

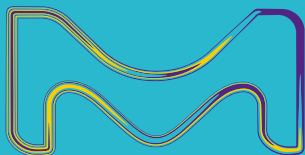
Minimice la Complejidad. Amplifique el foco.

MERCK

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

Sistemas integrados de producción
de agua ultrapura y agua purificada

Diseñados para superar sus
expectativas más exigentes.



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

Milli-Q®
Lab Water Solutions

Conozca la solución definitiva de agua para laboratorio

Superando todas las expectativas, el NUEVO sistema de producción de agua ultrapura y de agua purificada Milli-Q® IQ 7003/7005/7010/7015

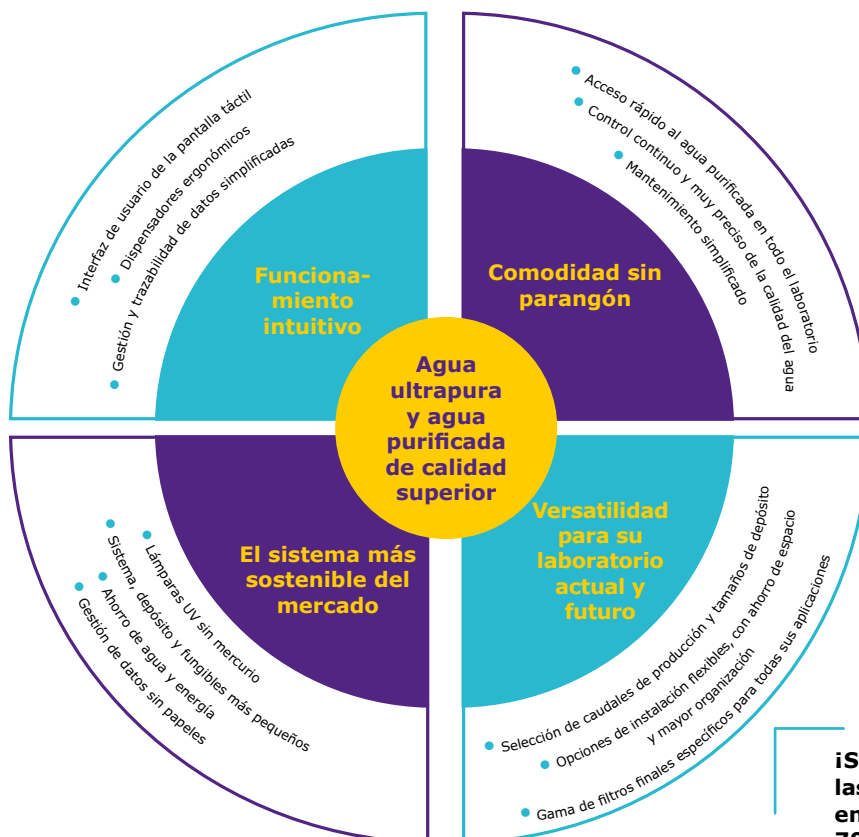
La nueva gama de sistemas Milli-Q® de producción de agua ultrapura a partir del agua corriente es una solución de agua de laboratorio completamente integrada, diseñada para superar sus expectativas más exigentes, desde una mayor productividad y versatilidad, hasta un reducido impacto medioambiental.

Además de dispensar **agua de tipo I y de tipo II de calidad superior** directamente a partir de una fuente de agua potable, el sistema lleva la seguridad de la calidad de su agua hasta el siguiente nivel de cuidado con una **solución inteligente de almacenamiento del agua purificada** recién integrada que protege la pureza de su agua mejor nunca (*más información en la página 5*).

Con el sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15, **siempre tendrá a mano agua de calidad excepcional** donde y cuando la necesite. El sistema se conecta a nuestros **dispensadores de agua ultrapura Q-POD®** y a los **nuevos dispensadores de agua purificada E-POD®**, ergonómicos y fáciles de usar. Una sola unidad de purificación puede abastecer hasta a 4 POD, brindándole un cómodo acceso al agua purificada, incluso en las mesas de trabajo más alejadas. (*Véase página opuesta.*)



Disfrute de nuestro dispensador E-POD® recién rediseñado para un acceso cómodo y rápido a agua purificada presurizada, y con características de diseño similares a nuestro popular dispensador de agua ultrapura Q-POD®.



iSiga leyendo para descubrir todas las características de diseño inteligente en el nuevo sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15!

Minimice el esfuerzo. Amplifique el rendimiento diario.

Los dispensadores E-POD® y Q-POD® son compactos, ergonómicos e intuitivos, haciendo que el trabajo en el laboratorio sea más fácil y agradable que nunca.

Tenga siempre acceso rápido y cómodo a agua ultrapura y agua purificada. Un único sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 puede dar servicio a un máximo de 4 dispensadores POD fáciles de utilizar. Las funciones esenciales del sistema permanecen al alcance de la mano en la pantalla táctil de cada POD. La unidad de purificación compacta y el depósito pueden ocultarse debajo de la mesa de trabajo o colgarse en la pared, dejando así las mesas de trabajo despejadas y permitiendo la optimización del espacio del laboratorio, así como un entorno de trabajo más eficiente.



Dispensación a medida

Elija la velocidad que precise: desde un gota a gota hasta 2 l/minuto

Precisión de llenado: evite recipientes intermedios con el modo de Dispensación asistida en la unidad Q-POD® para un acabado gota a gota

Llenado a distancia: programe su volumen final y siga trabajando con el modo de Dispensación volumétrica

Gire, toque o no utilice las manos en absoluto: gire la rueda del dispensador, toque el menú de la pantalla táctil para ajustar el volumen o la velocidad, o pruebe la opción del pedal para recargar sin utilizar las manos

Supervisión continua: para una completa confianza en la calidad de su agua, los parámetros de calidad fundamentales siempre son visibles en la pantalla durante la dispensación

Calidad final personalizada: elija de entre nuestra amplia gama de filtros finales específicos de aplicación para la calidad de agua adaptada a sus requisitos específicos

Control a medida

Interacción sin esfuerzo: las pantallas táctiles, como las de un smartphone, permiten un uso intuitivo, incluso con guantes.

Vistas personalizadas: programe la interfaz que se adapte a los requisitos específicos de su laboratorio

