

Solvent Pump



Manual del producto

8.1029.8003ES / v4 / 2025-12-12



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Suiza
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

Solvent Pump

Manual del producto

8.1029.8003ES / v4 /
2025-12-12

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

Esta documentación constituye un documento original.

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.

Exención de responsabilidad

La garantía no incluye deficiencias que surjan por circunstancias que no sean responsabilidad de Metrohm, tales como un almacenamiento inadecuado, uso inapropiado, etc. Las modificaciones no autorizadas en el producto (por ejemplo, conversiones o accesorios) excluyen cualquier responsabilidad del fabricante por los daños resultantes y sus consecuencias. Deben seguirse estrictamente las instrucciones y notas de la documentación del producto de Metrohm. En caso contrario, queda excluida la responsabilidad de Metrohm.

Índice

1	Información general	1
1.1	Descripción de producto	1
1.2	Versiones del producto	1
1.3	Información adicional	2
1.4	Visualización de accesorios	2
2	Seguridad	3
2.1	Uso adecuado	3
2.2	Responsabilidad del operador	3
2.3	Requisitos exigidos al personal operario	4
2.4	Indicaciones de seguridad	4
2.4.1	Peligros a causa de tensión eléctrica	4
2.4.2	Peligros derivados de sustancias biológicas y químicas	5
2.4.3	Peligros derivados de sustancias altamente inflamables	5
2.4.4	Peligros a causa de la fuga de líquidos	5
2.4.5	Peligros durante el transporte del producto	6
2.5	Diseño de las indicaciones de advertencia	6
2.6	Significado de los símbolos de advertencia	7
3	Descripción de funciones	8
3.1	Visión conjunta	8
3.1.1	Función	10
3.2	Cartucho de adsorción – Vista general	11
3.2.1	Cartucho de adsorción – Función	11
3.3	Elementos de manejo	12
4	Entrega y transporte	13
4.1	Entrega	13
4.2	Embalaje	13
5	Instalación	14
5.1	Lugar de instalación	14
5.2	Conectar el cable de alimentación	14
5.3	Solvent Pump – Llenado del cartucho de adsorción	16
5.4	Liberación y montaje del cartucho de adsorción	17
5.5	Montaje de botellas	19

6	Manejo y operación	23
6.1	Manejo	23
6.2	Llenado y vaciado de la célula de titulación KF	23
7	Mantenimiento	24
7.1	Limpiar la superficie del producto	24
7.2	Solvent Pump – Sustitución del material de adsorción ...	26
8	Eliminación	28
9	Características técnicas	29
9.1	Condiciones ambientales	29
9.2	Suministro eléctrico	29
9.3	Medidas y peso	30
9.4	Carcasa	30
9.5	Especificaciones de conectores	30
9.6	Especificaciones de manejo de líquidos	31

1 Información general

1.1 Descripción de producto

La Solvent Pump es un módulo de bombeo.

Con la bomba de membrana incorporada se puede aspirar la solución titulada y añadir un disolvente nuevo, sin necesidad de abrir la celda de titulación.

1.2 Versiones del producto

El producto se suministra en las siguientes versiones:

Tabla 1 Versiones del producto

N.º art.	Designación
2.1029.0010	Solvent Pump

La placa de características contiene el número de artículo y el número de serie para identificar el producto:

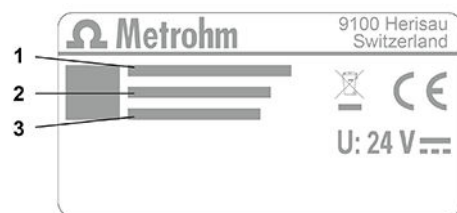


Figura 1 Placa de características (ejemplo)

1 (01) = número de artículo externo

2 (21) = número de serie

3 (240) = número de artículo Metrohm

1.3 Información adicional


En las siguientes páginas se encuentra información adicional sobre el producto:

- Sitio web de Metrohm <https://www.metrohm.com> – Documentos en formato PDF, visión conjunta de la familia de productos, información sobre aplicaciones y datos de los accesorios.

1.4 Visualización de accesorios

En el sitio web de Metrohm se puede consultar la información actual sobre el suministro básico y los accesorios opcionales.

1 Buscar producto en el sitio web


- Acceder al sitio web <https://www.metrohm.com>.
- Hacer clic en .
- Introducir el número de artículo del producto en el campo de búsqueda y pulsar **[Enter]**.
 - Consultar el número de artículo en el listado (*véase "Versiones del producto", capítulo 1.2, página 1*).
- Hacer clic en el producto deseado en el listado de resultados.


Se mostrará la información detallada del producto.

2 Visualización de accesorios

- Desplácese hacia abajo (hasta los accesorios, dependiendo de la disponibilidad):
 - Piezas incluidas
 - Piezas opcionales

3 Descarga de la lista de accesorios (con las piezas incluidas y las piezas opcionales)

- Hacer clic en  para descargar la lista de accesorios en formato de documento PDF.

 Metrohm recomienda conservar el documento PDF descargado como referencia.

