

941 Eluent Production Module



Manual

8.941.8001E5 / v4 / 2023-12-31



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

Suiza

Teléfono +41 71 353 85 85

Fax +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

941 Eluent Production Module

Manual

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
techcom@metrohm.com

Esta documentación está protegida con derechos de autor. Todos los derechos reservados.

Esta documentación se ha elaborado con la mayor precisión. No obstante puede que haya algún error. Le rogamos nos informe de eventuales errores a la dirección arriba indicada.

Índice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introducción | 1 |
| 1.1 | Descripción del aparato | 1 |
| 1.1.1 | Uso adecuado | 1 |
| 1.2 | Acerca de la documentación | 2 |
| 1.2.1 | Convenciones gráficas | 2 |
| 1.3 | Indicaciones de seguridad | 3 |
| 1.3.1 | Indicaciones generales de seguridad | 3 |
| 1.3.2 | Seguridad eléctrica | 3 |
| 1.3.3 | Conexiones de tubos y capilares | 4 |
| 1.3.4 | Disolventes y productos químicos combustibles | 5 |
| 1.3.5 | Reciclaje y eliminación | 5 |
| 2 | Visión conjunta del aparato | 6 |
| 2.1 | Parte anterior | 6 |
| 2.2 | Parte posterior | 7 |
| 3 | Visión conjunta del sistema | 8 |
| 4 | Instalación | 10 |
| 4.1 | Instalación del aparato | 10 |
| 4.1.1 | Embalaje | 10 |
| 4.1.2 | Comprobación | 10 |
| 4.1.3 | Lugar de instalación | 10 |
| 4.2 | Bandeja y soporte de botellas | 11 |
| 4.2.1 | Principios básicos sobre la bandeja y el soporte de botellas | 11 |
| 4.2.2 | Montaje de la bandeja y del soporte de botellas (opcional) | 11 |
| 4.3 | Conexión de la botella de eluyente | 16 |
| 4.4 | Conexión de la botella de concentrado | 19 |
| 4.5 | Conexión del depósito de agua ultrapura | 22 |
| 4.5.1 | Conexión del bidón de agua ultrapura | 22 |
| 4.5.2 | Conexión de ELGA PURELAB flex | 25 |
| 4.6 | Instalación de Dosino | 26 |
| 4.7 | Conexión del aparato | 29 |
| 4.7.1 | Conexión del aparato al cromatógrafo iónico | 29 |
| 4.7.2 | Conexión del aparato a la red | 29 |
| 5 | Manejo | 31 |
| 6 | Operación y mantenimiento | 32 |
| 6.1 | Cuidado | 32 |



| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 6.2 | Conservación de la puerta | 32 |
| 6.3 | Dosino | 33 |
| 6.4 | Unidad de dosificación | 33 |
| 7 | Solución de problemas | 34 |
| 7.1 | Dosino | 34 |
| 7.2 | Unidad de dosificación | 34 |
| 8 | Características técnicas | 35 |
| 8.1 | Condiciones de referencia | 35 |
| 8.2 | Condiciones ambientales | 35 |
| 8.3 | Sensor de nivel | 36 |
| 8.4 | Carcasa | 36 |
| 8.5 | Peso | 36 |
| 8.6 | Dosino | 36 |
| 8.7 | Unidad de dosificación | 37 |
| 8.8 | Suministro eléctrico | 37 |
| 8.9 | Interfaces | 37 |
| 9 | Accesorios | 38 |
| | Índice alfabético | 39 |

Índice de las ilustraciones

| | | |
|-----------|--|----|
| Figura 1 | Parte anterior | 6 |
| Figura 2 | Parte posterior | 7 |
| Figura 3 | Retirar la bandeja | 12 |
| Figura 4 | Colocación de la bandeja | 13 |
| Figura 5 | Extracción del soporte de botellas | 14 |
| Figura 6 | Colocación del soporte de botellas | 15 |
| Figura 7 | Adaptador para botella para sensor de nivel, instalación del palpador | 16 |
| Figura 8 | Instalación del adaptador para botella de eluyente con sensor de nivel | 17 |
| Figura 9 | Instalación del adaptador para botella de concentrado sin sensor de nivel | 19 |
| Figura 10 | Instalación del adaptador para botella de concentrado con sensor de nivel | 20 |
| Figura 11 | Instalación del adaptador para bidón de agua ultrapura sin sensor de nivel | 22 |
| Figura 12 | Instalación del adaptador para bidón de agua ultrapura con sensor de nivel | 23 |
| Figura 13 | Instalación de ELGA PURELAB flex | 25 |
| Figura 14 | Conexión del Dosino | 27 |

1 Introducción

1.1 Descripción del aparato

Con **941 Eluent Production Module** podrá elaborar el eluyente para el sistema CI a base de un concentrado y agua ultrapura, gestionándolo informáticamente y según necesidad.

Con el Level Control incorporado se puede monitorizar el nivel de líquido en un máximo de 4 depósitos para líquidos siempre que estos estén dotados de sensores de nivel.

Un sensor de nivel para la botella de eluyente resulta imprescindible para la elaboración automatizada de eluyente y se incluye en el suministro básico de 941 Eluent Production Module. No obstante, recomendamos monitorizar también la botella con el concentrado y el depósito de agua ultrapura con sensores de nivel. Los sensores de nivel adicionales están disponibles en diferentes versiones como accesorios opcionales.

El 941 Eluent Production Module se maneja con el software **MagIC Net**. Si el 941 Eluent Production Module está conectado a un 940 Professional IC Vario, MagIC Net detecta automáticamente el 941 Eluent Production Module y comprueba su capacidad funcional. Este gobierna y controla todo el sistema CI con todos los aparatos conectados; evalúa los datos medidos y los administra en una base de datos.

1.1.1 Uso adecuado

El 941 Eluent Production Module es un aparato para la elaboración automática de eluyente para los sistemas de cromatografía iónica. Es capaz de monitorizar los niveles de varios depósitos para líquidos, y en caso necesario, ejecutar las medidas apropiadas gestionándolas por software.

Este aparato es adecuado para procesar productos químicos. Por ello, para poder utilizar el 941 Eluent Production Module es necesario que el usuario tenga conocimientos básicos y experiencia con el manejo de sustancias tóxicas y corrosivas. Además, se requieren conocimientos sobre la aplicación de las medidas de protección contra incendios prescritas en los laboratorios.

1.2 Acerca de la documentación



ATENCIÓN

Lea la presente documentación atentamente antes de poner en marcha el aparato. Esta documentación contiene información y advertencias que el usuario debe respetar a fin de garantizar la seguridad durante la operación del aparato.

1.2.1 Convenciones gráficas

En la presente documentación se utilizan los siguientes símbolos y formatos:

| | |
|---|---|
| (5-12) | Referencia cruzada a una figura El primer número se refiere al número de la figura y el segundo, a la parte del aparato en la figura. |
| 1 | Paso de instrucción Ejecute estos pasos sucesivamente. |
| Método | Texto del diálogo, Parámetro en el programa |
| Archivo ► Nu evo | Menú o elemento de menú |
| [Continuar] | Botón o tecla |
|  | ADVERTENCIA Este símbolo advierte de un posible peligro de muerte o de sufrir lesiones. |
|  | ADVERTENCIA Este símbolo advierte del riesgo de sufrir una descarga eléctrica. |
|  | ADVERTENCIA Este símbolo advierte del peligro por calor o piezas calientes. |
|  | ADVERTENCIA Este símbolo advierte de un posible peligro biológico. |
|  | ATENCIÓN Este símbolo advierte de un posible deterioro de los aparatos o de sus componentes. |

**NOTA**

Este símbolo indica información y consejos adicionales.

1.3 Indicaciones de seguridad

1.3.1 Indicaciones generales de seguridad

**ADVERTENCIA**

Utilice este aparato observando siempre las indicaciones de la presente documentación.