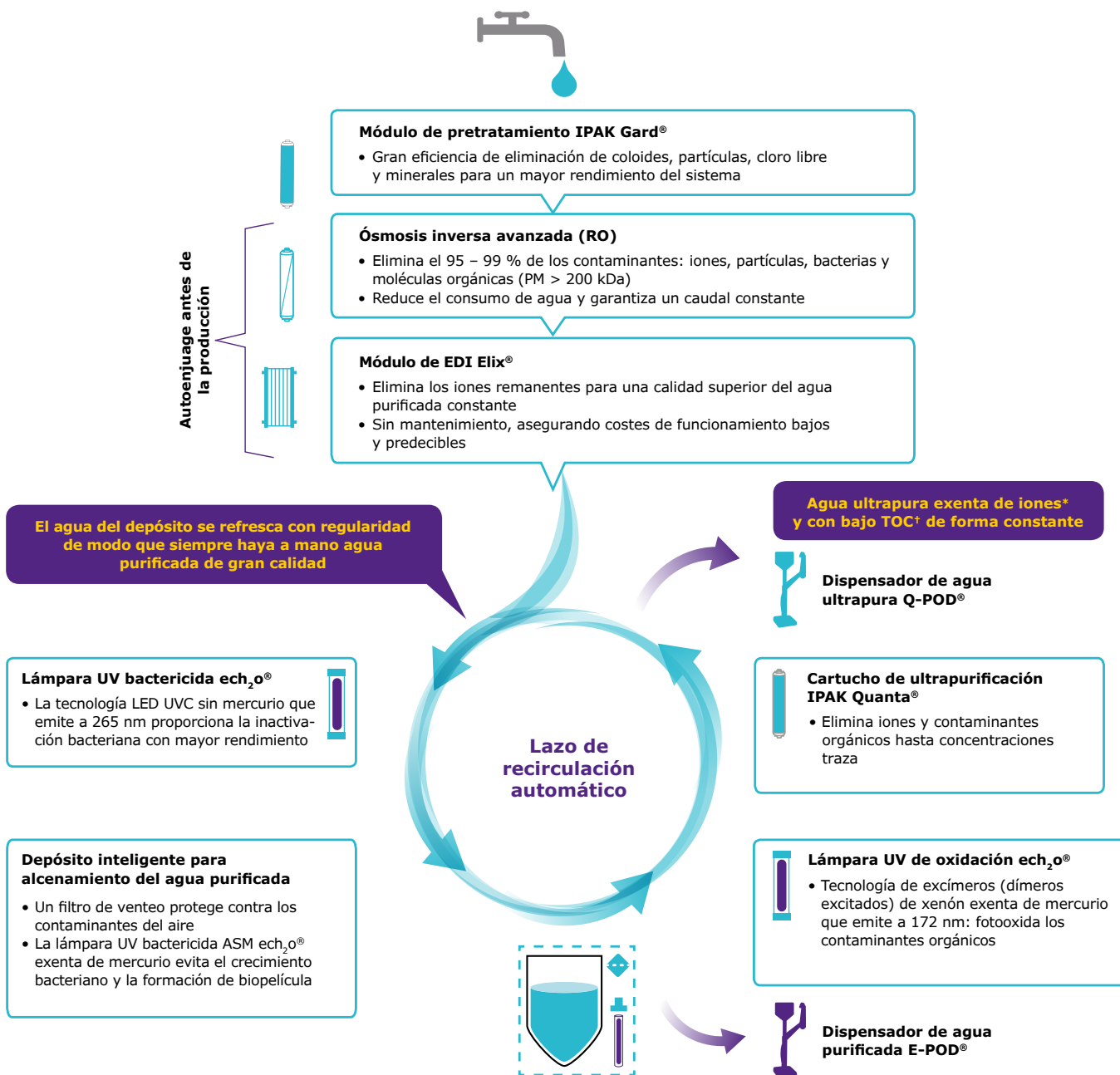
Informes a medida: cree con facilidad informes de dispensación concretos, determine la calidad promedio del agua a lo largo de un marco temporal específico o, incluso, asigne costes a los recursos compartidos

Recuperación rápida de datos: vea directamente los datos en la pantalla o expórtelos a través de un práctico puerto USB localizado en cada POD. Incluso puede escanear el código QR de un informe para enviarse el pdf

Adiós al manual del usuario: instrucciones gráficas en la pantalla le guían en los cambios de fungibles y le ayudan a gestionar las alertas y las alarmas

Minimice el estancamiento. Amplifique la protección.

Experimente la confianza de saber que la calidad del agua no está afectando a sus experimentos. Se consigue agua ultrapura y agua purificada de calidad superior directamente a partir de una fuente de agua potable.



*18,2 MΩ·cm a 25 °C

†En las condiciones de funcionamiento apropiadas ≤2 ppb; de lo contrario, normalmente ≤ 5 ppb.
ASM, módulo automático de sanitización; EDI, electrodesionización; TOC, carbono orgánico total.

Nuestra mejor protección de agua purificada almacenada.

Introduciendo una solución de almacenamiento inteligente que se ha diseñado en exclusiva para salvaguardar mejor que nunca la pureza de su agua.



25 I



50 I



100 I

Existen tres tamaños de depósito para garantizar la satisfacción de los requisitos de su laboratorio hoy y mañana.

- **Antes de la producción de agua**, el enjuague automático de la membrana de RO y del módulo de EDI Elix® asegura que sólo entra en el depósito el agua purificada de la mayor calidad
- **Dentro del depósito**, la calidad del agua purificada se conserva mediante dos funciones integradas:
 - **El filtro de venteo**, rediseñado para una integración perfecta, proporciona una mayor protección frente a los contaminantes del aire
 - **El módulo de sanitización automática (ASM)** con una lámpara LED UVC sin mercurio ech₂o® integrada que emite a 265 nm, irradia con regularidad el agua almacenada y las paredes del depósito, evitando el crecimiento bacteriano y la formación de biofilm
- **Recirculación automática del agua almacenada** a través de una lámpara UV bactericida que preserva la calidad del agua en el depósito y asegura la disponibilidad siempre a mano y lista para usar de agua de tipo II de gran calidad

Minimice los contaminantes. Amplifique la confianza.

Evite la incertidumbre, la interpretación equivocada de los resultados o tener que repetir análisis largos y costosos. El sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 suministra siempre agua de tipo I y agua de tipo II de calidad superior.

Los nuevos sistemas Milli-Q® integrados de producción de agua ultrapura y de agua purificada contienen medios de purificación, diseño hidráulico y capacidades de software diseñados y probados exclusivamente para Merck. Es también el primer y único sistema del mercado completamente exento de mercurio que contiene nuestras patentadas lámparas UV ech₂o® para la producción de agua ultrapura a partir del agua corriente. Con nuestras tecnologías avanzadas y sostenibles, siempre obtendrá la mejor calidad del agua, respaldada por más de 50 años de experiencia en la industria.

Agua de calidad superior significa también mejor rendimiento del sistema y una vida útil más prolongada de los cartuchos.

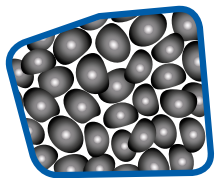
Algunas de las nuevas e innovadoras tecnologías encontradas en el sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15:

- Lámparas UV ech₂o® sin mercurio patentadas
- Una solución de agua purificada rediseñada y más inteligente
- Cartuchos de purificación IPAK Gard® e IPAK Quanta® de gran rendimiento
- Filtro de venteo del depósito perfectamente integrado

Medios de purificación potentes y patentados



Filtro plegado



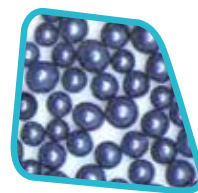
Bloque de carbón activado



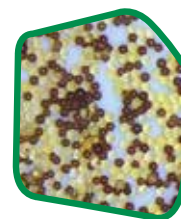
IPAK Gard



IPAK Quanta



Carbón activado



IQnano

Nuevo módulo de pretratamiento IPAK Gard®

- El filtro plegado y un bloque de carbón activado permite eliminar con gran eficacia coloides, partículas y cloro libre del agua corriente
- El tipo de módulo puede personalizarse con microesferas de polifosfato para una protección añadida contra la incrustación de la membrana de RO

Cartucho de ultrapurificación IPAK Quanta®

- Las innovadoras membranas de intercambio iónico IQnano® consiguen reducir la concentración de iones hasta valores traza; el pequeño tamaño de las microesferas mejora de forma significativa las propiedades cinéticas a la vez que reduce notablemente el volumen de los medios: un 33 % menor que los anteriores cartuchos de purificación Milli-Q®.
- El carbón activado sintético de alta calidad capta trazas de contaminantes orgánicos

La ósmosis inversa avanzada (RO) reduce el consumo de agua y los costes asociados

