en sistemas analíticos 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

Están disponibles las siguientes versiones de la serie del sistema de agua ultrapura Purity TU. Cada una de estas versiones está disponible opcionalmente con un rendimiento de 3 l/h o de 6 l/h:

Artículo N°: 171-1134	Purity TU 3	(sistema estándar)
Artículo N°: 171-1135	Purity TU 3 UV	(sistema estándar + fotooxidación UV)
Artículo N°: 171-1136	Purity TU 3 UV/UF	(sistema estándar + fotooxidación UV+ módulo de ultrafiltración)
Artículo N°: 171-1137	Purity TU 6	(sistema estándar)
Artículo N°: 171-1138	Purity TU 6 UV	(sistema estándar + fotooxidación UV)
Artículo N°: 171-1139	Purity TU 6 UV/UF	(sistema estándar + fotooxidación UV+ módulo de ultrafiltración)

(Controle que el número de artículo de la versión solicitada coincida con el número de artículo en el remito.)

1x Purity TU (seg. versión)	Artículo N° 171-xxxx
junto con un kit de montaje consistente en:	
Cartucho de pretratamiento para un sistema de 3 l/h	Artículo N° 171-1142
Cartucho de pretratamiento para un sistema de 6 l/h	Artículo N° 171-1143
Cartucho de filtro	Artículo N° 171-1141
Cápsula de filtro estéril, 0,2 µm	Artículo N° 171-1105
Filtro de purga de aire estéril	Artículo N° 171-1166
Juego de conexiones de agua de alimentación, R 3/4"	Artículo N° 171-1145
Manguera de conexión, d.e. 1/4", 6 m	Artículo N° 171-1146
Válvula esférica, diám. 1/4"	Artículo N° 171-1147
Módulo eléctrico de mesa, 24 VCC	Artículo N° 171-1121
Adaptador universal	Artículo N° 171-1129
Soporte universal	Artículo N° 171-1130
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
Conector en ángulo caída d1/4"	Artículo N° 171-1149
Conector en T d1/4"	Artículo N° 171-1150
Pieza de conexión/ desinfección	Artículo N° 171-1148

## 5.1 Repuestos

Denominación	Artículo N°
Tanque de agua ultrapura	171-1170
Cartucho de pretratamiento consistente en prefiltro / estabilizador de dureza y membrana RO:	
para 3 l/h de rendimiento	171-1142
para 6 l/h de rendimiento	171-1143
Cartucho de filtro	171-1141
Filtro estéril	171-1105
Filtro estéril para purga	171-1166
Módulo de ultrafiltración	171-1106
Contacto flotante	171-1167
Bomba presurizadora	171-1107
Bomba de recirculación	171-1107
Presostato	171-1151
Celda de medición de conductividad de agua ultrapura	171-1152
Sensor de temperatura	171-1111
Reemplazo de la lámpara UV	171-1108
Reforzador UV	171-1153
Electroválvula de agua no procesada	171-1154
Válvula de presión	171-1155
Válvula de control	171-1156
Electroválvula de enjuague	171-1154
Válvula dispensadora de agua ultrapura	171-1114
Electroválvula de recirculación	171-1154
Rebasamiento estéril	171-1170
Válvula de control	171-1157
Válvula de control	171-1157
Placa con visualizador	171-1158
Placa de control del sistema	171-1159
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	171-1121

## 5.2 Accesorios

Denominación	Artículo N°
Agente desinfectante, MICRO-Chlor (paquete de 12 latas, solamente Europa)	171-1123
Solución de limpieza, 1 jeringuilla (sólo mercado de EE.UU.)	171-1124
Impresora	171-1160
Soporte de pared	171-1125
Accesorio dispensador	171-1180

## 6. Especificaciones

Requisitos para el agua de suministro	
Origen	Agua potable según la norma DIN 2000.
Índice de bloqueo (SDI)	Máx. 3 para todas las versiones. Si el valor es más elevado, se debe instalar un prefiltro aguas arriba.
Concentración libre de cloro	< 0,1 mg/l
Contenido de manganeso	< 0,05 mg/l
Contenido de hierro	< 0,05 mg/l
Rango de pH	4 - 11
Temperatura	2 - 35 °C
Presión	1 - 6 bar

Calidad de agua de producto ASTM I (en la válvula dispensadora)				
		Estándar	UV	UV/UF
Conductividad	μS/cm	0,055	0,055	0,055
Resistencia	MΩxcm a 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	--	--	< 0,005*
Partículas	> 0,2 μm	< 1/ml	< 1/ml	< 1/ml
Caudal	l/min	1,0	1,0	0,6
Cantidad típica dispensada			5 litros diarios	

\* Depende del agua de alimentación y de la desinfección

Calidad de agua producto ASTM II (en el tanque)				
		Estándar	UV	UV/UF
Conductividad	μS/cm	0,067 – 0,1	0,067 – 0,1	0,067 – 0,1
Resistencia	MΩxcm a 25 °C	10 – 15	10 – 15	10 – 15
Cuota de retención para bacterias y partículas		Ø 99 %	Ø 99 %	Ø 99 %
Rendimiento del filtrado	l/h	3 o 6	3 o 6	3 o 6
Contenido del tanque	l	aprox. 6	aprox. 6	aprox. 6

Dimensiones	
Altura:	545 mm
Ancho:	305 mm
Profundidad:	400 mm
Peso:	
Puracity TU	22 kg
Puracity TU UV	22 kg
Puracity TU UV/UF	22 kg

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

Conexiones de agua	
Agua de alimentación	Manguera, ¼" d.e.
Concentrado	Manguera, ¼" d.e.
Rebasamiento del agua del tanque	Manguera, ¼" d.e.
Agua pura	Manguera, ¼" d.e.
Salida/válvula dispensadora	Manguera, 8 – 10 mm d.e.

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
Contacto con separación galvánica	máx. 30 V, 2 A
Clase de protección	Clase II (fuente conmutada externa certificada como clase I)

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 ±10 % de la tensión de línea
Transitorios de sobretensión	Como ocurre comúnmente en la red de suministro (categoría de sobretensión II según IEC 60364-4-443). <u>Nota:</u> El nivel de sobretensión transitoria nominal considerado es la tensión impulsiva resistiva según la categoría de sobretensión II de IEC 60364-4-443
Requisitos de ventilación	No hay requisitos especiales para la ventilación.
Grado de polución	2

Materiales de las piezas en contacto con el agua	
Cabezal de bombeo	Nilón con fibra de vidrio
Lámpara UV	Cuarzo de elevada pureza
Receptáculo UV	Acero inoxidable
Cartucho de filtro	PP
Receptáculo UF	Polycarbonato
Electroválvula de agua no procesada	PA
Electroválvula de recirculación	PA
Electroválvula de enjuague	PA
Válvula de presión	Bronce, químicamente niquelado
Válvula dispensadora	POM
Celda de medición de conductividad	PVC, acero inoxidable
Conectores	POM
Mangueras	PE
Juntas	EPDM
Membrana de OI (RO)	PA

## 7. Descripción del funcionamiento del sistema

La electroválvula de agua no procesada V1 se cierra durante el stand-by y paradas para evitar que el agua no procesada ingrese al sistema cuando éste no está funcionando. Esto también protege al tanque externo B1 de derrames.

En funcionamiento normal, el agua corriente ingresa al sistema con presión máxima de 6 bares y es bombeada mediante la bomba presurizadora P1 pasando por la unidad de pretratamiento F1 y la membrana de ósmosis inversa F2. Esta última retiene todas las sales disueltas en el agua ingresante hasta donde lo permite su cuota de retención dada y, debido al tamaño molecular de los poros de la membrana, también bacterias, pirógenos y partículas hasta en un Ø 99%.

El filtrado de la ósmosis inversa fluye hacia el tanque a través de las etapas de purificación situadas aguas abajo, tales como fotooxidación UV UV1 – cuyas longitudes de onda de 185 nm y 254 nm reducen los compuestos orgánicos (sólo con Purity TU en sus versiones UV y UV/UF), pasando por el cartucho de filtro F3 y el ultrafiltro F6 con enjuague automático (sólo con Purity TU, versiones UF y UV/UF).

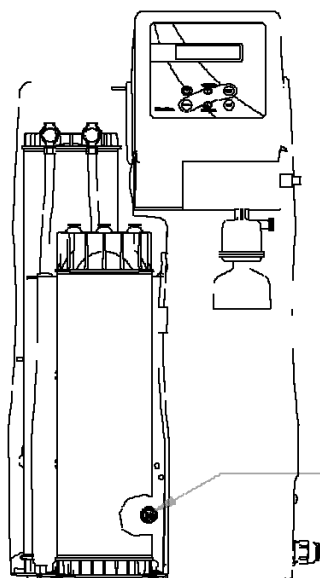
Los constituyentes del agua retenidos por la membrana de ósmosis inversa son evacuados en el concentrado restante.

La sonda especial de medición de conductividad QISA 300 (con compensación de temperatura) y la sonda de temperatura TISA 500 vigilan permanentemente la conductividad y temperatura del agua ultrapura mostrando sus valores en el visualizador.

El agua en el depósito circula a intervalos regulares mediante la bomba de recirculación P2 para asegurar la calidad constante del agua de alta pureza. El contacto de flotante LIS 100 supervisa el nivel de llenado interno en el tanque.



