

# Manual del usuario

## Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015



# Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
Identificación del sistema	1
Indicaciones de uso	1
Componentes de la instalación	2
Proceso de purificación del agua	3
Navegar por la interfaz de pantalla	5
<b>INICIO RÁPIDO</b>	<b>5</b>
Dispensación de agua purificada	7
Gestión de los informes de dispensación	9
Quitar el protector de pantalla	10
Vista y gestión de las alertas y las alarmas	11
<b>MENÚ FUNGIBLES</b>	<b>12</b>
Vista del estado de los fungibles	12
Identificación de fungibles con lectura de tarjeta	13
<b>MENÚ INFORMACIÓN</b>	<b>14</b>
Sistema	14
Histórico	14
Diagrama de flujo	15
Resolución de problemas	15
Contactos	16
<b>MENÚ AJUSTES</b>	<b>17</b>
Acceso como gestor (y contraseña)	19
Configuración del sistema	20
Accesorios	22
Configuración de alarmas	23
Conectividad	24
Fecha, hora e idioma	24
Unidades	25
<b>MENÚ MANTENIMIENTO</b>	<b>26</b>
Asistente de instalación de fungibles	27
Limpieza y sanitización	30
Lámparas UV ech <sub>2</sub> o® sin mercurio	30
Despresurización	31
Despresurización de producción	31
Mantenimiento de la distribución	31
<b>GUÍA DE AUTOAYUDA</b>	<b>32</b>
Pistas para la resolución de problemas	32
Apagado del sistema	32
Dispensación volumétrica inexacta	32
Caudal bajo	32
Iconos	34
<b>REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES</b>	<b>35</b>
Especificaciones del agua	35
Especificaciones del sistema	37
Consumo de agua y energía	39
Dimensiones y pesos	40
Información para pedidos	43
<b>INFORMACIÓN LEGAL Y GARANTÍA</b>	<b>45</b>

## INTRODUCCIÓN

¡Enhorabuena!

Gracias por comprar un sistema de purificación de agua Milli-Q®.

El sistemas de purificación de agua Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015 produce agua purificada a partir del agua del grifo. La instalación de este producto debe realizarla un representante cualificado del servicio técnico con acceso a la documentación de instalación.

Este manual de usuario es una guía que debe seguirse durante el funcionamiento y del mantenimiento normales de un sistema de purificación de agua Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015. Es muy recomendable leer por completo este manual y comprender su contenido antes de utilizar el sistema de purificación de agua.

### Identificación del sistema

Sistema	Número de catálogo	Caudal de producción	Voltaje	Frecuencia
Milli-Q® IX 7003	ZIX7003T0C	3 l.h <sup>-1</sup>	100 - 240 V	50 - 60 Hz
Milli-Q® IX 7005	ZIX7005T0C	5 l.h <sup>-1</sup>	100 - 240 V	50 - 60 Hz
Milli-Q® IX 7010	ZIX7010T0C	10 l.h <sup>-1</sup>	100 - 240 V	50 - 60 Hz
Milli-Q® IX 7015	ZIX7015T0C	15 l.h <sup>-1</sup>	100 - 240 V	50 - 60 Hz

Centro de fabricación:

Millipore SAS, 67120 Molsheim, Francia

Para más información sobre su sistema Milli-Q®, puede llamar a su representante local o visitar nuestra página [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com) (Norteamérica) o [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com) (resto del mundo).

### Indicaciones de uso

El Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015 está indicado para producir agua purificada (tipo II) a partir de una fuente de agua de red, principalmente para su uso en investigación y en control de calidad, en una variedad de laboratorios de todo el mundo.

El producto está diseñado para producir agua purificada con unas características específicas (véase la sección de requisitos y especificaciones) cuando salga de la unidad E-POD®, siempre que sea alimentado con agua cuya calidad esté dentro de las especificaciones y que se realice el mantenimiento adecuado del sistema siguiendo las instrucciones del proveedor.

No se garantiza el producto para ninguna aplicación específica. Corresponde al usuario determinar si la calidad de agua producida por el producto responde a sus expectativas, se ajusta a las normas/requisitos legales y asumir la responsabilidad resultante del uso del agua.

*El producto no está diseñado para producir agua para inyectables, agua para diálisis, agua estéril para irrigación o inyectables, agua bacteriostática para inyectables, agua purificada estéril en recipientes ni agua estéril para inyectables en recipiente o para ingestión. El producto no está pensado para ser utilizado en entornos explosivos según la Directiva ATEX: equipo y sistemas protectores pensados para usarse en atmósferas potencialmente explosivas. Además, no está pensado como un Producto sanitario ni para utilizar in vitro.*

## Componentes de la instalación

El Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015 consta como mínimo de 3 componentes diferentes: el sistema de purificación de agua (Milli-Q® IX 7003 en las fotografías que se muestran a continuación), el depósito y la unidad E-POD®.



<b>1</b>	Vista Frontal de un sistema de purificación de agua Milli-Q® IX 7003	<b>6</b>	Unidad E-POD® (punto de dispensación de agua purificada) con interfaz de pantalla
<b>2</b>	Tapa delantera	<b>7</b>	Dispensador POD (equipado con un filtro final Millipak® en la fotografía)
<b>3</b>	Vista frontal de una unidad de purificación de agua Milli-Q® IX 7003, con la tapa delantera quitada	<b>8</b>	Rueda del dispensador
<b>4</b>	Porta accesorios	<b>9</b>	Base del POD
<b>5</b>	Vista trasera de un sistema Milli-Q® IX 7003 con sus conexiones hidráulicas y eléctricas	<b>10</b>	Depósito de almacenamiento (capacidad de 50 l en la fotografía)

**Nota:** El sistema puede tener un cartucho IPAK Gard® (sistema Milli-Q® IX 7003/7005) o dos (sistema Milli-Q® IX 7010/7015). En la fotografía se utiliza el porta accesorios para guardar la herramienta del puerto de desinfección y el frasco de comprimidos de limpieza RO (ROProtect C - SDS disponible en [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com) o [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com)).

## Proceso de purificación del agua

El Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015 gestiona la producción y la distribución de agua purificada (tipo II) a partir del agua de la red. Consta de tres secciones diferentes:

- La unidad de purificación del agua gestiona la producción de agua purificada.
- El depósito de almacenamiento almacena y mantiene la calidad del agua purificada.
- El punto de dispensación (unidad E-POD®) integra el interfaz de la pantalla y gestiona la dispensación de agua purificada. Es necesaria como mínimo una unidad E-POD® y pueden instalarse hasta 2 unidades E-POD® en total.

Diagrama de flujo de producción

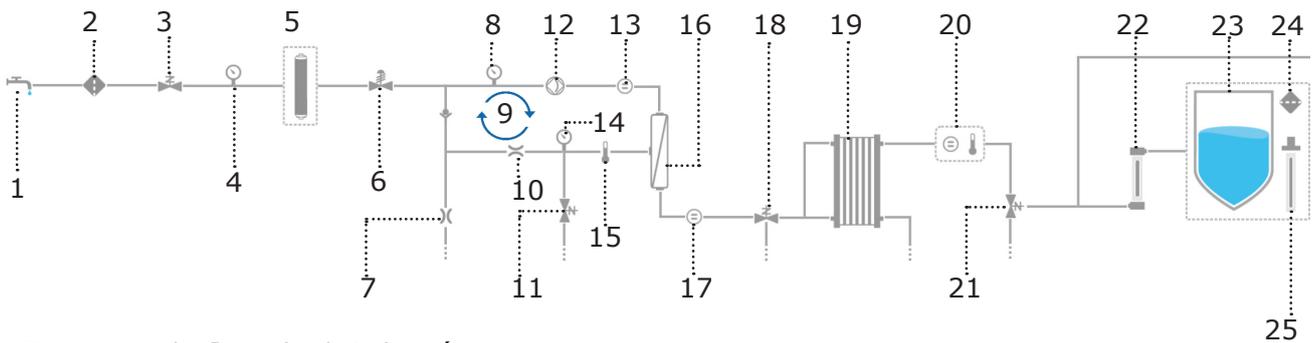
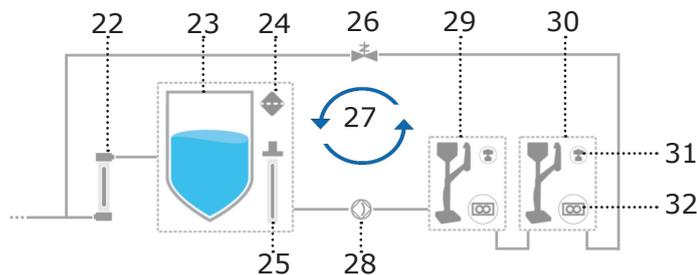


Diagrama de flujo de distribución



<b>1</b>	Agua de alimentación de la red	<b>17</b>	Célula de conductividad del permeado
<b>2</b>	Filtro de rejilla de entrada	<b>18</b>	Válvula de permeado de 3 vías
<b>3</b>	Válvula solenoide de entrada	<b>19</b>	Módulo de EDI Elix®
<b>4</b>	Sensor de presión de alimentación del sistema	<b>20</b>	Célula de resistividad del agua purificada
<b>5</b>	IPAK Gard® (1 o 2 dependiendo del tipo de sistema)	<b>21</b>	Válvula de 3 vías de agua purificada
<b>6</b>	Regulador de presión	<b>22</b>	Lámpara bactericida ech <sub>2</sub> o®
<b>7</b>	Capilar de rechazo de ósmosis inversa (RO)	<b>23</b>	Depósito de almacenamiento (25, 50 o 100 l)
<b>8</b>	Sensor de presión de alimentación de la bomba de RO	<b>24</b>	Filtro de venteo del depósito
<b>9</b>	Lazo de recirculación de RO	<b>25</b>	Lámpara ASM ech <sub>2</sub> o®
<b>10</b>	Controlador de flujo	<b>26</b>	Válvula solenoide de entrada de distribución
<b>11</b>	Válvula solenoide de rechazo RO	<b>27</b>	Lazo de recirculación
<b>12</b>	Bomba de RO	<b>28</b>	Bomba de distribución
<b>13</b>	Célula de conductividad del agua de alimentación	<b>29</b>	Unidad E-POD® principal (obligatoria)
<b>14</b>	Sensor de presión de RO	<b>30</b>	Unidad E-POD® secundaria (opcional)
<b>15</b>	Termistor	<b>31</b>	Filtro POD final específico de aplicación
<b>16</b>	Membrana de RO (1 o 2, depende del tipo de sistema)	<b>32</b>	Caudalímetro

Este sistema utiliza agua potable del grifo como alimentación y produce agua purificada (tipo II) dispensada por 1 o 2 unidades E-POD® independientes.

El sistema está dividido en tres secciones, que son la producción, el almacenamiento y la distribución.

**Producción:** el agua del red es primero purificada por el módulo de pretratamiento IPAK Gard®, que contiene el filtro de partículas y el bloque de carbón activado. Las partículas, los coloides y el cloro libre son eliminados eficazmente antes de la purificación mediante ósmosis inversa. La purificación por ósmosis inversa (RO) inteligente que controla el consumo de agua, asegura un caudal constante del producto y la calidad óptima del agua. En esta etapa se elimina un gran porcentaje de los contaminantes, como los iones, las partículas, las bacterias y los compuestos orgánicos grandes. El agua purificada resultante de la RO entra a continuación en el módulo de electrodesionización (EDI) patentado, donde se regeneran continuamente las resinas de intercambio iónico mediante un pequeño campo eléctrico. El agua purificada atraviesa luego la lámpara bactericida ech<sub>2</sub>o® exenta de mercurio donde se eliminan las bacterias, produciendo agua purificada (tipo II) que se almacena en el depósito de almacenamiento.

**Almacenamiento y distribución:** el agua purificada se almacena en el depósito de polietileno de gran calidad, que está equipado con el filtro de venteo y la lámpara del módulo de desinfección automática (ASM) ech<sub>2</sub>o® carente de mercurio. El filtro de venteo del depósito mantiene constante la pureza del agua almacenada y proporciona protección eficaz contra los contaminantes del aire. La lámpara ech<sub>2</sub>o® del ASM protege aún más la integridad del agua almacenada con la exposición regular a la luz UV bactericida. Durante toda la distribución, se controlan la resistividad, la temperatura y la presión. El depósito está configurado con conectores de 2 o 5 metros a la unidad de producción principal, dependiendo de la configuración del laboratorio.

Las unidades E-POD® son las principales interfaces con el usuario. Están configuradas con conectores de 2 o 5 metros a la unidad de producción principal, dependiendo de la configuración del laboratorio. El brazo que sujeta el dispensador en el soporte puede subirse y bajarse, o moverse a la derecha o la izquierda, y puede desengancharse para adaptarse al material de vidrio del laboratorio. La "rueda" de dispensación permite dispensar el agua desde un caudal lento hasta uno rápido de 2 l/min. La gran pantalla táctil de 5 pulgadas de la unidad E-POD® ofrece una amplia variedad de aplicaciones para los usuarios. También tiene un puerto USB para una fácil exportación de los datos. A la salida del dispensador, la purificación final la realiza un filtro final (POD-Pak) para la aplicación específica (recomendado).

Cuando el sistema no esté en uso activo, el agua del interior de las unidades recirculará durante tres minutos cada hora. Esto se realiza para mantener la calidad del agua y para evitar la contaminación. El sistema no debe apagarse porque se detendría la recirculación periódica.