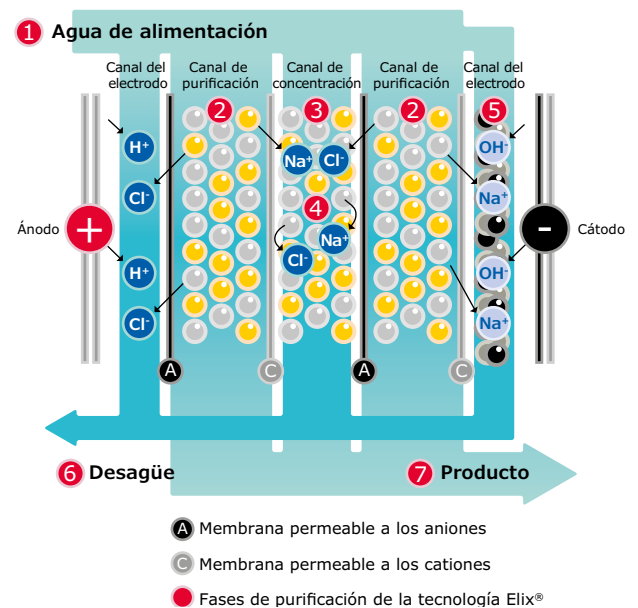
- Elimina del 95 al 99 % de los iones, y el 99 % de todos los compuestos orgánicos grandes disueltos, los microorganismos y las partículas
- El lazo de recuperación RO optimiza la recuperación de agua con respecto a los sistemas de RO convencionales y reduce su consumo en hasta el 50 %
- Produce un caudal de producto constante, al margen de la temperatura o la conductividad del agua de alimentación, permitiendo al sistema adaptarse a una amplia variedad de tipos de agua alimentación
- Sólo entra agua de gran calidad al módulo Elix® de EDI



Vista del flujo a través de una membrana de RO Advanced introducida en un cartucho. El flujo tangencial limita el riesgo de ensuciamiento.

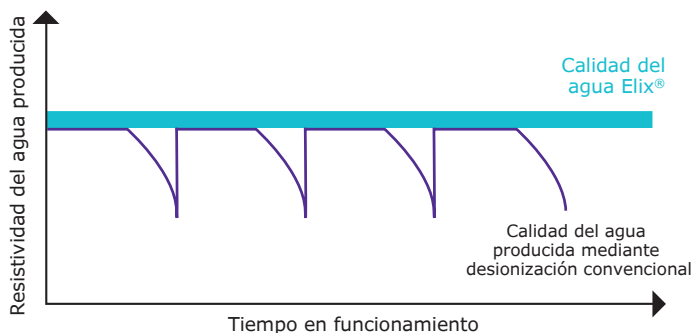
El módulo de electrodesionización (EDI) Elix® produce agua purificada de calidad constante sin mantenimiento y a costes de funcionamiento bajos y predecibles

- Nuestro módulo de EDI Elix® patentado elimina los iones remanentes para producir agua purificada de calidad constante, al margen de la calidad del agua de alimentación (conductividad, concentraciones de CO₂) o del rendimiento del cartucho de RO
- El módulo regenera continuamente sus resinas de intercambio iónico mediante una pequeña corriente eléctrica
- Elimina la necesidad de:
 - Peligrosos procedimientos de regeneración química
 - Sustitución de costosas resinas
 - Cambio de cartuchos de DI
 - Adición de descalcificadores
- Reduce el tiempo de mantenimiento y asegura costes de funcionamiento bajos y predecibles



Módulo Elix®

Nuestra exclusiva tecnología está basada en membranas permeables a aniones y a cationes, resinas de intercambio iónico de gran calidad y partículas de carbón activado. El agua producida por el módulo Elix® entra en el depósito con una resistividad superior a 5 MΩ·cm a 25 °C (normalmente hasta 15 MΩ·cm a 25 °C).*



El diagrama muestra la superioridad de la tecnología Elix® con respecto a los sistemas que utilizan módulos de resinas de intercambio iónico. La resistividad cae enormemente cuando los módulos están agotados.

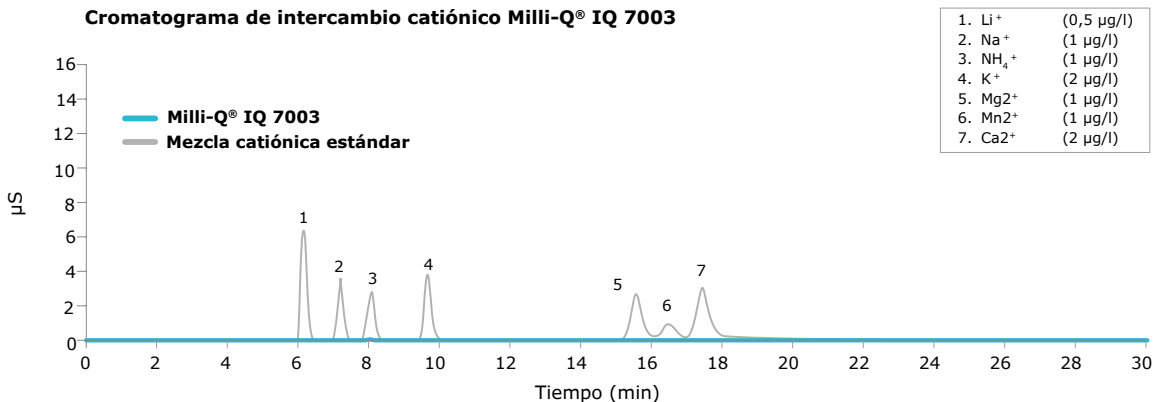
* Cuando el CO₂ disuelto en el agua de alimentación es inferior a 30 ppm.

Minimice la incertidumbre. Amplifique la fiabilidad.

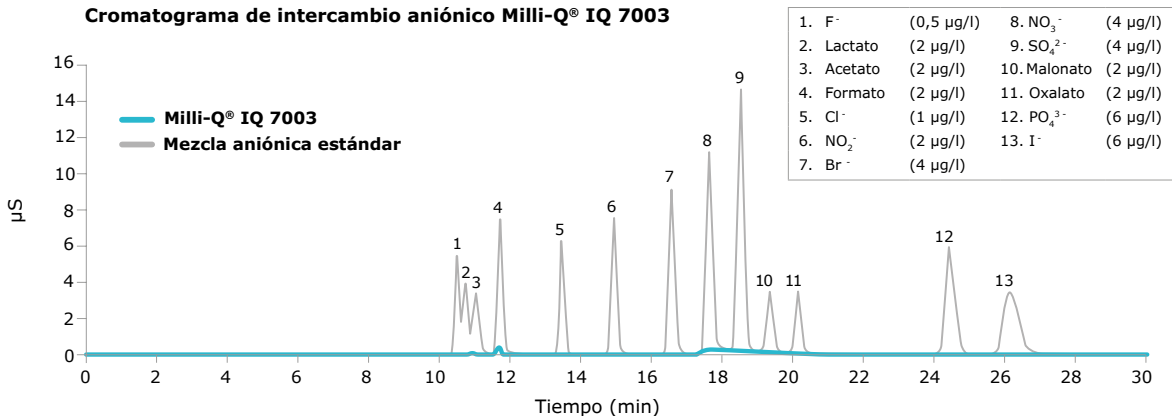
P: ¿Qué es mejor que el agua sin iones?

