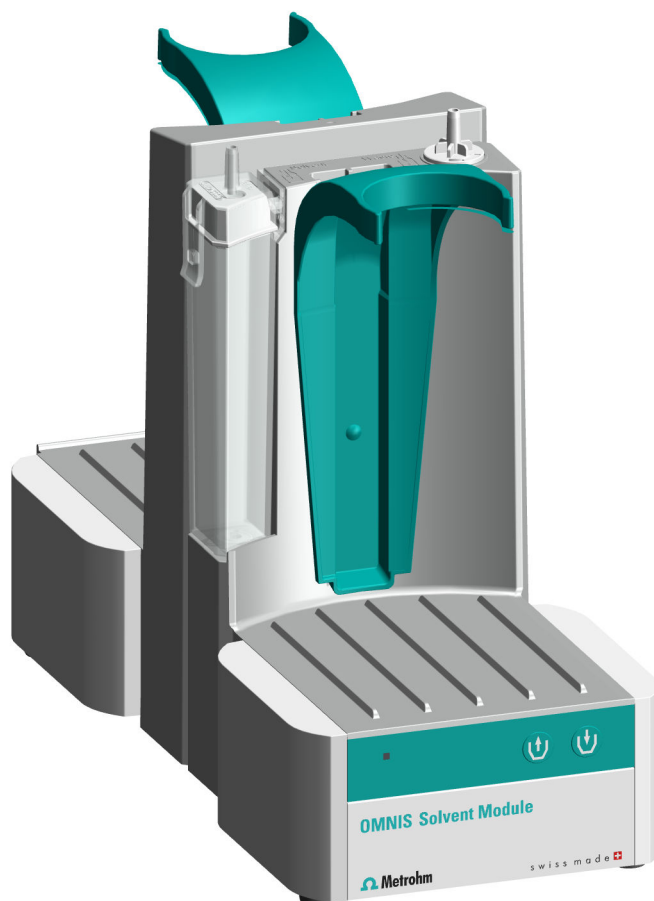


# OMNIS Solvent Module



2.1009.0010

Manual del producto

8.1009.8002ES / 2021-07-23





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

# OMNIS Solvent Module

Manual del producto

8.1009.8002ES /  
2021-07-23

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.

### **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

<b>1</b>	<b>Información general</b>	<b>1</b>
1.1	OMNIS Solvent Module – Descripción de producto .....	1
1.2	OMNIS Solvent Module – Versiones del producto .....	1
1.3	Convenciones gráficas .....	2
1.4	Información adicional .....	2
1.5	Accesorios .....	2
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>4</b>
2.1	Uso adecuado .....	4
2.2	Responsabilidad del operador .....	4
2.3	Requisitos exigidos al personal operario .....	5
2.4	Indicaciones de seguridad .....	5
2.4.1	Peligros a causa de tensión eléctrica .....	5
2.4.2	Peligros derivados de sustancias biológicas y químicas .....	6
2.4.3	Peligros derivados de sustancias altamente inflamables .....	6
2.4.4	Peligros a causa del derrame de líquidos .....	6
2.4.5	Peligros durante el transporte del producto .....	7
2.5	Diseño de las indicaciones de advertencia .....	7
2.6	Significado de los símbolos de advertencia .....	8
<b>3</b>	<b>Descripción de funciones</b>	<b>10</b>
3.1	OMNIS Solvent Module – Vista general .....	10
3.1.1	Cartucho de adsorción – Vista general .....	12
3.2	OMNIS Solvent Module – Función .....	12
3.2.1	Cartucho de adsorción – Función .....	13
3.3	OMNIS Solvent Module – Elementos de visualización y manejo .....	13
3.4	Sistema – Señales .....	14
3.5	OMNIS Solvent Module – Interfaces .....	15
<b>4</b>	<b>Entrega y embalaje</b>	<b>16</b>
4.1	Entrega .....	16
4.2	Embalaje .....	16
<b>5</b>	<b>Instalación</b>	<b>17</b>
5.1	Instalación por parte de Metrohm .....	17
5.2	Lugar de instalación .....	17