# INICIO RÁPIDO

## Navegar por la interfaz de pantalla

### PANTALLA DE INICIO



#### Inicio

- Información sobre la calidad del agua
- Funciones de dispensación
- Alertas y Alarmas (cuando son generadas por el sistema)
- Informe de dispensación de agua (cuando es generado por el sistema)

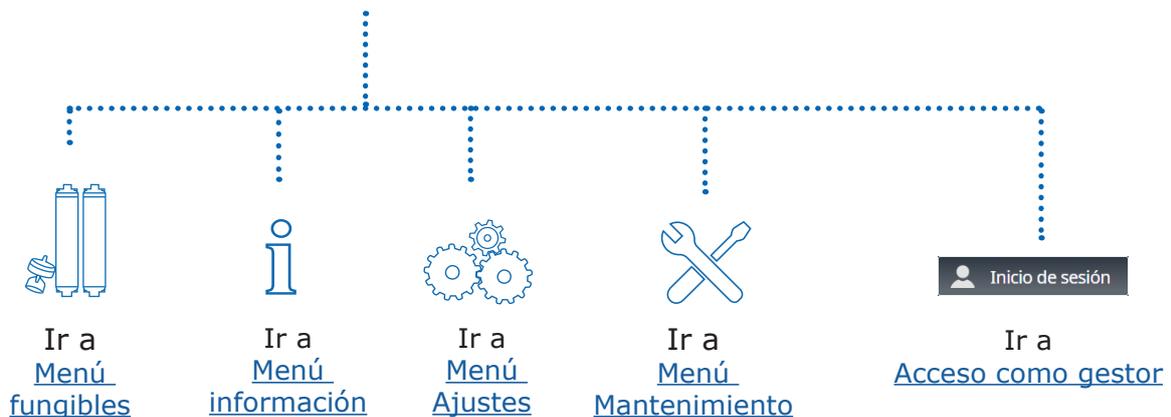


### MENÚS PRINCIPALES

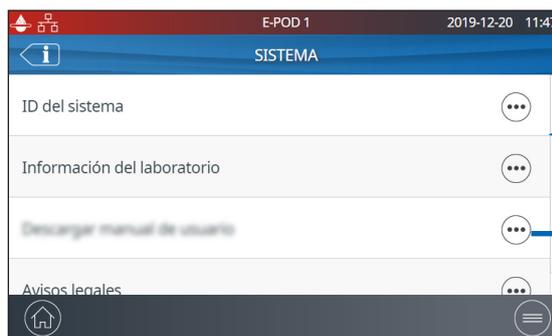


#### Menú

- Fungibles
- Información
- Ajustes
- Mantenimiento
- Inicio de sesión



## Aplicaciones

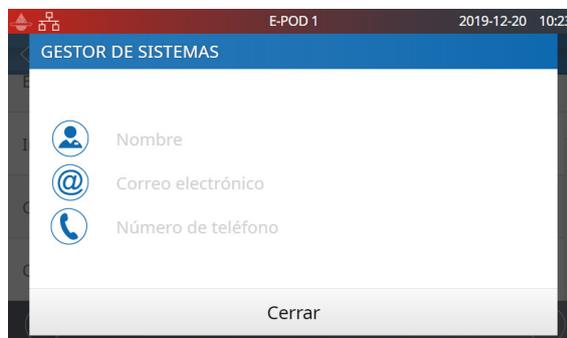


Cuando hay muchas líneas, aparece una barra de desplazamiento para moverse hacia arriba y hacia abajo

  Indica cuántas pantallas hay y dónde está usted.

Arrastre la pantalla a la izquierda o a la derecha desde cualquier lugar para cambiar de una pantalla a otra.

## Menús emergentes



Al seleccionar un cuadro de texto, aparecerá automáticamente el teclado.

Para que desaparezca, pulse en  o en cualquier zona fuera del teclado.



**Nota:** cuando se está en una pantalla de menú o de nivel de aplicación, 1 minuto de inactividad genera la vuelta a la pantalla de inicio por superación del tiempo de espera.

Cuando se está en una pantalla emergente, no hay tiempo de espera. Por tanto, el usuario permanece en esa pantalla hasta que se cierre manualmente la pantalla emergente.

**Importante.** Si hay instaladas varias unidades E-POD® y hay un menú emergente no cerrado en los menús de ajuste o de mantenimiento, no será posible la dispensación de agua en ninguna de las E-POD® hasta que se cierre manualmente la pantalla emergente.

## Dispensación de agua purificada

### Antes de dispensar agua purificada

Es una buena práctica hacer recircular siempre el agua antes de la dispensación. La recirculación dura 3 minutos y se activa cada 60 minutos.

Para ello, pulse en el icono de recirculación .

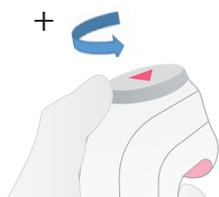
Cuando esté conectado a un depósito de almacenamiento, asegúrese siempre, antes de la dispensación, de que haya suficiente agua. Esta información se muestra siempre en la pantalla principal:

### Dispensación de agua purificada en modo de caudal libre

Existen varias opciones para dispensar el agua purificada:

#### Dispensación manual

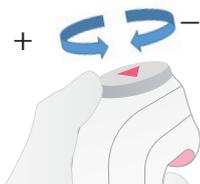
Para empezar a dispensar con poco caudal, gire la rueda del dispensador una muesca a la izquierda.



#### Ajuste del caudal

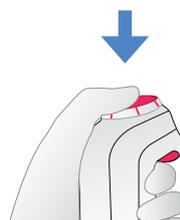
Para aumentar el caudal siga girando la rueda hacia la izquierda hasta alcanzar el caudal máximo. Para disminuir el caudal, gire la rueda hacia la derecha.

Caudal bajo   Caudal alto



#### Caudal máximo

Para empezar a dispensar a caudal máximo, apriete la rueda una vez y suelte rápidamente.



#### Parada

Para detener una dispensación en curso, apriete la rueda una vez más o gírela a la derecha hasta que ya no salga nada de agua del dispensador.



## Dispensación de agua purificada en el modo de dispensación volumétrica

Permite al usuario autodispensar un volumen preseleccionado (de 20 ml a 100 l, dependiendo de la capacidad del depósito). Sólo tiene que pulsar en el icono  de la pantalla de inicio para iniciar una dispensación volumétrica.

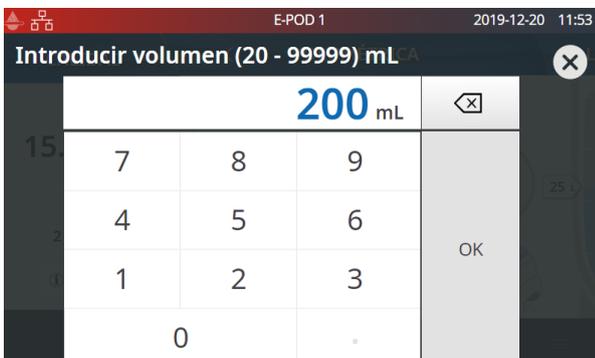
1- Pulse en el recuadro de volumen preseleccionado para establecer el volumen que desea dispensar. Si ya se ha establecido el volumen, pulse en el botón de inicio de la pantalla o en la rueda de dispensación para iniciar la dispensación.



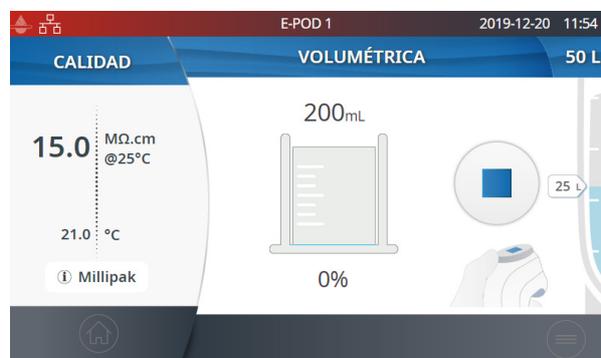
2- Seleccione la unidad.



3- Seleccione el volumen que desea dispensar y pulse "OK" para validar.



4- Pulse en el botón de inicio de la pantalla o en la rueda de dispensación, o apriete en el pedal para iniciar la dispensación



5- El sistema se parará automáticamente cuando se haya dispensado el volumen especificado. Para interrumpir la dispensación, puede pulsar el botón de parada en la pantalla o la rueda de dispensación, o puede apretar el pedal.

**Nota:** el sistema registra el último volumen dispensado. Para repetir una dispensación volumétrica, puede pulsar en el icono de inicio o la rueda de dispensación, o puede apretar el pedal.

## Gestión de los informes de dispensación

Después de cada operación de dispensación se produce automáticamente un informe de dispensación de agua. Todas las dispensaciones de agua producidas a intervalos inferiores a 10 segundos entre ellas se consideran una operación de dispensación. Pueden interrumpirse en cualquier momento pulsando en el icono de informe de dispensación de agua que aparece en la pantalla de inicio en cuanto se inicia la dispensación.

1. Consultar los datos del informe

Pulse en el icono de informe de dispensación de agua:

Informe de  
dispensación

2. Personalizar (asignar un nombre o un número de experimento)



En el campo de identificación del usuario, introduzca el contenido que desee (máx. 15 caracteres)

3. Exportar

- Escanee el QR Code® desde un dispositivo móvil para recuperar el informe al instante.
- Pulse en el botón Exportar para guardar el informe en una memoria USB.

4. Archivado automático

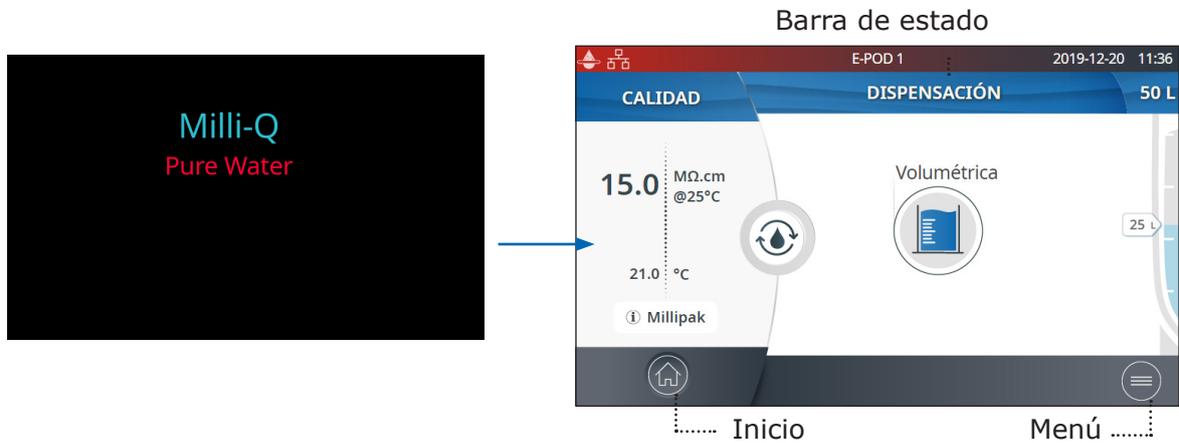
El icono de informe de dispensación de agua de la pantalla de inicio desaparecerá automáticamente después de 5 minutos de inactividad. Cada informe de dispensación, se consulte o no, se archiva automáticamente y puede recuperarse en cualquier momento yendo a la sección de informe del histórico disponible en el menú información. Para más información, vaya a la página 14 [Información > Histórico](#).

## Quitar el protector de pantalla

Si el sistema está activo y ha habido cierto tiempo de inactividad por parte del usuario, aparecerá el protector de pantalla en la pantalla táctil del E-POD®.

Toque en cualquier lugar de la pantalla o inicie una dispensación manual apretando en la rueda del dispensador para que desaparezca el protector de pantalla.

### Pantalla de inicio



## Vista y gestión de las alertas y las alarmas

Las alertas le avisan por adelantado cuando se requiere mantenimiento y las alarmas le notifican cuando el sistema ha encontrado un problema técnico.

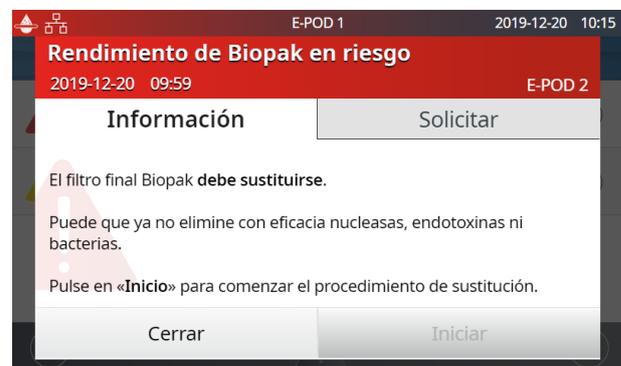
Pulse en el icono alerta  o en el icono alarma  presente en la barra inferior para que aparezcan las alertas o las alarmas que estén activas.



**Nota:** el número que aparece en la notificación indica cuántas alarmas activas hay. Cuando no hay alertas ni alarmas activas, el icono correspondiente desaparece.