2 Seguridad

2.1 Uso adecuado

La Solvent Pump se utiliza principalmente junto con un Eco KF Titrator para la titulación Karl Fischer volumétrica y solo es adecuada para operaciones en espacios interiores (en un entorno de laboratorio con el equipamiento de protección y de trabajo correspondiente).

2.2 Responsabilidad del operador

El operador debe garantizar el cumplimiento de las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes en los laboratorios químicos. El operador tiene las siguientes responsabilidades:

- Formar al personal en el manejo seguro del producto.
- Formar al personal en el uso del producto de acuerdo con la documentación del usuario (por ejemplo, instalación, funcionamiento, limpieza, eliminación de fallos).
- Formar al personal en las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes.
- Proporcionar equipo de protección personal (por ejemplo, gafas de seguridad, guantes).
- Proporcionar herramientas y equipos adecuados para realizar el trabajo de forma segura.

El producto solo puede utilizarse cuando está en perfecto estado. Las siguientes medidas son necesarias para garantizar el funcionamiento seguro del producto:

- Comprobar el estado del producto antes de utilizarlo.
- Solucionar inmediatamente los defectos y las averías.
- Mantener y limpiar el producto regularmente.

2.4.2 Peligros derivados de sustancias biológicas y químicas

El contacto con sustancias biológicas peligrosas puede provocar intoxicaciones por toxinas o infecciones por microorganismos. El contacto con sustancias químicas agresivas puede provocar intoxicaciones o quemaduras químicas. Para evitar los riesgos derivados de sustancias biológicas o químicas peligrosas, considere lo siguiente:

- Etiquete el producto de acuerdo con la normativa si se utiliza para sustancias con potencial de riesgo químico que generalmente están sujetas a la normativa de sustancias peligrosas.
- Use equipo de protección individual (por ejemplo, gafas de protección, guantes).
- Utilice el extractor al trabajar con sustancias peligrosas de vaporización.
- Elimine las sustancias peligrosas de acuerdo con la normativa.
- Limpie y desinfecte las superficies contaminadas.
- Utilice solo productos de limpieza que no activen ninguna reacción secundaria indeseada con los materiales que deben limpiarse.
- Elimine los materiales con contaminación química conforme a la normativa (p. ej., el material de limpieza).
- En caso de devolución a Metrohm AG o a un representante regional de Metrohm, proceda del modo siguiente:
 - Descontamine el producto o sus componentes.
 - Elimine el etiquetado de las sustancias peligrosas.
 - Redacte una declaración de descontaminación y adjúntela al producto.

2.4.3 Peligros derivados de sustancias altamente inflamables

El uso de sustancias o gases altamente inflamables puede provocar incendios o explosiones. Para evitar los peligros de las sustancias altamente inflamables, considere lo siguiente:

- Evite las fuentes de ignición.
- Utilice una protección de tierra.
- Utilice un extractor.

2.4.4 Peligros a causa de la fuga de líquidos

La fuga de líquidos puede causar lesiones y dañar el producto. Para evitar los peligros de las fugas de líquidos, considere lo siguiente:

- Compruebe regularmente que el producto y los accesorios no tengan fugas ni conexiones sueltas.
- Sustituya inmediatamente los componentes y elementos de conexión no estancos.
- Apriete los elementos de conexión sueltos.
- No afloje las conexiones de tubo bajo presión.
- No libere los tubos bajo presión.
- Extraiga con cuidado los extremos de tubo de los recipientes.

ATENCIÓN

Describe un peligro potencialmente inminente. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de poca importancia.

AVISO












Describe una situación potencialmente perjudicial. Si no se evita, el producto o algo situado en el entorno del producto pueden sufrir daños.

2.6 Significado de los símbolos de advertencia

Con el fin de evitar accidentes y daños, los símbolos de advertencia en el producto o en la documentación indican peligros potenciales o llaman la atención sobre determinados comportamientos.

Dependiendo de la finalidad de uso, el operador coloca también otros símbolos de advertencia en el producto. Deberán seguirse las correspondientes indicaciones del operador.

Tabla 2 Símbolos de advertencia según la norma ISO 7010 (ejemplos)

Símbolo de advertencia / Significado	Símbolo de advertencia / Significado
 Símbolo de advertencia general	 Advertencia de superficie caliente
 Advertencia de objeto puntagudo (cortes / pinchazos)	 Advertencia de lesiones en las manos (aplastamiento)
 Advertencia de tensión eléctrica	 Advertencia de sustancias corrosivas
 Advertencia de radiación óptica	 Advertencia de radiación láser
 Advertencia de sustancias inflamables	 Advertencia de riesgo biológico
 Advertencia de sustancias tóxicas	



