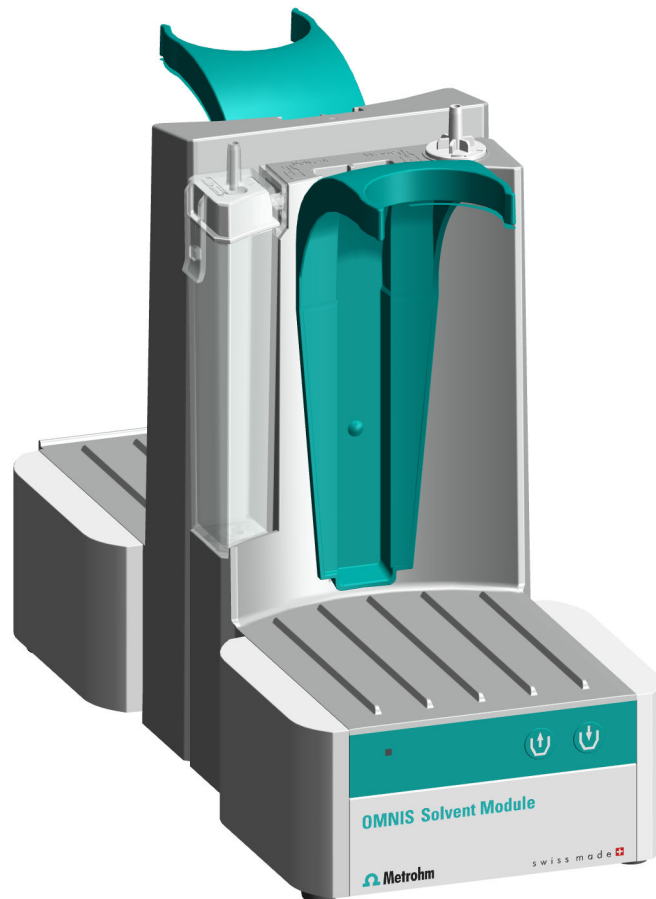


OMNIS Solvent Module



2.1009.0010

Manual del producto

8.1009.8002ES / v5 / 2025-06-30



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 / v5 /
2025-06-30

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	OMNIS Solvent Module – Descripción de producto	1
1.2	OMNIS Solvent Module – Versiones del producto	1
1.3	Acerca de la documentación	2
1.4	Información adicional	2
1.5	Visualizar accesorios	3
2	Seguridad	4
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
3	Descripción de funciones	9
3.1	OMNIS Solvent Module – Vista general	9
3.1.1	Cartucho de adsorción – Vista general	11
3.2	OMNIS Solvent Module – Funcionamiento	11
3.2.1	Cartucho de adsorción – Funcionamiento	12
3.3	OMNIS Solvent Module – Elementos de visualización y manejo	13
3.4	Sistema – Señales	14
3.5	OMNIS Solvent Module – Interfaces	15
4	Entrega y embalaje	16
4.1	Entrega	16
4.2	Embalaje	16
5	Instalación	17
5.1	Instalación por parte de Metrohm	17
5.2	Lugar de instalación	17

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.

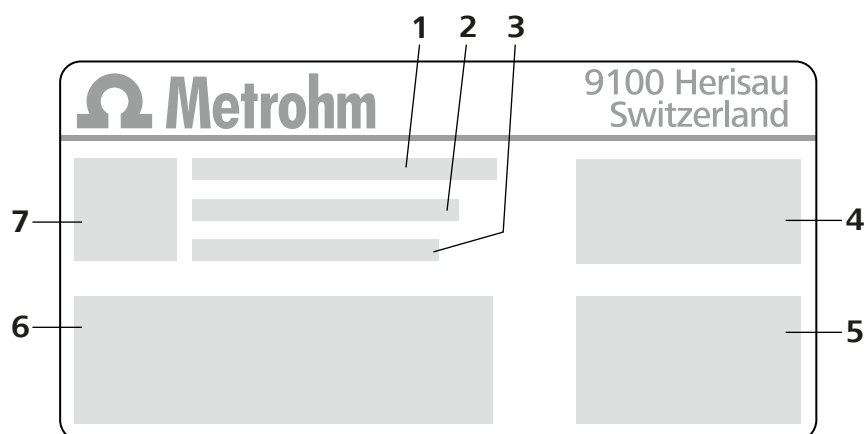
1.2 OMNIS Solvent Module – Versiones del producto