**La válvula de presión V2 viene calibrada de fábrica. Un cambio en esta calibración puede dañar la membrana de ósmosis inversa. Sin embargo debido a las fluctuaciones en la temperatura y presión del agua de alimentación, *atención al cliente* o el personal autorizado debe realizar un control en su ajuste –como se muestra en el flujo de concentrado que está vinculado a él– y reajustarlo si fuese necesario, después de hacer funcionar al sistema y luego a intervalos regulares.**

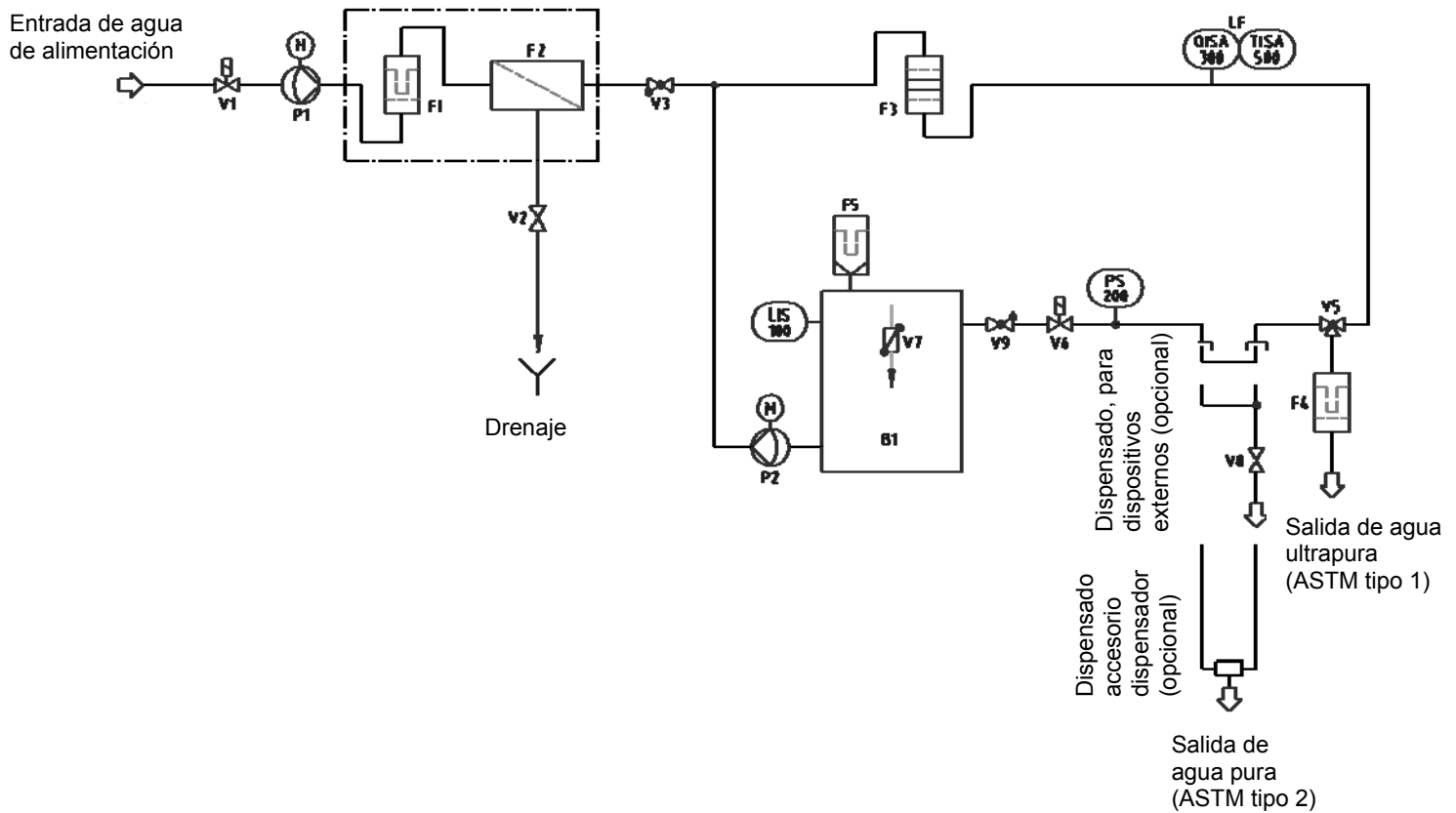


Válvula de presión

<b>Flujo de concentrado para Purity TU</b> debe ser controlado/ajustado cada 3 meses		
Sistema	Flujo de filtrado [l/h]	Caudal de concentrado[l/h]
Purity TU 3	3	50
Purity TU 6	6	50

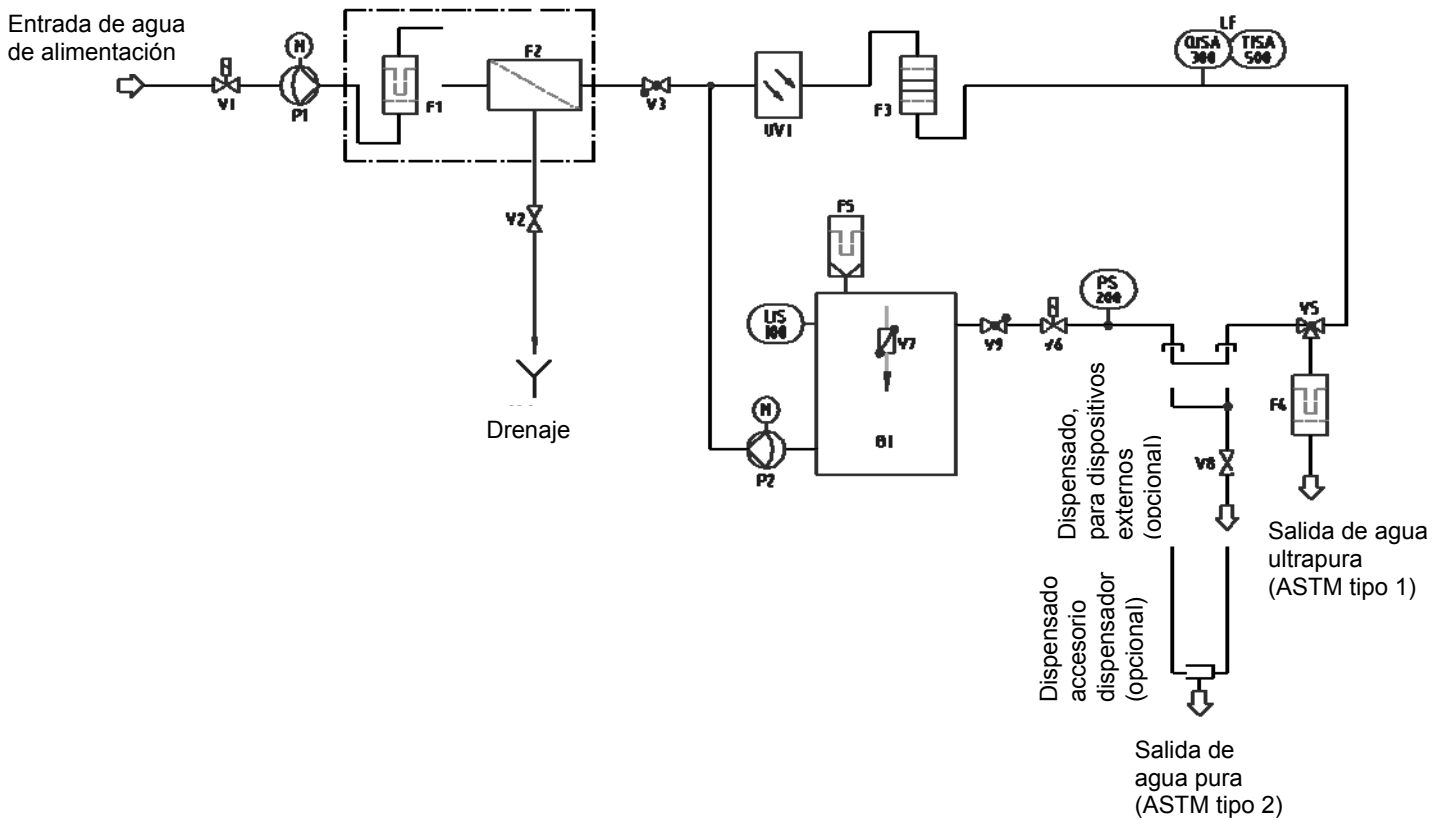


## 7.1 Diagrama de flujo, Purity TU



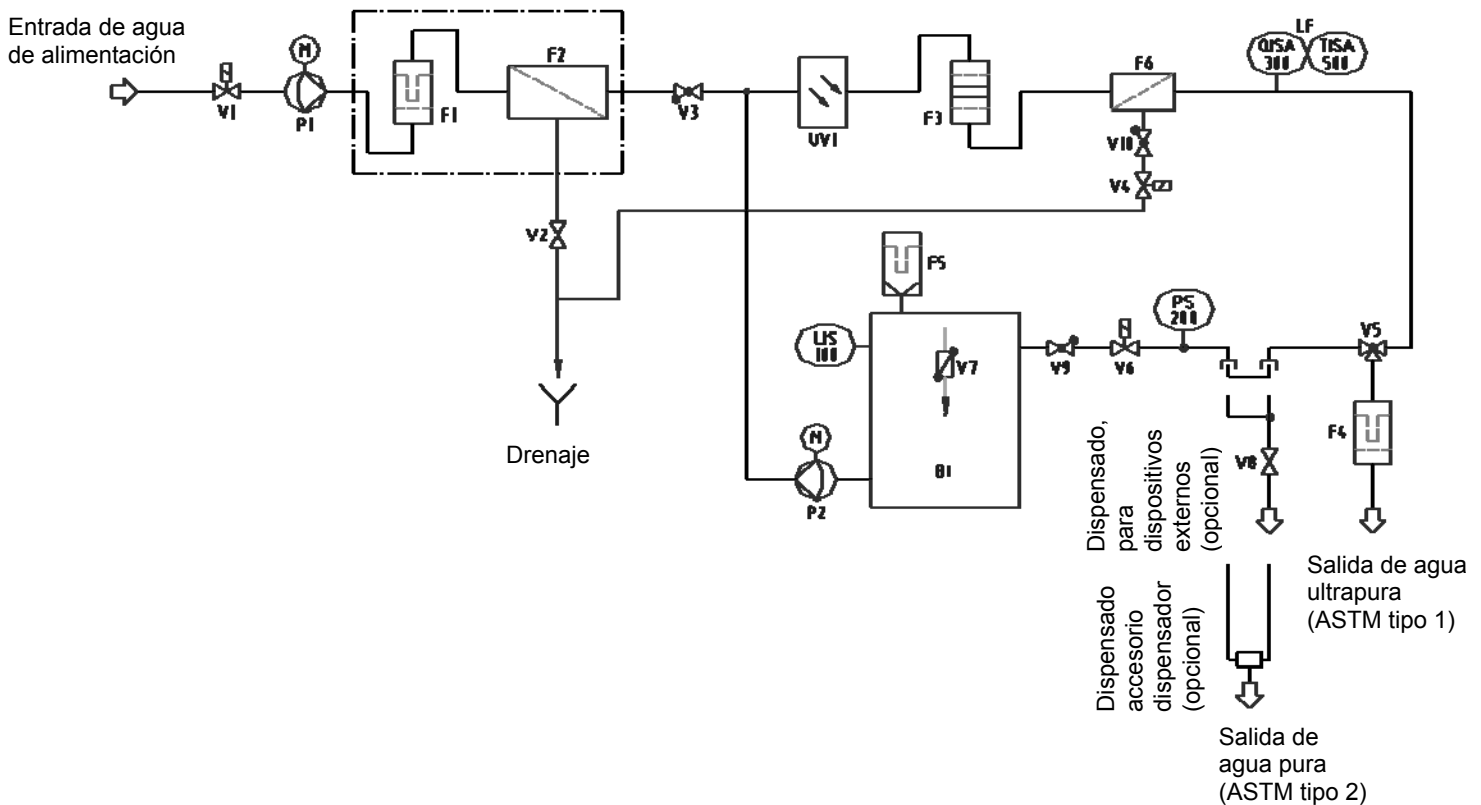
B1	Tanque de agua pura
F1	Cartucho de pretratamiento
F2	Membrana de ósmosis inversa
F3	Cartucho de filtro
F4	Filtro estéril
F5	Filtro estéril de ventilación
LIS 100	Contacto de nivel
P1	Bomba presurizadora
P2	Bomba de recirculación
PS 200	Presostato
QISA 300	Celda de medición de conductividad de agua ultrapura
TISA 500	Sensor de temperatura
V1	Electroválvula de agua no procesada
V2	Válvula de presión
V3	Válvula de control
V5	Válvula dispensadora de agua ultrapura
V6	Electroválvula de recirculación
V7	Rebasamiento estéril
V8	Válvula dispensadora de agua pura
V9	Válvula de control