Este aparato ha salida de fábrica en perfecto estado técnico de seguridad. Para mantener este estado y para una operación segura del aparato, deben observarse escrupulosamente las siguientes indicaciones de seguridad.

1.3.2 Seguridad eléctrica

Queda garantizada la seguridad eléctrica para el manejo del aparato en el marco de la norma internacional CEI 61010.

**ADVERTENCIA**

Solo se permite realizar trabajos de reparación en los componentes electrónicos al personal cualificado de Metrohm.

**ADVERTENCIA**

No abra nunca la carcasa del aparato, ya que podría dañarlo. También existe el peligro de sufrir lesiones de consideración si se tocan componentes bajo tensión eléctrica.

En el interior de la carcasa no hay piezas en las que el usuario deba realizar ningún mantenimiento ni que deban sustituirse.

1.3.4 Disolventes y productos químicos combustibles



ADVERTENCIA

Al trabajar con disolventes y productos químicos combustibles se deben observar las medidas de seguridad correspondientes.

- Instale el aparato en un lugar bien ventilado (p. ej., vitrina de laboratorio).
- Mantenga alejadas del lugar de trabajo todas las fuentes de ignición.
- Elimine de inmediato los líquidos y materias sólidas derramados.
- Siga las indicaciones de seguridad del fabricante de los productos químicos.

1.3.5 Reciclaje y eliminación



Eliminar los productos químicos y el producto adecuadamente para reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud. Las autoridades locales, los servicios de eliminación de residuos o los distribuidores proporcionan información más detallada sobre la eliminación. Para la correcta eliminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la Unión Europea, respete la Directiva RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).



2 Visión conjunta del aparato

2.1 Parte anterior

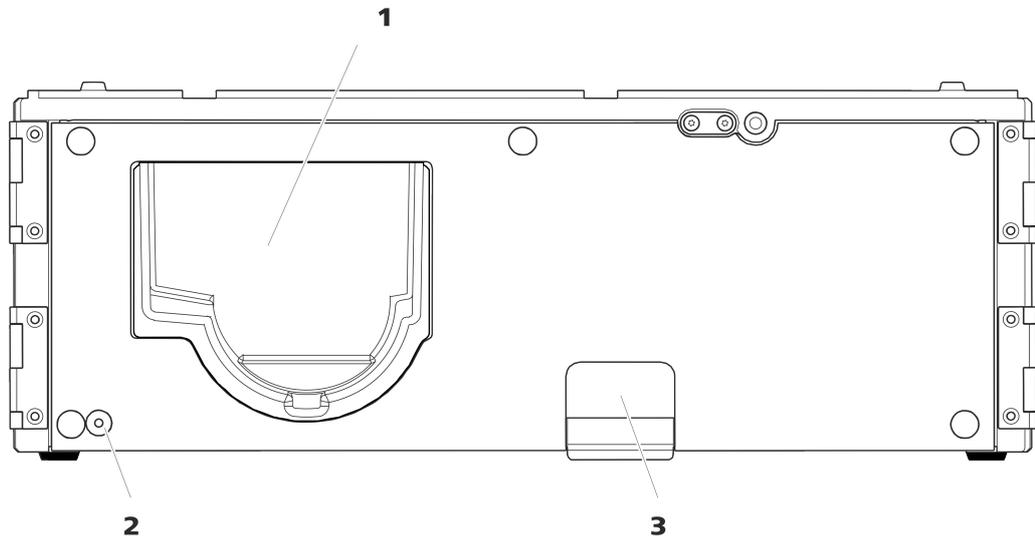


Figura 1 Parte anterior

1 Soporte de Dosino

Para insertar Dosino.

2 LED

Indicador de operabilidad.

3 Canal para cable

Canal que va a la parte posterior del aparato. Sirve para pasar los tubos y el cable de Dosino.

2.2 Parte posterior

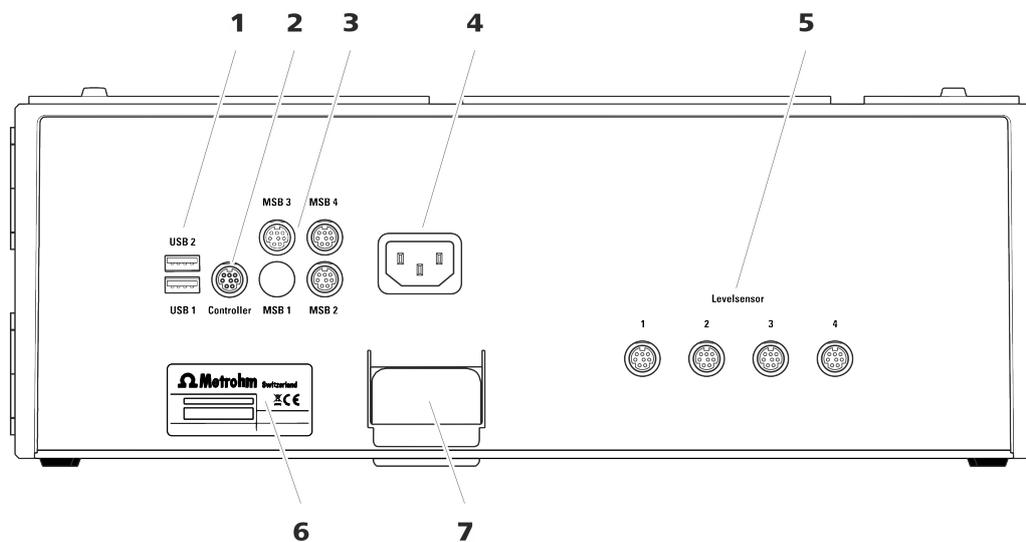


Figura 2 Parte posterior

1 Enchufes hembra USB

2 enchufes hembra para enchufar cables USB destinados a conectar otros aparatos con conexión USB. Con la identificación *USB 1* y *USB 2*.

3 Tomas MSB

3 tomas para enchufar cables MSB para la conexión a los aparatos con el conector MSB. Con la identificación *MSB 2*, *MSB 3* y *MSB 4*.

5 Enchufes hembra de sensor de nivel

4 enchufes hembra para insertar los cables del sensor de nivel (6.2151.060).

7 Canal para cable

Canal que va a la parte anterior del aparato. Sirve para pasar los tubos y el cable de Dosino.

2 Enchufe hembra de controlador

Enchufe hembra para insertar el cable USB (6.2151.000) para la conexión al cromatógrafo iónico.