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:



1 (01) = número de artículo conforme a la norma GS1

2 (21) = número de serie

3 (240) = número de artículo Metrohm

4 Certificación





5 Características técnicas

6 Certificación

7 Código QR

1.3 Acerca de la documentación

Posibles representaciones en la documentación:

Representación	Significado
(5-12)	Referencia cruzada a la leyenda de una figura (Número de la figura - Elemento en la figura)
	Paso de instrucción
Método	Parámetros, elementos de menú, pestañas y diálogos
Archivo ► Nuevo	Ruta del menú
[Siguiente]	Botón o tecla
	Información complementaria al texto descriptivo
	Aviso En los gráficos, las flechas o marcos de color naranja indican la referencia al texto descriptivo. Los elementos correspondientes también pueden estar en color naranja.
	Movimiento En los gráficos, las flechas azules indican la dirección de movimiento. Los elementos que se van a mover también pueden estar en color azul.

1.4 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.
- Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> – Contenidos individuales filtrados por tema, instrucciones en vídeo, información sobre OMNIS Software.

1.5 Visualizar 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 (p. ej. **2.1001.0010**) en el campo de búsqueda y pulsar **[Enter]**.

Aparece el resultado de la búsqueda.


2 Visualizar la información sobre el producto

- Para visualizar los productos que coinciden con el término de búsqueda, hacer clic en **Modelos de producto**.
- Hacer clic en el producto deseado.

Se mostrará la información detallada del producto.

3 Visualizar los accesorios y descargar la lista de accesorios

- Para visualizar los accesorios, desplazarse hasta **Accesorios y más**.
 - Se muestra el **suministro básico**.
 - Hacer clic en **[Piezas opcionales]** para visualizar los accesorios opcionales.
- Para descargar la lista de accesorios, hacer clic en **[Descargar accesorios PDF]** en **Accesorios y más**.

 Metrohm recomienda guardar la lista de accesorios como referencia.

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

En la presente documentación se emplean advertencias del siguiente modo.

Estructura

1. Gravedad del peligro (palabras de señalización)
2. Naturaleza y origen del peligro
3. Consecuencias de ignorar el peligro
4. Medidas para evitar el peligro

Niveles de protección

Mediante colores y palabras de señalización se identifica el nivel de protección.

PELIGRO

Describe un peligro inminente. Si no se evita, las consecuencias son la muerte o lesiones gravísimas.



 **ADVERTENCIA**

Describe un peligro potencialmente inminente. Si no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones gravísimas.

 **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 puntigudo (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 OMNIS Solvent Module – Vista general