5.3	OMNIS Solvent Module – Liberación y montaje del car- tucho de adsorción .....	18
5.4	OMNIS Solvent Module – Montaje de botellas .....	19
6	Puesta en marcha .....	25
6.1	Primera puesta en marcha por parte de Metrohm .....	25
7	Manejo y operación .....	26
7.1	Manejo .....	26
7.2	Llenado y vaciado de una célula de titulación KF .....	26
8	Mantenimiento .....	28
8.1	Mantenimiento .....	28
8.2	Limpiar la superficie del producto .....	28
9	Solución de problemas .....	30
10	Eliminación .....	31
11	Características técnicas .....	32
11.1	Condiciones ambientales .....	32
11.2	OMNIS Solvent Module – Suministro eléctrico .....	32
11.3	OMNIS Solvent Module – Dimensiones .....	32
11.4	OMNIS Solvent Module – Carcasa .....	32
11.5	OMNIS Solvent Module – Especificaciones de conec- tores .....	33
11.6	Especificaciones de pantalla .....	33
11.7	OMNIS Solvent Module – Especificaciones de Liquid Handling .....	33

# 1 Información general

## 1.1 OMNIS Solvent Module – Descripción de producto

El OMNIS Solvent Module es un módulo de bombeo que se controla manualmente o bien mediante el OMNIS Software. Además, el OMNIS Solvent Module está equipado con la función de soporte de botellas.

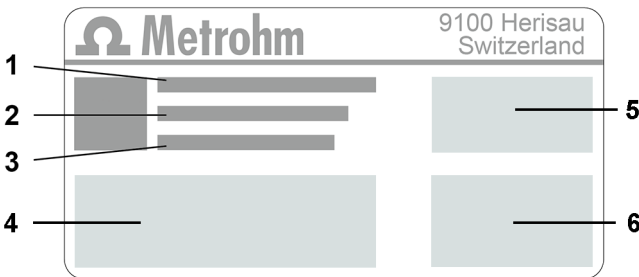
## 1.2 OMNIS Solvent Module – Versiones del producto

El producto se suministra en las siguientes versiones:

Tabla 1 Versiones del producto

Número de artículo	Designación
2.1009.0010	OMNIS Solvent Module

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



<b>1</b>	<b>(01) = número de artículo conforme a la norma GS1</b>	<b>2</b>	<b>(21) = número de serie</b>
<b>3</b>	<b>(240) = número de artículo Metrohm</b>	<b>4</b>	<b>Certificación</b>
<b>5</b>	<b>Certificación</b>	<b>6</b>	<b>Características técnicas</b>





En la pestaña **Accesorios**, haga clic en el enlace para la descarga del PDF.

Metrohm recomienda descargar la lista de accesorios en Internet, imprimirla y guardarla como referencia.

## 2 Seguridad

## 2.1 Uso adecuado

Los productos Metrohm se utilizan para el análisis y el manejo de productos químicos.

Por ello, el uso requiere que el usuario tenga conocimientos básicos y experiencia en la manipulación de productos químicos. Además, se requieren conocimientos sobre la aplicación de las medidas de prevención de incendios prescritas en los laboratorios.

La observación de esta documentación técnica y el cumplimiento de las especificaciones de mantenimiento constituyen una parte importante del uso adecuado.

Cualquier empleo más allá del uso adecuado u otro tipo de uso se considerará un uso incorrecto.

Los datos sobre valores de servicio y valores límite de productos individuales, en caso de que sean relevantes, se incluyen en el apartado "Características técnicas".

El exceso y/o el incumplimiento de los valores límite indicados durante el funcionamiento pone en peligro a las personas y los componentes. El fabricante no asumirá ninguna garantía por los daños debidos al incumplimiento de estos valores límite.

La declaración de conformidad de la UE pierde su validez en caso de realizarse modificaciones en los productos o los componentes.

## 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.

## 2.3 Requisitos exigidos al personal operario

Únicamente el personal cualificado puede manejar el producto. El personal cualificado son las personas que cumplen los siguientes requisitos:

- Conocer y cumplir la normativa básica sobre seguridad laboral y prevención de accidentes en los laboratorios químicos.
- Disponer de conocimientos sobre la manipulación de productos químicos peligrosos. El personal es capaz de reconocer y evitar posibles peligros.
- Disponer de conocimientos sobre la aplicación de medidas de protección contra incendios para laboratorios.
- Utilizar y entender correctamente la información relevante para la seguridad. El personal puede manejar el producto con seguridad.
- Leer y comprender la documentación del usuario. El personal maneja el producto según las instrucciones de la documentación del usuario.