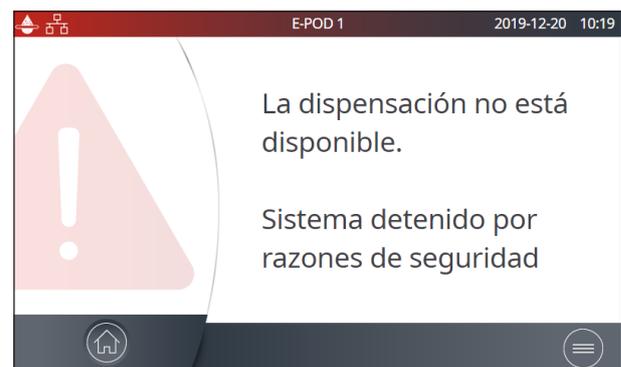
Seleccione una alerta o una alarma específicas para obtener más información y entender mejor la causa fundamental. En la sección de información se aconseja al usuario cómo resolver el problema.

Si el problema no se resuelve, y dependiendo de la alerta y la alarma, puede o bien seleccionar la pestaña **Contacto** para encontrar el número de teléfono del servicio técnico y recibir ayuda o seleccionar la pestaña **Solicitar** que contiene la información para pedidos.



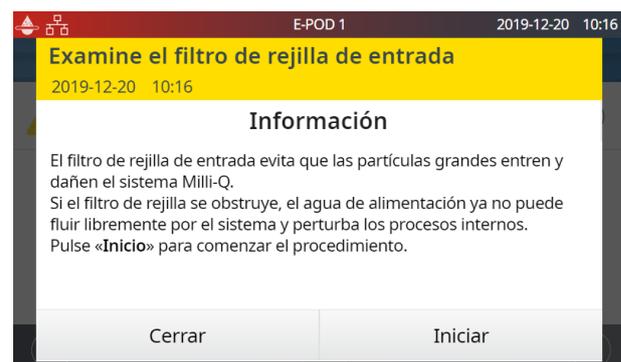
Para proteger el sistema y las aplicaciones del usuario, las alarmas de naturaleza grave harán que se interrumpa automáticamente la dispensación de agua del sistema.

**Nota:** se mostrarán en el protector de pantalla para informar al usuario cuando el sistema no esté en uso activo.

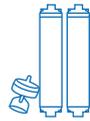


Las alertas le avisan por adelantado de las acciones de mantenimiento que se requieren. Pueden "cerrarse", y que vuelvan a aparecer como recordatorio en 24 horas, o pueden "borrarse" permanentemente.

Cuando sea oportuno, aparecerá una pestaña para **Solicitar**.



# MENÚ FUNGIBLES



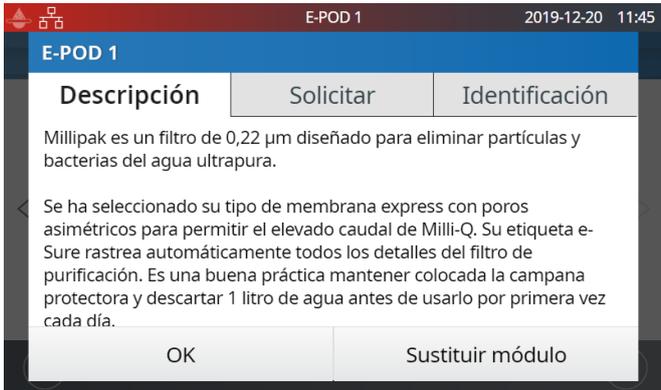
## Vista del estado de los fungibles

El color de los iconos permite ver de manera instantánea el estado de todos los fungibles instalados.



**Verde:** no se requiere ninguna acción  
**Amarillo:** aviso para una acción de mantenimiento  
**Rojo:** se precisa mantenimiento

Pulse en el icono para obtener la identificación del fungible, la información para pedidos y una descripción de la tecnología de purificación.



**Nota:** los certificados de calidad están disponibles en [www.mymilliqconsumables.com](http://www.mymilliqconsumables.com)

Todos los cartuchos han sido diseñados para ser fácilmente sustituidos por el usuario. Puede atajarse al asistente de sustitución pulsando en el botón "sustituir cartucho" que aparece en el menú emergente.

**Importante.** Los usuarios no deben sustituir las lámparas UV ech<sub>2</sub>o<sup>®</sup> exentas de mercurio. Póngase en contacto con el servicio técnico para organizar una visita de sustitución.

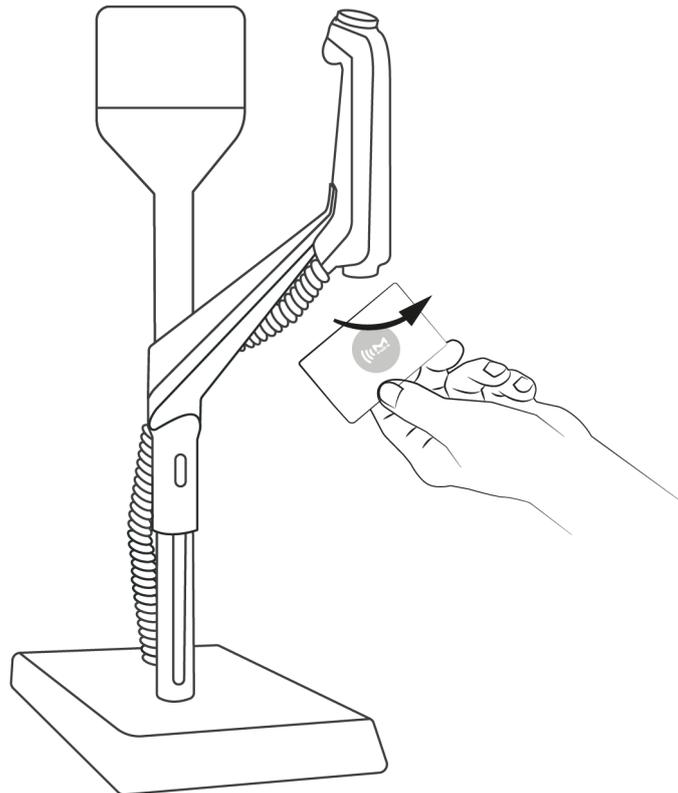
## Identificación de fungibles con lectura de tarjeta

Para cada fungible, se dispone de las siguientes informaciones:

- número de lote
- referencia
- fecha de instalación

La información del IPAK Gard® y de los módulos POD específicos de aplicación se registra automáticamente durante su instalación.

El filtro de venteo del depósito viene con una tarjeta RFID que permite la transferencia de los datos al sistema. Para más información, vaya a la página 29 [Mantenimiento > Asistente de instalación de fungibles](#).



## MENÚ INFORMACIÓN



Este menú contiene información útil del sistema e indica su estado. Mientras se está en este menú, es posible la dispensación de agua.

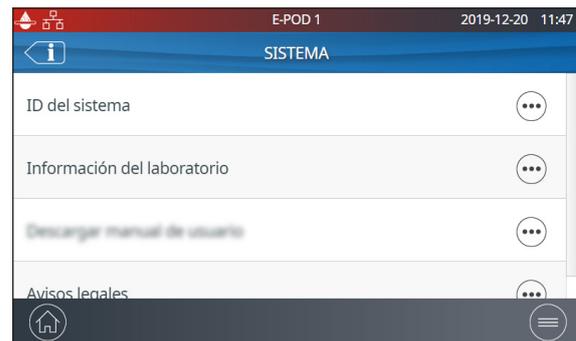
Aplicaciones disponibles:

 Sistema	 Histórico	 Resolución de problemas
 Contactos	 Diagrama de flujo	

### Sistema

#### Encontrar detalles del sistema

Seleccione *ID del sistema* para encontrar la información sobre el modelo de sistema de purificación de agua y los detalles de la instalación.



### Histórico

Existen dos informes de usuario:

- Informe de mediciones diarias de calidad

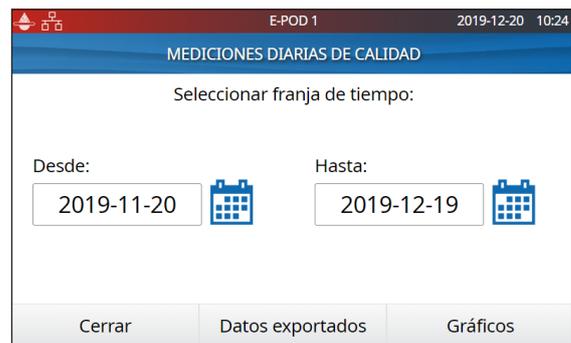
Cada fila representa un día (24 horas) y está fechada. Contiene los promedios diarios de resistividad y temperatura del producto. También está incluido el volumen total dispensado durante el día.

- Informe de casos de dispensación

Cada fila corresponde a una operación de dispensación. Es un archivo de todos los informes de dispensación.

Para exportar datos o crear gráficos:

1. Seleccione un periodo de interés con una fecha de inicio y una de finalización.
2. En la pantalla del E-POD® aparece un gráfico de los últimos 30 registros.
3. Exporte el informe en formato .ods (documento abierto) para visualizar todos los datos e integrarlos en un sistema de gestión de datos.



**Nota:** se dispone de un informe histórico completo con toda la actividad del sistema. Por defecto, sólo está disponible cuando se entra en el sistema como gestor. Esto puede modificarse desactivando el perfil del gestor del sistema en el menú ajustes. Vaya a la página 19 [Ajustes](#)>[Acceso como gestor](#).

## Diagrama de flujo

Esto es una representación gráfica de los componentes hidráulicos del sistema de purificación de agua. Los componentes cambian de color dependiendo de la etapa y del estado del sistema.

Gris - inactivo    Azul - activo  
Amarillo - alerta de mantenimiento    Rojo - alarma de problema técnico

Diagrama de flujo de producción

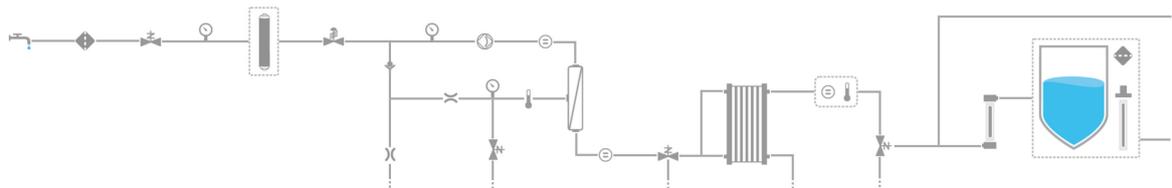
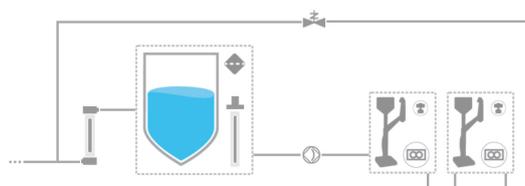


Diagrama de flujo de distribución



## Resolución de problemas

Acceso a un resumen diagnóstico.

Esta aplicación contiene toda la información de una ubicación que es necesaria para la resolución eficaz de problemas al ponerse en contacto con el servicio técnico.

- Información del sistema y última visita del FSE
- Calidad del agua y fungibles (fechas instaladas)
- Alertas, alarmas y autodiagnóstico
- Diagnóstico

Para modificar la información de contacto, inicie sesión como gestor del sistema. Vaya a la página 19 [Ajustes > Acceso como gestor](#). Los parámetros de usuario se utilizan en varios informes generados por el sistema y pueden ayudar a los usuarios a identificar rápidamente el contacto adecuado para resolver cualquier pregunta o problema.

<b>Servicio técnico</b>	En caso de resolución de problemas
<b>Especialista de aplicaciones</b>	Preguntas sobre la aplicación o necesidad de presupuesto
<b>Ingeniero del servicio técnico</b>	<i>Sólo en los países seleccionados, contactar con el servicio técnico</i>
<b>Gestor de sistemas</b>	Responsable de la configuración del sistema y los ajustes de calidad
<b>Operario de mantenimiento</b>	Responsable del mantenimiento del sistema

## MENÚ AJUSTES



Existen diferentes ajustes para personalizar el funcionamiento del sistema de purificación del agua. Dependiendo del perfil del usuario (usuario final / gestor de sistemas), algunos ajustes tendrán acceso de solo lectura o de lectura y escritura.