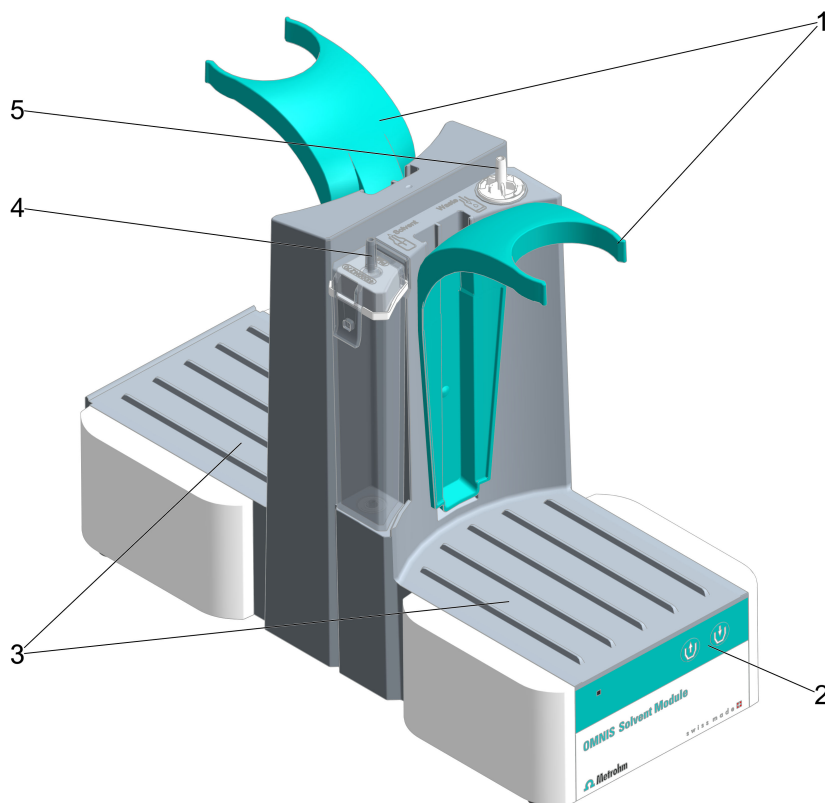


Figura 1 OMNIS Solvent Module – Parte anterior

1 Soporte de botellas

3 Tarima

Para botellas de productos químicos

5 Conector de tubo

Conexión de tubo entre el OMNIS Solvent Module y la botella de residuos (Waste)

2 Elementos de manejo

4 Conector de tubo del cartucho

Conexión de tubo entre el OMNIS Solvent Module y la botella de reactivo (Solvent)

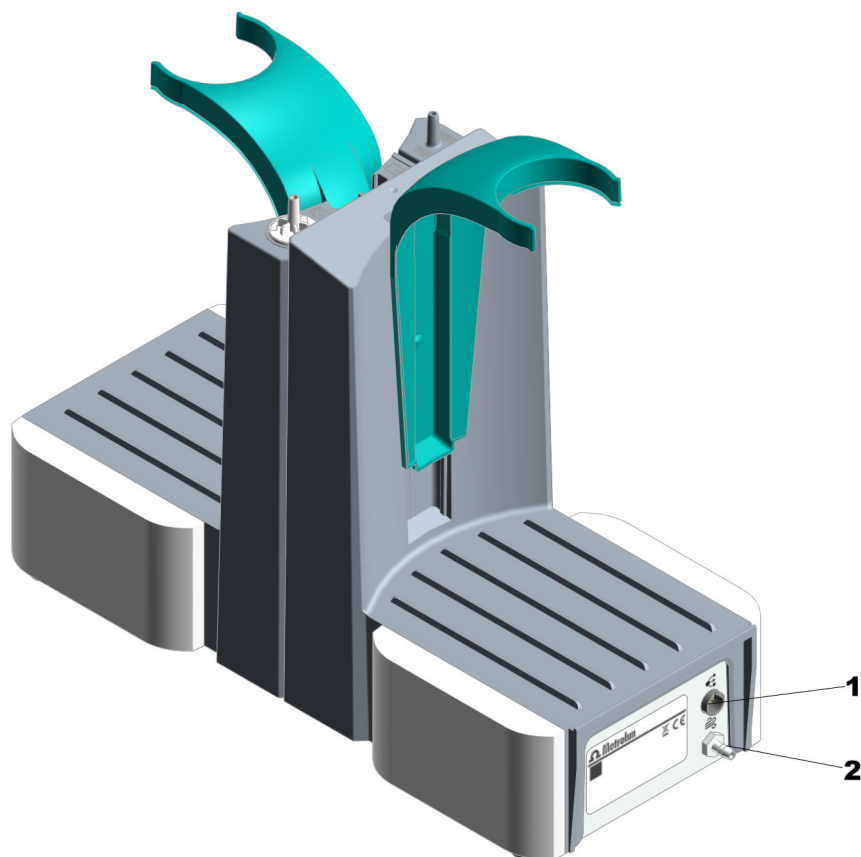


Figura 2 OMNIS Solvent Module – Parte posterior

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



3.1.1 Cartucho de adsorción – Vista general

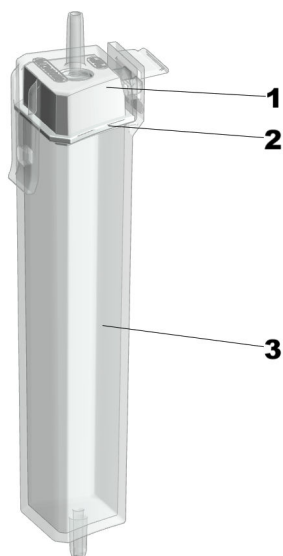


Figura 3 Cartucho de adsorción (6.01807.000)