3 Descripción de funciones

3.1 Visión conjunta

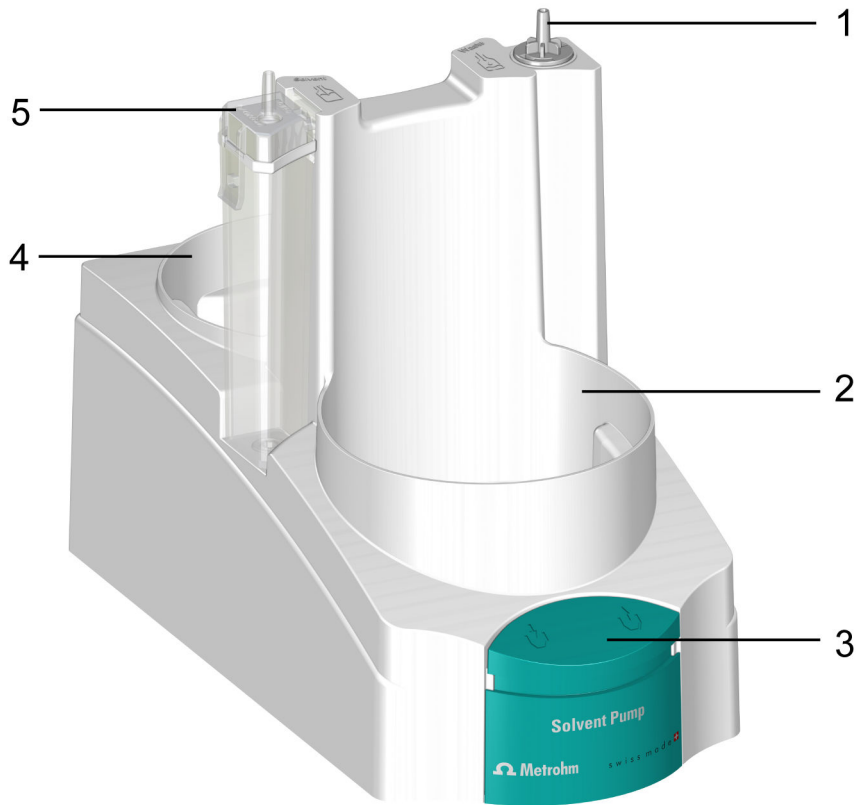


Figura 2 Solvent Pump – adelante

<p>1 Conector de tubo Conexión de tubo entre la Solvent Pump y la botella de residuos (Waste)</p>	<p>2 Soporte de botellas para botella de reactivo (Solvent)</p>
<p>3 Elementos de manejo</p>	<p>4 Soporte de botellas para botella de residuos (Waste)</p>
<p>5 Cartucho de adsorción con conector de tubo para la conexión de tubo entre la Solvent Pump y la botella de reactivo (Solvent)</p>	