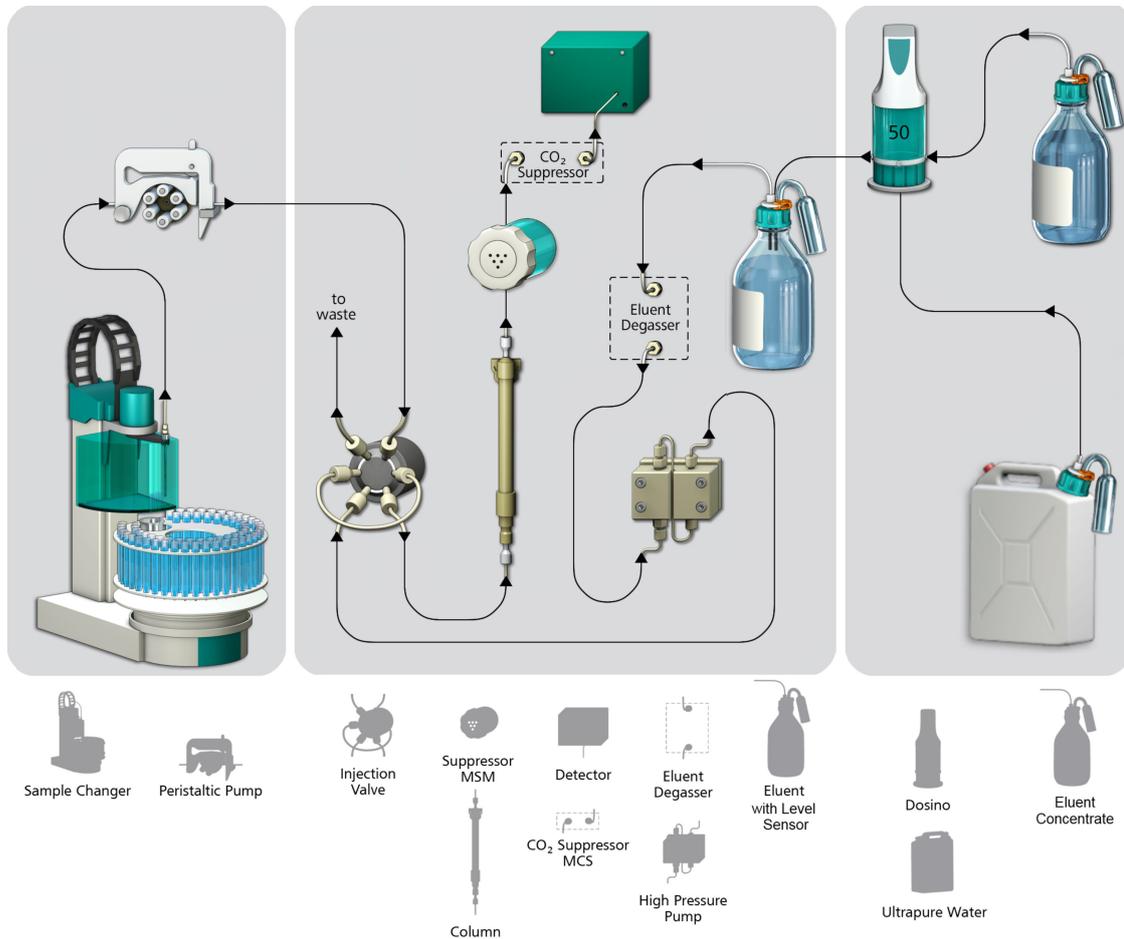
4 Toma de conexión a la red

Para enchufar el cable de alimentación.

6 Placa de características

3 Visión conjunta del sistema

En la siguiente figura se muestra un sistema de cromatografía iónica con un Sample Processor (a la izquierda), el cromatógrafo iónico (centro) y el 941 Eluent Production Module (a la derecha).



El 941 Eluent Production Module se compone de una carcasa con un Level Control incorporado. Los accesorios que se adjuntan incluyen el Dosino con una unidad de dosificación de 50 mL, el bidón para el agua ultrapura, la botella para el concentrado de eluyente, el sensor de nivel para la botella de eluyente, así como todas las piezas pequeñas que se requieren para la instalación estándar.

En la instalación estándar, la botella de eluyente sólo viene dotada de un sensor de nivel. El bidón para el agua ultrapura y la botella con el concentrado de eluyente no se monitorizan.

Si el sistema CI se deja en marcha sin vigilancia por un periodo prolongado, recomendamos monitorizar también la botella de concentrado y el bidón para el agua ultrapura con un sensor de nivel.

Existen sensores de nivel con palpadores de diferente longitud:

- Los sensores con palpadores cortos avisan si el depósito para líquidos está lleno (sensor FULL).
- Los sensores con palpadores largos avisan si el depósito para líquidos está vacío (sensor EMPTY). Los sensores con palpadores de diferente longitud están disponibles para botellas de 1 L, para botellas de 2 L, así como para bidones de 10 L.

4.2 Bandeja y soporte de botellas

4.2.1 Principios básicos sobre la bandeja y el soporte de botellas

La bandeja (6.2061.110) y el soporte de botellas (6.2061.100) protegen los aparatos CI del polvo, la suciedad y los derrames de líquidos. En el soporte de botellas pueden disponerse ordenadamente las botellas de reserva para los eluyentes y las soluciones auxiliares.

En un sistema CI complejo pueden utilizarse varios aparatos distintos, p. ej. un instrumento de análisis, un Extension Module y un detector. Estos aparatos se pueden disponer en una o en varias pilas. Recomendamos montar una bandeja y un soporte de botellas en cada pila de aparatos CI.

Es preciso quitar y volver a montar la bandeja y el soporte de botellas, en caso de que se monte uno de los siguientes aparatos encima o debajo de un 940 Professional IC Vario:

- Uno o varios 942 Extension Module Vario
- u otro aparato con la misma base

4.2.2 Montaje de la bandeja y del soporte de botellas (opcional)

La bandeja y el soporte de botellas están montados de forma fija en cromatógrafos iónicos de nuevo suministro. Para montar por ejemplo un Extension Module sobre el cromatógrafo iónico, debe quitar el soporte de botellas y volverlo a colocar sobre el aparato superior. Para montar por ejemplo un Extension Module debajo del cromatógrafo iónico, debe quitar la bandeja y volver a montarla debajo del aparato inferior.

4.2.2.1 Extracción/colocación de la bandeja

Retire la bandeja para montar otro aparato debajo del aparato CI.



ATENCIÓN

No aplastar los capilares ni el cable del detector de fugas

Los capilares pasan por los canales guía entre la bandeja y el aparato. Fallos de funcionamiento debido al aplastamiento de cables del detector de fugas o capilares.

- Desconecte los cables del detector de fugas antes de retirar la bandeja.
- Retire todos los capilares de los canales de capilares antes de retirar la bandeja.

Extracción de la bandeja

Requisitos previos

- El aparato está apagado.
- Se ha quitado el soporte de botellas.
- Se han soltado todas las conexiones de cable de la parte posterior.
- Los capilares se han retirado de los canales guía entre el aparato y la bandeja.
- No hay componentes sueltos en el aparato.

Accesorios

- Llave hexagonal de 3 mm (6.2621.100)

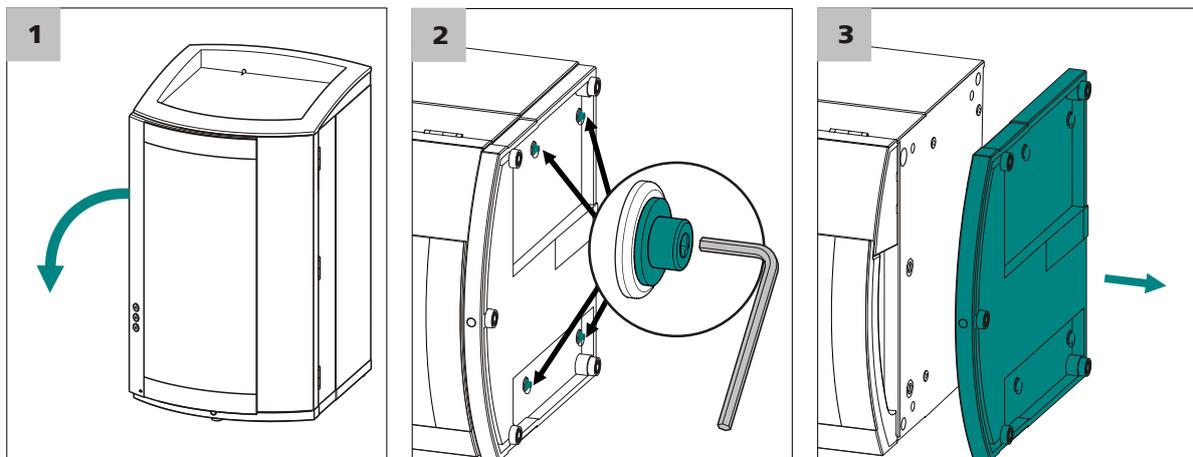


Figura 3 Retirar la bandeja

- 1** Incline lateralmente el aparato y deposítelo plano.
- 2** Desatornille los cuatro tornillos cilíndricos con la llave hexagonal de 3 mm. Retire los tornillos cilíndricos junto con sus arandelas.
- 3** Quite la bandeja.

Coloque la bandeja siempre debajo del aparato situado más abajo de la pila.