1 Tapa de cartucho

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

2 Junta

Montado en la tapa de cartucho

3 Carcasa del cartucho

Con boquilla de conexión para el OMNIS Solvent Module

3.2 OMNIS Solvent Module – Funcionamiento

AVISO

Daños materiales por sustancias químicas

El OMNIS Solvent Module no es adecuado para transportar reactivos que contengan acetona, MIBK (metilisobutilcetona) o THF (tetrahidrofurano).

El OMNIS Solvent Module incluye una bomba de membrana y una válvula.

Con la bomba de membrana incorporada se puede añadir nuevo reactivo (Solvent) sin necesidad de que se abra la celda 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 mediante conmutación de la válvula se genera una subpresión de aire y/o una sobrepresión de aire.



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


Con la subpresión de aire se aspira el residuo de la celda de titulación conectada.

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

3.2.1 Cartucho de adsorción – Funcionamiento

Al bombear disolvente (Solvent) de la botella de disolvente se conduce el aire que fluye a través del 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 "Sustitución del material de adsorción", capítulo 5.3, página 17*). Además, el cartucho de adsorción debe estar conectado a la botella de disolvente (*véase "OMNIS Solvent Module – Montaje de botellas", capítulo 5.5, página 22*).

-  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

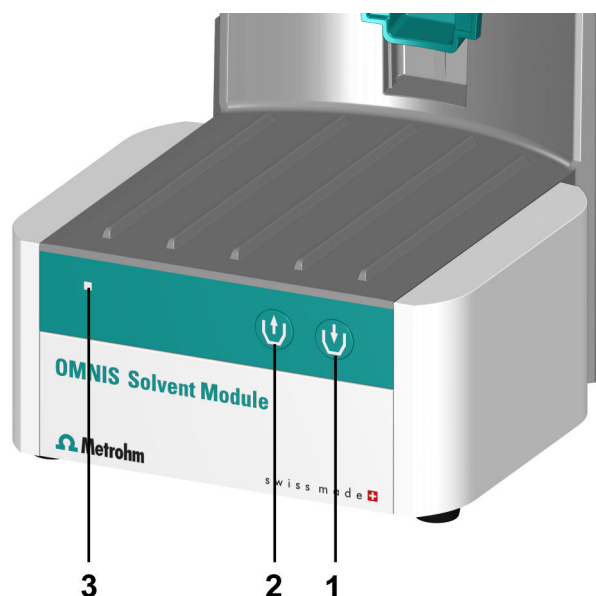


Figura 4 OMNIS Solvent Module – Elementos de visualización y manejo

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

Elementos de visualización

El estado del aparato se muestra mediante el indicador de estado (4-3) (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)	El líquido se transporta mientras se mantiene pulsada la tecla. Se guarda la duración del transporte.



Modo de manejo	Función de la bomba
Pulsación corta (≤ 1 s)	El líquido se transporta con la duración del transporte guardada por última vez. Una nueva pulsación detiene el transporte.

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 y la primera puesta en marcha 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 radiación 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 las características técnicas).
- 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.

5.3 Sustitución del material de adsorción

En función del producto OMNIS, hay disponibles diferentes cartuchos de adsorción o tubos de adsorción.