El agua ultrapura del sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 asegura que sus experimentos estén a salvo de trazas de contaminantes iónicos. Los datos de validación de la cromatografía iónica (IC) demuestran que el sistema puede producir de forma constante y fiable agua sin iones a niveles inferiores a ppb. La resistividad se controla continuamente en la pantalla táctil del POD mediante nuestra célula de resistividad en línea, con una baja constante de célula, de 0,01 cm⁻¹ y un termistor sensible a 0,1 °C.

Cromatograma de intercambio catiónico Milli-Q® IQ 7003



Cromatograma de intercambio aniónico Milli-Q® IQ 7003



R: Bajo TOC y sin mercurio.

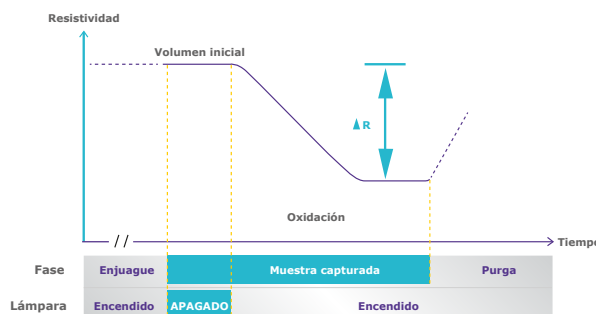
El sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 dispensa de manera constante agua ultrapura con bajo TOC (carbono orgánico total) gracias a nuestra secuencia optimizada de tecnologías de purificación de vanguardia.

Con nuestro monitor A10® en línea, el mejor de su clase, que se ha rediseñado a partir del sistema Milli-Q® Integral para conseguir una precisión incluso mayor, se consiguen mediciones rápidas y precisas del TOC.

Ventajas del monitor de TOC A10®

- Lámpara ech₂o® sin mercurio
- Gran exactitud posibilitada por la oxidación completa de los compuestos orgánicos hasta su punto final de reacción, gracias a las mediciones de oxidación y de conductividad que se producen dentro de la misma cubeta
- Rango (0,5 – 999,9) y precisión que satisfacen los ensayos de idoneidad de la USP y la EP

Proceso de medición del TOC dentro de la cubeta de cuarzo A10®



Calidad del agua ajustada a cada una de sus aplicaciones

Nuestros filtros finales POD proporcionan la solución perfecta para satisfacer los requisitos de sus diversas aplicaciones. Cada filtro final específico de aplicación actúa sobre tipos específicos de contaminantes y los elimina justo en el dispensador POD.

Si necesita diversos tipos de agua ultrapura y de agua purificada, sólo tiene que conectar diferentes filtros finales POD a sus diferentes unidades de dispensación. Pueden conectarse hasta 4 dispensadores POD (1 E-POD® + 3 unidades Q-POD® o 4 unidades Q-POD®) a un único sistema.

Millipak® y Millipak® Gold
estéril: filtros de 0,22 µm para agua sin bacterias y sin partículas



LC-Pak®: agua para aplicaciones sensibles a ultratrazas orgánicas

EDS-Pak®: agua para aplicaciones relacionadas con disruptores endocrinos



Biopak®: agua sin pirógenos, nucleasas, proteasas ni bacterias

VOC-Pak®: agua para análisis relacionados con compuestos orgánicos volátiles

Con el filtro final específico de aplicación apropiado instalado, su sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 proporcionará agua adecuada para la mayoría de las técnicas analíticas utilizadas en el laboratorio, entre ellas:

- HPLC
- LC-MS
- UHPLC
- MALDI-ToF-MS
- AAS
- ICP-MS
- CE
- IC
- Análisis de partículas
- Tensión superficial
- Espectrofotometría

Hay filtros finales específicos de aplicación para usar con aplicaciones de ciencias de la vida, como:

- Cultivos celulares
- PCR
- Inmuno-transferencia
- Secuenciación
- Pruebas de disolución
- Proteómica
- Espectroscopía
- Genómica
- Inmunoensayos
- Microbiología

Todos los filtros finales específicos de aplicación (POD-Paks) se caracterizan por:

- Una etiqueta e-Sure, para la trazabilidad indispensable de los datos (*más información en página 11*)
- Un cierre ergonómico y una campana protectora para la fácil instalación, mediante encaje, de los cartuchos.



Minimice el espacio desperdiciado. Amplifique el rendimiento.

Configuraciones versátiles que brindan el mejor encaje en su espacio

Dado que cada laboratorio es único, el sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 le permite optimizar el valioso espacio del laboratorio para contribuir a maximizar su rendimiento.

Puede elegir entre colgar la unidad de purificación y el depósito en la pared, ocultarlos debajo de la mesa de trabajo o colocar cada uno de ellos en uno de ambos lugares para adaptarse a los requisitos de su espacio. Diseñadas para una fácil integración, las unidades pueden encajarse en una esquina, colgarse en la pared o instalarse a distancia en una cabina del laboratorio. No es necesario instalarlas cerca de un fregadero y el depósito no precisa desagüe.

Sólo los estilizados dispensadores E-POD® y Q-POD®, perfectamente conectados, permanecen sobre la mesa de trabajo. Una sola unidad de purificación puede abastecer a hasta 4 dispensadores POD, con un margen de hasta 5 m entre los POD. De esta forma, tendrán acceso al agua purificada incluso los científicos que trabajen en mesas alejadas o incluso en otro laboratorio.

Para una instalación ordenada y despejada, los cables pueden adquirirse en longitudes personalizables y encerrados en una funda protectora.

Aproveche los accesorios opcionales, como el pedal de mando para el suministro de agua sin tener que usar las manos.

El sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 está diseñado para una integración fácil casi en cualquier lugar de su laboratorio.



Minimice el esfuerzo. Amplifique su tiempo.

Fácil trazabilidad y gestión sin papeles de los datos

La gestión de datos, potente e integrada, hace que sea mucho más sencillo y rápido gestionar los datos de su sistema de agua. Todos los datos generados por el Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 se conservan en la memoria del sistema, sin necesidad de archivar más libros de registro ni papeles.

Creación de informes personalizados con tan sólo unos clics

- Los **casos de dispensación** constituyen un histórico de todos los informes de dispensación. Puede determinar la calidad del agua de un caso antiguo, evaluar el volumen utilizado a lo largo de un marco temporal específico o incluso asignar costes utilizando el campo de identificación del usuario
- Un **informe de las mediciones diarias de calidad** rastrea la calidad de su agua a lo largo del tiempo. Seleccione un marco temporal para ver el promedio diario de los parámetros de calidad y los volúmenes de agua utilizados
- El **histórico completo**, un archivo global de TODOS los datos del sistema, está a su disposición cuando requiera un análisis más detallado. Contiene la calidad del agua y los volúmenes, así como cualquier evento, como alertas, modificaciones de los ajustes, sustitución de fungibles y otras actividades de mantenimiento

Todos los informes pueden exportarse y están disponibles en un formato abierto adecuado para cualquier LIMS (sistema de gestión de información de laboratorio). La función de archivado soporta los sistemas de gestión de calidad, una tendencia creciente de la industria.

Protección con contraseña

Los datos fundamentales del Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 pueden protegerse con una contraseña. Cuando está activada, sólo los usuarios autorizados pueden acceder a ciertos datos clave, como los puntos de referencia del sistema o los parámetros de configuración.

Si desea más información, visite mymilliqconsumables.com

Garantía de trazabilidad de los datos

Todos los fungibles tienen etiquetas e-Sure (basadas en la tecnología RFID). Estos marcapjes digitales proporcionan garantía de calidad y seguridad, así como trazabilidad. Gracias a las etiquetas e-Sure se registran automáticamente en la memoria del sistema los datos y los eventos relacionados con los fungibles durante toda su vida, y puede supervisarse directamente en la pantalla del POD el estado actual de un fungible.