### Aplicaciones disponibles:

 Configuración del sistema	 Configuración del POD	 Fecha, hora e idioma	 Contraseña
 Configuración de la alarma	 Conectividad	 Unidades	

**Nota:** dispensación no disponible mientras se esté en este menú.

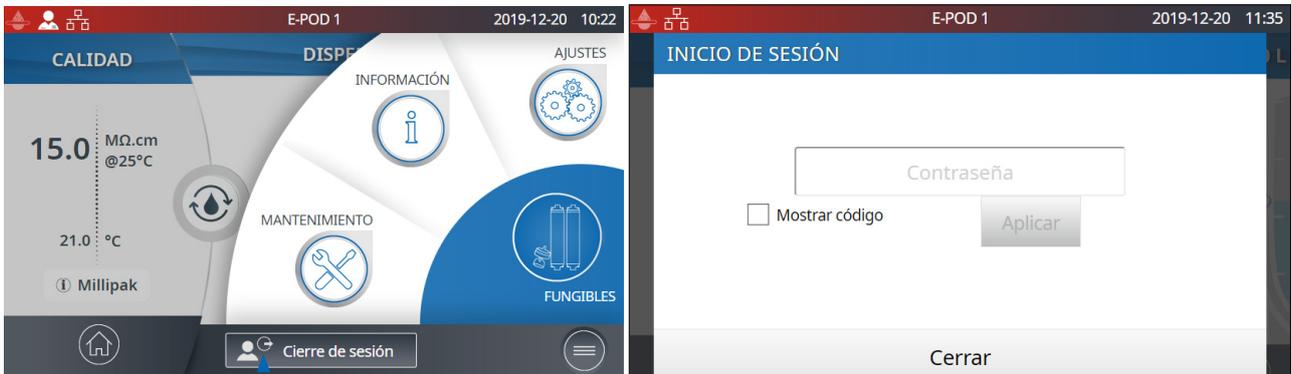
Ajustes		Usuario final	Gestor de sistemas
Configuración general del sistema	Protector de pantalla	Sólo lectura	✓
	Sensor de agua	Sólo lectura	✓
	Relé de alarma	Sólo lectura	✓
Configuración de producción	Tiempo de verificación del enjuague periódico de EDI	Sólo lectura	✓
	Duración del enjuague periódico de EDI	Sólo lectura	Sólo lectura
	Periodo de enjuague periódico de EDI	Sólo lectura	Sólo lectura
Configuración del depósito	Capacidad del depósito	Sólo lectura	Sólo lectura
	Punto de consigna de relleno del depósito	Sólo lectura	✓
	Hora de inicio del ciclo de la lámpara ech <sub>2</sub> O®	Sólo lectura	✓
Configuración de la distribución	Laboratorio cerrado	✓	✓
	Duración de la recirculación	Sólo lectura	Sólo lectura
	Parada de seguridad de dispensación	Sólo lectura	✓

Ajustes		Usuario final	Gestor de sistemas
Configuración de la alarma de producción	Resistividad de la EDI	Sólo lectura	✓
	Conductividad del permeado	Sólo lectura	✓
	Rechazo iónico en ósmosis inversa	Sólo lectura	✓
	Conductividad del agua de red de la RO, RO elevada	Sólo lectura	✓
	Conductividad del agua de red de la RO, caudal elevado	Sólo lectura	✓
	Filtro de rejilla limpio	Sólo lectura	✓
	Limpieza con Cl <sub>2</sub>	Sólo lectura	✓
	Caducidad del IPAK Gard®		✓
	Volumen del IPAK Gard®		✓
Configuración de la alarma del depósito	Filtro de venteo		✓
	Depósito vacío	Sólo lectura	✓
Configuración de la alarma de distribución	Millipak®		✓
	Millipak® Gold		✓
Conectividad	Red local	Sólo lectura	✓
	Configuración de la wifi	Sólo lectura	Solo desactivación
Fecha, hora e idioma	Zona horaria - fecha - hora	Sólo lectura	✓
	Seleccionar idioma	Sólo lectura	✓
Contraseña	Gestor de sistemas		✓
Unidades	Resistividad / conductividad	Sólo lectura	✓
	Temperatura	Sólo lectura	✓
	Depósito de almacenamiento	Sólo lectura	✓
	Modo compensación de la temperatura	Sólo lectura	✓
	Presión	Sólo lectura	✓

## Acceso como gestor (y contraseña)

### Inicio de sesión como Gestor

1. Pulse en el botón menú  de la página de Inicio.



2. Pulse en *Cierre de sesión*.
3. Introduzca la contraseña del gestor de sistemas.

Para que se vea la contraseña mientras se escribe, marque el recuadro  Mostrar código .

Una vez iniciada la sesión, aparece el icono del gestor  en la esquina superior izquierda.

Si no se realiza un cierre de sesión manual, el perfil del gestor de sistemas se desconectará automáticamente después de 1 hora inactividad.

**Nota:** este parámetro viene activado por defecto. La contraseña predeterminada es **PASS**. Si olvida la contraseña del gestor de sistemas, póngase en contacto con el servicio técnico.

### Salir del sistema como Gestor

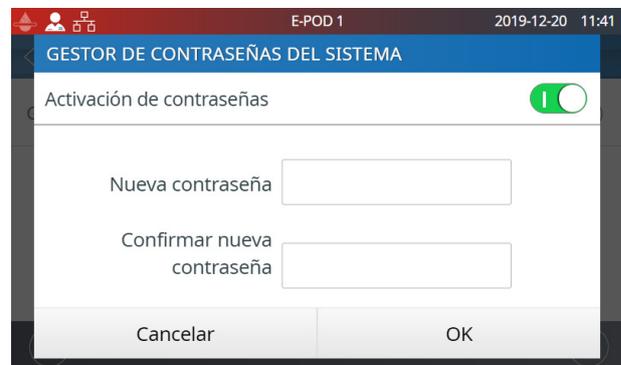
1. Pulse en el botón de menú .
2. Pulse en "Cerrar sesión".

### Modificación de los ajustes del gestor de sistemas

Esto sólo puede hacerse cuando se ha iniciado sesión como gestor.  
En la aplicación **Contraseña**:

1. Desactive o reactive la contraseña del gestor a través del botón deslizante de activación de la contraseña.
2. Si es preciso, cambie la contraseña.

**Importante.** La desactivación del perfil de gestor de sistemas habilitará todos los ajustes para ser modificables por cualquier.

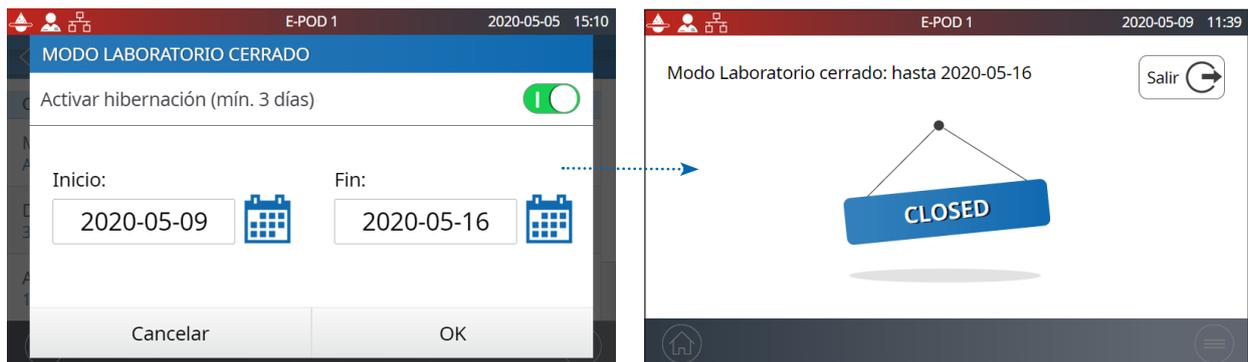


## Configuración del sistema

### Laboratorio cerrado

Cuando se abandona el laboratorio durante largos periodos de inactividad, puede activarse este modo para ahorrar energía y reducir el desgaste de los componentes del sistema. La recirculación se reduce a una vez al día. Veinticuatro (24) horas antes de reiniciarse la actividad del laboratorio, el sistema reanuda de manera automática una recirculación a la hora, asegurando así que está listo para su uso.

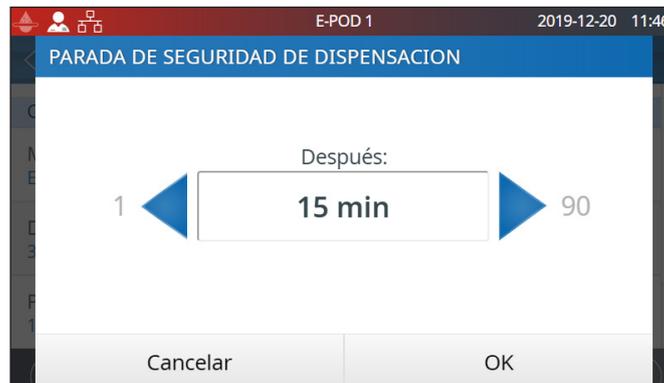
1. Active Laboratorio cerrado a través del botón deslizante.
2. Introduzca una fecha de inicio y una de finalización (mínimo de 3 días). El modo Laboratorio cerrado se iniciará a las 00:01 de la fecha seleccionada.



### Parada de seguridad de dispensación

Una medida de precaución que interrumpe la dispensación de una E-POD® después de que haya estado dispensando agua continuamente durante un cierto tiempo.

Ajuste el tiempo preferido utilizando las flechas o pulsando en el recuadro para acceder al teclado.



Esta configuración no afectará a las funciones de dispensación volumétricas.

### Protector de pantalla

Es la duración máxima de la inactividad de una unidad E-POD® antes de que se inicie el protector de pantalla.

1. Actívelo o desactívelo mediante el botón deslizante.
2. Ajuste el tiempo preferido utilizando las flechas o pulsando en el recuadro para acceder al teclado.

Este ajuste se aplica a las dos unidades E-POD® conectadas, la principal y la secundaria (si corresponde). Por defecto, el protector de pantalla está activo y el temporizador está ajustado a 5 minutos.

## Configuración de producción

El sistema contiene una función de enjuague periódico del EDI para asegurar que se mantiene siempre un buen rendimiento del sistema y una buena calidad del agua.

El enjuagado tendrá lugar en el momento del día configurado en *Tiempo de verificación del enjuague EDI periódico*, que puede elegir el gestor del sistema para adaptarse mejor al horario de trabajo.

El sistema enjuagará el EDI durante la *Duración del enjuague periódico del EDI* (1 hora por defecto) cuando el sistema no produzca agua Elix como mínimo 1 hora durante el periodo configurado en el Periodo de enjuague periódico del EDI (valor predeterminado, 24 horas).

## Configuración de la unidad E-POD®

Esta aplicación permite al usuario configurar todos los parámetros específicos de las unidades E-POD®. Son exclusivos de la unidad E-POD® que se está utilizando para introducir los valores.

Para duplicar los parámetros de la unidad E-POD® principal, las acciones deben repetirse en la unidad E-POD® secundaria.

### *Nombre de la unidad E-POD®*

Puede personalizarse. Pulse en el cuadro de texto e introduzca hasta un máximo de 8 caracteres.

### *Brillo de la pantalla*

Ajuste el brillo que prefiera de 1 a 7 utilizando las flechas o pulsando en el recuadro para acceder al teclado y escribir el valor.

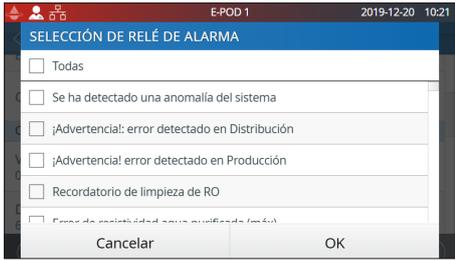
### *Volumen de Sonido*

Cada unidad E-POD® puede emitir un sonido cuando se activan las alertas o las alarmas. Esto puede activarse o desactivarse utilizando el botón deslizante. El sonido puede ajustarse al volumen deseado utilizando las flechas o pulsando en el recuadro para acceder al teclado y escribiendo el valor. Por defecto, el sonido está desactivado.

### *Desviación del caudalímetro*

El caudalímetro se ha calibrado para conseguir una precisión de volumen de  $\pm 5\%$ . La exactitud del material de vidrio de laboratorio puede variar mucho. Este ajuste proporciona al usuario la capacidad de adaptar el caudalímetro a la exactitud de su material de vidrio actual utilizando una función de desviación.

Ajuste la desviación utilizando las flechas o pulsando en el recuadro para acceder al teclado y escribiendo el valor. Para recuperar los ajustes de calibración originales, retrase el valor a 0.

<b>Accesorios</b>	
<p><b>Sensor de agua</b></p> <p>Puede conectarse un sensor de fugas a la unidad del sistema para que éste deje de producir agua en caso de fuga de agua. Pueden conectarse en serie hasta 3 sensores para cubrir una superficie más amplia.</p>	
<p><b>Pedal de mando</b></p> <p>El pedal de mando se conecta a la base de la unidad E-POD®. En la aplicación de configuración de E-POD®, active el pedal de mando a través del botón deslizante.</p> <p><b>Dispensación utilizando el pedal de mando:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete una vez y suelte para dispensar a caudal máximo.</li> <li>2. Apriete y mantenga apretado para iniciar la dispensación a caudal lento, siga apretando para aumentar el caudal hasta alcanzar el caudal máximo. Libere cuando haya llegado al caudal elegido.</li> <li>3. Apriete una vez más cuando desee parar la dispensación.</li> </ol> <p><b>Nota:</b> también puede utilizarse el pedal de mando para dispensar agua utilizando el modo de dispensación volumétrica.</p>	
<p><b>Kit de distribución a máquinas lavadoras</b></p> <p>Este accesorio permitirá distribuir el agua desde de un depósito de almacenamiento hasta las lavadoras. Puede instalarse en la pared.</p> <p><b>Nota:</b> para una aplicación de tanto caudal tiene que utilizarse un filtro de venteo HF específico del depósito.</p>	
<p><b>Relé de alarma</b></p> <p>Este accesorio permitirá retransmitir todas las alarmas, o una selección de ellas, a un dispositivo remoto. Seleccione las alarmas que activarán el relé.</p> <p><b>Nota:</b> aparecerá el ajuste de selección de relé de alarma en el modo de director del laboratorio siempre que Relé de alarma está ENCENDIDO (ON).</p>	
<p><b>Válvula de muestreo sanitario para el depósito y el lazo de distribución</b></p> <p>El exclusivo diseño de la válvula de muestreo sanitario permite al usuario obtener muestras del punto medio de la corriente y evita la acumulación de bacterias o partículas en el interior de la sonda de muestreo.</p> <p>También puede desinfectarse con facilidad y eficacia mientras está colocada.</p>	

**Nota:** En la página 43, [Requisitos y especificaciones > Información para pedidos](#) encontrará las referencias.

## Configuración de alarmas

Ajuste los puntos de consigna de la alarma pulsando en las flechas o pulsando en el recuadro para acceder al teclado y escribir directamente el valor.