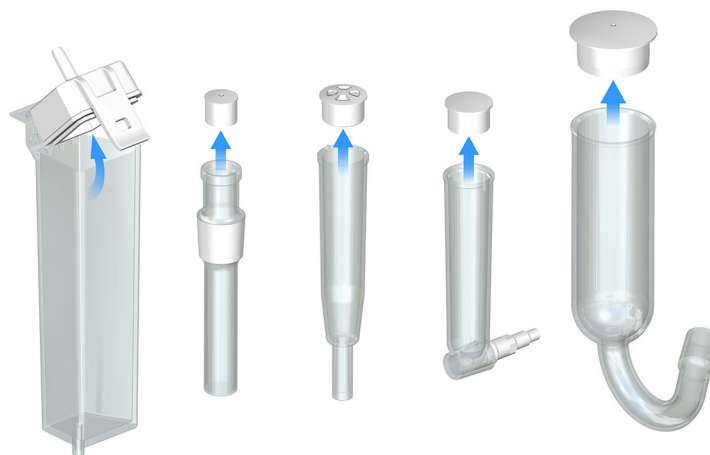
Tabla 4 Cartuchos de adsorción o tubos de adsorción disponibles

Cartucho de adsorción / tubo de adsorción	Número de artículo	Figura
Cartucho de adsorción para el OMNIS Solvent Module	6.01807.000	



Cartucho de adsorción / tubo de adsorción	Número de artículo	Figura
Tubo de adsorción para celda de titulación Karl Fischer coulométrica	6.1403.030	
Tubo de adsorción para celda de titulación Karl Fischer volumétrica	6.01406.010	
Tubo de adsorción para unidad de cilindro OMNIS	6.1619.020	
Tubo de adsorción para botella de residuos en el OMNIS Dosing Module	6.1609.000	

1 Retire la tapa de la carcasa



- Cartucho de adsorción: suelte y retire la tapa, incluida la junta de la carcasa.
- Tubo de adsorción: levante y retire la tapa de la carcasa.

2 Retire el tamiz molecular (si hay uno)

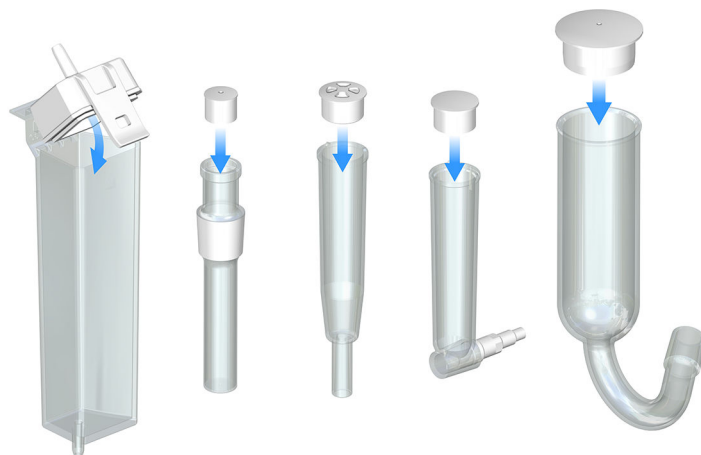
- Retire el tamiz molecular y regenérelo en un armario de secado a 300 °C durante al menos 24 horas. Colóquelo en un desecador para que se enfríe y, a continuación, guárdelo herméticamente en una botella de vidrio; consulte también las [preguntas frecuentes sobre la titulación Karl Fischer](#).

3 Llene el tamiz molecular

- Cartucho de adsorción: 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. Llenar la carcasa hasta aprox. 1 cm debajo del borde de la carcasa con tamiz molecular.
- Tubo de adsorción: coloque un pequeño tapón de algodón en el tamiz molecular. No apretar demasiado el algodón para permitir un flujo de gas suficiente.

4 Cerrar la carcasa con tapa

- i 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.



- Cartucho de adsorción: enganche la tapa incl. la junta en el lateral de la carcasa y ciérrela con el pestillo.
- Tubo de adsorción: cierre la carcasa con la tapa.

i En caso de humedad del aire moderada, sustituya el tamiz molecular aprox. cada 6 semanas.