Colocación de la bandeja

Requisitos previos

- El aparato está apagado.
- Se ha quitado el soporte de botellas.
- Se han soltado todas las conexiones de cable de la parte posterior.
- No hay componentes sueltos en el aparato.

- El aparato está inclinado lateralmente y se puede ver la base.

Accesorios

- Llave hexagonal de 3 mm (6.2621.100)

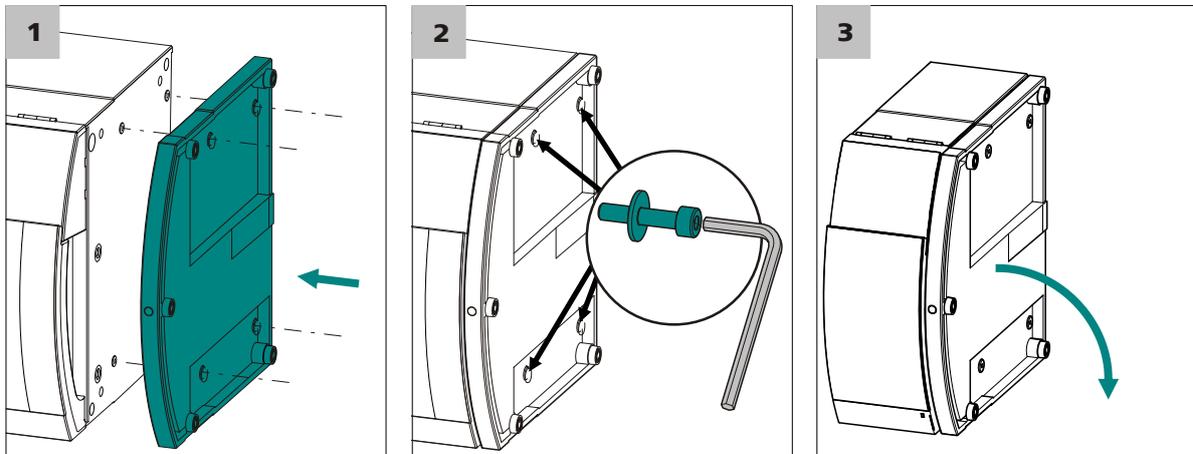


Figura 4 Colocación de la bandeja

- 1** Coloque la bandeja de manera que los orificios de la misma coincidan exactamente con los orificios para los tornillos del aparato.
- 2** Inserte las arandelas en los tornillos cilíndricos. Coloque los tornillos cilíndricos con las arandelas y apriételes con la llave hexagonal de 3 mm.
- 3** Vuelva a inclinar el aparato y colóquelo sobre la bandeja.

Ahora puede apilar más aparatos en el orden que desee. Coloque el soporte de botellas (6.2061.100) en la parte superior de la pila (véase "Colocación del soporte de botellas", página 14).

4.2.2.2 Extracción/colocación del soporte de botellas

En caso de que deba montarse otro aparato en el aparato CI, retire el soporte de botellas.

Extracción del soporte de botellas

Requisitos previos

- El aparato está apagado.
- Se ha quitado el soporte de botellas.
- El tubo de desagüe está desconectado de la conexión del tubo de desagüe en el soporte de botellas.



- Los capilares se han retirado de los canales guía entre el aparato y el soporte de botellas.

Accesorios

- Llave hexagonal de 3 mm (6.2621.100)

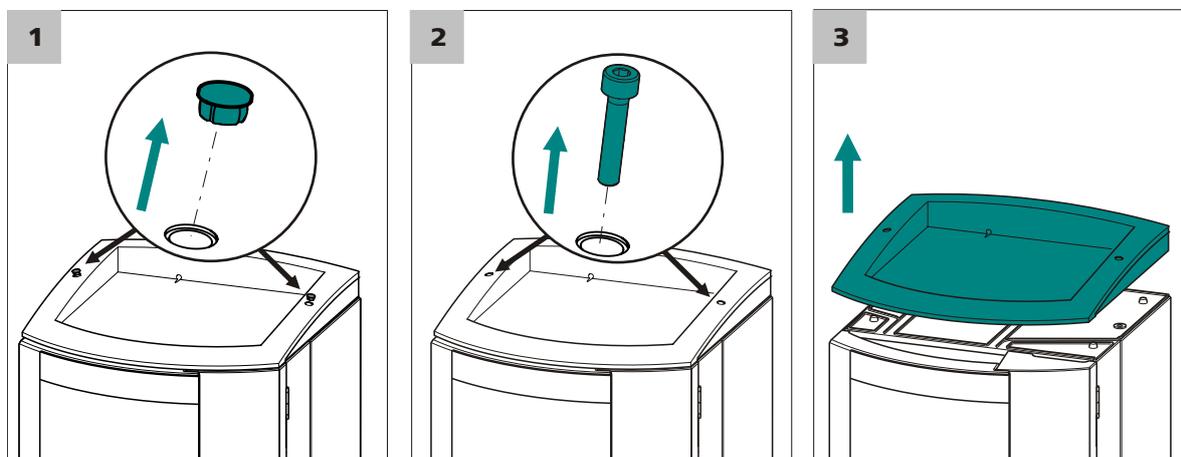


Figura 5 Extracción del soporte de botellas

- 1** Quite los 2 tapones.
- 2** Desatornille los 2 tornillos cilíndricos con la llave hexagonal de 3 mm y quítelos.
- 3** Quite el soporte de botellas.

Ahora puede apilar más aparatos en el orden que desee. Coloque el soporte de botellas (6.2061.100) en la parte superior de la pila.

Colocación del soporte de botellas

Requisito previo

- El aparato está apagado.

Accesorios

- Llave hexagonal de 3 mm (6.2621.100)

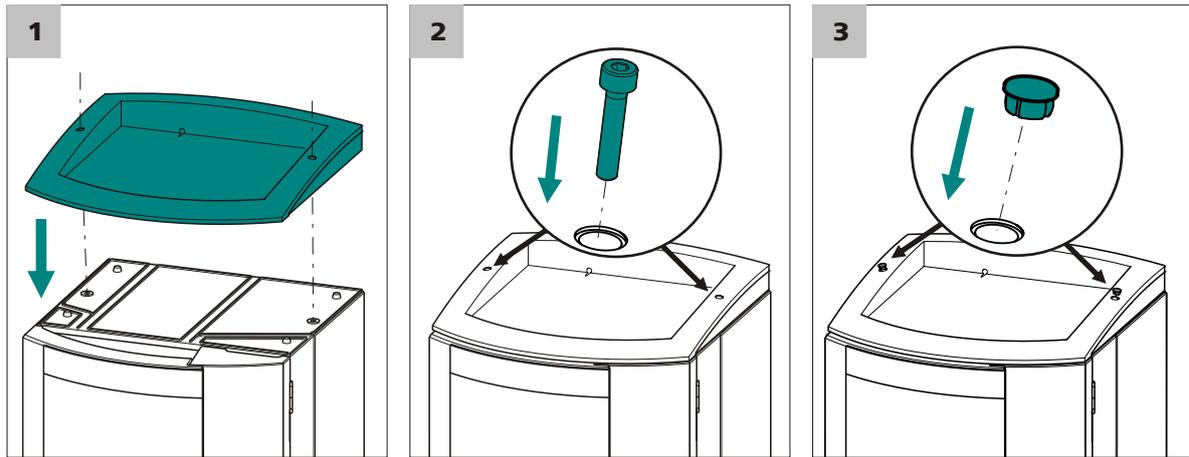


Figura 6 Colocación del soporte de botellas

- 1 Coloque el soporte de botellas sobre el aparato superior de manera que los orificios del soporte de botellas coincidan exactamente con los orificios para los tornillos del aparato.
- 2 Coloque los 2 tornillos cilíndricos y apriételos con la llave hexagonal de 3 mm.
- 3 Coloque los dos tapones.