Alarma y unidad	Valor predeterminado	Intervalo ajustable
Resistividad de la EDI (MΩ·cm a 25 °C)	1,0	0,1 - 18,2
Conductividad del permeado de la RO (μS/cm a 25 °C)	100	1 - 250
Rechazo iónico en ósmosis inversa (%)	92,0	0 - 99,9
Conductividad del agua de red, caudal elevado (μS/cm a 25 °C)	3400	1 - 4000
Conductividad del agua de red de la RO, caudal elevado (μS/cm a 25 °C)	2000	1 - 2000
Filtro de rejilla limpio (días)	365	1 - 999
Limpieza con Cl <sub>2</sub> (días)	90	1 - 365
IPAK Gard® (cartucho) (días)	365	1 - 365
IPAK Gard® (cartucho) (l)	30000	27000-30000
Filtro de venteo para depósito (días)	365	1 - 365
Depósito vacío (%)	0	0 - 50
Millipak® (filtro de 0,22 μm) (días)	182	30 - 182
Millipak® Gold (filtro estéril de 0,22 μm) (días)	182	30 - 182

Se recomienda limpiar el filtro de rejilla una vez al año para evitar que se obstruya. Dependiendo del agua de alimentación y de su concentración de partículas, puede adaptarse la frecuencia de limpieza del filtro de rejilla.

Los cartuchos deben sustituirse cuando el sistema alerte al usuario. Pueden activarse dos umbrales para la sustitución del cartucho IPAK Gard®. El primero es el tiempo de uso, el segundo es el volumen de agua.

Un cartucho saturado empezará a dejar pasar los contaminantes iónicos y orgánicos. Esto se denomina permeación y suele empezar con trazas que no pueden ser detectadas por el control interno. Algunas tecnologías se obstruirán, creando una contrapresión que puede dar lugar a problemas de caudal o alarmas de presión en el sistema.

En los ajustes validados, para adecuar las vidas útiles en función de los PNT existentes, pulse en los filtros pertinentes y ajústelos como corresponda.

## Conectividad

El sistema ofrece la posibilidad de ser conectado a un ordenador portátil con una dirección IP fija o a su red local (protocolo DHCP o dirección IP fija) a través de un puerto Ethernet. El DHCP (protocolo de configuración dinámica de servidor) es una "configuración automática" de un dispositivo en cualquier momento que se conecta a una red IP. Esta "configuración automática" se denomina asignación. El sistema es reconocido y configurado de manera automática para que puedan utilizarse los recursos de las redes. Consulte el tipo de conexión más adecuada para usted según sus recursos locales de TI.

### Cambio de los parámetros de conexión a la red

1. Para una conexión directa, cambie la configuración de red si es preciso (dirección IP predeterminada: 192.168.1.69).
2. Para conexión a la red, active el DHCP por medio del botón de activación del DHCP.

### Duplicado de la interfaz del usuario en un navegador

Una vez conectado/a:

1. Vaya a su navegador. Para un mejor rendimiento de la navegación, se recomienda Chrome®.
2. Introduzca la dirección IP de su sistema, que encontrará en la pantalla emergente de conectividad.

**Nota:** la vista desde un ordenador portátil permite al usuario ver la pantalla de la unidad E-POD® a distancia. Las operaciones de dispensación no pueden llevarse a cabo remotamente por razones de seguridad. Además, no pueden realizarse ajustes de configuración de la E-POD® (desviación del caudalímetro) a través de un dispositivo conectado como un ordenador portátil, sino que deben realizarse en la propia pantalla HMI.

## Fecha, hora e idioma

### Fecha

Las fechas se representan en el formato indicado en la ISO® 8601 «2018-11-06» [AAAA-MM-DD]. [AAAA] indica el año con cuatro dígitos. [MM] indica el mes del año con dos dígitos, del 01 al 12. [DD] indica un día del mes con dos dígitos, del 01 al 31.

Empiece ajustando el año:

1. Pulse en el título *mes y año*. Así aparecen los meses y el año sólo como título. Vuelva a pulsar en el título *año* para que se muestren los años.
2. Seleccione el año. Esto hará que se muestren los meses.
3. Seleccione el mes. Esto hará que se muestren los días.
4. Por último, seleccione el día para confirmar la fecha configurada.

### ZONA horaria

1. A la izquierda, seleccione la zona continental u oceánica en la que se encuentre. Aparecerán a la derecha todas las ciudades principales dentro de esa zona horaria.
2. Seleccione la ciudad apropiada. Si no encuentra alguna ciudad, compruebe que está en la zona horaria correcta.

Ahora, el sistema Milli-Q® está configurado para mostrar la hora local vigente. Se actualizará de manera automática cuando se apliquen los cambios de horario.

### Hora

La hora se ajusta y se muestra en un formato de 24 horas. La hora se escribe según la notación de 24 horas en el formato hh:mm (por ejemplo, 14:23), donde hh (de 00 a 23) es el número de horas completas que han pasado desde la medianoche, mm (de 00 a 59) es el número de minutos completos que han pasado desde la última hora completa.

### Idioma

Se dispone de 9 idiomas: alemán / chino / español / francés / inglés / italiano / japonés / portugués / ruso

## Unidades

Las unidades pueden expresarse según los requisitos locales:

Resistividad / conductividad	$M\Omega \cdot cm$	$\mu S/cm$
Temperatura	$^{\circ}C$	$^{\circ}F$
Nivel del depósito		%
Presión	Bar / kPa / psi	

Seleccione y pulse en la unidad de interés. La unidad seleccionada aparecerá en azul. Pulse "OK" para confirmar la selección y salir de la pantalla emergente.



### Modo compensación de la temperatura

Es posible mostrar la resistividad o la conductividad sin compensación de temperatura. La compensación de temperatura es una forma de normalizar la resistividad o la conductividad a las mediciones que se verían si la temperatura del agua fuera de 25 °C.

Seleccione el modo de compensación de temperatura que prefiere:

<b>TC1</b>	<p><b>Por defecto, se selecciona el modo TC1.</b></p> <p>Los valores de resistividad o de conductividad son valores con compensación de temperatura a 25 °C. Los valores están normalizados. El firmware del sistema elimina las pequeñas fluctuaciones de resistividad o de conductividad con compensación de temperatura debido a que estos dos parámetros no se miden exactamente al mismo tiempo.</p>
<b>TC2</b>	<p>Se muestran los valores reales de resistividad o conductividad con compensación de temperatura. En algunas condiciones de funcionamiento, el agua de alimentación puede estar más caliente o más fría que el agua del interior del sistema. Como consecuencia, esto puede causar pequeñas fluctuaciones de los valores de resistividad y de conductividad. Los valores de resistividad pueden fluctuar para el agua purificada entre <math>14,8 \Omega \cdot cm</math> y <math>15,2 \Omega \cdot cm</math> a 25 °C mientras que la resistividad real es de <math>15 M\Omega \cdot cm</math> a 25 °C.</p>
<b>NTC</b>	<p>Sin compensación de temperatura. La compensación de temperatura está desactivada. La resistividad o conductividad visualizada no incluye la compensación de temperatura. Se muestra la temperatura del agua al mismo tiempo que el valor de resistividad o de conductividad sin compensación de temperatura.</p>

# MENÚ MANTENIMIENTO



El mantenimiento del sistema es fácil gracias a las instrucciones paso a paso contenidas en los asistentes. Además, el nuevo diseño del cartucho IPAK Gard® hace que su retirada e instalación en la unidad del sistema sean rápidas y fáciles.

## Aplicaciones disponibles:

 Instalación de fungibles	 Asistencia/limpieza
 Despresurización	

**Nota:** en este menú, la dispensación sólo está disponible en los asistentes correspondientes.

## Pantallas de mantenimiento



Mantenimiento en curso de la unidad E-POD® que tiene delante.

**Nota:** para desbloquear ambas unidades E-POD® del modo de mantenimiento y recuperar el acceso a las funciones de dispensación, pulse en "Salir de mantenimiento".



Mantenimiento en curso de otra unidad E-POD® o de una ubicación remota si en la pantalla se indica "Externo".

## Asistente de instalación de fungibles

Puede accederse a un asistente de mantenimiento de diferentes formas:

1. A través del menú Mantenimiento 
2. Mediante un atajo desde una pantalla emergente de Alerta  o de Alarma 
3. Mediante un atajo desde una pantalla emergente de fungibles

### Sustitución del IPAK Gard®

1. Seleccione la aplicación **Instalar fungibles** y pulse en *Instalar IPAK Gard®*.
2. Siga el asistente autoguiado.

Módulo de pretratamiento IPAK Gard® 3-5:  
IPAKGARA1

Módulo de pretratamiento IPAK Gard® 10-15:  
IPAKGARA2

**1 o 2 cartuchos IPAK Gard® dependiendo del tipo de sistema**

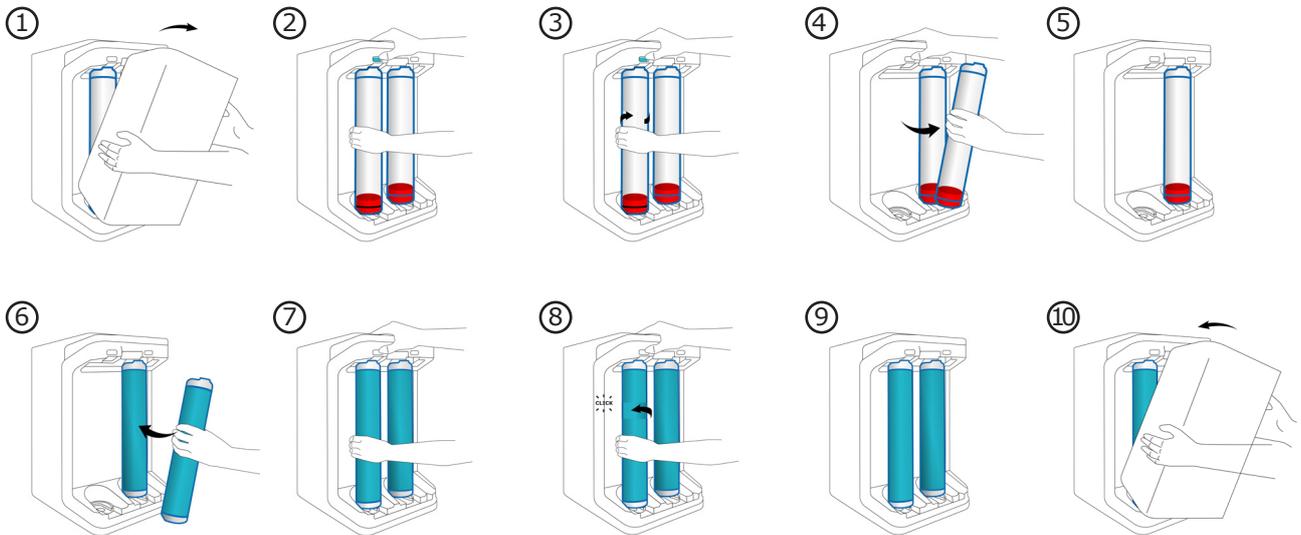


**Nota 1:** cuando estén colocados, el lado azul debe mirar hacia usted con el símbolo **e-Sure**  por detrás.

**Nota 2:** Si el sonido ha sido activado, es normal oír un zumbido cuando se cambien los fungibles. Este ruido es transitorio y sólo se oye cuando se retiran los cartuchos IPAK Gard® o los POD-Paks. En cuanto vuelven a colocarse en su sitio, el zumbido para.

## Secuencia de sustitución del IPAK Gard®:

Para quitar los cartuchos IPAK-Gard®, pulse en el botón, gire y tire. Para la instalación de un nuevo cartucho quite las láminas protectoras (en cada extremo del cartucho) y gire hasta oír un clic como se describe en el asistente autoguiado.



### Nota:

- Cada uno de los sistemas Milli-Q® IX 7010/7015 tiene dos cartuchos IPAK Gard® mientras que los sistemas Milli-Q® IX 7003/7005 tienen un cartucho IPAK Gard®.
- Se recomienda sustituir el filtro de venteo del depósito cuando se sustituyan los cartuchos IPAK Gard®.

### Instalación de POD-Pak para diferentes aplicaciones

1. Seleccione la aplicación **Instalar fungibles** y pulse en *Instalar el POD-Pak específico de la aplicación.*

2. Seleccione el POD-Pak que va a instalar, pulse en el botón *Siguiente* y siga las instrucciones del asistente.

No apriete demasiado al girar y bloquear cuando instale un nuevo POD-Pak.