## 7.2 Diagrama de flujo, Purity TU UV



B1	Tanque de agua pura
F1	Cartucho de pretratamiento
F2	Membrana de ósmosis inversa
F3	Cartucho de filtro
F4	Filtro estéril
F5	Filtro estéril de ventilación
LIS 100	Contacto de nivel
P1	Bomba presurizadora
P2	Bomba de recirculación
PS 200	Presostato
QISA 300	Celda de medición de conductividad de agua ultrapura
TISA 500	Sensor de temperatura
UV1	Fotooxidación UV
V1	Electroválvula de agua no procesada
V2	Válvula de presión
V3	Válvula de control
V5	Válvula dispensadora de agua ultrapura
V6	Electroválvula de recirculación
V7	Rebasamiento estéril
V8	Válvula dispensadora de agua pura
V9	Válvula de control

### 7.3 Diagrama de flujo, Purity TU UV/UF



B1	Tanque de agua pura
F1	Cartucho de pretratamiento
F2	Membrana de ósmosis inversa
F3	Cartucho de filtro
F4	Filtro estéril
F5	Filtro estéril de ventilación
F6	Módulo de ultrafiltración
LIS 100	Contacto de nivel
P1	Bomba presurizadora
P2	Bomba de recirculación
PS 200	Presostato
QISA 300	Celda de medición de conductividad de agua ultrapura
TISA 500	Sensor de temperatura
UV1	Fotooxidación UV
V1	Electroválvula de agua no procesada
V2	Válvula de presión
V3	Válvula de control
V4	Electroválvula de enjuague
V5	Válvula dispensadora de agua ultrapura
V6	Electroválvula de recirculación
V7	Rebasamiento estéril
V8	Válvula dispensadora de agua pura
V9	Válvula de control
V10	Válvula de control

## 8. Instalación

### 8.1 Lugar de emplazamiento

Considere los siguientes criterios al seleccionar el lugar de emplazamiento:

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



**La presión de agua de alimentación no debe exceder los 6 bares. Un reductor de presión debe ser instalado si la presión es mayor.**

- Temperatura mínima +2 °C.
- Superficie de apoyo nivelada.
- Si se prevé instalar en la pared el sistema, la pared debe tener una superficie uniforme. Verifique la capacidad de carga de la pared (consulte el peso del sistema en las Especificaciones técnicas).
- Debe disponerse de un drenaje por gravedad DN (diámetro nominal) 50.
- Caída libre hacia el drenaje.



**¡Se debe asegurar la libre caída por gravedad hacia el drenaje!**

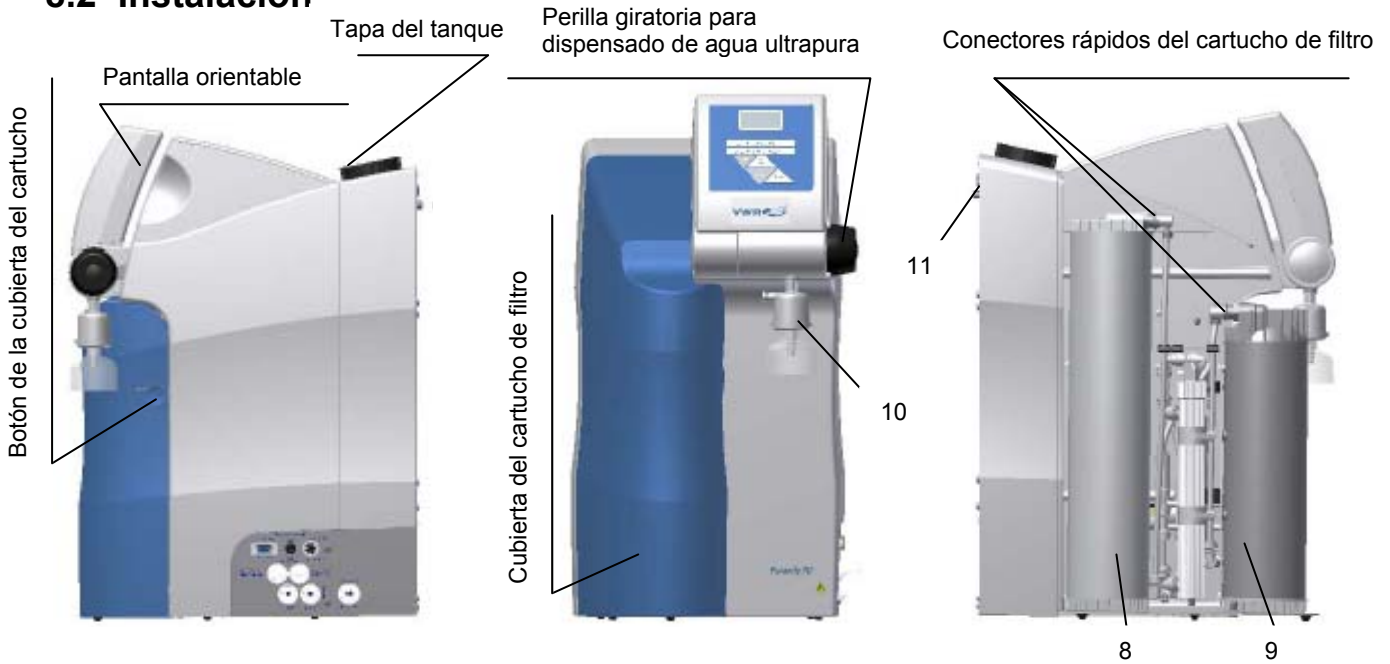
- Se debe disponer de un toma de corriente con conductor de protección para la conexión del sistema al suministro de tensión (ver las Especificaciones técnicas).



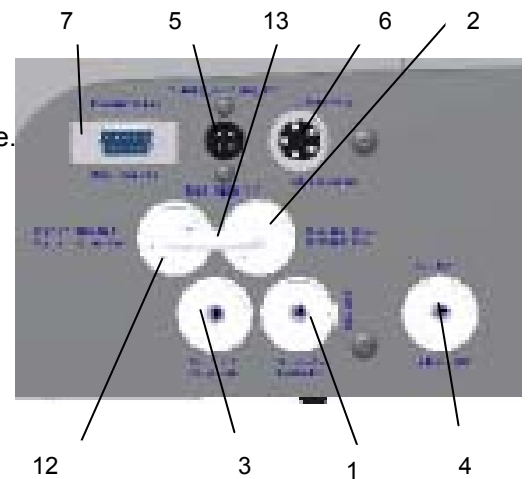
**Ubique al sistema de manera tal que no haya dificultades en desconectar el dispositivo de las líneas de suministro principal.**

- Debe disponerse de suficiente espacio de trabajo en torno al sistema (reemplazo del filtro, etc.).
- El sistema debe ser fácil de operar y de controlar.
- Conexión de agua pretratada de R 3/4".

## 8.2 Instalación



- 1) Manguera de conector de agua de alimentación, 1/4" d.e.
- 2) Conector de suministro del dispensador Manguera, 1/4" d.e.
- 3) Manguera de conector de con centrado, 1/4" d.e.
- 4) Manguera de conector del retorno de agua de depósito, 1/4" d.e.
- 5) Conector de fuente de alimentación, 4 pines, 24V CC
- 6) Conector de contacto con separación galvánica 5 pines
- 7) Conector para impresora opcional
- 8) Cartucho de filtro
- 9) Cartucho de pretratamiento
- 10) Filtro estéril
- 11) Filtro estéril de purga de agua
- 12) Conector de retorno del dispensador Manguera, 1/4" d.e.
- 13) Manguera puente Manguera, 1/4" d.e.



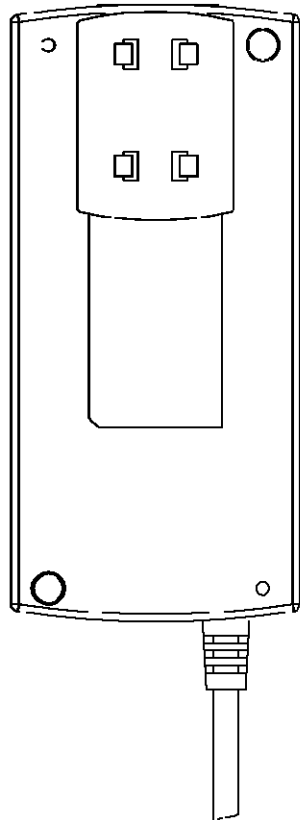
### Proceda como se indica a continuación para instalar su sistema de agua ultrapura Puranitty TU y ponerlo en funcionamiento:

- Deposite el sistema en su lugar de emplazamiento o, en caso de montaje en pared, suspéndalo de la pared utilizando la ménsula suministrada como accesorio.
- Liberar la cubierta del cartucho presionando el botón y quitándola.
- Quite los tapones del cartucho de filtro y del cartucho de pretratamiento suministrados y guárdelos para el reenvío.
- Introduzca el cartucho de filtro (8) en el espacio libre detrás del compartimiento y enchufe los 2 acoplamientos rápidos sobre los conectores del cartucho hasta escuchar un clic audible indicando que están en su lugar.
- Ahora introduzca el cartucho de pretratamiento (9) en el espacio libre al frente del compartimiento y enchufe los 3 acoplamientos rápidos sobre los conectores del cartucho hasta escuchar un clic audible indicando que están en su lugar.