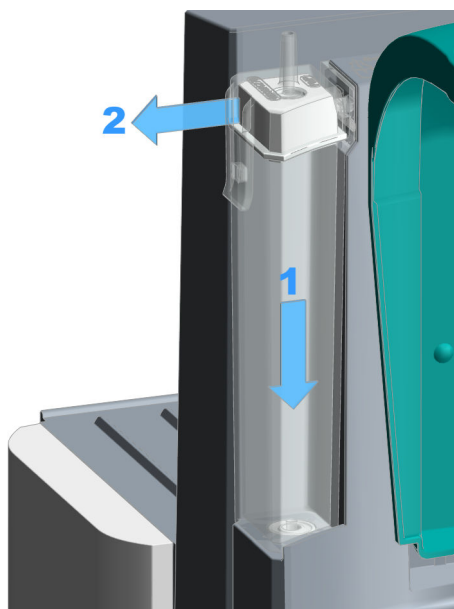
Un aumento de la deriva es un indicio de que el tamiz molecular está saturado y, por lo tanto, entra humedad del aire en la celda de titulación Karl Fischer.

Consejo:

Después de sustituir el tamiz molecular, anote la fecha en la carcasa del adsorbedor.

5.4 OMNIS Solvent Module – Liberación y montaje del cartucho de adsorción

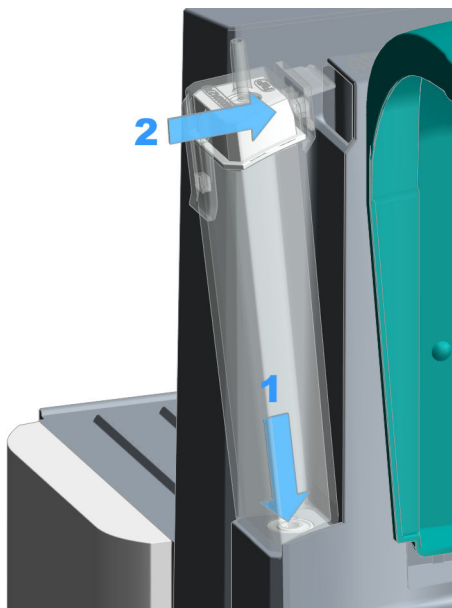
Liberación del cartucho de adsorción del OMNIS Solvent Module



1. Libere el tubo de PVC de la oliva de tubo.
2. Presione hacia abajo el cartucho montado en el OMNIS Solvent Module (1), simultáneamente tire del mismo con cuidado hacia fuera (2) y desenclave de forma audible del OMNIS Solvent Module.
3. Tire hacia arriba del cartucho para sacarlo de la junta del OMNIS Solvent Module.

Montaje del cartucho de adsorción en el OMNIS Solvent Module

El cartucho de adsorción se ha llenado con tamiz molecular y se ha cerrado de forma estanca (véase "Sustitución del material de adsorción", capítulo 5.3, página 17).



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

5.5 OMNIS Solvent Module – Montaje de botellas

Se pueden usar como botellas de reactivos y botellas de residuos varias botellas con rosca GL 45 y un volumen de llenado de 2,5 litros.

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.

Montar la botella de residuos (Waste)

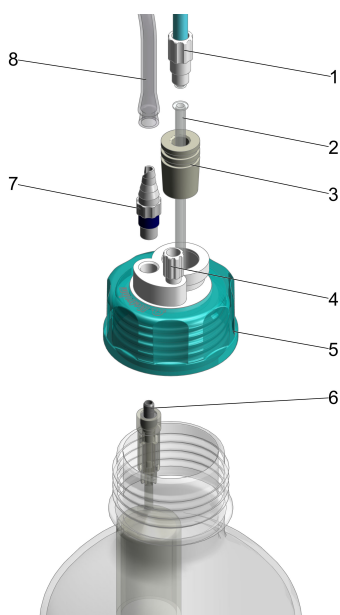


Figura 6 Equipamiento del adaptador para botella GL 45 para la botella de residuos (Waste)

1	Tubo de PTFE M8 (6.1805.200)	2	Cánula de PTFE corta (6.1819.050)
3	Tapón esmerilado EN 14/M8 (6.1446.090)	4	Tapón roscado M6 (6.1446.040)
5	Adaptador para botella para GL 45 (6.1602.105)	6	Protección contra rebose (6.1623.000)
7	Oliva de tubo (6.1808.050)	8	Tubo de PVC (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.
 - i** 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 oliva de tubo del OMNIS Solvent Module.
- 3** Coloque y enrosque la oliva de tubo (6-7) desde arriba en el conector M8 del adaptador para botella.
- 4** Inserte un tubo de PVC (6-8) en la oliva de 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).