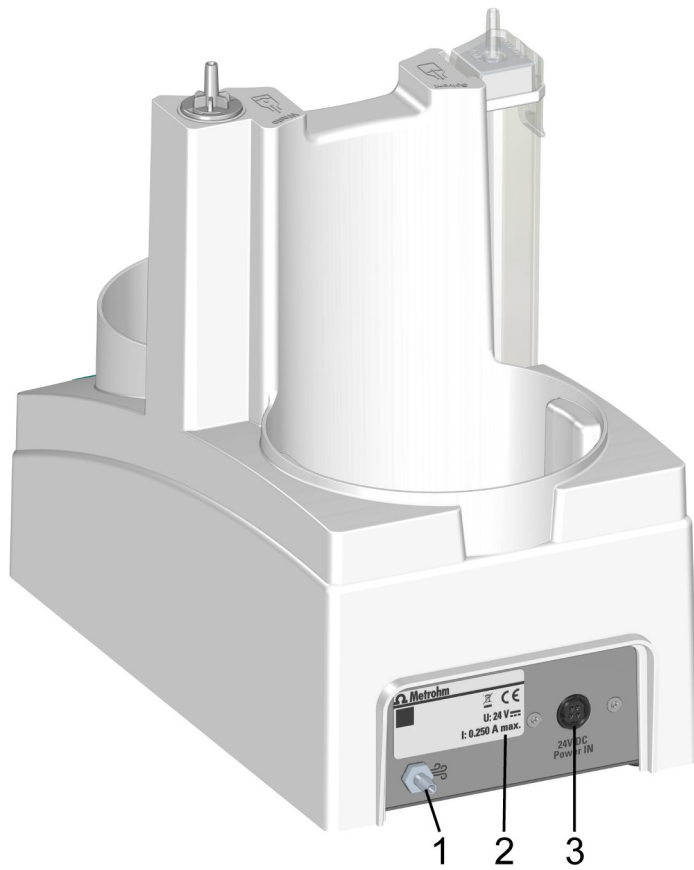


Figura 3 Solvent Pump – atrás

1 Boquilla de ventilación
Boquilla para aire de salida

2 Placa de características

3 Power IN
Conexión de la fuente de alimentación

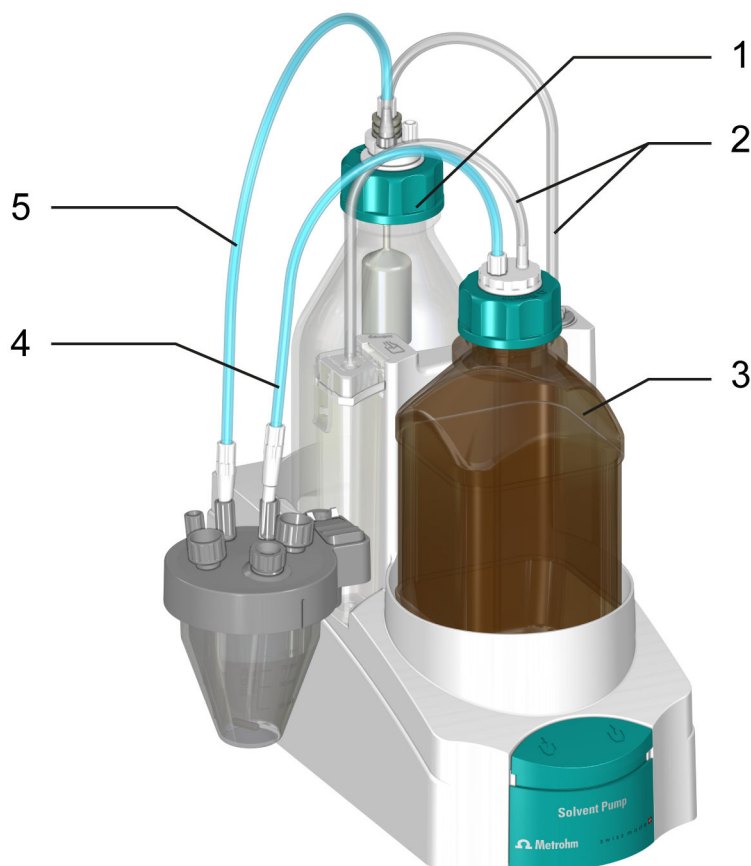


Figura 4 Solvent Pump – Accesorios

1	Botella de residuos (Waste)	2	Conexión de tubo de PVC
3	Botella de reactivo (Solvent)	4	Conexión de tubo de PTFE con punta de dosificación Punta de dosificación 6.1543.110
5	Conexión de tubo de PTFE con punta de aspiración Punta de aspiración 6.1543.120	6	Conexión de tubo de PTFE

3.1.1 Función

La Solvent Pump incluye una bomba de membrana.

Con la bomba de membrana incorporada se puede añadir nuevo reactivo (Solvent) en la célula de titulación sin necesidad de que se abra la célula de titulación y aspirarse el residuo (Waste), p. ej. la solución titulada, de la célula de titulación.

Para ello, a través de la bomba solo se bombea aire y se genera una depresión y/o una sobrepresión.

A través de la sobrepresión en la botella de reactivo, el líquido fluye a través del tubo flexible a la célula de titulación.

Con la depresión en la botella de residuos se aspira el líquido de la célula de titulación.

Con el Siphon Breaker en la botella de reactivo se evita que tras el proceso de bombeo penetre líquido automáticamente en la célula de titulación.

3.2 Cartucho de adsorción – Vista general

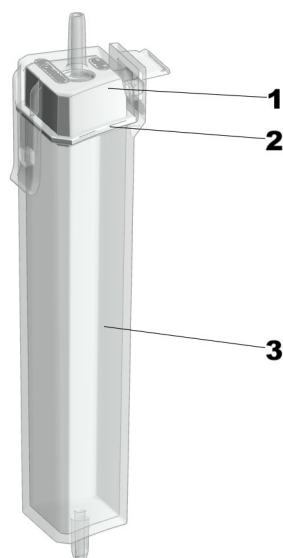


Figura 5 Cartucho de adsorción (6.01807.000)

1 Tapa de cartucho

Con cabo para tubo para el tubo de PVC a la botella de reactivo

2 Junta

Montada en la tapa de cartucho

3 Carcasa del cartucho

Con boquilla de conexión para la Solvent Pump

3.2.1 Cartucho de adsorción – Función

Al bombear disolvente (Solvent) de la botella de reactivo se conduce el aire que fluye mediante el cartucho de adsorción y de este modo se seca.

Debido a ello, el cartucho de adsorción debe estar lleno de tamiz molecular que debe cambiarse periódicamente. Además, el cartucho de adsorción debe estar conectado a la botella de reactivo mediante un tubo de PVC, véase (*véase "Montaje de botellas", capítulo 5.5, página 19*).



En este caso, procure que

- la tapa del cartucho de adsorción esté cerrada de forma estanca,
- el algodón cubra de forma que quede suelto toda la base de la carcasa del adsorbedor.