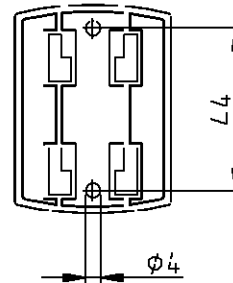
- Use juego de montaje de R 3/4" que se suministra para hacer una conexión con el conector de agua alimentación (1).  
Introduzca el tamiz atrapa-suciedad que se suministra en el kit de montaje en el conector de manguera roscado del agua de alimentación antes de introducir este conector a la canilla de agua corriente que pueda ser cerrada.
- En los terminales suministro del dispensador (2) y retorno del dispensador (12) puede conectarse opcionalmente el dispensador disponible como accesorio. Antes de conectar el dispensador debe quitarse la manguera puente (13). Alternativamente, de la misma manera puede crearse una posibilidad para extraer agua ultrapura ASTM Tipo 2 utilizando el adaptador en T, la manguera de 1/4" d.e. y la llave de paso del kit de montaje suministrado.
- Use la manguera de 1/4" d.e. para proporcionar una vía con caída libre por gravedad desde el (conector 3 y 4) del sistema al drenaje de aguas residuales. El drenaje al sistema de alcantarillado debe estar como máximo 1 m por encima de la conexión al agua de enjuague de la unidad.
- Atornille el filtro estéril de ventilación (11) en la parte posterior del sistema en la rosca G 1/8" del tanque prevista para ello.
- Abra la canilla de agua de alimentación y controle que no haya fugas en las conexiones.
- Vuelva a instalar la cubierta del cartucho, controlando que la traba del lado derecho de la cubierta encaje en su lugar.

### 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 fuente alimentación, 4 pines, pos. 6).
- El sistema está ahora listo para ser usado.

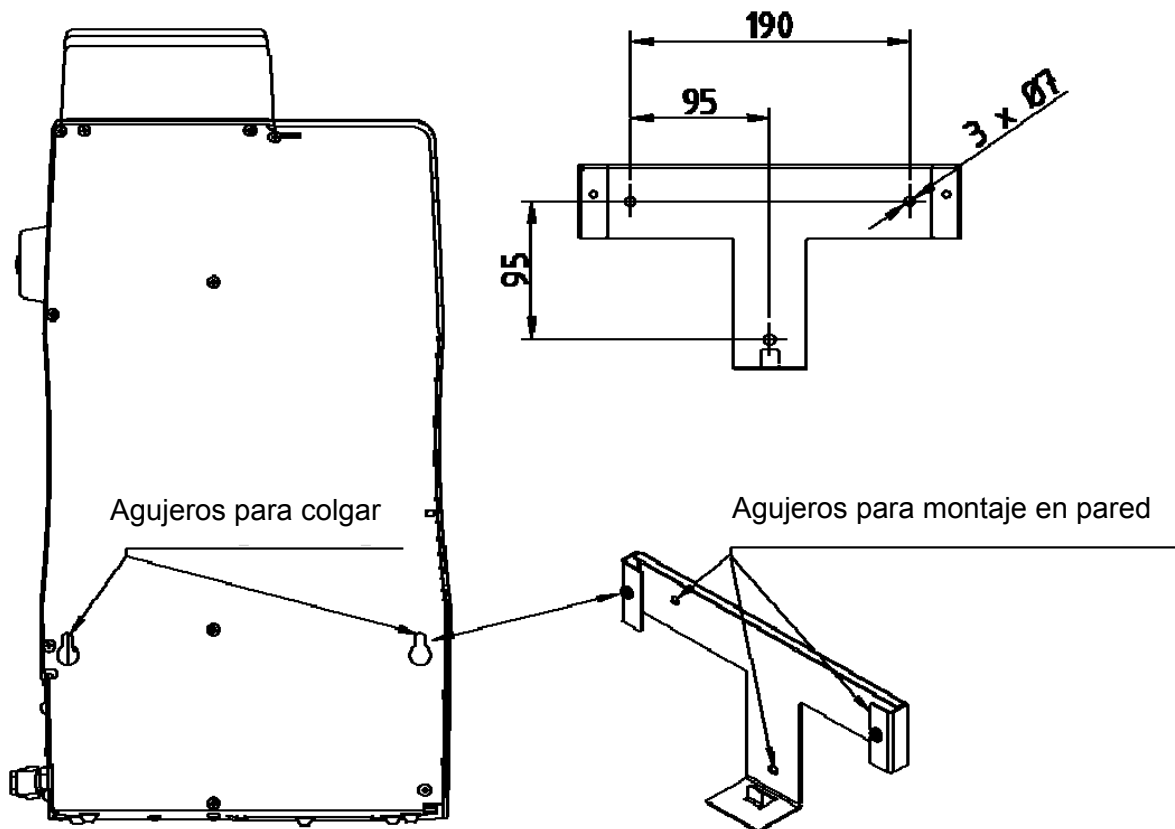
## 8.4 Montaje en pared (opcional)

Use el montaje para pared (Artículo N° 171-1125) para instalar en la pared el sistema. Ajustelo contra la pared utilizando tres tornillos.



¡Los tornillos y tarugos se suministran con el montaje para pared, y son únicamente para fijar el montaje de pared a una pared de concreto o mampostería maciza!

- Use la broca helicoidal (8 mm o 5/16 pulg.) para hacer los tres agujeros necesarios en la pared como se muestra en el diagrama,
- Inserte en los agujeros los tarugos de nilón S8 suministrados. Atornille los tornillos de 6 x 40 mm que también se suministran con los tarugos.
- Levante el sistema Purity TU (se requieren 2 personas para esto) y cuelgue su parte posterior en el soporte de pared.





## 9. Puesta en funcionamiento del sistema

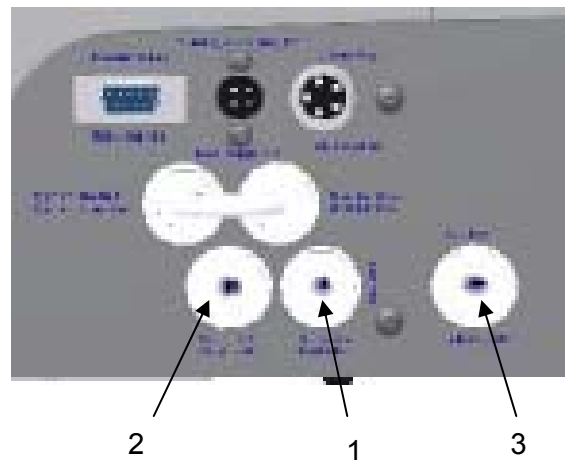


**El sistema debe estar precalentado, o refrigerado, a la temperatura ambiente antes de poder comenzar con la puesta en funcionamiento.**



**Controle que todas las conexiones de manguera se hayan realizado correctamente según se especifica en la sección "8.2 Instalación".**

- 1) Conector de agua de alimentación
- 2) Conector de concentrado
- 3) Conector de retorno de agua al tanque



Encienda el sistema conectando el enchufe de línea a un toma de corriente compatible, con un conductor de protección.

Después de un breve autotest, el sistema empieza a producir agua ultrapura.

Espere hasta el primer llenado completo del tanque y descarte ese producto. Esto puede tomar aprox. 1 ó 2 horas según el tipo de sistema (6 ó 3 l/h). A continuación, controle el flujo de concentrado y ajústelo como se describe en la sección "Funcionamiento del sistema Purity TU".

Extraiga al menos 1 litro de agua antes de atornillar el filtro estéril (10), suministrado en la salida de la válvula dispensadora.

Ahora establezca el modo de visualización, el valor límite para la conductividad, así como el valor límite de temperatura tal como se describe en la sección "System control".

## 9.1 Guía rápida de uso

La pureza del agua producida se visualiza en el frente del sistema, ya sea en  $\mu\text{S}/\text{cm}$  o en  $\text{M}\Omega\text{cm}$ . El agua ultrapura puede extraerse de la válvula dispensadora situada al frente del sistema.

### Menú:

Presionando una vez la tecla de menú, usted alcanza el primer submenú, donde puede seleccionar:

1. Visualización de la calidad del agua solamente en  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
2. El visualizador puede mostrar la calidad del agua en  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y la temperatura alternadamente, a intervalos de 2 segundos (modo de medición dual).
3. Visualización de la calidad del agua en  $\text{M}\Omega\text{cm}$  (modo de medición mono).
4. El visualizador puede mostrar la calidad del agua y la temperatura, alternadamente y a intervalos de 2 segundos (modo de medición dual).

Presionando dos veces la tecla de menú usted accede al segundo menú, donde puede fijar el valor límite de la conductividad del agua ultrapura (sólo en  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

Presionando tres veces la tecla de menú usted accede al tercer menú, donde puede fijar el valor límite de la temperatura.

- Cuando se excede el valor límite, se escucha una alarma. Se desactiva la alarma al presionar el botón quit/up.



Deje encendido su sistema de agua ultrapura Purity TU incluso el fin de semana y en los festivos. Solamente de esta manera la recirculación automática puede proteger eficazmente contra los valores de conductividad crecientes en el depósito.

En caso de que su sistema de agua ultrapura Purity TU esté fuera de servicio por más de 72 horas, aumentará el contenido de dióxido de carbono del agua ultrapura dentro del sistema, con lo cual le será imposible producir inmediatamente agua ultrapura de calidad  $18,2 \text{ M}\Omega\text{cm}$ . Para evitar esto, será necesario cambiar el cartucho de filtro prematuramente, vaciando el depósito de manera que fluya agua ultrapura fresca por el sistema.

## 10. Instrucciones de uso

### Display

Indica que el valor mostrado es la conductividad ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), resistencia ( $\text{M}\Omega\text{xcm}$ ) o temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )

### Limit Value

Se ilumina cuando se dispara la alarma.

- Cond. Se ilumina cuando se supera el valor límite de conductividad.
- Temp.
- El sensor de estado indica que se ha producido una interrupción entre el sistema y el sensor

### Abajo

Permite ajustar un valor menor. También activa la salida del valor con la impresora opcional.