Montar la botella de reactivo (Solvent)

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

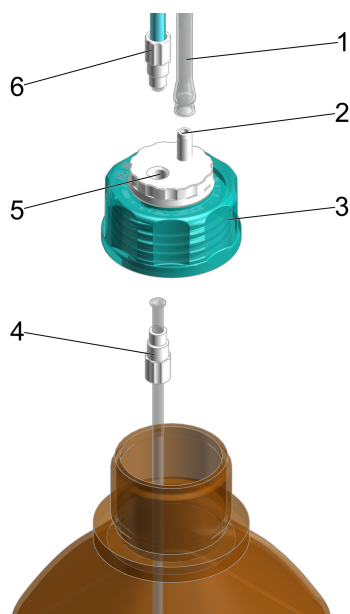


Figura 7 Equipamiento del Siphon Breaker para la botella de reactivo (Solvent)

1	Tubo de PVC (6.01804.210)	2	Oliva de 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 (7-4) con la boquilla roscada desde abajo en el conector M8 del Siphon Breaker (7-3).

i 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 celda 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 la oliva de 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

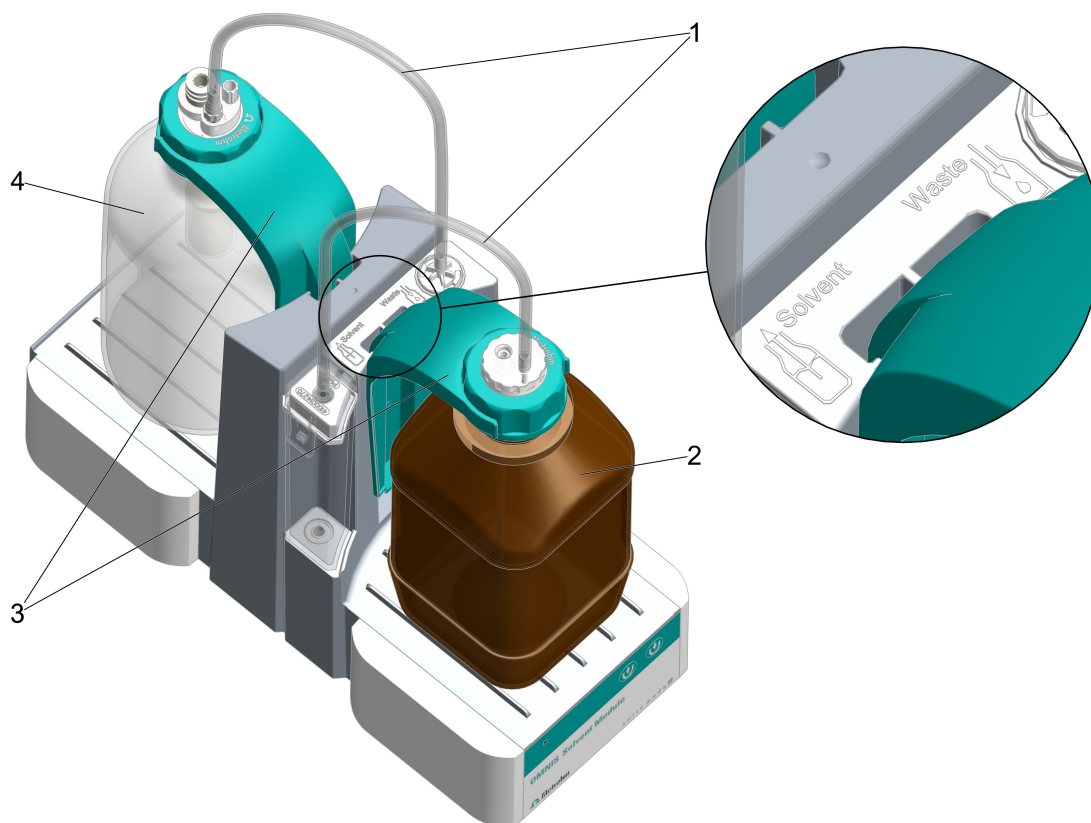


Figura 8 Disposición de las botellas en el OMNIS Solvent Module, las conexiones necesarias y los símbolos de los conectores de tubo – Vista general

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 celda de titulación KF se expongan el mínimo tiempo posible a influencias de humedad.