## 2.4 Indicaciones de seguridad

### 2.4.1 Peligros a causa de tensión eléctrica

El contacto con la tensión eléctrica puede causar lesiones graves o la muerte. Para evitar los peligros derivados de la tensión eléctrica, tenga en cuenta lo siguiente:

- Utilice el producto solo cuando esté en perfectas condiciones. La carcasa también debe estar intacta.
- Utilice el producto solo con las fundas colocadas. Si las cubiertas están dañadas o faltan, desconecte el producto del suministro eléctrico y póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.
- Componentes conductivos (por ejemplo, fuente de alimentación, cable de alimentación, tomas de conexión) contra la humedad.
- Encargue siempre los trabajos de mantenimiento y las reparaciones de los componentes eléctricos a un representante de servicio regional de Metrohm.

- Desconecte el producto del suministro eléctrico inmediatamente si se produce al menos uno de los siguientes casos:
  - La carcasa está dañada o abierta.
  - Los componentes conductivos están dañados.
  - Ha penetrado la humedad.

#### 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 del derrame de líquidos

El escape 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 unión no estancos.
- Apriete los elementos de unión sueltos.
- No afloje las conexiones de tubo bajo presión.
- No libere los tubos bajo presión.
- Extraiga los extremos de tubo con cuidado de los recipientes.
- Deje que los líquidos de los tubos se viertan con cuidado en los recipientes adecuados.
- Introduzca las puntas de bureta completamente en los recipientes.
- Recoja los líquidos derramados y elimínelos de acuerdo con la normativa.
- Si se sospecha que ha entrado líquido en el aparato, desconéctelo del suministro eléctrico. A continuación, haga que el aparato sea revisado por un representante de servicio regional de Metrohm.

#### 2.4.5 Peligros durante el transporte del producto

Al transportar el producto pueden derramarse sustancias químicas o biológicas. Algunas partes del producto pueden caerse y dañarse. Existe riesgo de lesiones por sustancias químicas o biológicas y por la rotura de piezas de vidrio. Para garantizar un transporte seguro, considere lo siguiente:

- Retire las piezas sueltas (p. ej., gradillas de muestras, recipientes de muestras, botellas) antes del transporte.
- Elimine los líquidos.
- Eleve y transporte el producto sujetándolo con las dos manos en la placa base.
- Eleve y transporte los productos pesados solo según las instrucciones.

### 2.5 Diseño de las indicaciones de advertencia

Hay 4 niveles de protección para las indicaciones de advertencia. Las siguientes palabras de señalización se utilizan para clasificar los niveles de protección en las indicaciones de advertencia:

- **PELIGRO** indica una situación peligrosa que muy probablemente provocará lesiones graves o la muerte si no se evita.
- **ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones graves o la muerte si no se evita.
- **ATENCIÓN** indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones leves o moderadas si no se evita.
- **AVISO** indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales.

Las indicaciones de advertencia difieren en su presentación (color y símbolo de advertencia) en función del nivel de protección:



## PELIGRO

### Naturaleza y origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es muy probable que se produzca una lesión irreversible, con posible resultado de muerte.

- Medidas para evitar el peligro



## ADVERTENCIA

### Naturaleza u origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es posible que se produzca una lesión grave, con posible resultado de muerte.

- Medidas para evitar el peligro



## ATENCIÓN

### Naturaleza u origen del peligro







Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es posible que se produzcan lesiones de leves a moderadas.