Se dispone de un gráfico con los 30 últimos casos; exporte cómodamente los datos utilizando el puerto USB de la pantalla.



Minimice el mantenimiento. Amplifique el foco.

Experimente un fácil mantenimiento

El mantenimiento de su sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 es más fácil que nunca y no le causará problemas. El sistema lo tiene todo bajo control y le avisará si:

- Tiene que sustituir los fungibles: recibirá una alerta y luego el sistema le guiará paso a paso. Además, el armario IPAK hace que el cambio de los fungibles del sistema sea sencillo. Sólo girar y bloquear. ¡Cualquiera puede hacerlo!
- Se produce un problema técnico: se proporcionarán detalles específicos para una resolución eficaz de los problemas.

Si se produce un problema grave, no se preocupe: el sistema le informará y se parará automáticamente.



Para hacer un pedido de fungibles, escanee el código QR y conéctese automáticamente a: mymilliqconsumables.com



Reciba calidad de asistencia técnica sin igual con los planes de mantenimiento Milli-Q®

Gracias a los planes de mantenimiento Milli-Q®, podrá beneficiarse de una gama de servicios y planes de mantenimiento que contribuirán a que su sistema funcione con la máxima eficacia, ahora y en el futuro. En todas sus actividades, nuestros ingenieros certificados del servicio técnico siguen estrictos procedimientos normalizados, utilizan sólo piezas genuinas y proporcionan un informe virtual formal del mantenimiento con las directrices de aseguramiento de la calidad.

Experiencia en cualificación

Nuestro completo programa de cualificación está diseñado para respaldar los procedimientos de validación del laboratorio. El programa contiene manuales de cualificación con archivos para IQ, OQ, MP (procedimientos de mantenimiento) y ejemplos de PQ. Además, los medidores de resistividad y los termistores integrados, así como el monitor de TOC A10®, permiten la realización de ensayos de idoneidad de acuerdo con la USP y la EP. Se dispone de certificados de conformidad, de calidad y de calibración para facilitar el cumplimiento de las buenas prácticas de laboratorio y de fabricación.



Minimice los residuos. Amplifique la sostenibilidad.

Compromiso con la sostenibilidad medioambiental

Estamos comprometidos con la sostenibilidad medioambiental. Nuestras soluciones de agua para laboratorio están desarrolladas con el objetivo doble de:

- Aumentar nuestra propia sostenibilidad
- Ayudar a nuestros clientes a adoptar soluciones sostenibles

Primera y única solución completamente exenta de mercurio

El sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 es el primer y único sistema del mercado completamente exento de mercurio de producción de agua ultrapura a partir del agua corriente con lámparas UV ech₂o® integradas patentadas. Estas lámparas no sólo carecen de mercurio, sino que también son más compactas que las lámparas UV anteriores, lo que permite un sistema global más pequeño.

Un tamaño menor significa menos residuos y más espacio

Hemos trabajado duro para reducir el tamaño del sistema, el depósito y los fungibles:

- El tamaño del sistema* es un 25 % inferior al del anterior sistema Milli-Q® Integral
- El nuevo depósito es más compacto y tiene un mejor filtro de venteo integrado para brindar un aprovechamiento más fácil de un espacio limitado
- El cartucho IPAK Quanta® es un 33 % más pequeño que los anteriores cartuchos de purificación Milli-Q®



Todos estos cambios reducen la necesidad de plástico en la fabricación, el embalaje y el transporte, así como la cantidad de residuos. ¡Además, gana un valioso espacio en el laboratorio!

Ahorro de agua y energía

La purificación mediante RO avanzada, con su lazo de recuperación RO, optimiza la recuperación de agua y reduce su consumo. Además, un modo exclusivo *Laboratorio cerrado* le permite poner el sistema en hibernación cuando el laboratorio vaya a estar cerrado durante largos periodos. La calidad del agua se conserva con un consumo mínimo de agua y electricidad.

Respaldo a un entorno sin papeles

El sistema está diseñado para facilitar una gestión de los datos sin papeles, con la documentación disponible en Internet. El sistema se entrega con sus certificados pertinentes (véase la página siguiente) y una guía de referencia rápida que contiene pistas y consejos sobre las funciones del sistema. El manual del usuario puede descargarse fácilmente desde la pantalla del POD.



*Sistemas Milli-Q® IQ 7003 y Milli-Q® IQ 7005.

Cumplimiento de las exigencias de aseguramiento de calidad

Nuestros productos se fabrican en un centro de producción que tiene las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001, y los certificados están a disposición de quien los solicite. Para ayudarle a cumplir los requisitos de la industria, también se dispone de documentos de certificación específicos:

Certificado de conformidad: el sistema se ha ensamblado y ensayado de acuerdo con nuestros estrictos procedimientos de aseguramiento de la calidad.

Certificados de calibración: incluidos para los medidores de resistividad y de temperatura integrados y para el monitor de TOC A10®.

Certificado de calidad: incluido con todos nuestros fungibles que han sido validados para dispensar de manera uniforme la calidad prevista del agua.

Obtenga acceso virtual instantáneo a sus certificados de calidad en www.mymilliqconsumables.com

Cumplimiento de la calidad del agua

El agua ultrapura y el agua purificada producidas por el sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 satisfacen o superan los requisitos especificados por las organizaciones siguientes:

Organización	Calidad o grado del agua purificada	Calidad o grado del agua ultrapura
Farmacopea europea	Agua purificada	N/A
Farmacopea estadounidense	Agua purificada	Agua purificada a granel
Farmacopea japonesa	Agua purificada	Agua purificada
Farmacopea china	Agua purificada	Agua purificada
ASTM® D1193	Agua de tipo II	Agua de tipo I, grado B
ISO® 3696	Agua de grado II	Agua de grado I
Norma nacional china GB/T 6682	Agua nivel 2	Agua de grado I
Norma nacional china GB/T 33087	N/A	Agua ultrapura para análisis instrumental
JIS K 0557	Agua A3	Agua A4
Clinical and Laboratory Standards Institute® (CLSI®)	N/A	Agua de calidad reactiva para laboratorios clínicos (CLRW)

N/A, no aplicable.

Apéndice técnico

Sistemas de purificación de agua Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

El sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 utiliza agua corriente del grifo como abastecimiento para producir agua purificada (Tipo II) y agua ultrapura (Tipo I). Un depósito de almacenamiento de agua purificada alimenta el lazo de distribución para dispensar agua purificada a los dispensadores E-POD® y agua ultrapura a los Q-POD®.