Una vez colocado el soporte de botellas vuelva a conectar todas las conexiones desconectadas anteriormente.

Restauración de las conexiones desconectadas

- 1 Enchufe todos los cables USB necesarios.
 - 2 Enchufe todos los cables MSB necesarios.
 - 3 Enchufe el cable de alimentación.
 - 4 Vuelva a montar los tubos de desagüe (*véase el manual del aparato CI*).
- Es posible que se deba cortar y montar una sección mayor del tubo de silicona (6.1816.020) (*véase también el manual del aparato CI*).
- 5 Si uno de los aparatos de la pila está equipado con una toma para detector de fugas, conecte el detector de fugas (*véase el manual del aparato CI*).

- 6 En cualquier caso, restaure las conexiones capilares sueltas.

4.3 Conexión de la botella de eluyente

Para la producción automatizada de eluyente, la botella de eluyente deberá estar dotada de un adaptador para botella para el sensor de nivel y de un sensor del tipo "FULL".

Instalación del palpador

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará:

- Adaptador para botella para sensor de nivel (6.1626.000)
- Sensor FULL (6.2769.000) para eluyentes aniónicos o sensor EMPTY (6.2769.1X0) para eluyentes catiónicos

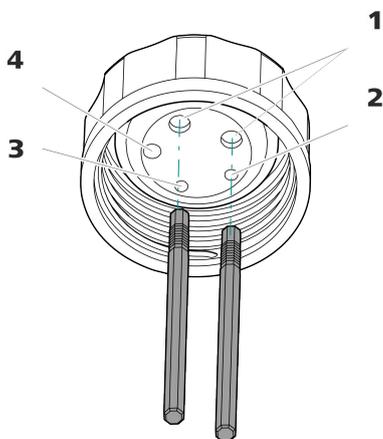


Figura 7 Adaptador para botella para sensor de nivel, instalación del palpador

1 Orificio palpador

Para dos palpadores (interior) y el cable para sensor de nivel (exterior).

2 Orificio M6

Para la conexión del tubo FEP con Dosino.

3 Orificio tubo de adsorción

4 Orificio M8

Para la conexión capilar con el cromatógrafo iónico.

- 1 Retire los tapones del adaptador para botella.
- 2 Coloque el adaptador para botella con el orificio hacia arriba sobre la superficie.
- 3 Enchufe los dos palpadores desde el interior en los dos orificios para los palpadores.

Accesorios

Montaje del adaptador para botella

Para este paso de trabajo necesitará:

- Botella de eluyente (6.1608.070) del kit de accesorios del cromatógrafo iónico.
- Adaptador para botella para sensor de nivel (6.1626.000) con palpadores enchufados (véase "Instalación del palpador", página 16).
- Tubo de aspiración FEP (6.1819.100)
- Tubo FEP (6.1805.530)
- Cable de sensor de nivel (6.2151.060)
- Tubo de adsorción (6.1619.000)
- Cinta espiral (6.1815.010)

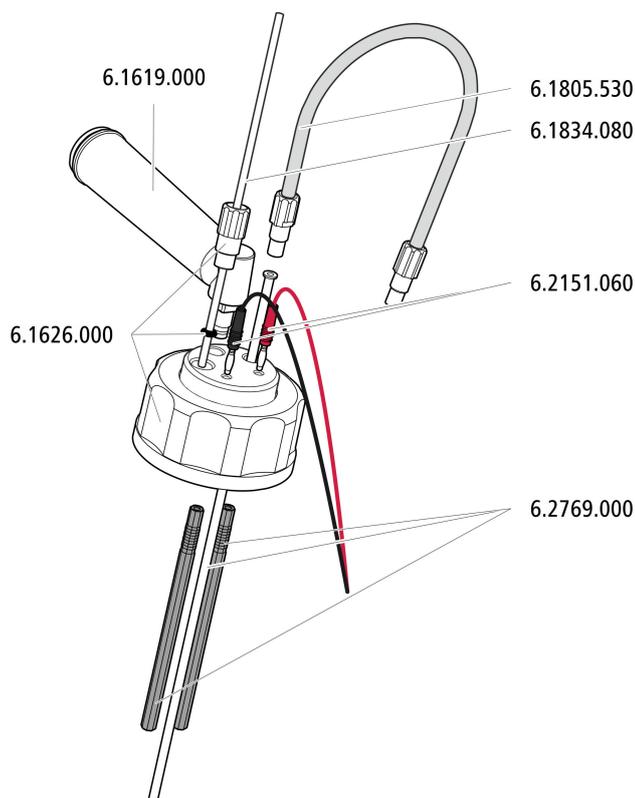


Figura 8 Instalación del adaptador para botella de eluyente con sensor de nivel

1 Conexión del tubo FEP

Fije la conexión de tubo FEP al Dosino en el orificio M6.

- Inserte el tubo de aspiración FEP en el orificio M6.
- Enrosque el tubo FEP en el orificio M6.

2 Conexión del tubo de aspiración de eluyente

Fije la conexión capilar con el cromatógrafo iónico en el orificio M8.

4.4 Conexión de la botella de concentrado

La botella con el concentrado se puede dotar de un adaptador para botella sin sensor de nivel, p. ej. con el adaptador para botella (6.1602.160).

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará los siguientes accesorios:

- Botella (6.1608.070) llena con concentrado
- Adaptador para botella (6.1602.160)
- Tubo de aspiración FEP (6.1819.100)
- Tubo FEP (6.1805.530)
- Tubo de adsorción (6.1609.000)
- Brida para EN 14/15 (6.2023.020)

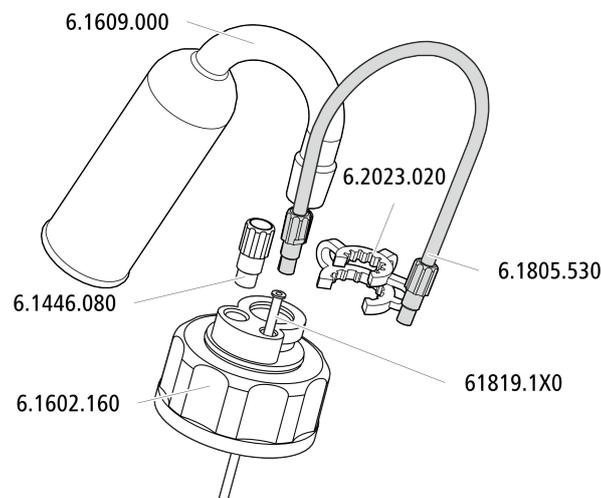


Figura 9 Instalación del adaptador para botella de concentrado sin sensor de nivel

1 Conexión del tubo FEP

Fije la conexión de tubo FEP al Dosino en el orificio M6.

- Inserte el tubo de aspiración FEP en el orificio M6.
- Enrosque el tubo FEP en el orificio M6.

2 Cierre del orificio M8

Enrosque el tapón roscado M8 en el orificio M8.

3 Montaje del tubo de adsorción

Rellene el tubo de adsorción con el material de adsorción y el algodón (para eluyentes aniónicos) o sólo con algodón (para eluyentes catiónicos) e inserte en el orificio grande. Fije con la brida.

3 Cierre del orificio M8

Enrosque el tapón roscado M8 en el orificio M8.

4 Conexión del cable del sensor de nivel

Inserte los dos enchufes macho del cable del sensor de nivel en ambos enchufes hembra.

5 Montaje del tubo de adsorción

Rellene el tubo de adsorción con algodón e inserte en el último orificio libre.

6 Agrupamiento en un haz del cable del sensor de nivel y tubos**NOTA**

Los finos cables de conexión del cable del sensor de nivel se parten fácilmente si el adaptador para botella se retuerce en exceso.

Eso destruye el cable del sensor de nivel, que deberá ser repuesto.

Para evitar la rotura de los cables de conexión, recomendamos agrupar en un haz el cable del sensor de nivel con los tubos y los capilares que están fijados en el adaptador para botella.