- Medidas para evitar el peligro

## 2.6 Significado de los símbolos de advertencia

Esta documentación utiliza los siguientes símbolos de advertencia:

Tabla 2 Símbolos de advertencia según la norma ISO 7010

Símbolos de advertencia	Significado
	Símbolos de advertencia generales
	Advertencia de tensión eléctrica
	Advertencia de lesiones en las manos
	Advertencia de objeto puntiagudo
	Advertencia de superficie caliente
	Advertencia de riesgo biológico

Símbolos de advertencia	Significado
	Advertencia de sustancias tóxicas
	Advertencia de sustancias inflamables
	Advertencia de sustancias corrosivas
	Advertencia de radiación óptica
	Advertencia de radiación láser

Dependiendo del uso previsto del producto, deben colocarse los adhesivos de símbolo de advertencia adecuados en el producto.





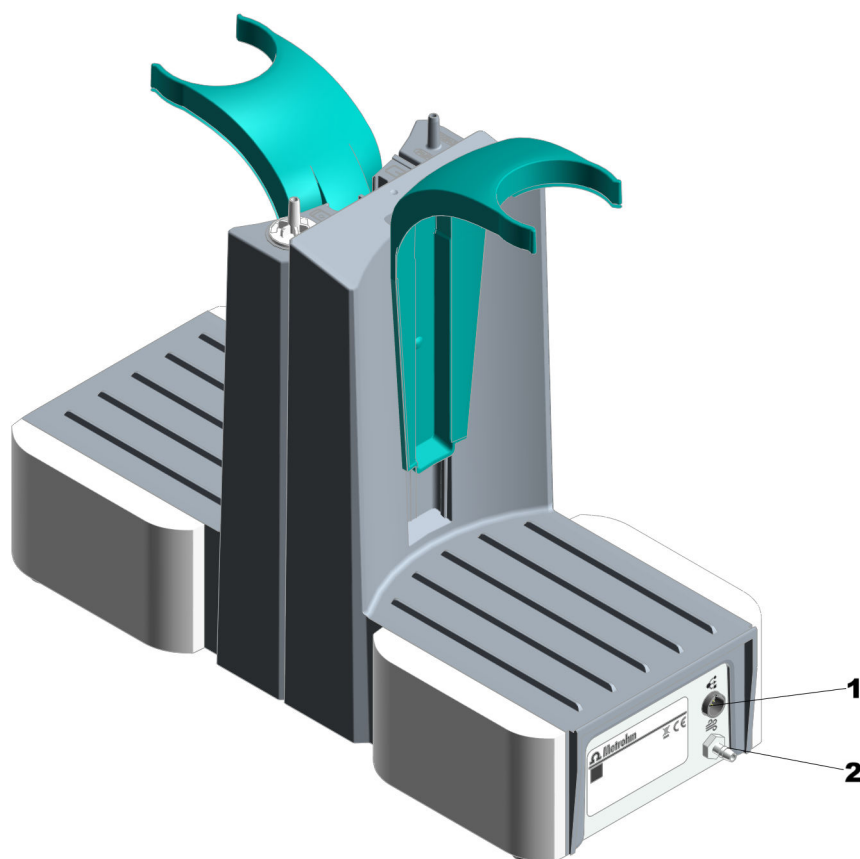


Figura 2 OMNIS Solvent Module – Parte posterior

**1 Conector MDL**

MDL = Metrohm Device Link. Toma de conexión para cable de conexión entre aparatos OMNIS

**2 Boquilla de ventilación**

Boquilla para aire de entrada y salida



### 3.2.1 Cartucho de adsorción – Función

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

Por este motivo, el cartucho de adsorción debe estar lleno de tamiz molecular que debe cambiarse periódicamente, véase . Además, el cartucho de adsorción debe estar conectado a la botella de disolvente, véase [\(véase "OMNIS Solvent Module – Montaje de botellas", capítulo 5.4, página 19\)](#).

- i** 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 OMNIS Solvent Module – Elementos de visualización y manejo