Diagrama de flujo de producción

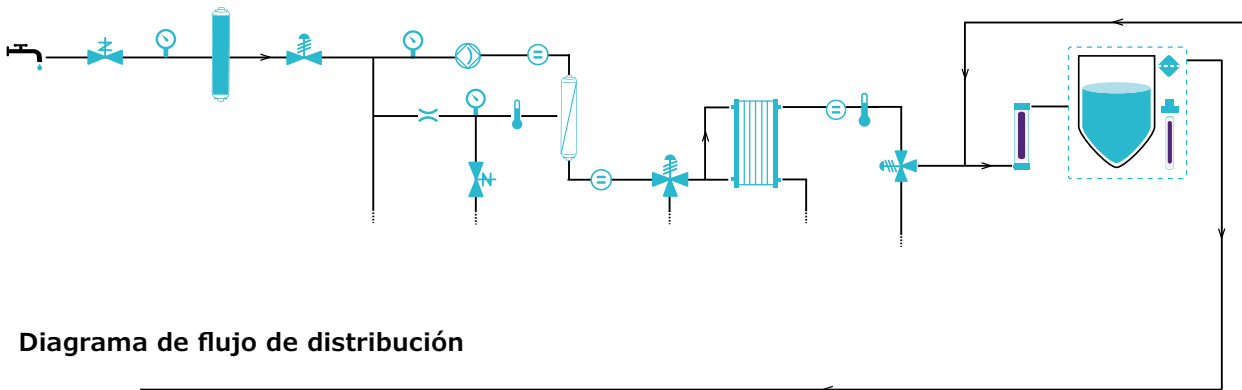
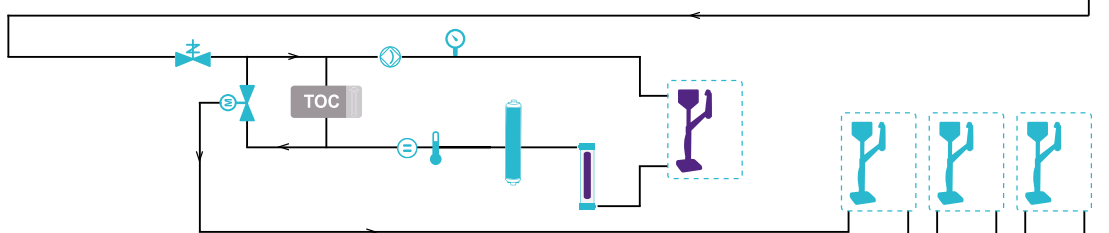


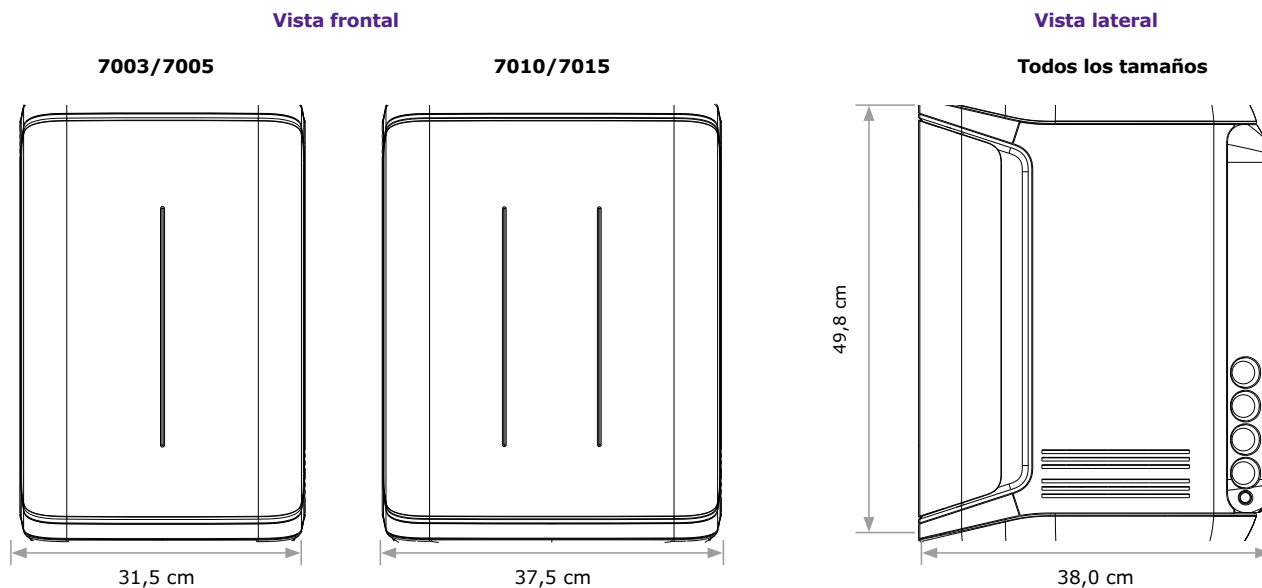
Diagrama de flujo de distribución



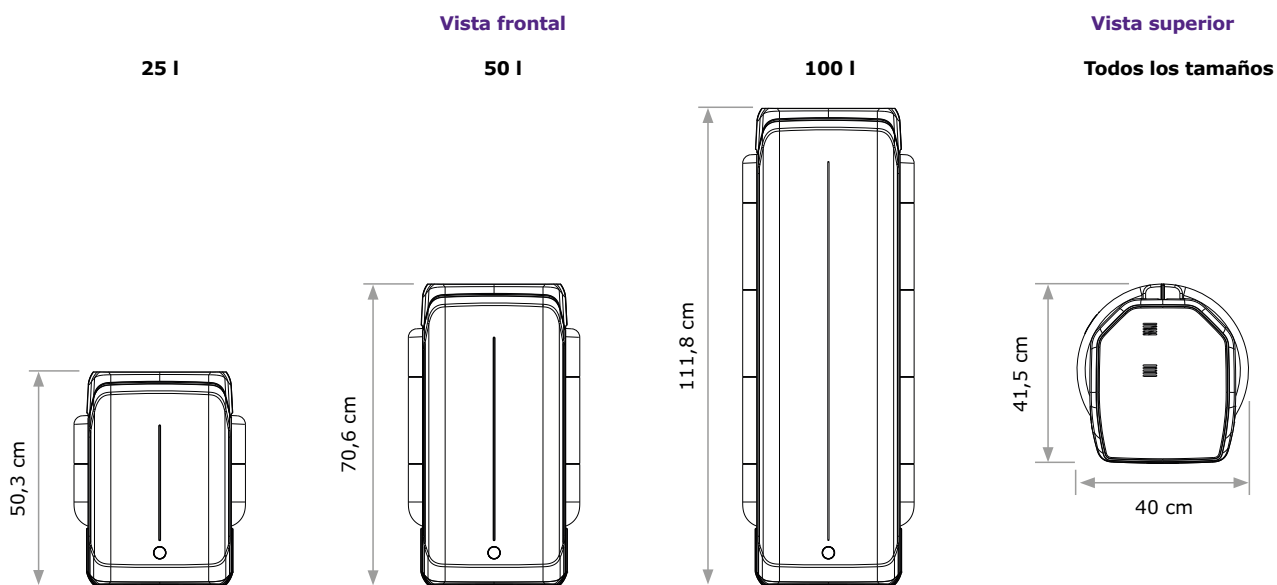
- | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|--|
| | Agua de alimentación del grifo | | Controlador de flujo | | Filtro de venteo | | Termistor |
| | Sensor de presión | | Célula de conductividad | | Bomba | | Célula de resistividad |
| | Válvula solenoide | | Regulador de presión | | Válvula motorizada | | Válvula solenoide de tres vías |
| | Dispensador Q-POD | | Dispensador E-POD | | Módulo de EDI Elix | | Depósito de almacenamiento (25/50/100 l) |
| | Cartucho IPAK | | Membrana de RO | | Lámpara UV ech ₂ o | | Lámpara UV ech ₂ o del ASM |
| | Monitor de TOC A10 | | | | | | |

Especificaciones de la unidad de purificación y del depósito de almacenamiento

Unidad de purificación



Depósito de almacenamiento



Tubos y requisitos de puertos

Parámetro	Descripción
Conexión al agua de alimentación	½ Gas
Distancia desde el puerto para el agua de alimentación	Máximo 5 m
Distancia desde la unidad de purificación hasta el dispensador POD	Máximo 5 m
Distancia desde la unidad de purificación hasta el depósito	Máximo 5 m
Entrada de corriente	Conexión IEC 13
Interruptor de encendido/apagado	En la unidad
Puerto del sensor de fugas	Máximo 3.3 VDC
Puerto del adaptador del nivel del tanque	Máximo 5 VCC
Puerto Ethernet	IEEE P802.3