3.3 Elementos de manejo

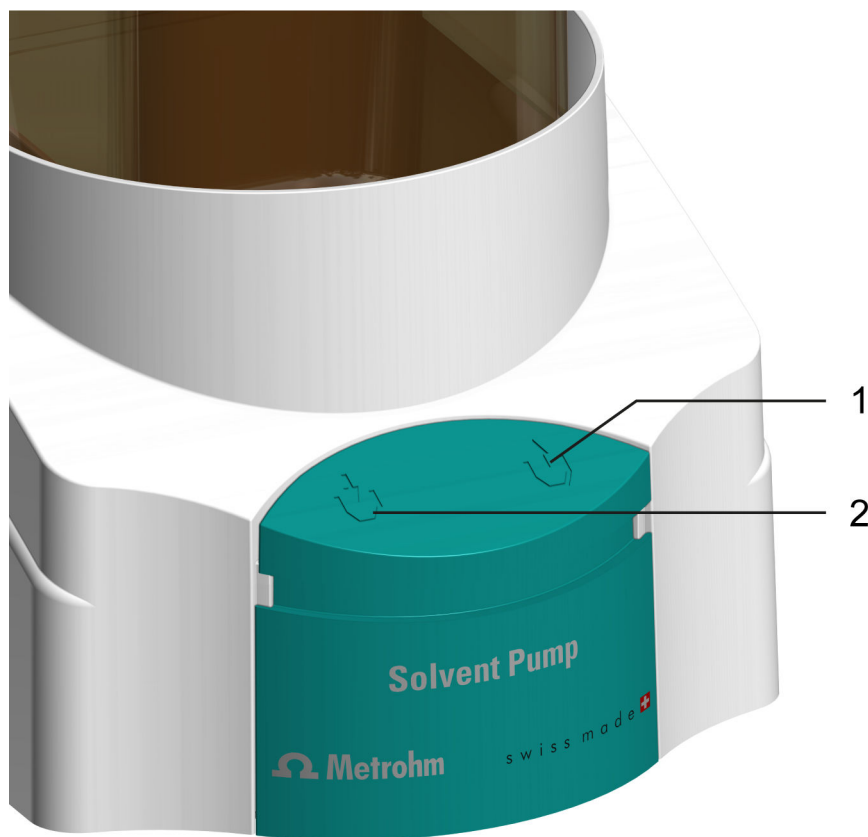


Figura 6 Solvent Pump – Elementos de manejo

1 Tecla Aspirar

Aspirar residuo (Waste) de la célula de titulación

2 Tecla Adicionar

Transportar líquido (Solvent) a la célula de titulación

4 Entrega y transporte

4.1 Entrega

Revise la entrega inmediatamente después de recibirla:

- Compruebe la integridad de la entrega mediante el albarán de entrega.
- Compruebe si el producto está dañado.
- Si la entrega está incompleta o dañada, póngase en contacto con el representante regional de Metrohm.

4.2 Embalaje

El producto y los accesorios se suministran en un embalaje especial muy bien protegido. Asegúrese de conservar este embalaje para garantizar un transporte seguro del producto. Si existe un tornillo fijador de transporte, guárdelo también y reutilícelo.

- Cable de alimentación:
 - Longitud: máx. 2 m
 - Número de conductores: 3, con puesta a tierra
 - Área de sección del conductor: mín. 3 x 1,0 mm² / 18 AWG
 - Acoplamiento: IEC 60320, Tipo C13, 10 A
 - Cable de red: 6.2122.XX0 (según las necesidades del cliente), mín. 10 A

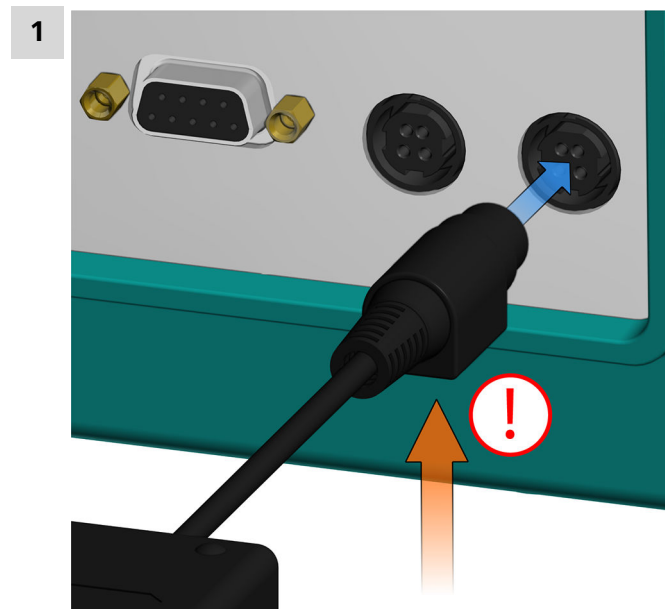


Figura 7 Parte posterior del aparato – Conexión del cable de alimentación

Conectar la fuente de alimentación en el conector **Power IN**.
 Observar la alineación (véase la figura).

- 2 Conectar el cable de alimentación con el adaptador portátil.
- 3 Conectar el cable al suministro eléctrico.
 Ahora el aparato puede encenderse y apagarse:



5.3 Solvent Pump – Llenado del cartucho de adsorción

Llenar y cerrar cartucho de adsorción

Accesorios necesarios:

- Tamiz molecular (6.2811.000 / 6.2811.010)
- Algodón para tubo de adsorción (6.02801.000)

1 Llenar la carcasa del cartucho

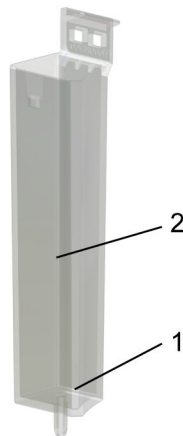


Figura 8 Llenar el cartucho de adsorción

- 1) Coloque un tapón de algodón que cubra la base, de forma que quede suelto en la parte inferior en la carcasa.
No apretar demasiado el algodón para permitir un flujo de gas suficiente.
- 2) Llene la carcasa hasta aprox. 1 cm debajo del borde de la carcasa con tamiz molecular.