Agrupar el cable del sensor de nivel y el tubo FEP en un haz usando una cinta espiral. Enrollar un trozo de cinta espiral de unos 10 cm de longitud alrededor del cable y los tubos lo más cerca posible del adaptador para botella.

7 Colocación del adaptador para botella

Enrosque el adaptador para botella a la botella de concentrado.

4.5 Conexión del depósito de agua ultrapura

El agua ultrapura se puede aspirar de un bidón de 10 L o de una planta purificadora de agua ultrapura ELGA PURELAB.

El bidón de 10 L se incluye en el suministro básico y se emplea para la instalación estándar.

4.5.1 Conexión del bidón de agua ultrapura

Montaje del adaptador para botella sin sensor de nivel

El bidón con el agua ultrapura se puede dotar de un adaptador para botella sin sensor de nivel, p. ej. con el adaptador para botella (6.1602.160).

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará los siguientes accesorios:

- Bidón de 10 L (6.1621.000)
- Adaptador para botella (6.1602.160)
- Tubo de aspiración FEP (6.1819.100)
- Tubo FEP (6.1805.530)
- Tubo de adsorción (6.1609.000 + 6.1624.000)

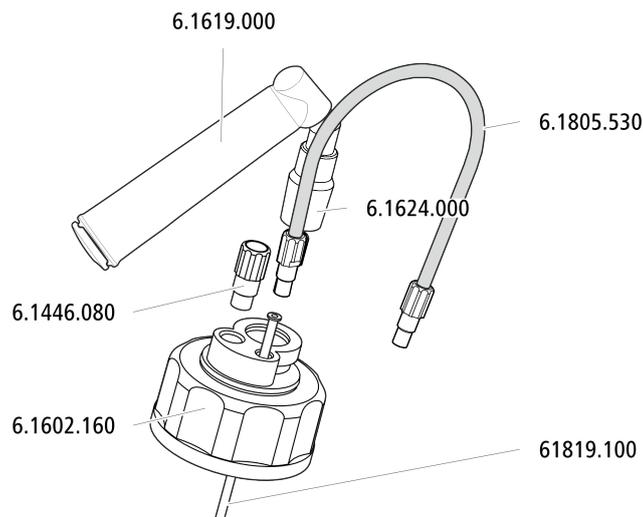


Figura 11 Instalación del adaptador para bidón de agua ultrapura sin sensor de nivel

1 Conexión del tubo FEP

Fije la conexión de tubo FEP al Dosino en el orificio M6.

- Inserte el tubo de aspiración FEP en el orificio M6.
- Enrosque el tubo FEP en el orificio M6.

2 Cierre del orificio M8

Enrosque el tapón roscado M8 en el orificio M8.

3 Montaje del tubo de adsorción

Rellene el tubo de adsorción con cal sodada (soda lime) y algodón e inserte en el orificio grande. Fije con la brida.

Opción: montaje del adaptador para botella con sensor de nivel

Si el sistema CI se deja en marcha sin vigilancia por un periodo prolongado, recomendamos monitorizar también el bidón para el agua ultrapura con un sensor de nivel.

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará los siguientes accesorios opcionales:

- Adaptador para botella para sensor de nivel (6.1626.000)
- Sensor EMPTY para bidón de 10 L (6.2769.120)

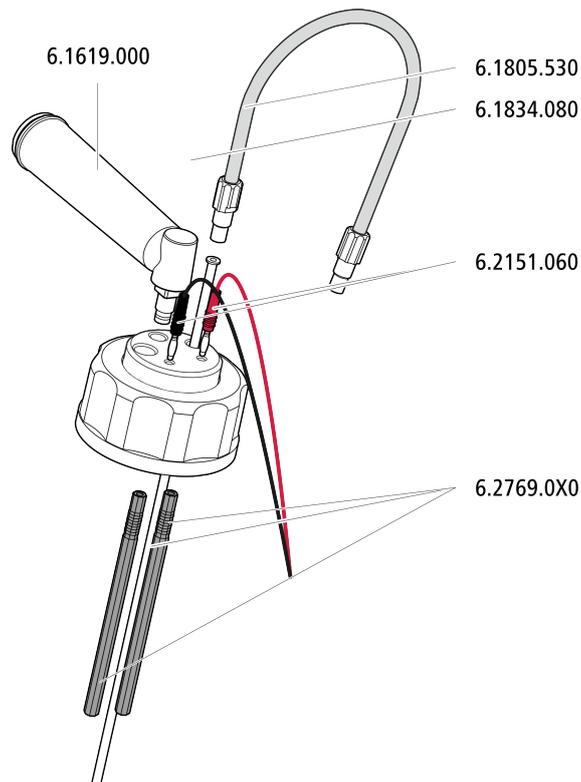


Figura 12 Instalación del adaptador para bidón de agua ultrapura con sensor de nivel

1 Instalación del palpador

Enchufe los dos palpadores desde el interior en los dos orificios para los palpadores.



2 Conexión del tubo FEP

Fije la conexión de tubo FEP al Dosino en el orificio M6.

- Inserte el tubo de aspiración FEP (6.1819.110) en el orificio M6.
- Enrosque el tubo FEP en el orificio M6.

3 Cierre del orificio M8

Cierre el orificio M8 con un tapón.

4 Conexión del cable del sensor de nivel

Inserte los dos enchufes macho del cable del sensor de nivel en ambos enchufes hembra.

5 Montaje del tubo de adsorción

Rellene el tubo de adsorción con cal sodada (soda lime) y algodón e inserte con el adaptador en el último orificio libre.

6 Agrupamiento en un haz del cable del sensor de nivel y tubos



NOTA

Los finos cables de conexión del cable del sensor de nivel se parten fácilmente si el adaptador para botella se retuerce en exceso.

Eso destruye el cable del sensor de nivel, que deberá ser repuesto.

Para evitar la rotura de los cables de conexión, recomendamos agrupar en un haz el cable del sensor de nivel con los tubos y los capilares que están fijados en el adaptador para botella.

Agrupar el cable del sensor de nivel y el tubo FEP en un haz usando una cinta espiral. Enrollar un trozo de cinta espiral de unos 10 cm de longitud alrededor del cable y los tubos lo más cerca posible del adaptador para botella.

7 Colocación del adaptador para botella

Enrosque el adaptador para botella al bidón.

4.5.2 Conexión de ELGA PURELAB flex

Como alternativa al bidón para el agua ultrapura, el 941 Eluent Production Module también se puede conectar directamente a una planta purificadora de agua ELGA PURELAB flex.

La ELGA PURELAB flex no se incluye en el suministro básico y deberá solicitarse por separado.

Especialmente para las aplicaciones de Metrohm, se adjunta un inserto para agua ultrapura a la ELGA PURELAB flex que garantiza que en todo momento se aspire agua ultrapura. Este inserto está dotado de dos conexiones para un tubo FEP respectivamente.

El inserto de agua ultrapura se deberá colocar durante la instalación.

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará los siguientes accesorios:

- ELGA PURELAB flex, incl. inserto de agua ultrapura
- Tubo FEP (6.1805.530)

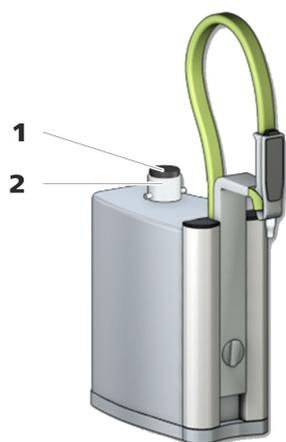


Figura 13 Instalación de ELGA PURELAB flex

1 Filtro de aireación de composite

2 Inserto de agua ultrapura

Instalación de ELGA PURELAB flex

Instale la ELGA PURELAB flex según los datos del fabricante.

Antes de la instalación del filtro de aireación de composite, deberá ejecutar el siguiente paso de trabajo.