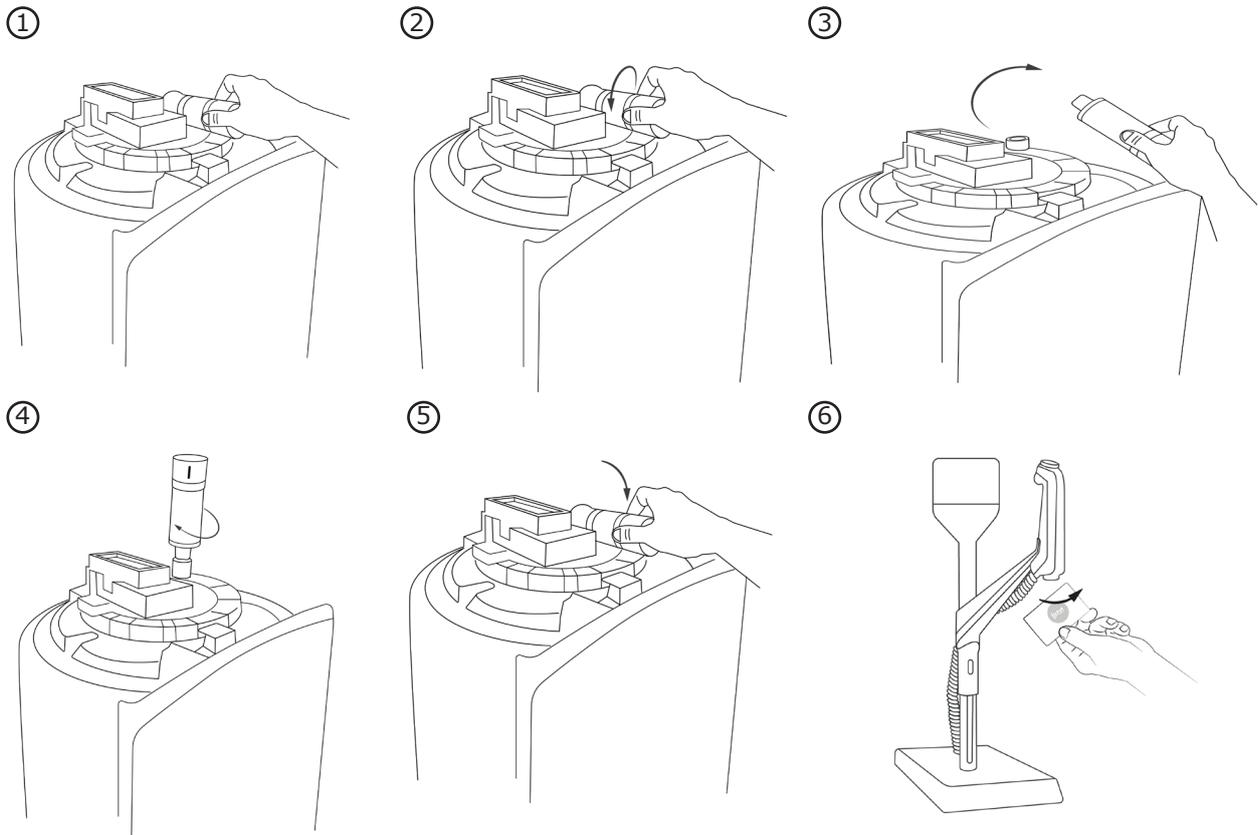
3. El enjuague debe realizarse manualmente hasta completar la instalación como se indica en la pantalla. Cuando la haya completado pulse "Acabar" para salir del asistente.



**Nota:** todos los certificados de calidad están disponibles ahora en Internet. Visite [www.mymilliqconsumables.com](http://www.mymilliqconsumables.com)

## Sustitución del filtro de venteo del depósito de almacenamiento

El filtro de venteo situado en la parte superior del tanque de almacenamiento puede retirarse y sustituirse fácilmente como se describe a continuación. El filtro viene con una tarjeta RFID en la que encontrará los detalles del registro.



**Importante.** La tapa del depósito debe permanecer bloqueada. No intente nunca levantarla debido a la presencia de la LED UVc del ASM.

Puede registrar los detalles del filtro de venteo seleccionando la aplicación *Instalar fungibles* y seleccionando el filtro de venteo:

La imagen muestra una captura de pantalla de la aplicación "Instalar fungibles" en un dispositivo móvil. La pantalla muestra el título "INSTALACIÓN DEL FILTRO DE VENTEO" y tres campos de entrada de texto:

- Fecha de Instalación: 2019-06-11
- Número de lote: XXXXXXXXXXXX
- Referencia: TANKV01A1

En la parte inferior de la pantalla, hay dos botones: "Cancelar" y "OK".

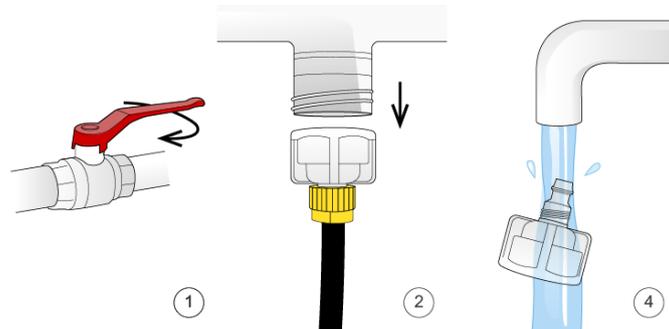
Podrá anotar manualmente los datos o registrarlos escaneando la tarjeta RFID en el lector de etiquetas e-Sure situado en el asa de la unidad de dispensación E-POD®. Si lo hace manualmente, sustituya "XXXXXXXXXXXX" por el número de lote real del filtro de venteo. Encontrará el número de lote escrito en la etiqueta de la caja.

## Limpeza y sanitización

### Limpeza del filtro de rejilla de entrada

El propósito del filtro de rejilla es evitar la entrada de partículas grandes al sistema Milli-Q®. Si este filtro se obstruye, el agua de alimentación no fluirá libremente por el sistema.

Seleccione la aplicación **Asistencia/limpeza** y pulse en *Limpeza del filtro de rejilla*. Siga las instrucciones del asistente.



### Limpeza con Cl<sub>2</sub>

Siga el asistente autoguiado. Puede utilizarse el portaaccesorios para guardar el ROProtect C y la herramienta del puerto de desinfección. Si desea más información, póngase en contacto con su representante del servicio técnico. Recomendamos hacer la limpieza con Cl<sub>2</sub> cada 90 días.

### Limpeza pH

Siga el asistente autoguiado. Si desea más información, póngase en contacto con su representante del servicio técnico.

### Limpeza de las superficies externas

Para limpiar y desinfectar las superficies externas del equipo, utilice un paño que no suelte pelusa humedecido con uno de los siguientes desinfectantes:

- KLERCIDE™ Isopropanol al 70 % o composición equivalente
- SPOR-KLENZ® (listo para usar) o composición equivalente

Tenga en cuenta que la aplicación de cualquier otro agente en las superficies puede dañarlas.

## Lámparas UV ech<sub>2</sub>o® sin mercurio

Póngase en contacto con el servicio técnico para organizar una visita de sustitución.

Se recomienda encarecidamente encargar el cambio de las lámparas UV ech<sub>2</sub>o® a un representante cualificado del servicio técnico de Milli-Q®. Para sustituir las lámparas hay que desmontar los paneles del sistema Milli-Q®.



Luz UV peligrosa.

El riesgo de irradiación puede provocar lesiones oculares graves.

**Importante.** No abra nunca el sistema, aunque el interruptor esté apagado.

No basta con apagar el sistema, la clavija debe retirarse físicamente del enchufe. Sólo una persona cualificada debe realizar la instalación y el mantenimiento. Debe llevarse puesto el equipo protector personal (EPP) apropiado y deben seguirse prácticas de trabajo seguro.

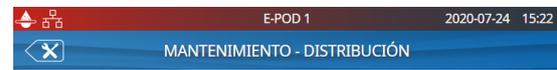
## Despresurización

Se dispone de dos funciones en la aplicación **Despresurización**: la despresurización de producción y el mantenimiento de la distribución. Estas dos funciones no son necesarias durante el funcionamiento normal. Utilícelos en caso de fuga de agua para interrumpir temporalmente el llenado del depósito y todos los procesos del agua. Identifique el origen de la fuga. Una vez arreglado, no olvide salir de estos modos.

### Despresurización de producción

Se puede acceder a la despresurización de producción seleccionando la aplicación **Despresurización**.

Sólo tiene que pulsar  cuando  pasa a  para seguir utilizando el sistema. Esto interrumpe transitoriamente la producción y todos los procesos del agua. Para volver a depósito lleno/llenado del depósito, descienda desde la parte superior de la pantalla táctil (cerca de "E-POD 1") y pulse .



Sistema bloqueado Mantenimiento

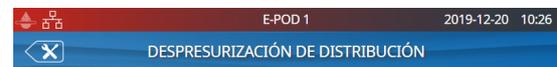


### Mantenimiento de la distribución

También puede accederse a mantenimiento de la distribución seleccionando la aplicación **Despresurización**.

Sitúe la unidad E-POD® cerca de un desagüe y pulse en la rueda del dispensador para deshabilitar transitoriamente la dispensación. Pulse en el botón "Salir de mantenimiento

 " para volver a habilitar la dispensación.



Sitúe el E-POD cerca de un desagüe y presione la rueda de la pistola para despresurizar

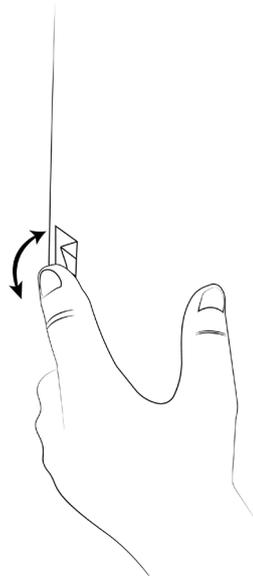


### Pistas para la resolución de problemas

#### Apagado del sistema

Pulse el interruptor de ENCENDIDO Y APAGADO situado en el lado izquierdo de la unidad.

**Nota:** cuando el sistema está encendido, el interruptor de encendido está iluminado.



& **DESCONECTAR**

**Importante.** No abra nunca el sistema, aunque el interruptor esté apagado. Existe voltaje peligroso con peligro de arco eléctrico. Causará la muerte o una lesión grave.

No basta con cortar la electricidad en el sistema, la clavija debe retirarse físicamente del enchufe. Sólo una persona cualificada debe realizar la instalación y el mantenimiento. Debe llevarse puesto el equipo protector personal (EPP) apropiado y deben seguirse prácticas de trabajo seguro.

Si el sistema se mantiene apagado durante 20 días, el condensador eléctrico se descargará por completo. Cuando se vuelva a encender, habrá que restablecer la hora y la fecha. Véase la página 24 [Información > Fecha, hora e idioma](#). Se tardan unos 45 minutos en recargar el condensador.

#### Dispensación volumétrica inexacta

La dispensación volumétrica se ha validado para funcionar con una precisión de  $\pm 5\%$ . La precisión del material de vidrio del laboratorio puede variar y se ha creado un menú de desviación del caudalímetro para adaptarse a las necesidades locales. Vaya a la página 21 [Ajustes > Configuración del sistema](#) para más información.

#### Caudal bajo

- Compruebe que el POD-Pak no está lleno de aire. Esto puede ocurrir en las semanas siguientes a la sustitución de los cartuchos IPAK. Dispense agua y abra la válvula de venteo del POD-Pak para comprobar si hay aire atrapado. Cuando se haya purgado todo el aire, cierre la válvula.
- Una posible razón para una disminución del caudal de agua Milli-Q® es la obstrucción del POD-Pak. Deberá cambiar el POD-Pak cuando muestre signos de obstrucción.

## El depósito no se rellena de agua purificada

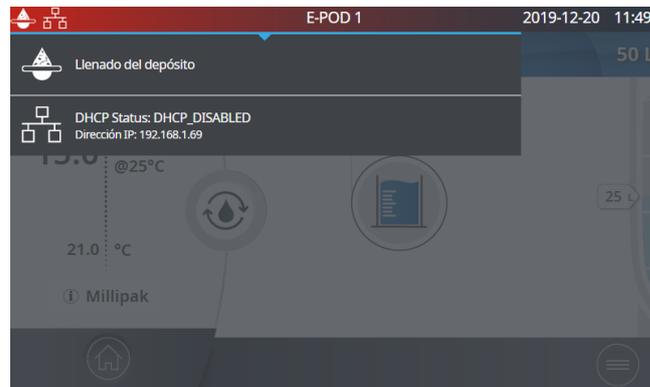
- Abra el menú desplegable deslizando hacia abajo en la pantalla táctil para comprobar el estado de la sección de producción purificada.
- Salga del modo de mantenimiento o enjuague en caso de estar activado.



- Resuelva las alarmas que pudieron interrumpir el proceso de producción.



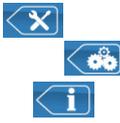
- Al final, compruebe que ha aparecido el icono  en la esquina superior izquierda de la pantalla. Un icono parpadeante indica que el depósito se está llenando. Cuando el icono está quieto indica que el depósito está lleno.



## Póngase en contacto con nosotros

Si necesita ayuda, póngase en contacto con un representante del servicio técnico local. Los detalles pueden encontrarse en la aplicación de contactos. Vaya a la página 16 [Información > Contactos](#) o visite nuestra página Web [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com) (Norteamérica) o [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com) (resto del mundo).