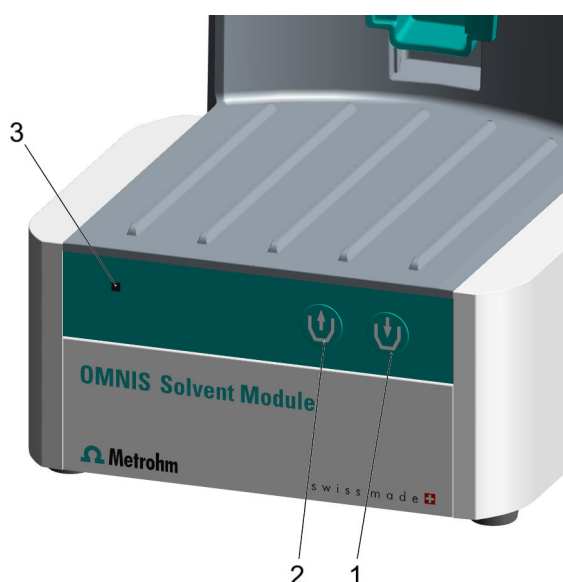


Figura 4 OMNIS Solvent Module – Elementos de visualización y manejo

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Tecla Adicionar</b><br/>Transportar líquido (Solvent) a la célula de titulación</p> | <p><b>2 Tecla Aspirar</b><br/>Aspirar residuo (Waste) de la célula de titulación</p> |
| <p><b>3 Indicador de estado</b><br/>Multicolor</p>  |  |

## Elementos de visualización

El estado del aparato se muestra mediante el indicador de estado (4-3), véase (véase "Sistema – Señales", capítulo 3.4, página 14).

## Elementos de manejo







Las teclas **(4-1)** y **(4-2)** sirven para el manejo del OMNIS Solvent Module en el lado del hardware.

*Tabla 3 Comportamiento de las teclas*

Modo de manejo	Función de la bomba
Pulsación larga ( $> 1$ s)	<p>El líquido se transporta mientras se mantiene pulsada la tecla.</p> <p>Se guarda la duración del transporte.</p>
Pulsación corta ( $\leq 1$ s)	<p>El líquido se transporta con la duración del transporte guardada por última vez.</p> <p>Una nueva pulsación detiene el transporte.</p>

### 3.4 Sistema – Señales

Los componentes del sistema con elementos indicadores de estado muestran su estado de servicio con colores y/o patrones intermitentes. El significado de los colores y los patrones intermitentes se muestra en la siguiente tabla.

Señal visual		Significado
	El LED se enciende en amarillo.	Inicio del sistema o inicialización
	El LED parpadea en amarillo (con lentitud).	Listo para el establecimiento de la conexión o el acoplamiento
	El LED parpadea en amarillo (con rapidez).	Establecimiento de la conexión iniciado o acoplamiento en curso
	El LED se enciende en verde.	Listo para el servicio
	El LED parpadea en verde (con lentitud).	En funcionamiento
	El LED parpadea en rojo (con rapidez).	Avería o fallo

Algunos componentes del sistema solo utilizan parte de los patrones intermitentes mostrados.

### 3.5 OMNIS Solvent Module – Interfaces



Figura 5 OMNIS Solvent Module – Interfaces y conectores

#### 1 Conector MDL

MDL = Metrohm Device Link. Toma de conexión para cable de conexión entre aparatos OMNIS

#### 2 Boquilla de ventilación

Boquilla para el aire de entrada y salida (p. ej. salida controlada de vapores de metanol con tubo)



## 5 Instalación

### 5.1 Instalación por parte de Metrohm

La instalación del sistema la realiza siempre el representante de servicio regional de Metrohm.

### 5.2 Lugar de instalación

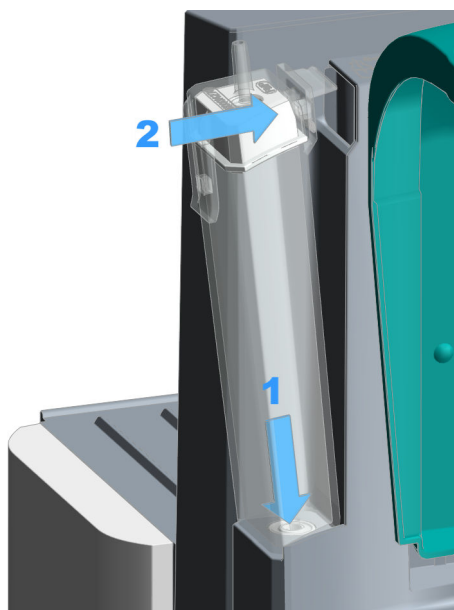
El producto solo es apto para el uso en espacios interiores y no se debe utilizar en entornos potencialmente explosivos.