1 Montaje del inserto de agua ultrapura

Enrosque el inserto de agua ultrapura suministrado en el orificio en el cual, según los datos del fabricante, se debe enroscar el filtro de aireación de composite.



2 Instalación del filtro de aireación de composite

Enrosque el filtro de aireación de composite en el inserto de agua ultrapura.

3 Conexión del tubo FEP

Enrosque con firmeza el tubo FEP en uno de los conectores del inserto de agua ultrapura.

4.6 Instalación de Dosino

Colocación de Dosino en 807 Dosing Unit

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará los siguientes accesorios:

- 800 Dosino (2.800.0010)
- 807 Dosing Unit 50 mL (6.3032.250)

En el manual de 800 Dosino se describe con detalle la forma de colocar correctamente el 800 Dosino en una unidad de dosificación.



ATENCIÓN

Antes de colocar el Dosino en una unidad de dosificación, lea la forma correcta de proceder en el manual de 800 Dosino.

Montaje de tubos FEP

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará los siguientes accesorios:

- 800 Dosino (2.800.0010) con 807 Dosing Unit 50 mL (6.3032.250) colocada
- Los tres tubos FEP conectados a las botellas, además 1 tubo FEP (6.1805.530)
- Adaptador Dosino puerto 4 (6.1808.280)

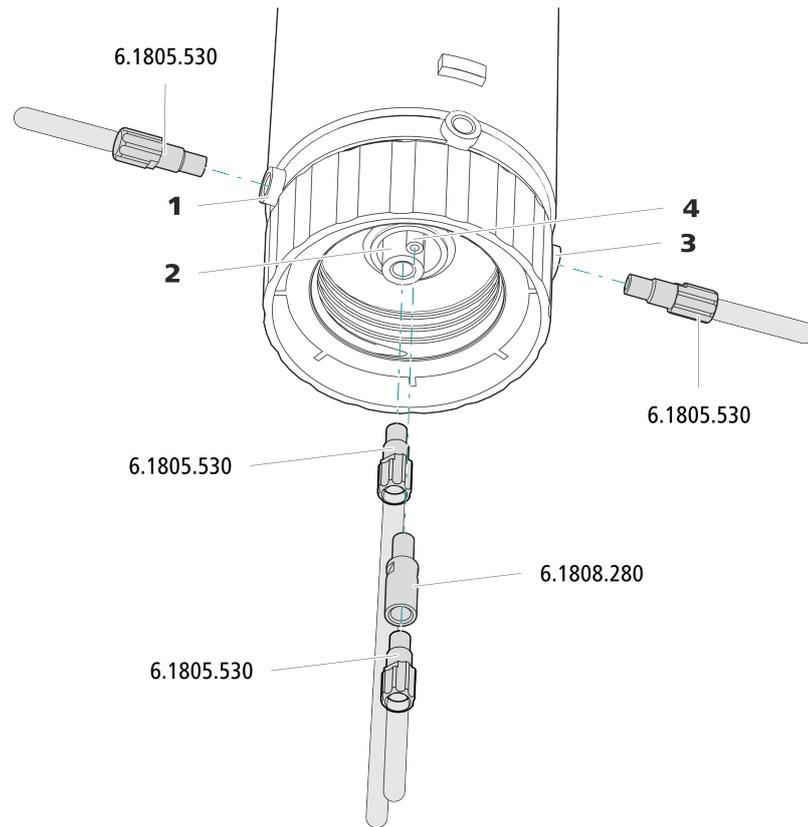


Figura 14 Conexión del Dosino

1 Puerto 1

Para conectar la botella de concentrado.

2 Puerto 2

Para conectar la alimentación de agua ultrapura.

3 Puerto 3

Para conectar la botella de eluyente.

4 Puerto 4

Para conectar el recipiente de desechos.

1 Conexión de la botella de concentrado

- Deslice el tubo FEP, que se ha fijado en la botella de concentrado, desde atrás por el canal para cable hacia la parte anterior del 941 Eluent Production Module.
- Enrosque el tubo FEP en el puerto 1 de Dosino.

2 Conexión del agua ultrapura

- Deslice el tubo FEP, que se ha conectado en el bidón para el agua ultrapura o el ELGA PURELAB flex, desde atrás por el canal para cable hacia la parte anterior del 941 Eluent Production Module.
- Enrosque el tubo FEP en el puerto 2 de Dosino.



3 Conexión de la botella de eluyente

- Deslice el tubo FEP, que se ha conectado a la botella de eluyente, desde atrás por el canal para cable hacia la parte anterior del 941 Eluent Production Module.
- Enrosque el tubo FEP en el puerto 3 de Dosino.

4 Conexión del recipiente de desechos

- Encaje el adaptador en el puerto 4 de Dosino y enrosque el cuarto tubo FEP en el adaptador.
- Pase el otro extremo del tubo FEP desde delante por el canal para cable hacia la parte posterior del 941 Eluent Production Module y fije en el recipiente de desechos.

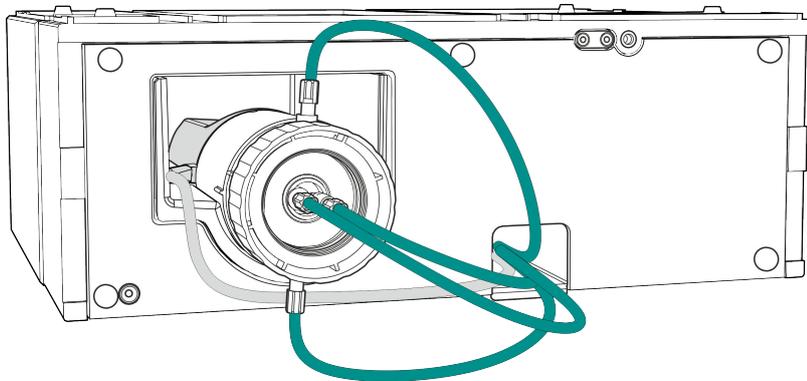
Inserción de Dosino en el aparato

- 1 Inserte el Dosino lateralmente en el soporte de Dosino.

El cable deberá hallarse a la izquierda en la cavidad prevista para tal fin.

- 2 Pase el cable de Dosino por el canal para cable hacia la parte posterior del aparato.

- 3 Enchufe el cable de Dosino en una de las tomas MSB.



4.7 Conexión del aparato

4.7.1 Conexión del aparato al cromatógrafo iónico



NOTA

Se deberá desconectar el 940 Professional IC Vario cuando se conecte el 941 Eluent Production Module.

Accesorios

Para este paso de trabajo necesitará el siguiente accesorio:

- Cable de controlador (6.2151.000)

1 Inserte el enchufe Mini-DIN del cable de controlador en la toma de conexión *Controller* en la parte posterior del aparato.

2 Inserte el enchufe macho USB tipo A del cable de controlador en un enchufe hembra USB del cromatógrafo iónico.

4.7.2 Conexión del aparato a la red



ADVERTENCIA

Descarga eléctrica a causa de tensión eléctrica

Peligro de sufrir lesiones al tocar componentes que se hallan bajo tensión eléctrica o a causa de la humedad en piezas conductoras.

- Nunca abra la carcasa del aparato mientras el cable de alimentación esté conectado.
- Proteja las piezas conductoras (p. ej. fuente de alimentación, cable de alimentación, tomas de conexión) contra la humedad.
- Si sospecha que ha penetrado humedad en el aparato, desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación en componentes eléctricos y electrónicos solo debe realizarlos personal cualificado para ello por Metrohm.

Conexión del cable de alimentación

Accesorio

Cable de alimentación con las siguientes especificaciones:

- Longitud: máx. 2 m
- Número de conductores: 3, con toma de tierra
- Enchufe CEI 60320 del tipo C13



- Área de sección del conductor: mín. 3 x 0,75 mm² / 18 AWG
- Cable de red:
 - Según la demanda del cliente (6.2122.XX0)
 - Mín. 10 A



NOTA

No utilice cables de alimentación no permitidos.