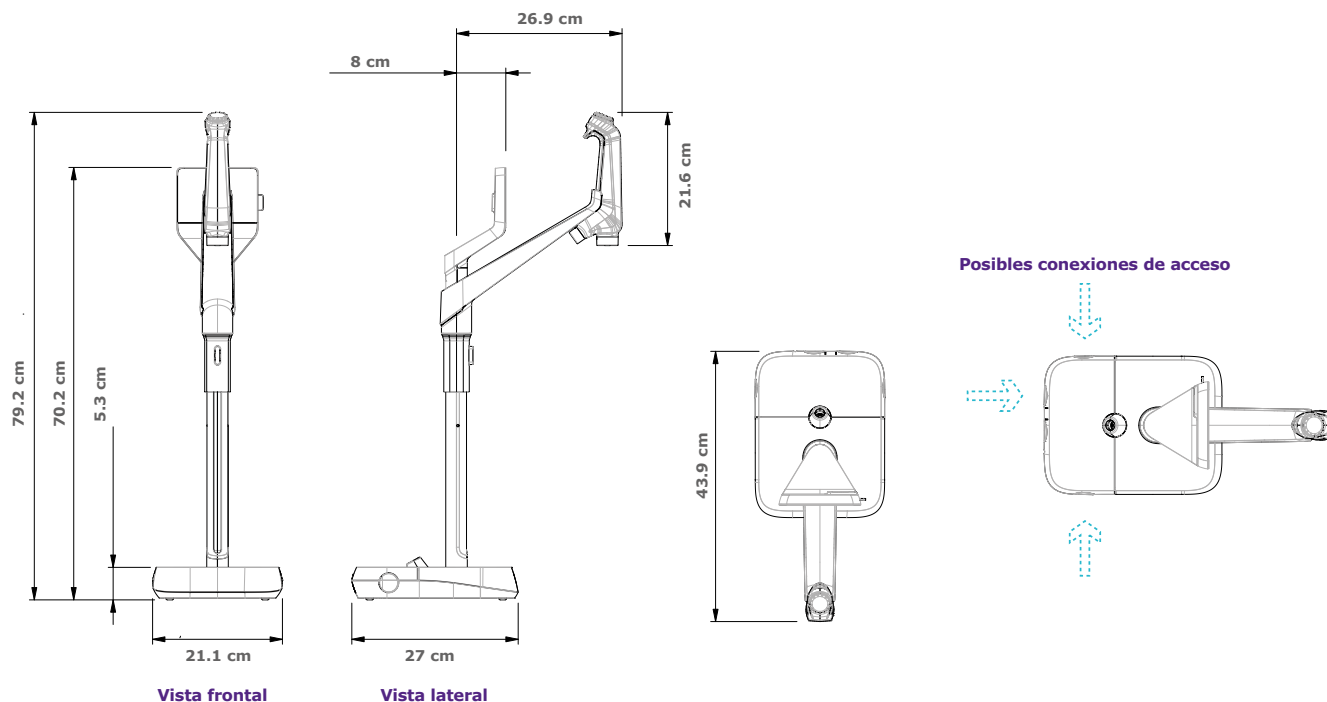
Conexiones eléctricas y especificaciones

Parámetro	Descripción
Voltaje de la red	100 – 240 V ± 10 %
Frecuencia eléctrica	50 - 60 Hz ± 10 %
Potencia utilizada	Máximo 600 VA
Longitud del cable	2,5 m Enchufe: IEC13 hembra
Temperatura opcional	4 – 40 °C
Altitud	Hasta 3000 m
Frecuencia RFID	13,56 MHz
Material del depósito	Polietileno de gran pureza

Pesos

		Peso en seco	Peso de transporte	Peso en funcionamiento
Unidad de purificación	7003/7005	21,0 kg	24,0 kg	26,0 kg
	7010	23,7 kg	26,9 kg	29,7 kg
	7015	24,0 kg	27,2 kg	30,0 kg
Depósito de almacenamiento	25 l	6,7 kg	8,5 kg	31,7 kg
	50 l	7,6 kg	10,6 kg	57,6 kg
	100 l	10,9 kg	12,8 kg	110,9 kg

Especificaciones del dispensador E-POD® y Q-POD®



Tubos y requisitos de puertos

Parámetro	Descripción
Longitud del tubo del dispensador	0,92 m
Distancia desde la unidad de purificación hasta el dispensador POD	Máximo 5 m
Distancia entre dos dispensadores POD (Máximo cuatro dispensadores conectados en serie)	Máximo 5 m
Conexión de los datos del dispensador POD con la unidad	Ethernet
Conexión eléctrica	Accionada por la unidad de purificación (24 – 28 VCC)
Puerto para el pedal de mando	3,3 V

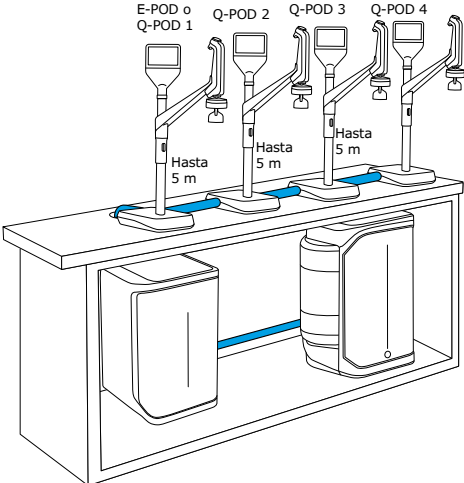
Pesos

	Peso en seco	Peso de transporte	Peso en funcionamiento
Q-POD®/E-POD®	4,7 kg	7,2 kg	5,5 kg

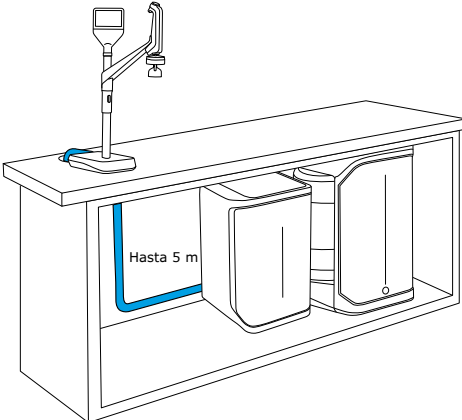
Descripción y funcionalidades de la pantalla

Parámetro	Descripción
Pantalla táctil capacitiva	Tamaño: 5 pulgadas; Resolución: 800 x 480
Puerto USB	Norma USB 2.0 de alta velocidad
Altavoz	Impedancia: 8 Ω / máx. potencia de salida: 0,5 W
Pantalla en 9 idiomas	Alemán / Chino / Español / Francés / Inglés / Italiano / Japonés / Portugués / Ruso