Los siguientes requisitos se deben aplicar al lugar de instalación:

- La sala debe estar bien ventilada, protegida de la irradiación solar directa y de los cambios de temperatura excesivos.
- La superficie de instalación debe ser estable y sin vibraciones. La superficie de instalación debe ser adecuada para la masa y el peso de los componentes (ver datos técnicos).
- Todos los cables y conexiones deben ser accesibles durante el funcionamiento. Los cables deben estar colocados de forma segura (sin peligro de tropiezo).
- El puesto de trabajo debe tener un diseño ergonómico y permitir el funcionamiento sin dificultades del producto.







1. Coloque el cartucho en la junta del OMNIS Solvent Module, presiónelo hacia abajo (1), simultáneamente inclínelo hacia dentro (2) y enclave de forma audible al OMNIS Solvent Module.
2. Monte el tubo de PVC de la botella de disolvente en el cabo para tubo.

## 5.4 OMNIS Solvent Module – Montaje de botellas

**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.

### Montaje de la botella de residuos (Waste)

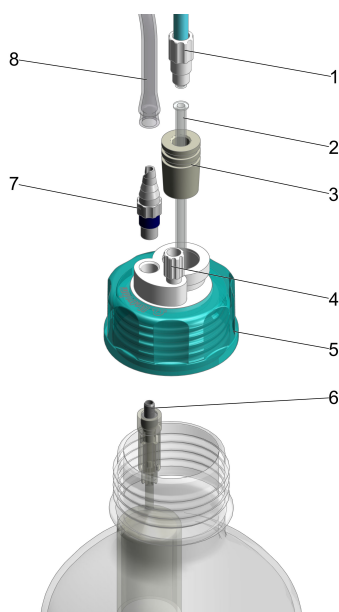



Figura 6 Equipamiento del adaptador para botella GL 45 para la botella de residuos (Waste)

<b>1</b>	<b>Tubo de PTFE M8</b> (6.1805.200)	<b>2</b>	<b>Cánula de PTFE corta</b> (6.1819.050)
<b>3</b>	<b>Tapón esmerilado EN 14/M8</b> (6.1446.090)	<b>4</b>	<b>Tapón roscado M6</b> (6.1446.040)
<b>5</b>	<b>Adaptador para botella para GL 45</b> (6.1602.105)	<b>6</b>	<b>Protección contra rebose</b> (6.1623.000)
<b>7</b>	<b>Cabo para tubo</b> (6.1808.050)	<b>8</b>	<b>Tubo de PVC</b> (6.0184.210)

- 1 Coloque y enrosque el tapón roscado (6-4) en el conector M6 (el orificio más pequeño) del adaptador para botella (6-5).
- 2 Introduzca y encaje la protección contra rebose (6-6) por debajo en el conector M8 (el segundo orificio más pequeño) del adaptador para botella.
-  Asegúrese de que la protección contra rebose (6-6) esté unida con el conector M8, desde el que el tubo de PVC (6-8) se conecta al cabo para tubo del OMNIS Solvent Module.
- 3 Coloque y enrosque el cabo para tubo (6-7) desde arriba en el conector M8 del adaptador para botella.
- 4 Inserte un tubo de PVC (6-8) en el cabo para tubo.

- 5** Coloque el tapón esmerilado (6-3) en el orificio restante del adaptador para botella.
- 6** Introduzca la cánula de PTFE corta (6-2) desde arriba en el tapón esmerilado (6-3) y tire de la misma.  
Al hacerlo procure que la cánula se haya insertado hasta el tope.
- 7** Introduzca y enrosque un tubo de PTFE M8 (6-1) en el tapón esmerilado (6-3).
- 8** Coloque y enrosque el adaptador para botella (6-5) completamente equipado en la botella de vidrio transparente (o en otra botella con una rosca GL 45).