### .060

Resistencia in  $\text{M}\Omega\text{xcm}$ . La pantalla también puede mostrar la conductividad.

### Up/Quit

Permite ajustar un valor mayor. Desactiva la alarma acústica.

### Enter

Confirma los cambios en los ajustes y desplaza el cursor.

### Menú

- Modo de medición – use arriba/abajo para seleccionar entre: pureza sola (c) o hacer parpadear pureza y a continuación temperatura en intervalos de 2 seg (ct).
  - ct /  $\text{M}\Omega\text{xcm}$  es resistividad y temperatura
  - c /  $\text{M}\Omega\text{xcm}$  es resistividad sola
  - ct /  $\mu\text{S}/\text{cm}$  es conductividad y temperatura
  - c /  $\mu\text{S}/\text{cm}$  es conductividad sola
- Permite ajustar el valor límite para la conductividad (LED rojo “Cond.” se enciende). Utilice las teclas arriba/abajo para ajustar un valor entre 0,055 y 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Use la tecla Enter para confirmar. Si el valor es mayor que 30, entonces aparece OFF en pantalla y la medición queda desactivada.
- Ajustar el valor límite para la temperatura (LED rojo “Temp” se enciende). Elija desde 10 a  $40^{\circ}\text{C}$ .

## 11. El control del sistema

### 11.1 Menú

El menú se compone de tres subítems: Conmutación al modo dual y selección de la unidad de medida para la medición de conductividad. Ajuste del valor límite de la conductividad. Ajuste del valor límite de la temperatura.

#### Modo de medición mono / dual:

Modo de medición mono: En este modo sólo se muestra la conductividad. La temperatura puede leerse mientras se mantenga presionada la tecla Enter.

Modo de medición dual: En este modo, la temperatura y la conductividad se muestran con una alternancia de 2 segundos. El LED para la unidad conmuta con el visualizador.

Presionando una vez la tecla de menú, se visualiza el último modo de medición. Use la tecla de flecha hacia arriba o hacia abajo para conmutar entre la visualización permanente de la conductividad y la visualización alternada de conductividad y temperatura. El visualizador muestra "c" para conductividad y o "ct" para conductividad/temperatura.

El pasaje de la unidad de medida  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a  $\text{M}\Omega\text{cm}$  y viceversa también puede hacerse aquí. La unidad seleccionada debe confirmarse con Enter. El LED correspondiente indica qué unidad está operativa.

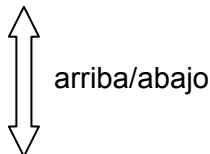
Aquí son posibles las siguientes combinaciones:

ct /  $\text{M}\Omega\text{cm}$

c /  $\text{M}\Omega\text{cm}$

ct /  $\mu\text{S}/\text{cm}$

c /  $\mu\text{S}/\text{cm}$



### 11.2 Ajuste del valor límite de la conductividad

Rango de ajuste: 0,055 - 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Ajuste básico: off

**Aclaración importante: El valor límite únicamente puede programarse en  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .**

Presionando dos veces la tecla de menú (se enciende el LED rojo "Cond.") se puede ajustar el valor límite de conductividad. Utilice las teclas de flecha arriba/abajo para realizar dicho ajuste. La cifra a modificar puede seleccionarse con la tecla Enter y se muestra intermitente. Al alcanzarse el valor deseado, debe confirmárselo con Enter.

En caso de fijarse un valor de 30,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , aparece la palabra OFF en el visualizador y la evaluación del valor límite se desactiva.

Al excederse el valor límite de la conductividad (Limit value Conductivity), el LED rojo "Cond." se enciende y se escucha el zumbido para señalar un error. El mensaje de error también puede transmitirse a la impresora opcional.

## 11.3 Ajuste del valor límite de la temperatura

Rango de ajuste: 10 - 40 °C  
Ajuste básico: 35 °C

Presionando tres veces la tecla de menú, (se enciende el LED rojo "Temp") se puede ajustar el valor límite de temperatura. Utilice las teclas de flecha arriba/abajo para realizar dicho ajuste. La cifra a modificar puede seleccionarse con la tecla Enter y se muestra intermitente. Al alcanzarse el valor deseado, debe confirmárselo con Enter.

En caso de tener que programar un valor de 41 °C, aparece la palabra OFF en el visualizador y la evaluación de valor límite se desactiva.

Al excederse el valor límite de la temperatura (Limit value Temperature), el LED rojo "Temp" se enciende y, además, suena el zumbido. El mensaje de error también puede transmitirse a la impresora opcional.

## 11.4 Comunicación

Se puede conectar una impresora a la interfaz RS 232 para imprimir los valores medidos. La interfaz posee una tasa de transmisión de 9600 bits/seg., 8 bits de dato, 1 bit de parada y sin paridad.

La resistencia en MΩxcm y la temperatura en °C se envían a la interfaz serie separados por una coma. La conductividad se indica directamente en los tres dígitos más significativos. Se hace una impresión por hora.

Con el sistema en funcionamiento, presionando en la tecla de flecha hacia abajo se dispara una transmisión de valor medido a la interfaz serie.

### Impresión:

por ej.: 18,2 MΩxcm, 23,4 °C

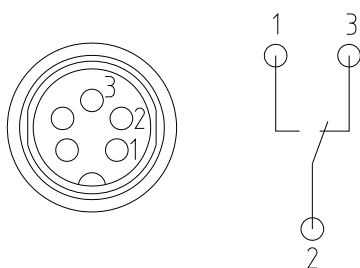
El zócalo SUB D posee la siguiente asignación de pines: PIN 2: RXD  
PIN 3: TXD  
PIN 5: GND

## 11.5 Contacto con separación galvánica

El sistema está equipado con un contacto con separación galvánica para controlar dispositivos externos.

Máx. carga conectada: 30 V, 2 A.

La asignación del zócalo de 5 pines es la siguiente:



## 12. Mantenimiento general

El mantenimiento periódico de su sistema garantiza que su valor se conserve. Le recomendamos que contrate el "Servicio Técnico Autorizado". Así tendrá la certeza de una elevada seguridad y fiabilidad funcional.

### ¡NOTA!

¡Para garantizar la fiabilidad de su sistema a largo plazo, el mismo debe ser controlado, mantenido y asistido a intervalos regulares según la información otorgada en este manual de uso!

¡Por esta razón, el equipo operativo y de mantenimiento debe disponer del manual de uso rápidamente y en todo momento, acatándolo cuidadosamente!

Cualquier tarea de mantenimiento que sea necesaria durante el período de validez de la garantía únicamente deberá encomendarse a un profesional del servicio a clientes expresamente autorizado para hacerla.

El equipo operativo asignado debe comprometerse a realizar los controles semanales. Durante el plazo acordado de garantía, en la hoja de registro de mantenimiento suministrada en el manual de uso deben asentarse los resultados del control semanal.

### ¡IMPORTANTE!

Para asegurar un funcionamiento sin dificultades, la membrana de ultrafiltración debe reemplazarse cada 2 años, o apenas se constate una caída del rendimiento.

La limpieza y la desinfección de su sistema se realizan por razones de higiene y no afectan el estado técnico del sistema. El sistema debe limpiarse y desinfectarse una vez al año como mínimo.



**Las tareas de control y mantenimiento de los sistemas eléctricos sólo deben realizarse con el sistema desconectado del suministro eléctrico principal y tras haber asegurado el interruptor contra el reencendido involuntario. Tal trabajo sólo debe realizarlo un electricista adecuadamente capacitado y experto.**

## 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°	Intervalo*
Cartucho de pretratamiento Purity TU 3 Purity TU 6	F1,F2	171-1142, 171-1143	12 meses <sup>1</sup> 12 meses <sup>1</sup>
Cartucho de filtro	F3	171-1141	12 meses <sup>1</sup>
Filtro estéril 0,2 µm	F4	171-1105	12 meses <sup>2</sup>
Membrana de ultrafiltración	F6	171-1106	24 meses <sup>1</sup>
Lámpara UV	UV1	171-1108	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 Reemplazo del cartucho de pretratamiento



**El cartucho de pretratamiento debe reemplazarse cuando el funcionamiento del sistema con un preacondicionamiento insuficiente haya ocasionado el bloqueo del módulo y la correspondiente caída de la capacidad prevista.**

**Realice lo siguiente para reemplazar el cartucho de filtro:**

1. Vacíe el depósito.
2. Apague el sistema desenchufándolo de la alimentación eléctrica.
3. Cierre el suministro de agua.
4. Abra la válvula dispensadora y ciérrela cuando deje de fluir agua.
5. Quite la cubierta del cartucho.
6. Quite los tres conectores rápidos del cartucho de pretratamiento y cierre los conectores del mismo con los tapones que habían sido guardados.
7. Extraiga el cartucho de pretratamiento agotado de la guía e inserte en su lugar el nuevo cartucho.
8. Extraiga los tapones del nuevo cartucho de pretratamiento y guárdelos.
9. Coloque los conectores rápidos en el cartucho de pretratamiento, hasta percibir un clic audible cuando quedan en posición.
10. Abra nuevamente el suministro de agua de alimentación.
11. Conecte el sistema a las líneas de suministro principal y controle que todas las conexiones sean estancas.
12. Vuelva a colocar la cubierta del cartucho.
13. Deseche la primera carga del tanque.