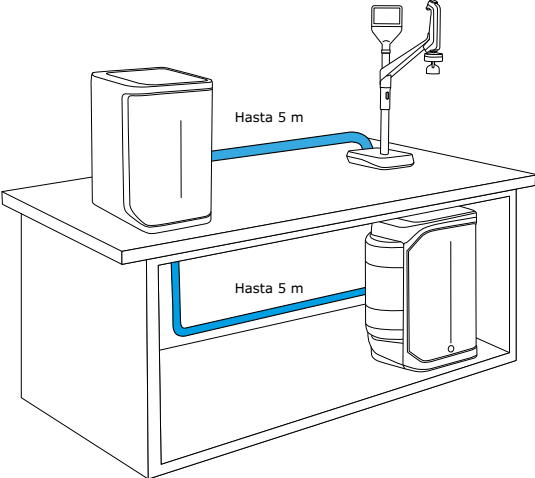
Ejemplos de opciones de instalación



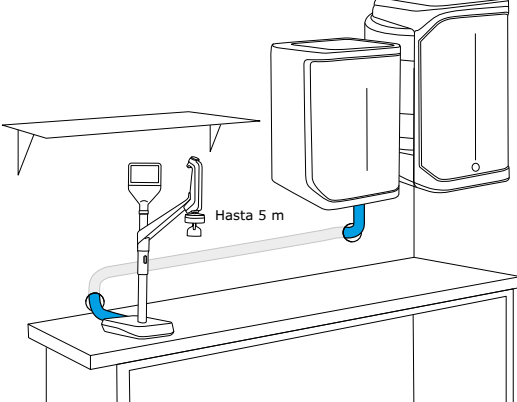
Hasta 4 Q-POD conectados



Instalación debajo de la mesa de trabajo



Instalación encima y debajo de la mesa de trabajo



Instalación mural

Conformidad con las especificaciones internacionales del agua

Requisitos del agua de alimentación

Agua de alimentación	Agua potable del grifo
Presión	1 – 6 bar
Temperatura	5 – 35 °C
Conductividad	< 2000 µS/cm a 25 °C
CO ₂ disuelto	< 30 ppm
Cloro libre	< 3 ppm
Índice de ensuciamiento	<10
pH	4 – 10
Carbono orgánico total (TOC)	< 1 ppm
Índice de saturación de Langelier (LSI)	< 0,3
Dureza total (como CaCO ₃)	< 300 ppm
Sílice	< 30 ppm

Especificaciones¹ del agua de tipo I, ultrapura (procedente del dispensador Q-POD®)

Resistividad a 25 °C ²	18,2 MΩ·cm
Conductividad a 25 °C	0,055 µS/cm
TOC	≤ 2 ppb (µg/l) ³ , normalmente ≤ 5 ppb
Partículas ⁴	Sin partículas de tamaño > 0,22 µm
Bacterias ⁵	< 0,01 UFC/ml
Pirógenos (endotoxinas) ⁶	< 0,001 UE/ml
RNasas ⁷	< 1 pg/ml
DNasas ⁷	< 5 pg/ml
Proteasas ⁷	< 0,15 µg/ml
Caudal	Hasta 2 l/minuto

- Estos valores son típicos y pueden variar dependiendo de la naturaleza y la concentración de los contaminantes del agua de alimentación.
- La resistividad puede mostrarse también sin compensación de temperatura como exige la USP.
- En las condiciones de funcionamiento apropiadas, de lo contrario, normalmente ≤ 5 ppb.
- Con filtro Millipak® o Millipak® Gold.
- Con filtro Millipak® o Biopak® cuando se instala y utiliza en una campana de flujo laminar.
- Con ultrafiltro Biopak® cuando se instala y utiliza en una campana de flujo laminar.
- Con ultrafiltro Biopak®.

Especificaciones¹ del agua purificada, tipo II

Resistividad a 25 °C ²	> 5 MΩ·cm; normalmente 10 – 15 MΩ·cm
Conductividad a 25 °C	0,2 μS/cm; normalmente 0,1 μS/cm
TOC	≤ 30 ppb
Caudal de producción	3 l/h (Milli-Q® IQ 7003) 5 l/h (Milli-Q® IQ 7005) 10 l/h (Milli-Q® IQ 7010) 15 l/h (Milli-Q® IQ 7015)

Desde un dispensador E-POD® con filtro final, se consiguen las siguientes especificaciones de calidad del agua:¹

Partículas ³	Sin partículas de tamaño > 0,22 μm
Bacterias ⁴	< 0,01 UFC/ml
Pirógenos (endotoxinas) ⁵	< 0,001 UE/ml
RNasas ⁶	< 1 pg/ml
DNasas ⁶	< 5 pg/ml
Proteasas ⁶	< 0,15 μg/ml
Caudal	Hasta 2 l/minuto

1. Estos valores son típicos y pueden variar dependiendo de la naturaleza y la concentración de los contaminantes del agua de alimentación.
2. La resistividad puede mostrarse también sin compensación de temperatura como exige la USP.
3. Con filtro Millipak® o Millipak® Gold.
4. Con filtro Millipak® o Biopak® cuando se instala y utiliza en una campana de flujo laminar.
5. Con ultrafiltro Biopak® cuando se instala y utiliza en una campana de flujo laminar.
6. Con ultrafiltro Biopak®.

Requisitos de la normativa internacional

Declaración de conformidad CE y cUL

Una empresa independiente y acreditada ha comprobado el cumplimiento de las directivas CE relacionadas con la seguridad y la compatibilidad electromagnética del sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15. El informe puede consultarse a demanda. Además, el sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 se fabrica utilizando componentes y prácticas recomendadas por la UL y tiene la marca cUL. El registro puede verificarse en la página web de la UL: www.ul.com

También cumplimos los requisitos de las siguientes organizaciones:



Información para pedidos

Cartuchos de purificación	Referencia
Kit de purificación Milli-Q® IQ 7003-5	IQ700XPKT1
Kit H de purificación Milli-Q® IQ 7003-5 (para dureza)	IQ700XPKTH1
Kit de purificación Milli-Q® IQ 7010-15	IQ70XXPKT1
Kit H de purificación Milli-Q® IQ 7010-15 (para dureza)	IQ70XXPKTH1
Filtro de venteo HF (para aplicaciones de caudal elevado)*	TANKVH1A1

Filtros finales específicos de aplicación (POD-Paks)	Referencia
Filtro Millipak® de 0,22 µm	MPGP002A1
Filtro estéril Millipak® Gold de 0,22 µm	MPGPG02A1
Filtro Biopak®	CDUFBI0A1
Filtro LC-Pak®	LCPAK00A1
Filtro EDS-Pak®	EDSPAK0A1
Filtro VOC-Pak®	VOCPAK0A1

Accesorios	Referencia
Escuadra de montaje mural para el sistema	SYSTFIXA1
Escuadra para montaje mural depósito	TANKFIXA1
Pedal de mando	ZMQSFTSA1
Sensor de fugas	ZWATSENA1
Válvula solenoide externa para el agua de alimentación	EXTSV00A1
Conector 2 m sistema a POD	ZFC0NNS2Q
Conector 5 m sistema a POD	ZFC0NNS5Q
Conector 2 m sistema a depósito de almacenamiento	ZFC0NN2ST
Conector 5 m sistema a depósito de almacenamiento	ZFC0NN5ST

Opciones de cuidado del sistema	Referencia
ROProtect C - Comprimidos de cloro	ZWCL01F50
Comprimidos efervescentes EfferSan (EE.UU.)	5874316024
Comprimidos efervescentes EfferSan (CAN)	5874316024C

*Para un caudal >16,5 lpm.

Milli-Q®

Lab Water Solutions

Si desea más información, visite nuestra página Web:
www.merckmillipore.com/labwater

© 2019 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Merck, the vibrant M, Milli-Q, Q-POD, E-POD, Elix, ech₂o, IPAK Gard, IQnano, IPAK Quanta, A10, Millipak, Biopak, VOC-Pak, EDS-Pak y LC-Pak son marcas comerciales de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania o sus filiales. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Tiene a su disposición información detallada sobre las marcas comerciales a través de recursos accesibles al público.

Ref. MK_BR2157ES