### Montaje de la botella de reactivo (Solvent)

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

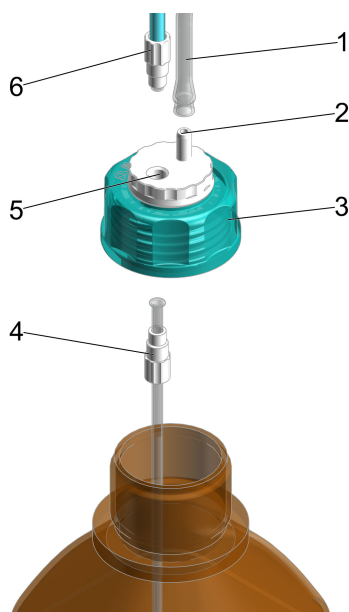


Figura 7 Equipamiento del Siphon Breaker para la botella de reactivo (Solvent)

**1** Tubo de PVC  
(6.01804.210)


**3** Siphon Breaker  
(6.01600.200)

**5** Conector M8, integrado

**2** Cabo para tubo, integrado

**4** Tubo de aspiración M8  
(6.01805.130)

**6** Tubo de PTFE M8  
(6.1805.200)

- 1 Introduzca y enrosque el tubo de aspiración M8 (7-4) con la boquilla roscada desde abajo en el conector M8 del Siphon Breaker (7-3).
-  Asegúrese de que el tubo de aspiración M8 (7-4) esté enroscado desde abajo en el Siphon Breaker y el tubo de PTFE M8 (7-6) para la célula de titulación KF desde arriba.
- 2 Introduzca y enrosque un tubo de PTFE M8 (7-6) desde arriba en el conector M8 (7-5) del Siphon Breaker.
- 3 Inserte un tubo de PVC (7-1) en el cabo para tubo (7-2).
- 4 Inserte y enrosque el Siphon Breaker (7-3) completamente equipado en la botella de reactivo (Solvent).

## Montaje y conexión de botellas en el OMNIS Solvent Module

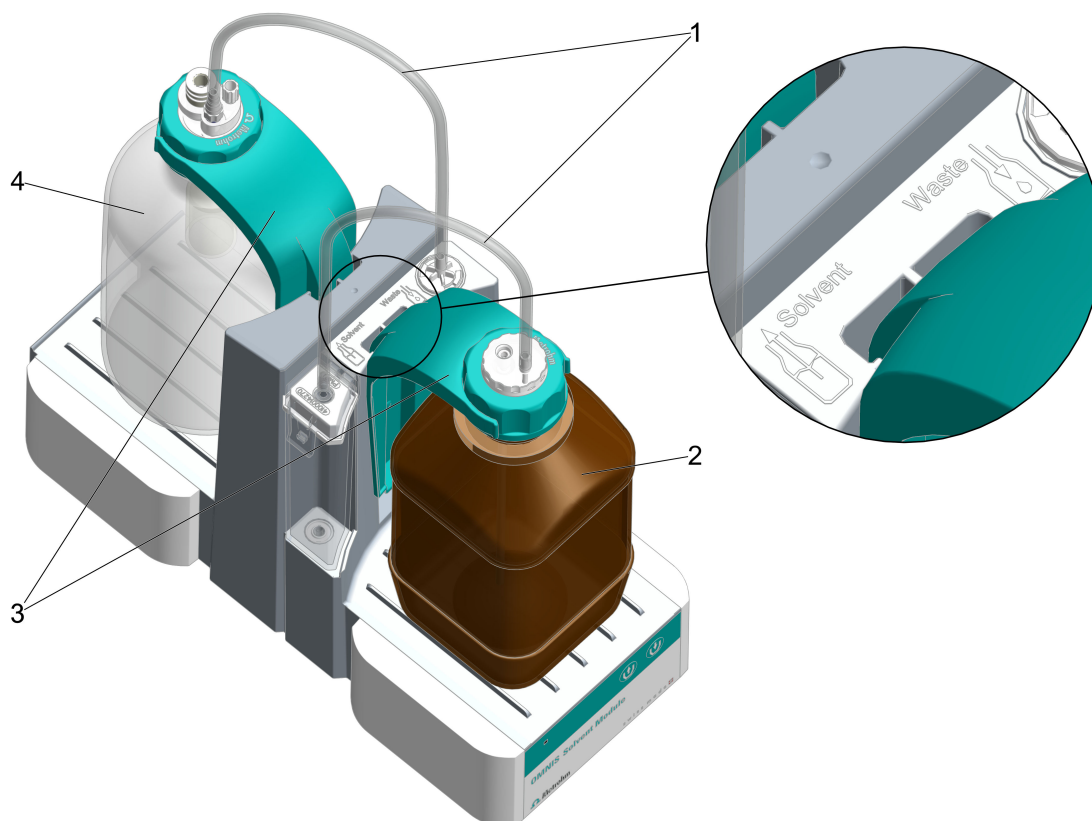


Figura 8 Disposición de las botellas en el OMNIS Solvent Module, las conexiones necesarias y los símbolos de los conectores de tubo – Vista general