**Conectores rápidos del cartucho de pretratamiento**

**Cartucho de pretratamiento**





## 12.3 Reemplazo del cartucho de filtro



**Debe reemplazarse el cartucho de filtro apenas se supere el valor límite máximo establecido para el agua ultrapura, y también después de cada desinfección del sistema.**

**Realice lo siguiente para reemplazar el cartucho de filtro:**

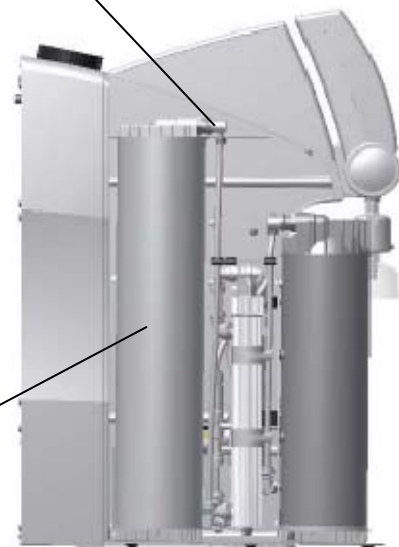
1. Vacíe el depósito.
2. Apague el sistema desenchufándolo de la alimentación eléctrica.
3. Cierre el suministro de agua.
4. Abra la válvula dispensadora y ciérrela cuando deje de fluir agua.
5. Quite la cubierta del cartucho.
6. Quite los dos conectores rápidos del cartucho de filtro – del lado del agua de alimentación del lado del agua ultrapura – y cierre los conectores del mismo con los tapones que habían sido guardados.
7. Extraiga el cartucho de filtro agotado de la guía e inserte en su lugar el nuevo cartucho de filtro.
8. Extraiga los tapones del nuevo cartucho de filtro y guárdelos.
9. Coloque los conectores rápidos en el cartucho de filtro, hasta percibir un clic audible cuando quedan en posición.
10. Abra nuevamente el suministro de agua de alimentación.
11. Conecte el sistema a las líneas de suministro principal y controle que todas las conexiones sean estancas.
12. Vuelva a colocar la cubierta del cartucho.
13. Deseche la primera carga del tanque.



**Sólo debe usarse un cartucho de filtro cuyo N° de artículo es 171-1141 en este sistema, ya que este cartucho está específicamente diseñado para él. El uso de cualquier otro cartucho anula la garantía.**

Cartucho de filtro

Conectores rápidos del cartucho de filtro



## 12.4 Desinfección



**Su sistema debe ser limpiado y desinfectado al menos una vez a la año para eliminar todas las bacterias que sean posibles dentro del mismo. Recomendamos que Ud. ejecute la limpieza y desinfección poco antes de tener que reemplazar el cartucho de filtro.**

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!**

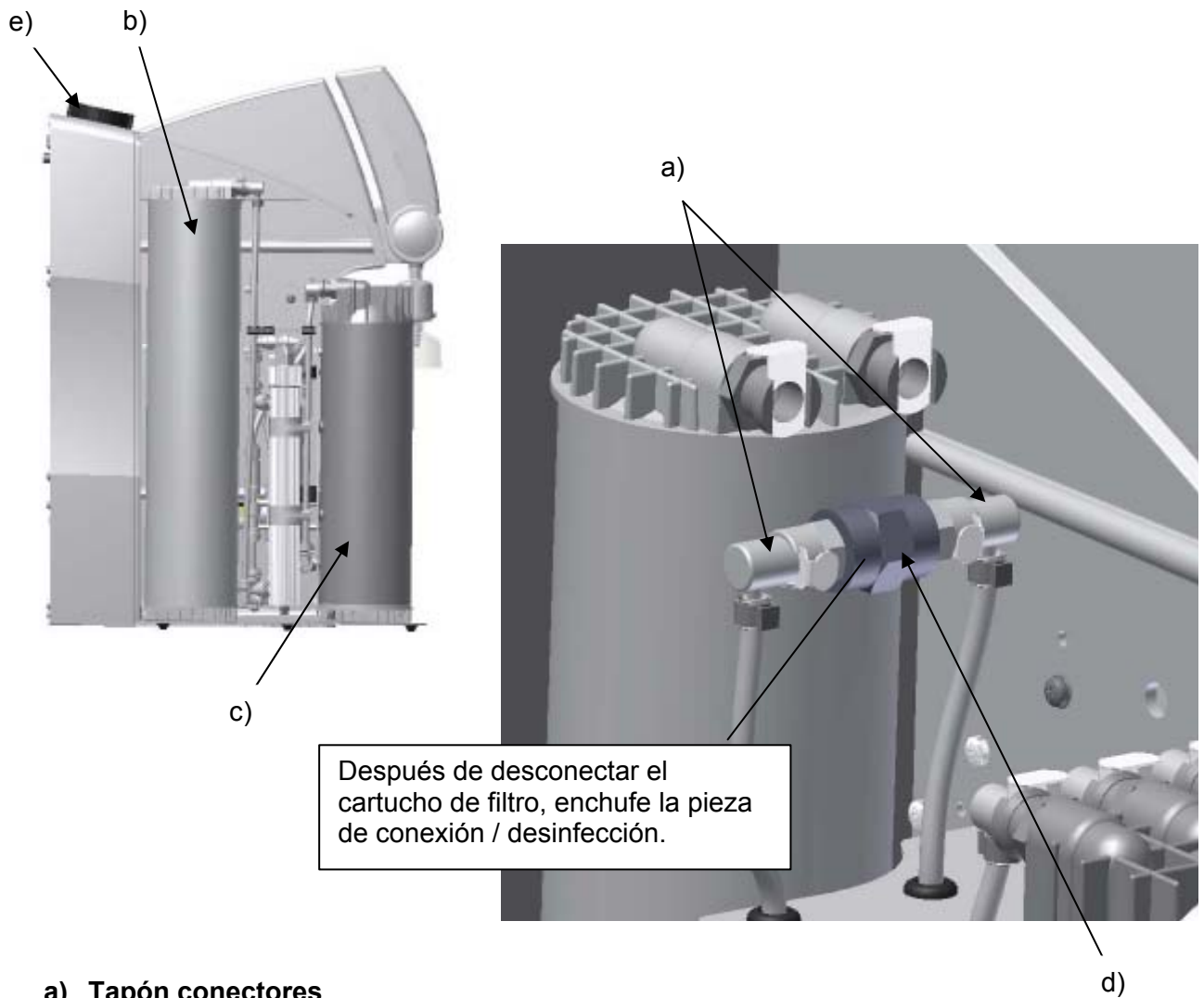
**Realice lo siguiente para desinfectar su sistema:**

1. Desconecte el Puranility TU del suministro eléctrico.
2. Reemplace el cartucho de pretratamiento (c) como se describe en el capítulo 12.2 “Reemplazo del cartucho de pretratamiento”.
3. Afloje y retire los conectores de enchufe (a) del cartucho de filtro (b). Brevemente cierre las conexiones de enchufe con la pieza de conexión / desinfección (d) del kit de montaje (artículo N° 171-1148).
4. Abra la tapa (e) del depósito, vierta los contenidos de una caja –o una jeringa– de solución limpiadora o una lata de MICRO Chlor en el tanque lleno de agua y cierre la tapa (e).
5. Encienda el sistema y déjelo funcionar durante 1 hora en funcionamiento normal, para una acción bactericida eficaz.
6. Deseche dos cargas de agua del tanque.
7. Cierre la válvula dispensadora y desconecte el sistema del suministro principal.

8. Cambie el cartucho de filtro (a) como se describe en el capítulo 12.3 “Reemplazo del cartucho de filtro” del manual del sistema y, de ser necesario, cambie también el filtro de pretratamiento (c) y el filtro estéril.
9. Conecte el sistema al suministro principal.
10. Llene el tanque por completo una vez y deseche el agua producida en este llenado.



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

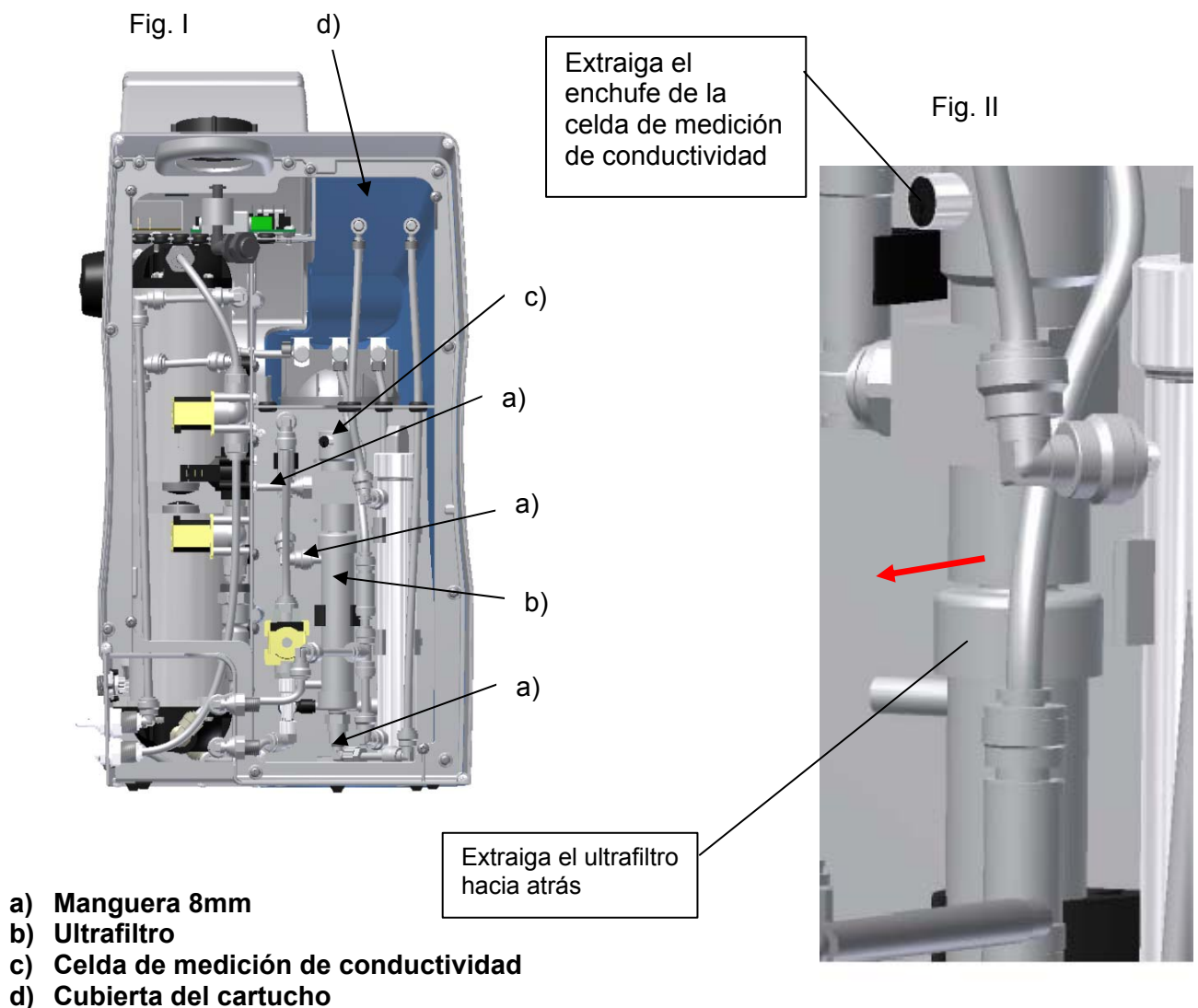


- a) Tapón conectores
- b) Cartucho de filtro
- c) Cartucho de pretratamiento
- d) Pieza de conexión/desinfección (incluida en el kit de montaje)
- e) Tapa