2 Cerrar la carcasa del cartucho con la tapa de cartucho



Figura 9 Cerrar el cartucho de adsorción

- Asegúrese de que la superficie sellante entre la carcasa y la tapa esté limpia y seca, y de que no presente restos de material de llenado.
- Enganche la tapa de cartucho incl. la junta en el lateral de la carcasa y ciérrela con el pestillo.

 Consejo:

Al llenar el tamiz molecular, anote la fecha en la carcasa del adsorbedor. De este modo, puede verse cuándo se realizó el último llenado o la última sustitución.

5.4 Liberación y montaje del cartucho de adsorción

Liberar el cartucho de adsorción de la Solvent Pump

- 1
 - Libere el tubo de PVC del cabo para tubo.
 - Presionar hacia abajo el cartucho montado en la Solvent Pump, simultáneamente tire del mismo con cuidado hacia fuera y desenclave de forma audible de la Solvent Pump.
 - Tire hacia arriba del cartucho para sacarlo de la junta de la Solvent Pump.

Montar el cartucho de adsorción en la Solvent Pump

Requisito:



- El cartucho de adsorción se ha llenado con tamiz molecular y se ha cerrado de forma estanca, véase (*véase "Solvent Pump – Sustitución del material de adsorción", capítulo 7.2, página 26*).
- 1** ▪ Coloque el cartucho en la junta de la Solvent Pump, presiónelo hacia abajo, simultáneamente inclínelo hacia dentro y enclave de forma audible a la Solvent Pump.
 - Monte el tubo de PVC de la botella de reactivo en el cabo para tubo.
- i** Para la titulación Karl Fischer, los reactivos utilizados también de botellas de reserva abiertas desde hace mucho tiempo deben mantenerse lo más secos posible. El cartucho de adsorción conectado evita la penetración de humedad del aire en la botella de reactivo.

5.5 Montaje de botellas

Montar la botella de residuos (Waste)

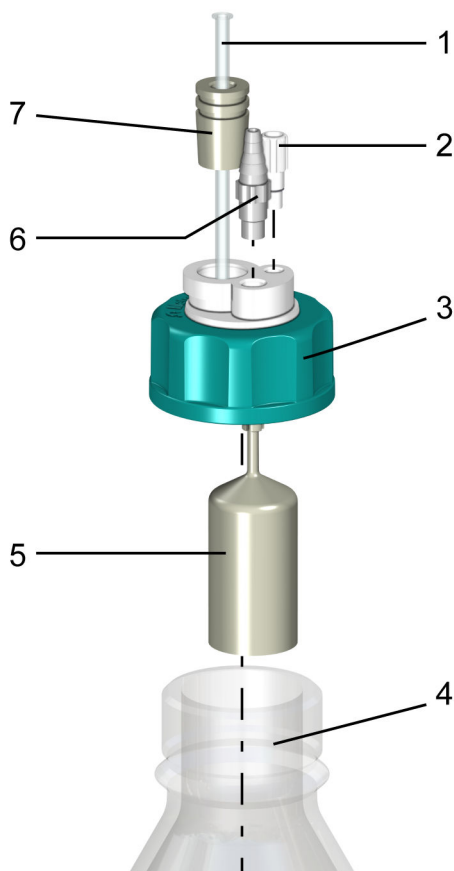


Figura 10 Botella de residuos – Vista general

1 Cánula de PTFE corta (6.1819.050)	2 Tapón roscado M6 (6.1446.040)
3 Adaptador para botella para GL 45	4 Botella de vidrio transparente
5 Protección contra rebose	6 Cabo para tubo (6.1808.050)
7 Tapón esmerilado EN14/M8	

- 1** Coloque y enrosque el tapón roscado en el conector M6 (el orificio más pequeño) del adaptador para botella.
- 2** Introduzca y encaje la protección contra rebose por debajo en el conector M8 (el segundo orificio más pequeño) del adaptador para botella.



i Asegúrese de que la protección contra rebose esté unida con el conector M8, desde el que el tubo de PVC se conecta al cabo para tubo de la Solvent Pump.

3 Coloque y enrosque el cabo para tubo desde arriba en el conector M8 del adaptador para botella.

4 Coloque el tapón esmerilado en el orificio restante del adaptador para botella.

5 Introduzca la cánula de PTFE corta desde arriba en el tapón esmerilado y tire de la misma.

Al hacerlo procure que la cánula se haya insertado hasta el tope.

6 Coloque y enrosque el adaptador para botella en la botella de vidrio transparente (o en otra botella con una rosca GL 45).

Montar la botella de reactivo (Solvent)

i ¡Utilice la botella de reactivo (Solvent) solo con Siphon Breaker! No se permiten otros adaptadores para botella.