### 1 Tubos de PVC

Desde el Siphon Breaker en el cartucho de adsorción del OMNIS Solvent Module así como desde la botella de residuos (Waste) al OMNIS Solvent Module

### 2 Botella de reactivo (Solvent)

### 3 Soporte de botellas (2 unidades)

### 4 Botella de residuos (Waste)

**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 OMNIS Titrator, véase , a excepción de los 2 tubos de PTFE M8 de la punta de aspiración y la punta de dosificación.

### Requisitos previos:

- El cartucho de adsorción se ha llenado con nuevo tamiz molecular, véase .
- 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 (Solvent) (8-2) completamente equipada en la base delantera del OMNIS Solvent Module.

**2** Coloque la botella de residuos (Waste) (8-4) completamente equipada en la base trasera del OMNIS Solvent Module.

**3** Fije las dos botellas con el soporte de botellas (8-3) respectivamente.

**4** Inserte un tubo de PVC (8-1) entre el Siphon Breaker y el cartucho de adsorción en el conector de tubo **Solvent**.

Inserte el otro tubo de PVC (8-1) entre el adaptador para botella GL 45 y el OMNIS Solvent Module en el conector de tubo **Waste**.

 Para conectar el OMNIS Solvent Module con la célula de titulación KF véase .

## **6 Puesta en marcha**

### **6.1 Primera puesta en marcha por parte de Metrohm**

La primera puesta en marcha del sistema la realiza siempre el representante de servicio regional de Metrohm.

## 7 Manejo y operación

## 7.1 Manejo

El producto puede manejarse mediante OMNIS Software. Se puede consultar información y funciones adicionales sobre OMNIS Software en [OMNIS Help](#).

## 7.2 Llenado y vaciado de una célula de titulación KF

La botella de disolvente, la botella de residuos y la célula de titulación KF están completamente montadas y conectadas con los tubos correspondientes, véase (*véase "OMNIS Solvent Module – Montaje de botellas", capítulo 5.4, página 19*).

## 1 Llenado de una célula de titulación KF

Pulse la tecla :

El OMNIS Solvent Module inicia la adición de líquido de la botella de disolvente en la célula de titulación KF.

Son posibles varias variantes:

- Pulsación larga ( $> 1$  s): la adición de líquido se produce hasta que se suelta la tecla. Con ello, se guarda esta duración del transporte.
- Pulsación corta ( $\leq 1$  s): la adición de líquido se produce durante la duración del transporte guardada. La finalización prematura puede forzarse mediante una nueva pulsación de la tecla.

## 2 Vaciado de una célula de titulación KF

Pulse la tecla .

El OMNIS Solvent Module inicia la aspiración de residuo de la célula de titulación KF a la botella de residuos.

Son posibles varias variantes:

- Pulsación larga ( $> 1$  s): la aspiración se produce hasta que se suelta la tecla. Con ello, se guarda esta duración del transporte.
- Pulsación corta ( $\leq 1$  s): la aspiración se produce durante la duración del transporte guardada. La finalización prematura puede forzarse mediante una nueva pulsación de la tecla.





## 8 Mantenimiento

## 8.1 Mantenimiento

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

- Metrohm recomienda que el personal especializado de Metrohm AG dé mantenimiento a los productos como parte de un servicio 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 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.

## 8.2 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

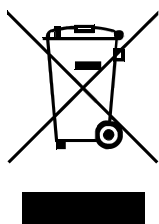
**1** Limpie la superficie con un trapo húmedo. Elimine la suciedad más gruesa con etanol.

**2** Limpie la superficie con un paño seco.

**3** Limpie las conexiones con un paño seco.



## 10 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).