## Iconos

Icono	Significado/Función	Icono	Significado/Función
	Recirculación		Dispensación
	Dispensación volumétrica		Volver a menú mantenimiento, información o ajustes
	Inicio de la dispensación		Parada de la dispensación
	Alarma con número de alarmas activas		Alerta
	Inicio		Menú
	Depósito de almacenamiento		El gestor de sistemas ha iniciado sesión
	USB de almacenamiento masivo conectado		Ethernet - estado LAN conectado
	Deslizador ENCENDIDO		Deslizador APAGADO
	Atrás		Entrada en el calendario
 (parpadeando)	Unidad de producción produciendo agua	 (quieta)	Unidad de producción en espera
	Unidad de producción bloqueada		Mantenimiento de la unidad de producción
	Salir de mantenimiento de la unidad de producción		Salida de mantenimiento de la distribución

## REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES

### Especificaciones del agua

#### Agua de alimentación

El sistema se ha diseñado para funcionar dentro de los requisitos del agua de alimentación:

Parámetro	Valor o intervalo
Presión	1 bar < P < 6 bar
Tipo de agua	Agua potable del grifo
Temperatura	5 - 35 °C
Conductividad	< 2000 µS/cm a 25 °C
CO <sub>2</sub> disuelto	< 30 ppm
Cloro libre	< 3 ppm
Índice de ensuciamiento	< 10
pH	4 < pH < 10
Carbono orgánico total (TOC) máximo	< 2 ppm
Índice de saturación de Langelier (LSI)	< 0,3
Dureza como CaCO <sub>3</sub>	< 300 ppm
Sílice	< 30 ppm
PrePak - nivel de cloro máximo total	3 ppm para PRPKF00A1
PrePak - Índice de ensuciamiento máximo	18 para PRPKF00A1

#### Agua purificada (Tipo II): Agua Elix

El sistema Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015 está pensado para producir agua purificada que satisfaga o supere las especificaciones de calidad del agua descritas por las organizaciones siguientes:

Organización	Calidad o grado del agua
Farmacopea europea	Agua purificada
Farmacopea estadounidense	Agua purificada
Farmacopea japonesa	Agua purificada
Farmacopea china	Agua purificada
ASTM® D1193	Agua de tipo II - Agua de calidad reactiva
ISO® 3696	Agua de grado 2
Norma nacional china	GB 6682 Agua de grado 2

Con respecto al agua recién producida a diario, el sistema Milli-Q® IX está indicado para dispensar agua purificada que satisfaga o supere las especificaciones de calidad del agua descritas por las siguientes organizaciones:

Parámetro	Valor o intervalo
Resistividad	> 5 MΩ·cm a 25 °C normalmente; 10 - 15 MΩ·cm
Conductividad	0,2 µS/cm; normalmente 0,1 µS/cm
Carbono orgánico total (TOC)	≤ 30 ppb
Partículas (tamaño > 0,22 µm)	Sin partículas de tamaño > 0,22 µm si se utiliza un filtro de 0,22 µm
Bacterias	≤ 10 UFC/l (con el filtro Millipak® o el ultrafiltro Biopak® instalados y utilizados en una campana de flujo laminar)
Pirógenos (endotoxinas)	< 0,001 UE/ml, (con el ultrafiltro Biopak® instalado y utilizado en una campana de flujo laminar)
ARNasas	< 1 pg/ml (con el ultrafiltro Biopak®)
ADNasas	< 5 pg/ml (con el ultrafiltro Biopak®)
Proteasas	< 0,15 µg/ml (con el ultrafiltro Biopak®)
Caudal de producción	3 l/h para IX 7003 5 l/h para IX 7005 10 l/h para IX 7010 15 l/h para IX 7015

Estos son los valores típicos y pueden variar dependiendo de la naturaleza y la concentración de los contaminantes del agua de alimentación.

## Especificaciones del sistema

### Requisitos eléctricos

La fuente de alimentación convierte el voltaje de la red eléctrica a 28 V. El suministro eléctrico es compatible en todo el mundo.

Referencia	Frecuencia	Potencia máxima	Voltaje
ZIX7003T0C	50-60 Hz $\pm$ 10 %	300 VA	100 – 240 V $\pm$ 10 %
ZIX7005T0C	50-60 Hz $\pm$ 10 %	300 VA	100 – 240 V $\pm$ 10 %
ZIX7010T0C	50-60 Hz $\pm$ 10 %	300 VA	100 – 240 V $\pm$ 10 %
ZIX7015T0C	50-60 Hz $\pm$ 10 %	300 VA	100 – 240 V $\pm$ 10 %

### Medioambientales

Deben respetarse condiciones medioambientales específicas para asegurar el funcionamiento normal del sistema Milli-Q®.

<b>Ubicación</b>	Sólo para uso en interiores
<b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>	La temperatura ambiente oscila entre 4 °C y 40 °C
<b>Humedad relativa</b>	Condiciones de humedad relativa ambiente del 80 % para una temperatura de hasta 31 °C, que disminuye linealmente hasta una humedad relativa del 50 % a 40 °C
<b>Altitud</b>	Hasta 3000 m por encima del nivel del mar
<b>Categoría de instalación</b>	Encima o debajo de la mesa de trabajo o instalación mural
<b>Grado de contaminación</b>	2
<b>Nivel de ruido</b>	< 50 dB a 1 metro

## Comunicación

Cada unidad E-POD® tiene una gran pantalla táctil capacitiva de 5 pulgadas de alta capacidad (HD) (resolución: 800\*480) que permite el control y la supervisión del sistema.

## USB

La unidad E-POD® dispone de un puerto USB integrado que ofrece la posibilidad de exportar los datos del sistema y/o el historial. La interfaz del host cumple con el estándar de alta velocidad USB 2.0.

Las memorias USB sólo funcionan cuando están formateadas en FAT 32. El formato NTFS no es compatible.

## Ethernet

Cuando está conectado a través de un protocolo Ethernet, puede accederse remotamente a la interfaz de la pantalla utilizando navegadores de Internet.

Para un mejor rendimiento de navegación, se recomienda el navegador Chrome®.

## RFID (estuche con función de radio incorporada)

Utilice sólo la antena incorporada suministrada. La modificación no autorizada de la antena o el uso de accesorios no autorizados podrían dañar el sistema y hacerlo incompatible con la directiva ER RED o las regulaciones FCC.

## Estándar

### UE

Certificamos que los sistemas de agua para laboratorio fueron diseñados y fabricados de acuerdo con las directivas siguientes de la Unión Europea:  
DIRECTIVA 2014/53/EU DEL PARLAMENTO Y DEL CONSEJO EUROPEOS del 16 de abril de 2014 sobre la armonización de las leyes de los Estados Miembros relativas a la comerciabilidad de equipo de radio y revocando la Directiva 1999/5/EC.

Las normas cuya conformidad se declara aplicable son las siguientes:

Pruebas de cuestiones de compatibilidad electromagnética y espectro radioeléctrico (ERM) según las normas: ETSI EN 300 330.

### FCC

FCC parte 15: 2014 Código estadounidense de regulaciones federales.

Título 47 – Capítulo de telecomunicaciones 1 – Comisión Federal de Comunicaciones.

Parte 15 – Dispositivos de radiofrecuencia Subparte C – Intentional Radiators Limits and Methods of measurement of radio disturbance.

## Software del sistema

El programa del sistema incluido en este producto contiene software con copyright que está comercializado bajo la licencia GNU GPL.

Encontrará los avisos legales en la pantalla de la unidad E-POD®:

Menú información > *Aplicación del sistema* > Avisos legales.

## Consumo de agua y energía

### Consumo de energía

A continuación se describe el consumo de energía real en cada modo:

Referencia	En espera (W)	Recirculación (W)	Distribución (W)	Producción (W)	Producción + distribución (W)
ZIX7003T0C	30	48	55	60	87
ZIX7005T0C	30	48	55	65	89
ZIX7010T0C	30	48	55	78	95
ZIX7015T0C	30	48	55	90	100

Se han recogido los siguientes datos de acuerdo con el método experimental descrito a continuación:

- Tiempo de producción de 5 horas o 20 horas al día.
- Una recirculación manual antes de cada dispensación (30 seg).
- Una recirculación después de cada dispensación (30 seg).
- Cada hora, 3 minutos de recirculación automática.
- 50 semanas ENCENDIDO (ON) y 2 semanas APAGADO (OFF).
- El agua producida se dispensa en la unidad E-POD®.

#### Si el sistema de purificación del agua está en el modo de llenado del depósito 5 horas al día

Referencia	Agua diaria producida (l)	Cantidades de dispensación diarias	Consumo anual de energía (kWh)
ZIX7003T0C	15	10	309
ZIX7005T0C	25	15	316
ZIX7010T0C	50	20	333
ZIX7015T0C	75	30	351

#### Si el sistema de purificación del agua está en el modo de llenado del depósito 20 horas al día

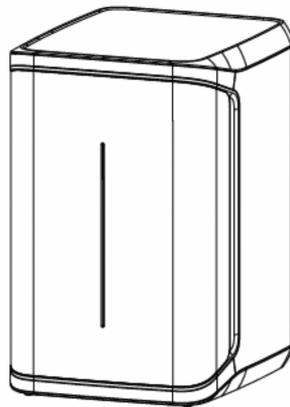
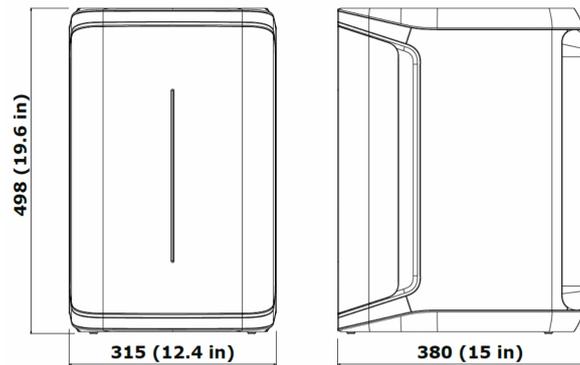
Referencia	Agua diaria producida (l)	Cantidades de dispensación diarias	Consumo anual de energía (kWh)
ZIX7003T0C	60	10	413
ZIX7005T0C	100	30	434
ZIX7010T0C	200	40	478
ZIX7015T0C	300	60	518

### Consumo de agua

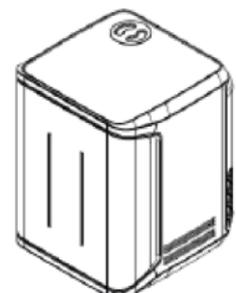
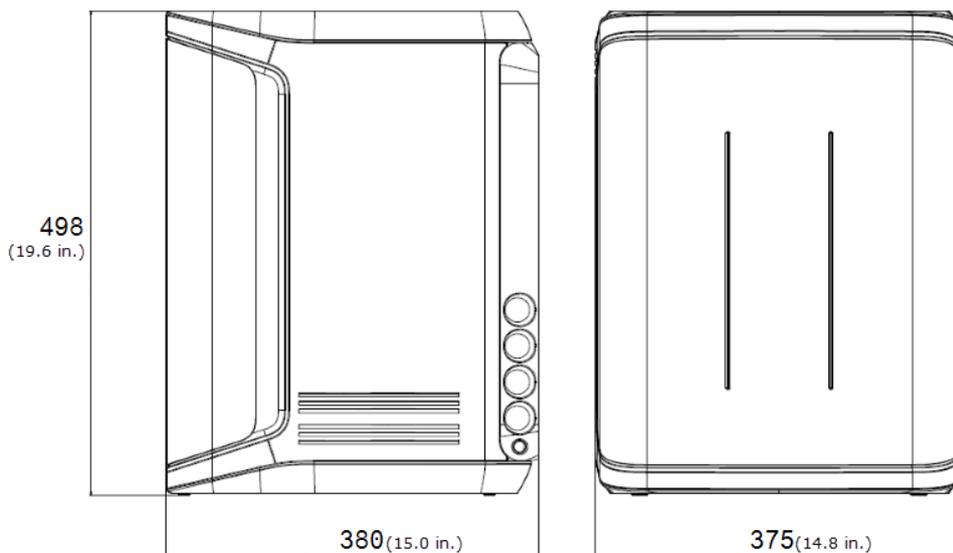
Dependiendo del tipo de sistema de purificación de agua y de la calidad del agua de alimentación, se necesitará una media de 5,5 l de agua de alimentación para producir 1 litro de agua purificada de tipo II.

## Dimensiones y pesos

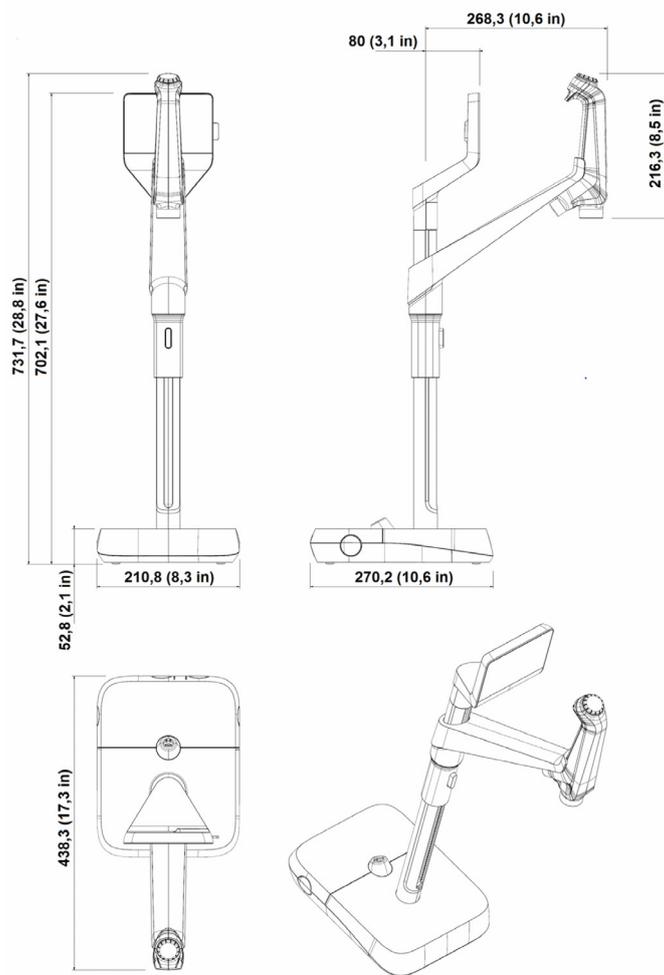
Sistema de purificación de agua (7003/7005): dimensiones en mm.