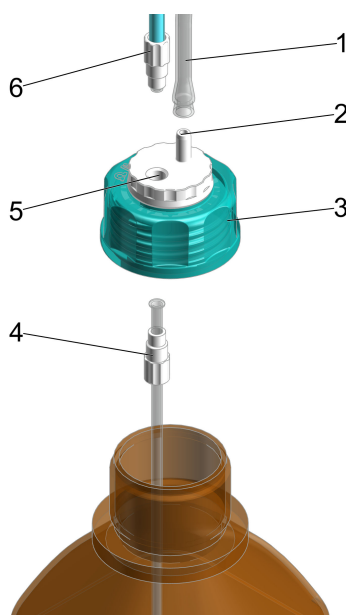


Figura 11 Equipamiento del Siphon Breaker para la botella de reactivo (Solvent)

1 Tubo de PVC
(6.01804.210)

2 Cabo para tubo, integrado

3 Siphon Breaker
(6.01600.200)

4 Tubo de aspiración M8
(6.01805.130)

5 Conector M8, integrado

6 Tubo de PTFE M8
(6.1805.200)

1 Introduzca y enrosque el tubo de aspiración M8 con la boquilla roscada desde abajo en el conector M8 del Siphon Breaker.

i Asegúrese de que el tubo de aspiración M8 esté enroscado desde abajo en el Siphon Breaker y el tubo de PTFE M8 para la célula de titulación KF desde arriba.

2 Inserte y enrosque el Siphon Breaker completamente equipado en la botella de reactivo (Solvent).

3 Introduzca y enrosque un tubo de PTFE M8 desde arriba en el conector M8 del Siphon Breaker.

Montar y conectar botellas en la Solvent Pump

i Asegúrese de que la botella de reactivo abierta (Solvent) y la célula de titulación KF se expongan el mínimo tiempo posible a influencias de humedad.

La célula de titulación KF debe estar montada completamente equipada en el Eco KF Titrator, a excepción de los 2 tubos de PTFE M8 de la punta de aspiración y la punta de dosificación.

Requisito:

- El cartucho de adsorción se ha llenado con nuevo tamiz molecular, véase (*véase "Solvent Pump – Sustitución del material de adsorción", capítulo 7.2, página 26*).
- El Siphon Breaker para la botella de reactivo está completamente equipado y enroscado en la botella de reactivo (Solvent).
- El adaptador para botella GL 45 para la botella de residuos está completamente equipado y enroscado en la botella de residuos (Waste).

1 Coloque la botella de reactivo completamente equipada (Solvent) en el soporte de botellas delantero de la Solvent Pump.

2 Coloque la botella de residuos (Waste) completamente equipada en el soporte de botellas trasero de la Solvent Pump.

3 Inserte un tubo de PVC entre el Siphon Breaker y el cartucho de adsorción en el conector de tubo **Solvent**.



Inserte el otro tubo de PVC entre el adaptador para botella GL 45 y la Solvent Pump en el conector de tubo **Waste**.

- 4 Monte la punta de dosificación y la punta de aspiración en la célula de titulación.

6 Manejo y operación

6.1 Manejo

i La Solvent Pump puede manejarse mediante una fuente de alimentación pero también mediante los aparatos Eco.

6.2 Llenado y vaciado de la célula de titulación KF

La botella de reactivo, la botella de residuos y la célula de titulación KF están completamente montadas y conectadas con los tubos flexibles correspondientes, véase (*véase "Montaje de botellas", capítulo 5.5, página 19*).

1 Llenar la célula de titulación KF

Presione el interruptor basculante hacia la izquierda:

la Solvent Pump empieza a añadir líquido de la botella de reactivo en la célula de titulación KF hasta que se suelta la tecla.

2 Vaciar la célula de titulación KF

Presione el interruptor basculante hacia la derecha:

la Solvent Pump empieza a aspirar líquido (Waste) de la célula de titulación KF en la botella de residuos hasta que se suelta la tecla.

7 Mantenimiento

Para evitar fallos de funcionamiento y garantizar una larga vida útil, realice el mantenimiento del producto con regularidad.

- Metrohm recomienda que el representante de servicio regional de Metrohm realice el mantenimiento a los productos como parte de un servicio de revisión anual. Si se utilizan frecuentemente productos químicos corrosivos y cáusticos, es necesario reducir los intervalos de mantenimiento.
- Realice únicamente los trabajos de mantenimiento descritos en estas instrucciones. Para otros trabajos de mantenimiento y reparaciones, póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm. Este representante de servicio regional de Metrohm se encuentra en todo momento a su disposición para asesorarle profesionalmente sobre el mantenimiento de todos los productos Metrohm.
- Utilice únicamente piezas de recambio que cumplan los requisitos técnicos del fabricante. Las piezas de recambio originales siempre cumplen estos requisitos.

7.1 Limpiar la superficie del producto

Para evitar fallos de funcionamiento y garantizar una larga vida útil, realice la limpieza del producto con regularidad.

- Retire inmediatamente los productos químicos derramados.
- Proteja las conexiones de enchufe contra la contaminación.