1 Enchufe del cable de alimentación

- Enchufe el cable de alimentación a la toma de conexión a la red del aparato.
- Conecte el cable de alimentación a la red.

5 Manejo

El aparato se maneja exclusivamente a través del software MagIC Net. Para más información sobre el manejo de MagIC Net, consulte el documento "*Manual de uso MagIC Net*" o la Ayuda en línea del software.

6.3 Dosino

Encontrará la información sobre la operación y el mantenimiento del Dosino en el manual de 800 Dosino.



NOTA

Lea el capítulo "Operación y mantenimiento" en el manual de 800 Dosino y respete las instrucciones que aquí se recogen.

6.4 Unidad de dosificación

Encontrará la información sobre la operación y el mantenimiento de la unidad de dosificación en el manual de 807 Dosing Unit.



NOTA

Lea el capítulo "Operación y mantenimiento" en el manual de 807 Dosing Unit y respete las instrucciones que aquí se recogen.

7 Solución de problemas

7.1 Dosino

Encontrará la información sobre la solución de problemas del Dosino en el manual de 800 Dosino.



NOTA

Lea el capítulo "Solución de problemas" en el manual de 800 Dosino y respete las instrucciones que aquí se recogen.

7.2 Unidad de dosificación

Encontrará la información sobre la solución de problemas de la unidad de dosificación en el manual de 807 Dosing Unit.



NOTA

Lea el capítulo "Solución de problemas" en el manual de 807 Dosing Unit y respete las instrucciones que aquí se recogen.

8 Características técnicas

8.1 Condiciones de referencia

Las características técnicas indicadas en este capítulo se basan en las siguientes condiciones de referencia:

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <i>Temperatura ambiente</i> | +25 °C (± 3 °C) |
| <i>Humedad relativa</i> | ≤ 60 % |
| <i>Estado del aparato</i> | > 30 minutos en funcionamiento |
| <i>Intervalo de ajuste</i> | una vez al año |

8.2 Condiciones ambientales

Monitoreo automático de temperatura interior

Gama de funcionamiento nominal +5...+45 °C
con una humedad relativa máxima del 80%, sin condensación

Almacenamiento +5...+45 °C
con una humedad relativa máxima del 80%, sin condensación

Altitud operacional / gama de presión máximo 3000 m sobre el nivel del mar / mín. 700 mbar

Categoría de sobretensión II

Grado de contaminación 2



8.3 Sensor de nivel

Entradas de medida

| | |
|------------------------------|----------------|
| <i>Umbral de conmutación</i> | 1 μ S |
| <i>Frecuencia de medida</i> | aprox. 1,7 kHz |

8.4 Carcasa

Dimensiones

| | |
|--------------------|--------|
| <i>Anchura</i> | 365 mm |
| <i>Altura</i> | 131 mm |
| <i>Profundidad</i> | 380 mm |

Material de la bandeja, de la carcasa y del soporte de botellas Espuma rígida de poliuretano (PU) con protección contra las llamas para la clase de incendio UL 94 V-0, sin CFC, lacada

| | |
|-------------------------------|-------|
| <i>Grado de protección IP</i> | IP 20 |
|-------------------------------|-------|

8.5 Peso

| | |
|------------|---------|
| 2.941.0010 | 7,51 kg |
|------------|---------|

8.6 Dosino

Encontrará las características técnicas del Dosino en el manual del 800 Dosino.

8.7 Unidad de dosificación

Encontrará las características técnicas de la unidad de dosificación en el manual de 807 Dosing Unit.

8.8 Suministro eléctrico

Rango de tensión nominal 100...240 V ($\pm 10\%$)

Rango de frecuencia nominal 50...60 Hz ($\pm 3\%$)

Consumo de potencia 45 W máximo

8.9 Interfaces

Controller

Entrada 1 toma Mini-DIN de 8 polos para un cable de conexión con ordenador o cromatógrafo iónico para gobernar el aparato.

USB

Cantidad 2 tomas modelo A de USB para conectar aparatos de Metrohm o aparatos periféricos USB de otros fabricantes.

MSB

Cantidad 3 tomas Mini-DIN (de 8 polos) para conectar el Dosino (MSB 1 se usa internamente).

Sensor de nivel

Entrada de medida 4 tomas Mini-DIN (de 8 polos) para conectar los cables del sensor de nivel.

9 Accesorios

Encontrará información actual sobre el suministro básico y accesorios opcionales para su producto en Internet. Podrá encontrar esta información con ayuda del número del artículo y descargarla:

Descarga de la lista de accesorios

- 1 En el navegador de Internet teclee <https://www.metrohm.com/>.
- 2 Introduzca el número de artículo (p. ej., **2.941.0010**) en el campo de búsqueda.
Aparece el resultado de la búsqueda.
- 3 Haga clic en el producto.
Se mostrará la información detallada del producto en distintas pestañas.
- 4 En la pestaña **Accesorios**, haga clic en **Descargar PDF**.
Se creará el archivo PDF con los datos de accesorios.



NOTA

Al recibir su nuevo producto, le recomendamos se descargue la lista de accesorios en Internet, la imprima y la guarde junto con el manual como referencia.

Índice alfabético

A

| | |
|-------------------------------------|----|
| Almacenamiento | 35 |
| Altitud sobre el nivel del mar | 35 |
| Aparato | |
| Conexión | 29 |

B

| | |
|-------------------------|----|
| Bandeja | |
| Colocación | 12 |
| Extracción | 12 |
| Bidón de agua ultrapura | |
| Conexión | 22 |
| Botella de concentrado | |
| Conexión | 19 |
| Botella de eluyente | |
| Conexión | 16 |

C

| | |
|---------------------------------|----|
| Características técnicas | |
| Condiciones de referencia ... | 35 |
| Interfaces | 37 |
| Carcasa | 36 |
| Carga estática | 4 |
| Categoría de sobretensión | 35 |
| Condiciones ambientales | 35 |
| Condiciones de referencia | 35 |
| Conector (Controller) | 29 |
| Conexión | |
| Bidón de agua ultrapura | 22 |
| Botella de concentrado | 19 |
| Botella de eluyente | 16 |

| | |
|-----------------------------|--------|
| ELGA PURELAB flex | 25 |
| En el aparato CI | 29 |
| Planta purificadora de agua | 25 |
| Red | 29 |
| Conexión a la red | 29, 30 |
| Consumo de potencia | 37 |
| Controller | 37 |
| Cuidado | 32 |

D

| | |
|-------------------|----|
| Dimensiones | 36 |
| Dosino | |
| Instalación | 26 |

F

| | |
|------------------|----|
| Frecuencia | 37 |
|------------------|----|

H

| | |
|------------------------|----|
| Humedad del aire | 35 |
|------------------------|----|

I

| | |
|---------------------------------|----|
| Indicaciones de seguridad | 3 |
| Interfaces | 37 |
| Interfaz | |
| Controller | 37 |
| MSB | 37 |
| USB | 37 |

M

| | |
|----------------|----|
| Material | 36 |
| MSB | 37 |

O

| | |
|-----------------|----|
| Operación | 35 |
|-----------------|----|

P

| | |
|-----------------------------|----|
| Planta purificadora de agua | |
| Conexión | 25 |
| Puertas | 32 |

R

| | |
|------------------|---|
| Reparación | 3 |
|------------------|---|

S

| | |
|------------------------------|----|
| Sensor de nivel | |
| Instalación | 16 |
| Solución de problemas | |
| Dosino | 34 |
| Unidad de dosificación | 34 |
| Soporte de botellas | |
| Colocación | 14 |
| Extracción | 13 |
| Suministro eléctrico | 37 |

T

| | |
|----------------------|----|
| Temperatura | 35 |
| Tensión | 37 |
| Tensión de red | 4 |

U

| | |
|-----------|----|
| USB | 37 |
|-----------|----|