La celda de titulación KF debe estar ya montada completamente equipada en el OMNIS Titrator (véase *Manual del OMNIS Titrator (8.1001.8002)*), 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 "Sustitución del material de adsorción", capítulo 5.3, página 17).
- 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**.

i Para conectar el OMNIS Solvent Module con la celda de titulación KF, véase *Manual del OMNIS Titrator (8.1001.8002)*.

6 Manejo y operación

6.1 Manejo

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

6.2 Llenado y vaciado de la celda de titulación KF

La botella de disolvente, la botella de residuos y la celda de titulación KF están completamente montadas y conectadas con los tubos correspondientes (*véase "OMNIS Solvent Module – Montaje de botellas", capítulo 5.5, página 22*).

1 Llenar la celda de titulación KF

Pulse la tecla .

El OMNIS Solvent Module inicia la adición de líquido de la botella de disolvente en la celda 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 (≤ 1 s): la adición de líquido se produce durante la duración del transporte guardada. La finalización prematura puede forzarse mediante una nueva pulsación del botón.

2 Vaciar la celda de titulación KF


Pulse la tecla .

El OMNIS Solvent Module inicia la aspiración de residuo de la celda 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 (≤ 1 s): la aspiración se produce durante la duración del transporte guardada. La finalización prematura puede forzarse mediante una nueva pulsación del botón.

.....

 La adición y la aspiración también pueden controlarse mediante OMNIS Software.



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.

8 Solución de problemas

Los mensajes sobre fallos y errores aparecen en el programa de control o en el software integrado (por ejemplo, en la pantalla de un aparato) y contienen la siguiente información:

- Descripciones de las causas de las averías (por ejemplo, bloqueo del accionamiento)
- Descripciones de problemas con el control (por ejemplo, un parámetro que falta o es inválido)
- Información sobre cómo resolver el problema

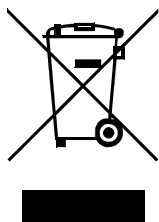
Los componentes del sistema con elementos de indicación de estado señalan adicionalmente los fallos y errores mediante un LED rojo intermitente.

La solución de problemas en el producto solo es posible, por lo general, con la ayuda del programa de control o del software integrado (por ejemplo, la inicialización o el desplazamiento a la posición definida).

véase también

Sistema – Señales (capítulo 3.4, página 14)

9 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).



10 Características técnicas

10.1 Condiciones ambientales

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

10.2 OMNIS Solvent Module – Suministro eléctrico

Tensión nominal 24 V CC

10.3 OMNIS Solvent Module – Dimensiones

Medidas

Anchura 142 mm
Altura 250 mm
Profundidad 335 mm

Peso

Tipo 2,7 kg

10.4 OMNIS Solvent Module – Carcasa

Materiales

<i>Suelo</i>	1,4301	acero fino
<i>Envoltura</i>	PBT	polibutilenotereftalato
<i>Láminas frontales</i>	PET	tereftalato de polietileno, mate

Grado de protección IP IP 30

10.5 OMNIS Solvent Module – Especificaciones de conectores

Fuente de alimentación mediante MDL
Enchufe hembra Enchufe redondo

MDL Metrohm Device Link

10.6 Especificaciones de pantalla

Indicador de estado LED multicolor

10.7 OMNIS Solvent Module – Especificaciones de Liquid Handling

Bomba

<i>Tipo</i>		Membrana
<i>Cantidad</i>	1	
<i>Caudal</i>		
Adicionar	600 mL/min	en función de la altura de llenado en la respectiva botella
Aspirar	300 ... 400 mL/min	en función de la altura de llenado en la respectiva botella