ADVERTENCIA

Sustancias químicas peligrosas

El contacto con sustancias químicas agresivas puede provocar intoxicaciones o quemaduras químicas.

- Use equipo de protección individual (por ejemplo, gafas de protección, guantes).
- Utilice el extractor al trabajar con sustancias peligrosas de vaporización.
- Limpie las superficies sucias.
- Utilice solo productos de limpieza que no activen ninguna reacción secundaria indeseada con los materiales que deben limpiarse.
- Elimine los materiales con contaminación química (por ejemplo, el material de limpieza) conforme a la normativa.



ADVERTENCIA

Peligros para la salud a causa del potencial eléctrico.

Pueden ocurrir lesiones graves con posible consecuencia de muerte.

- Utilizar el producto solo si este está en perfectas condiciones. La carcasa también debe estar intacta.
- Utilice el producto solo con las fundas colocadas.
- Proteja los componentes conductivos (por ejemplo, la fuente de alimentación, el cable de alimentación o las tomas de conexión) contra la humedad.
- Encargar siempre los trabajos de mantenimiento y las reparaciones de los componentes eléctricos a un representante de servicio regional de Metrohm.

Requisito:

- El producto debe estar apagado y desconectado del suministro eléctrico.

Accesorios necesarios:

- Paño de limpieza (suave y sin pelusas)
- Agua o etanol

1 Limpie la superficie con un trapo húmedo. Elimine la suciedad más gruesa con etanol.

2 Limpie la superficie con un paño seco.

3 Limpie las conexiones con un paño seco.

7.2 Solvent Pump – Sustitución del material de adsorción

Sustituir el material de adsorción del cartucho de adsorción

- i** En caso de humedad del aire moderada, Metrohm recomienda cambiar el material de adsorción aprox. cada 6 semanas. El incremento de la deriva es un indicio de que se debe comprobar la estanqueidad de la celda de titulación KF y, en caso necesario, sustituir el tamiz molecular.

1 Retirar la tapa

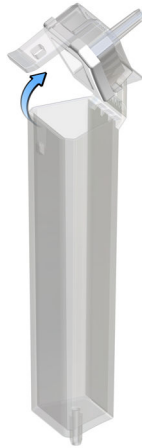


Figura 12 Retirar la tapa

- Suelte y retire la tapa de cartucho (5-1) incluida la junta (5-2) de la carcasa del cartucho (5-3).

2 Retirar el material de adsorción

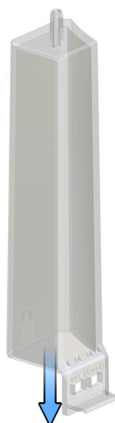


Figura 13 Vaciar el cartucho de adsorción

- Retirar todo el contenido.
- Si la carcasa está vacía, este paso se suprime.

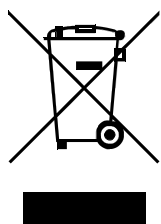
i El tamiz molecular puede regenerarse a 300 °C en el armario de secado, véase <https://www.metrohm.com/es/support-und-service/faq-kft/>.

3 Llenar y cerrar cartucho de adsorción

(véase "Llenar y cerrar cartucho de adsorción", página 16)



8 Eliminación



Elimine 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).

9 Características técnicas

9.1 Condiciones ambientales

Gama de funcionamiento nominal	+5...+45 °C	con una humedad del aire relativa máxima del 80%, sin condensación
Almacenamiento	+5...+45 °C	con una humedad del aire relativa máxima del 80%, sin condensación
Altitud operacional / gama de presión	máximo 2000 m sobre el nivel del mar / mín. 780 mbar	
Categoría de sobretensión	II	
Grado de contaminación	2	

9.2 Suministro eléctrico

Fuente de alimentación externa

Entrada

Rango de tensión nominal	100...240 V CA	±10%
Gama de frecuencias	50...60 Hz	
Corriente	máx. 1,5 A	

Salida

Tensión nominal	24 V CC
Corriente	máx. 2,7 A
Potencia	65 W

Aparato

Entrada



Tensión nominal	24 V CC
Consumo de potencia	máx. 6 W

9.3 Medidas y peso

Medidas

<i>Anchura</i>	150 mm
<i>Altura</i>	249 mm
<i>Profundidad</i>	307 mm

Peso	2,1 kg
-------------	--------

9.4 Carcasa

Materiales

<i>Tapa</i>	PP	20% relleno de talco
<i>Panel posterior</i>	1,4301	Acero fino
<i>Suelo</i>	1,4301	Acero fino

Grado de protección IP	IP 21
-------------------------------	-------

9.5 Especificaciones de conectores

Power IN

<i>Enchufe hembra</i>	Enchufe redondo de 4 polos
-----------------------	----------------------------

9.6 Especificaciones de manejo de líquidos

Bomba

Tipo

Membrana

Cantidad

1

Caudal

máx. 5 s/50 mL

en función de la altura de llenado en la respectiva botella

Aspirar

máx. 15 s/150 mL

en función de la altura de llenado en la respectiva botella