## 12.5 Cambiar el ultrafiltro

Realice lo siguiente para cambiar el ultrafiltro

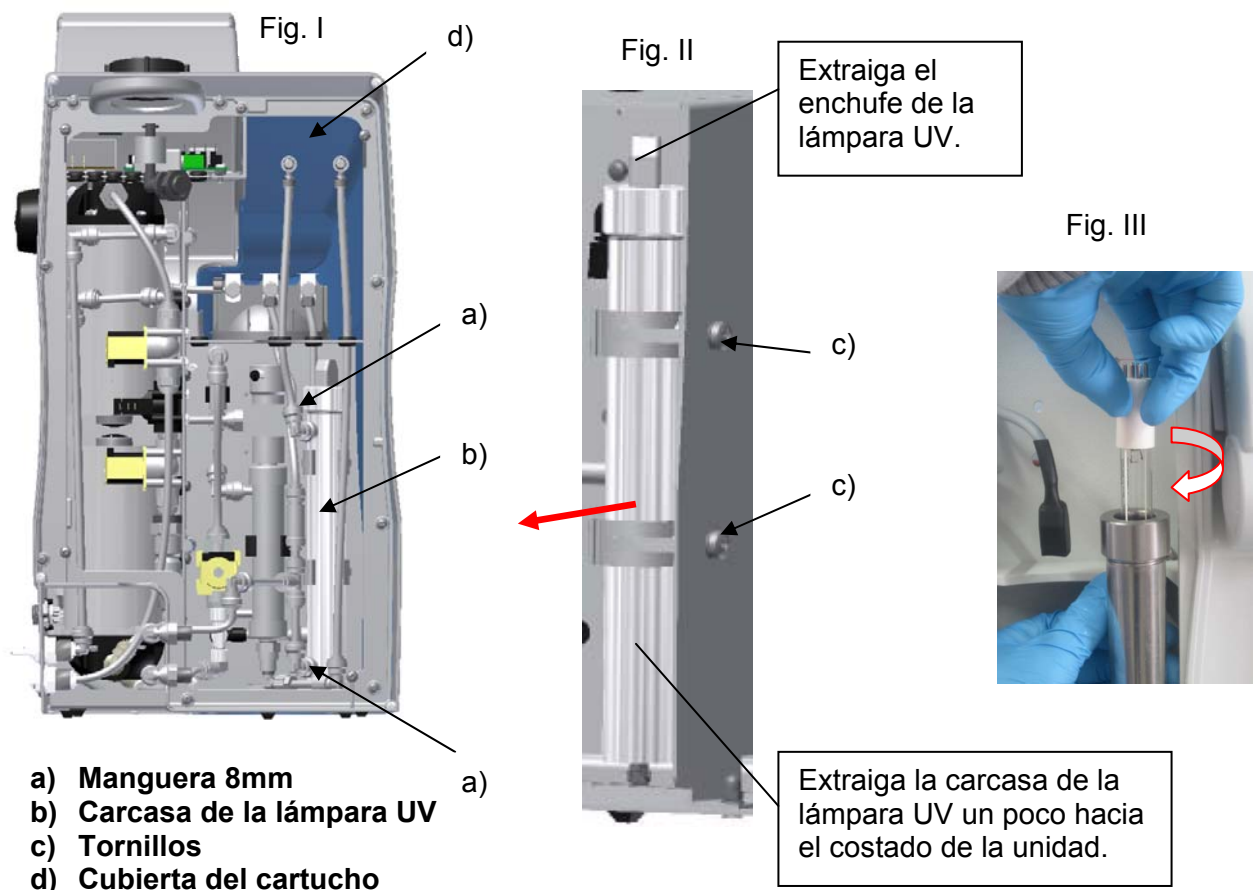
1. Apague el sistema Purity TU.
2. Detenga el suministro de agua hacia el sistema y abra la válvula dispensadora para liberar completamente la presión en el sistema.
3. Retire la cubierta del cartucho (d) y el cartucho de filtro (ver el capítulo 12.2 "Cambio del cartucho de filtro") y extraiga las mangueras (a) del ultrafiltro (b) (Fig.I). A continuación, extraiga el enchufe de la celda de medición de conductividad. (c). Después de este procedimiento, extraiga el ultrafiltro (b) hacia atrás y cámbielo.(Fig.II).
4. Vuelva a colocar las mangueras (a), el cartucho de filtro, el enchufe de la celda de medición de conductividad y la cubierta del cartucho (d), y vuelva a encender el sistema.



## 12.6 Cambio de la lámpara UV

Realice lo siguiente para cambiar la lámpara UV

1. Apague el sistema Purity TU.
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 (d) y el cartucho de filtro (no se muestra, ver el capítulo 12.2 "Cambio del cartucho de filtro") y extraiga las mangueras (a) (Fig.I). A continuación extraiga el enchufe de la lámpara UV, desenrosque los tornillos (c) y extraiga la carcasa de la lámpara UV (b) un poco hacia el costado de la unidad (Fig.II).
4. 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.
5. 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.
6. Vuelva a colocar los tornillos (c), las mangueras (a), el cartucho de filtro y la cubierta del cartucho (d), y vuelva a encender el sistema.



### 13. Eliminación de residuos



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 averías

Fallo	Causa	Solución
El sistema no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay suministro eléctrico</li> <li>- Módulo eléctrico o control del sistema defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministre alimentación eléctrica</li> <li>- Reemplace el módulo eléctrico o control del sistema</li> </ul>
No se puede extraer agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El suministro de agua de alimentación está cerrado</li> <li>- Las conectores de agua de alimentación y las de enjuague están intercambiadas</li> <li>- Presión del agua de alimentación &lt; 1 bar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abra el grifo del agua de alimentación</li> <li>- Invierta las conexiones</li> <li>- Aumente la presión del agua de alimentación</li> </ul>
Resistencia < 18,2 MΩxcm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aire en el módulo UF por tanque vacío</li> <li>- Capacidad del intercambiador agotada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espere a que el tanque se vuelva a llenar y se inicie un enjuague</li> <li>- Inserte un nuevo cartucho de filtro</li> </ul>
El control del sistema no reacciona pero los LEDs se encienden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento inadecuado</li> <li>- Fallo de tensión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenchufe la alimentación principal por 5 segundos</li> </ul>
Gotea agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión de manguera con pérdidas</li> <li>- La presión del agua de alimentación es &gt; 6 bares</li> <li>- Componente defectuoso (p.ej. tubo de cuarzo UV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle y selle la conexión de manguera</li> <li>- Instale aguas arriba un reductor de presión</li> <li>- Reemplace el componente</li> </ul>
El volumen dispensado es insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo UF bloqueado</li> <li>- Filtro estéril bloqueado</li> <li>- Aire en el filtro estéril</li> <li>- El tanque no está completamente lleno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace el módulo UF</li> <li>- Reemplace el filtro estéril</li> <li>- Purgue el filtro estéril</li> <li>- Espere hasta que el tanque se llene</li> </ul>

<p>Mensaje de fallo: LED rojo encendido <i>"Limit value Cond."</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartucho de filtro agotado</li> <li>- Valor límite ajustado demasiado bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace con un nuevo cartucho de filtro (Art. N° 171-1141)</li> <li>- Controle y calibre el valor límite</li> </ul>
<p>Mensaje de fallo: LED rojo encendido <i>"Limit value Temp."</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La temperatura en el sistema es excesiva</li> <li>- El valor límite es muy bajo</li> <li>- Temperatura excesiva del agua de alimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzca la temperatura dejando correr el agua</li> <li>- Controle y reajuste el valor límite</li> <li>- Reduzca la temperatura del agua de alimentación</li> </ul>
<p>Mensaje de fallo: LED rojo encendido <i>"Status Sens."</i> La pantalla muestra "---"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción en el cable que va a la celda de medición de conductividad</li> <li>- Celda de medición defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle el cable y el enchufe de conexión</li> <li>- Reemplace la celda de medición</li> </ul>
<p>Mensaje de fallo: LED rojo encendido <i>"Status Sens."</i> La pantalla muestra "---", y al mismo tiempo el zumbido genera un mensaje acústico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción en el cable que va a la celda de medición de conductividad</li> <li>- Sensor de temperatura defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle el cable y el enchufe de conexión</li> <li>- Reemplace la celda de medición</li> </ul>