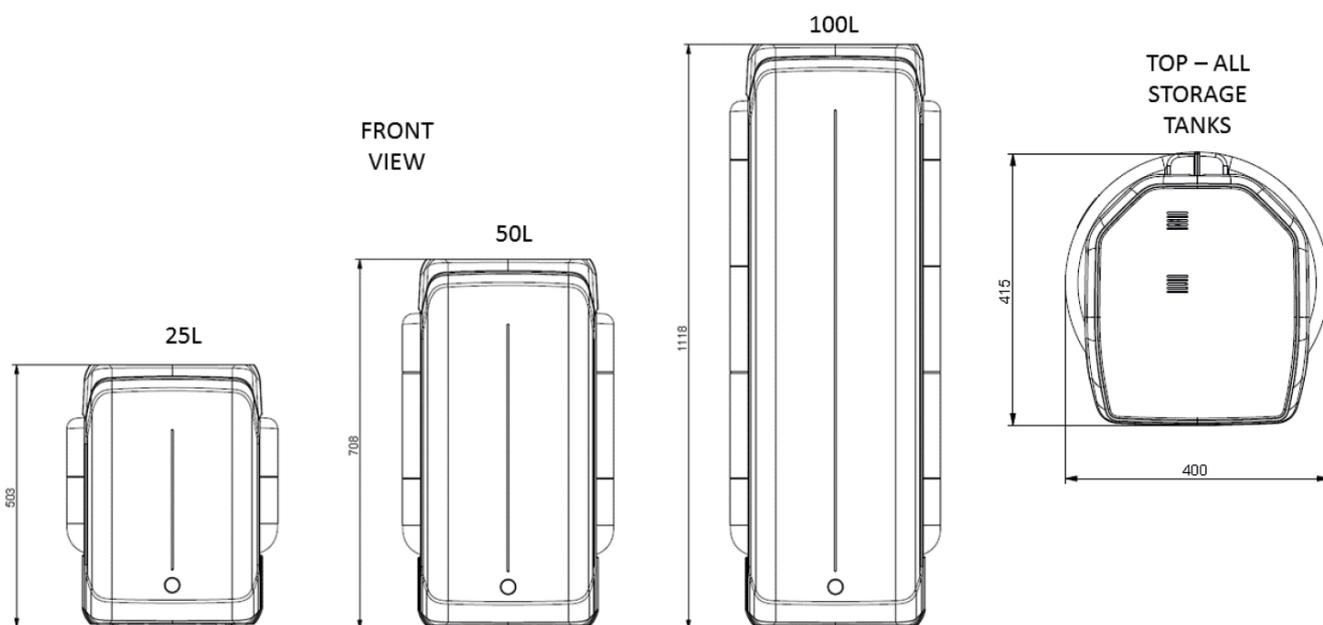
Sistema de purificación de agua (7010/7015): dimensiones en mm.



Unidad E-POD®: dimensiones en mm.



Depósito de almacenamiento 25 l - 50 l - 100 l: dimensiones en mm.



Tipo de sistema	Peso en seco	Peso de transporte	Peso en funcionamiento
Sistema Milli-Q® IX 7003/7005	19,5 kg	22,5 kg	23,4 kg
Sistema Milli-Q® IX 7010	22,2 kg	25,4 kg	27,1 kg
Sistema Milli-Q® IX 7015	22,5 kg	25,7 kg	27,4 kg
Unidad E-POD®	4,7 kg	7,2 kg	5,5 kg
Almacenamiento del agua 25 litros	6,7 kg	8,5 kg	31,7 kg
Almacenamiento del agua 50 litros	7,6 kg	10,6 kg	57,6 kg
Almacenamiento de 100 l de agua	10,9 kg	12,8 kg	110,9 kg

Se define como **peso seco** el sistema sin el embalaje de envío. Los fungibles y los accesorios no están incluidos.

Se define como **peso de transporte** el sistema seco en su embalaje de envío. Los fungibles y los accesorios no están incluidos.

Se define como **peso en funcionamiento** el sistema humedecido con todos sus fungibles, pero sin accesorios.



Reciclado



#### Directiva 2012/19/UE:

##### Sólo para usuarios europeos

El símbolo "cubo tachado" sobre el producto o en su envase indica que no debe tratarse como residuo doméstico sino que debe llevarse a un punto limpio de reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos.

La eliminación adecuada de un equipo que contiene componentes eléctricos o electrónicos ayudará a reducir los efectos de la contaminación sobre el medio ambiente o la salud humana. El reciclado adecuado de estos productos contribuye a la conservación medioambiental y a proteger los recursos naturales. Para más información sobre el reciclaje de productos que contengan componentes eléctricos o electrónicos, póngase en contacto con la organización o representante local de reciclado.

## Información para pedidos

### Componentes del sistema

Nombre	Referencia
Dispensador remoto E-POD® (Unidad E-POD®)	ZIQEP0D00
Depósito de almacenamiento marco 25 l	TANKA025
Depósito de almacenamiento marco 50 l	TANKA050
Depósito de almacenamiento marco 100 l	TANKA100
Conjunto superior depósito de almacenamiento	TANKT0PA1
Conector 2 m Sistema POD	ZFC0NN2SQ
Conector 5 m Sistema POD	ZFC0NN5SQ
Conector 2 m POD-POD	ZFC0NN2QQ
Conector 5 m POD-POD	ZFC0NN5QQ
Conector 2 m Sistema-Depósito	ZFC0NN2ST
Conector 5 m Sistema-Depósito	ZFC0NN5ST

### Accesorios

Nombre	Referencia
Sensor de Agua	ZWATSENA1
Pedal de mando	ZMQSFTSA1
Cable del relé de alarma	ZMQ0ALCA1
Kit de distribución a la lavadora; 230 V; Izquierda	ZWDK5L100
Kit de distribución a la lavadora; 230 V; Derecha	ZWDK5R100
Kit de distribución a la lavadora; 115 V; Izquierda	ZWDK6L100
Kit de distribución a la lavadora; 115 V; Derecha	ZWDK6R100
Adaptador del kit de distribución a lavadora	ZWDKADPA1
Escuadra para montaje mural kit de distribución a lavadora	WMBWASHA1
Escuadra de montaje mural para el sistema	SYSTFIXA1
Escuadra para montaje mural para el depósito de almacenamiento	TANKFIXA1
Kit válvula sanitaria	ZIQ7ESP01
Válvula solenoide externa	EXTSV00A1
Kit de instalación de múltiples sistemas	ZIQ7MSKT1
Adaptador del nivel del depósito	ZSTWIN0A1

Descripción	Referencia
KIT DE PURIFICACIÓN Milli-Q® 7003-5	IX700XPKT1
KIT DE PURIFICACIÓN Milli-Q® 7010-15	IX70XXPKT1
KIT LÁMPARA ECH <sub>2</sub> O® MILLI-Q® IX 7003-15	IX7XUVKT1
Filtro Millipak® de 0,22 µm	MPGP002A1
Filtro estéril Millipak® Gold de 0,22 µm	MPGPG02A1
Ultrafiltro Biopak® (filtro)	CDUFBI0A1
ROCare A	ZWACID012
ROCare B	ZWBASE012
ROProtect C	ZWCL01F50
Comprimidos efervescentes EfferSan (USA)	5874316024
Módulo de pretratamiento IPAK Gard® 3-5	IPAKGARA1
Módulo de pretratamiento IPAK Gard® 10-15	IPAKGARA2
Lámpara ASM ech <sub>2</sub> o®	ASMUVLPA1
Lámpara bactericida ech <sub>2</sub> o®	ZIXUVLPA1
Filtro de venteo HF (para aplicaciones de caudal elevado)	TANKVH1A1
Filtro de venteo	TANKV01A1
Módulo de pretratamiento filtro Prepak	PRPK000A1

**Nota:**

- El KIT de PURIFICACIÓN MILLI-Q® IX 7003-5 está compuesto por 1 módulo de pretratamiento IPAK Gard® 3-5 y 1 filtro de venteo del depósito.
- El KIT de PURIFICACIÓN MILLI-Q® IX 7010-15 está compuesto por 1 módulo de pretratamiento IPAK Gard® 10-15 y 1 filtro de venteo del depósito.
- El KIT DE LA LÁMPARA ECH<sub>2</sub>O® DEL MILLI-Q® IX 7003-15 está compuesto por 1 lámpara ech<sub>2</sub>o® ASM y 1 lámpara bactericida ech<sub>2</sub>o®.
- Cada uno de los sistemas Milli-Q® 10/15 tiene dos cartuchos IPAK Gard® mientras que los sistemas Milli-Q® IX 7010/7015 tienen un cartucho.

## INFORMACIÓN LEGAL Y GARANTÍA

Siempre ha sido la política de Millipore SAS la mejora continua de sus productos.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Millipore SAS. Millipore SAS no acepta responsabilidad alguna por cualquier error que pudiera aparecer en este documento. Se considera que este manual de usuario está completo y que la información contenida en él es exacta en el momento de su publicación. Bajo ningún concepto Millipore SAS será responsable de daños accidentales o indirectos en conexión con, o que surjan tras, el uso de este manual de usuario.

### Garantía del producto y limitación de responsabilidad

La garantía y la limitación de responsabilidad aplicables a los productos indicados en esta publicación pueden en los "Términos y condiciones de venta" aplicables a su transacción de compra en encontrarse en [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com) o [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com).

### Copyright

© Millipore SAS 2020.

Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento en cualquier forma sin la autorización por escrito de Millipore SAS.

Las fotografías que ilustran los productos no son contractuales.

### Marcas comerciales Nuevas marcas comerciales

La inicial M, Millipore, Milli-Q, E-POD, ech<sub>2</sub>o, IPAK Gard, Millipak y Biopak son marcas comerciales de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania. Millipore SAS es una filial de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania.

QR Code es una marca registrada de DENSO WAVE INCORPORATED en Japón y otros países. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos fabricantes.

La división Life Science de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania, opera como MilliporeSigma en los Estados Unidos y en Canadá.

### Información de seguridad

Su sistema Milli-Q® tiene que ser utilizado según las instrucciones dadas en este manual de usuario. En particular, deben seguirse y cumplirse las especificaciones hidráulicas y eléctricas. Es importante utilizar este equipo como se especifica en este manual; su utilización de una manera diferente puede deteriorar las precauciones de seguridad del sistema Milli-Q®.

No abra nunca el sistema, aunque el interruptor esté apagado. Hay voltaje peligroso. No basta con cortar la electricidad en el sistema, la clavija debe retirarse físicamente del enchufe. Sólo una persona cualificada debe realizar la instalación y el mantenimiento. Debe llevarse puesto el equipo protector personal (EPP) apropiado y deben seguirse prácticas de trabajo seguro.

**Referencia del documento:** UM\_MILLI-Q\_IX\_7003\_7005\_7010\_7015\_User\_Manual\_ES  
**Revisión:** V4.0

## Información de seguridad

**No abra nunca el sistema, aunque el interruptor esté apagado.**

### ELECTRICIDAD DE 100-240 V Y LUZ UV EN EL INTERIOR

Símbolo	Lo que significa
	Esta etiqueta de RADIACIÓN UV señala un punto del chasis del sistema de purificación de agua o de su interior donde es posible la exposición a la luz UV.
	Esta etiqueta de PELIGRO señala un punto del chasis del sistema de agua o de su interior que podría ser peligroso.
	Esta etiqueta de TOMA DE TIERRA señala un punto del chasis del sistema de agua o de su interior donde se hace una conexión de toma de tierra.
 Riesgo	El sistema Milli-Q® debe estar conectado a una fuente de alimentación que tenga toma de tierra.
 Atención	Antes del mantenimiento del sistema, desenchufar el cable. El sistema Milli-Q® debe APAGARSE antes de enchufarlo o de retirar cualquier componente de los tableros electrónicos.

Una empresa independiente y acreditada ha comprobado el cumplimiento de las directivas de la UE relacionadas con la seguridad y la compatibilidad electromagnética del sistema Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015. La declaración de conformidad está a disposición de los interesados. El sistema se ha fabricado utilizando componentes y prácticas recomendadas por UL y tiene las marcas cUL. El registro y los certificados CB pueden verificarse en [www.members.IECCE.org](http://www.members.IECCE.org).

### En caso de instalación mural

Para el sistema Milli-Q® IX 7003/7005/7010/7015: utilizar una pared de cemento capaz de soportar una carga mínima de 120 kg. Utilizar pernos y pasadores de 6 mm de diámetro capaces de soportar una carga mínima de 60 kg cada uno.

Para el depósito de 25 litros: utilizar una pared de cemento capaz de soportar una carga mínima de 130 kg. Utilizar pernos y pasadores de 6 mm de diámetro capaces de soportar una carga mínima de 45 kg cada uno.

Para el depósito de 50 litros: utilizar una pared de cemento capaz de soportar una carga mínima de 240 kg. Utilizar pernos y pasadores de 6 mm de diámetro capaces de soportar una carga mínima de 80 kg cada uno.

Para el depósito de 100 litros: utilizar una pared de cemento capaz de soportar una carga mínima de 500 kg. Utilizar pernos y pasadores de 6 mm de diámetro capaces de soportar una carga mínima de 180 kg cada uno.

Merck, Milli-Q, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.  
© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.