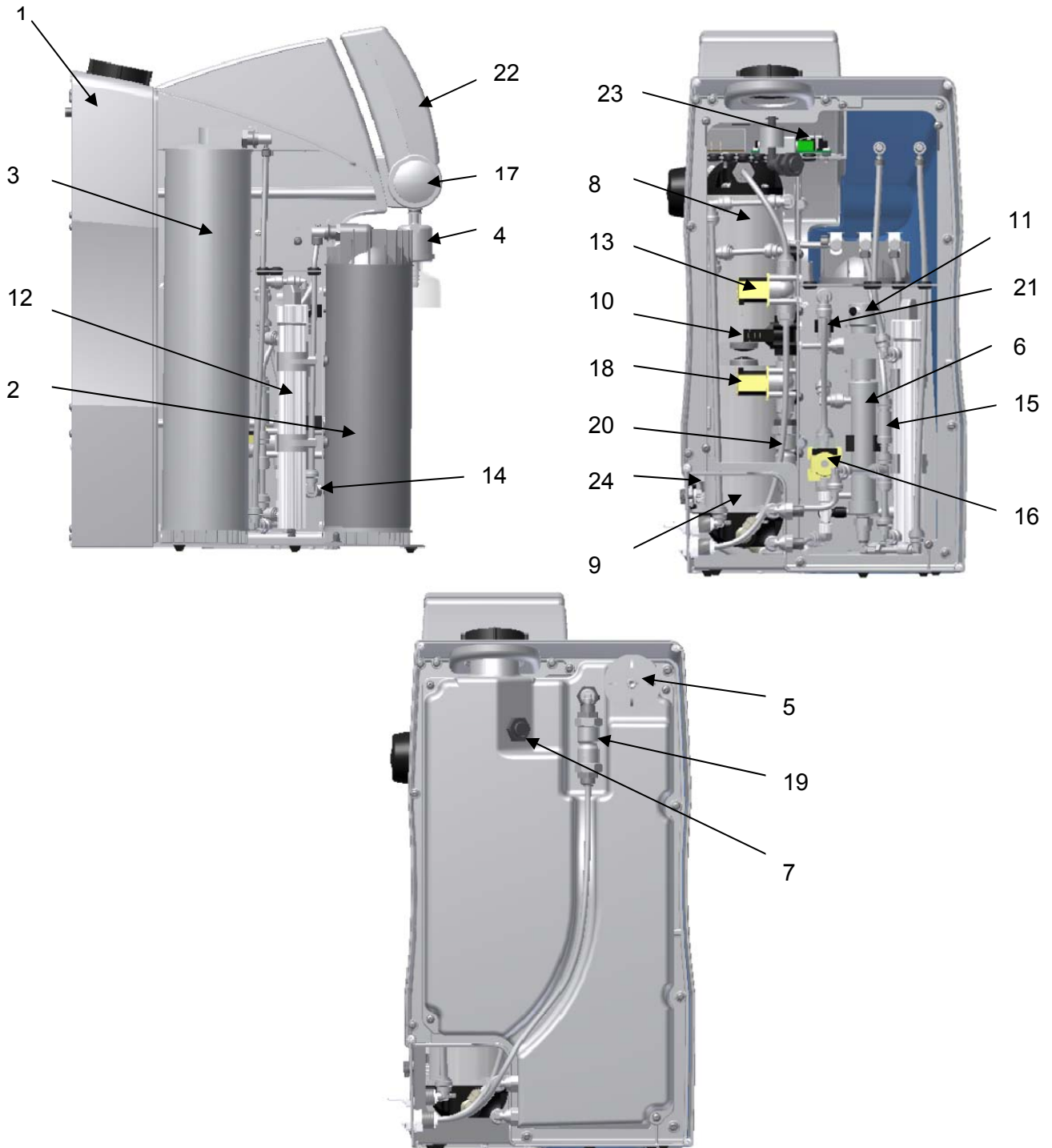


## 15. Servicio técnico

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	Artículo Nº
1	Tanque de agua ultrapura	171-1170
2	Cartucho de pretratamiento consistente en prefiltro / estabilizador de dureza y membrana RO: para 3 l/h de rendimiento para 6 l/h de rendimiento	171-1142 171-1143
3	Cartucho de filtro	171-1141
4	Filtro estéril	171-1105
5	Filtro estéril para purga	171-1166
6	Módulo de ultrafiltración	171-1106
7	Contacto flotante	171-1167
8	Bomba presurizadora	171-1107
9	Bomba de recirculación	171-1107
10	Presostato	171-1151
11	Celda de medición de conductividad de agua ultrapura Sensor de temperatura	171-1152 171-1111
12	Reemplazo de la lámpara UV Reforzador UV	171-1108 171-1153
13	Electroválvula de agua no procesada	171-1154
14	Válvula de presión	171-1155
15	Válvula de control	171-1156
16	Electroválvula de enjuague	171-1114
17	Válvula dispensadora de agua ultrapura	171-1114
18	Electroválvula de recirculación	171-1154
19	Rebasamiento estéril	171-1170
20	Válvula de control	171-1156
21	Válvula de control	171-1157
22	Placa con visualizador	171-1158
23	Placa de control del sistema	171-1159
24	Receptáculo para fusible tubular de vidrio 5 x 20 mm Fusible tubular de vidrio 5 x 20 mm, 3,15 A, fusión lenta	171-1118 171-1119



## 16. Garantía

**VWR International** garantiza que este producto estará libre de defectos de materiales y mano de obra por un período 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.

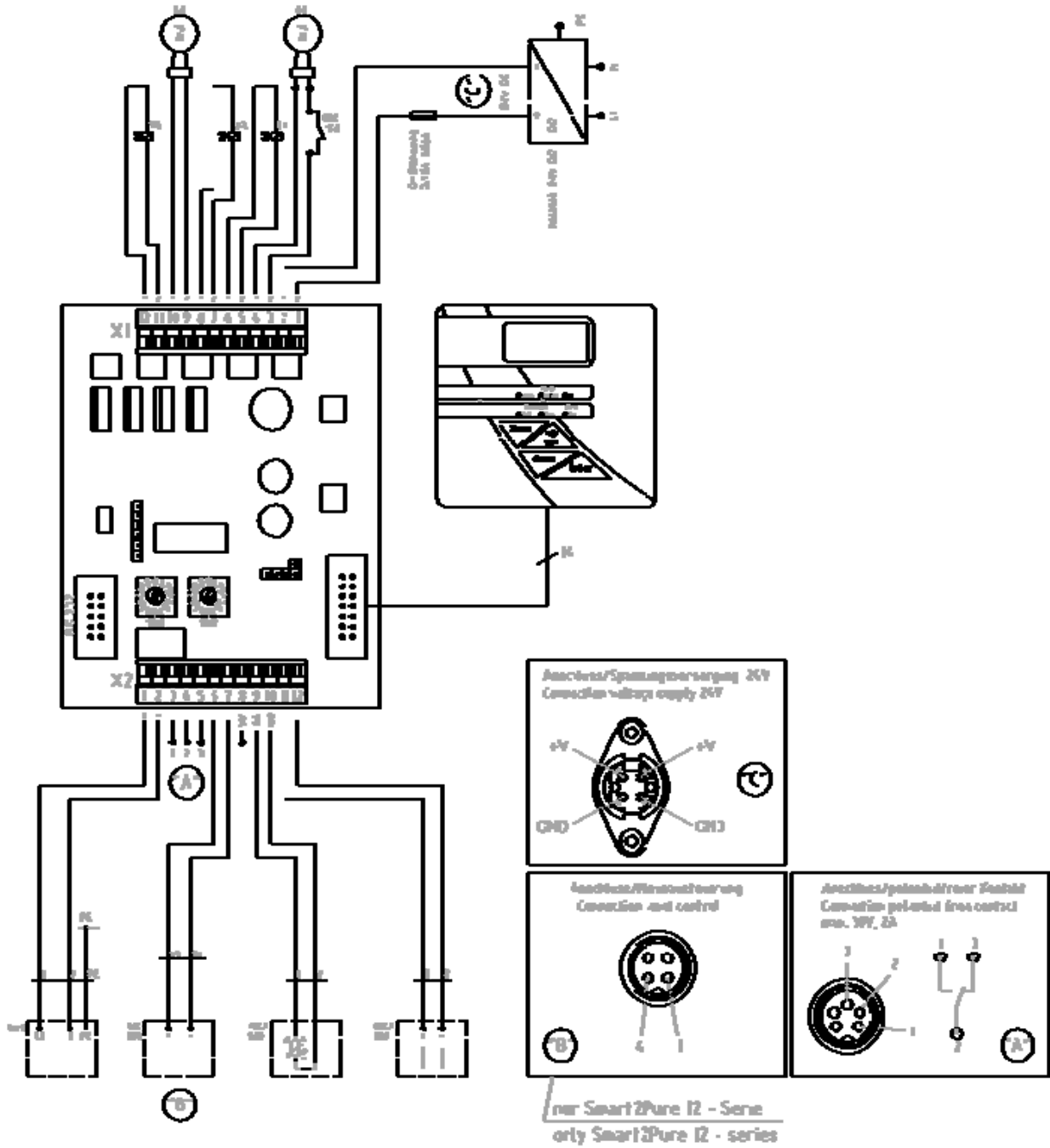
Los artículos que van a ser devueltos deben ser asegurados por el cliente ante posibles daños o pérdidas. Esta garantía se limitará a las soluciones mencionadas. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS GARANTÍAS DE CAPACIDAD Y SUSTITUYE A LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN.

### 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



X 1	1, 2	Spannungsversorgung 24V
	3, 4	Recirculation pump (IP2), Pressure stat (IP200)
	5, 6	Recirculation valve (RV)
	7, 8	Spannungssensor 24V
	9, 10	Druckfühler/Sensoren IP 1
11, 12	Recirculation sensor (IP200) GND	
X 2	1, 2	UV-Fotodiode (UV1)
	3	Pot. free contact
	4	Pot. free contact
	5	Pot. free contact
	6, 7	NTC-Fühler (NTC100)
	8 (GND)	
	9 (IP1)	Temperaturfühler (TSA500)
	10 (IP1)	Temperaturfühler (TSA500)
	11, 12	Leitfähigkeitssensor (CSA300)

X 1	1, 2	Power supply 24V
	3, 4	Recirculation pump (IP2), Pressure stat (IP200)
	5, 6	Recirculation valve (RV)
	7, 8	Pressure sensor (IP1)
	9, 10	Recirculation pump (IP1)
11, 12	Recirculation sensor (IP200)	
X 2	1, 2	UV-photodiode (UV1)
	3	Pot. free contact
	4	Pot. free contact
	5	Pot. free contact
	6, 7	Lead contact (NTC100)
	8 (GND)	
	9 (IP1)	Temperature sensor (TSA500)
10 (IP1)	Temperature sensor (TSA500)	
11, 12	Conductivity measuring cell (CSA300)	



## 17.2 Registro de mantenimiento

(Tenga en cuenta que la adecuada conservación de este registro es condición para la validez de la garantía)

**Dirección del cliente:** \_\_\_\_\_

**Lugar:** \_\_\_\_\_

**Tipo de sistema:** \_\_\_\_\_

**Número de**

**serie:** \_\_\_\_\_

**Año de**

**fabricación:** \_\_\_\_\_

Fecha	Resistencia, agua ultrapura [MΩxcm]	Temperatura, agua ultrapura [°C]	Caudal de agua ultrapura ASTM tipo I [L/min]	Resistencia, filtrado [MΩxcm]	Caudal de filtrado [L/h]	Caudal de concentrado [L/h]

Cartucho de pretratamiento reemplazado Sí/No	Cartucho de filtro reemplazado Sí/No	Limpieza, desinfección Sí/No	Comentarios	Firma

Toda entrada errónea se considera una falsificación de documentos.

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

- 1x Semanalmente, registro valores medidos
- 1 vez al año reemplace el cartucho de pretratamiento
- 1 vez al año reemplace el cartucho de filtro

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

### Austria

VWR International GmbH  
Graumanngasse 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 Skalice  
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