

803 Ti Stand



Manual

8.803.8001ES / v3 / 2025-12-09



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

803 Ti Stand

Manual

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 | Introducción | 1 |
| 1.1 | Descripción del aparato | 1 |
| 1.2 | Acerca de la documentación | 1 |
| 1.2.1 | Convenciones gráficas | 1 |
| 2 | Seguridad | 3 |
| 2.1 | Indicaciones de seguridad | 3 |
| 2.1.1 | Indicaciones generales de seguridad | 3 |
| 2.1.2 | Seguridad eléctrica | 3 |
| 2.1.3 | Manipulación de líquidos | 4 |
| 2.1.4 | Disolventes y productos químicos combustibles | 4 |
| 3 | Visión conjunta del aparato | 5 |
| 4 | Instalación | 7 |
| 4.1 | Instalación del aparato | 7 |
| 4.1.1 | Embalaje | 7 |
| 4.1.2 | Comprobación | 7 |
| 4.1.3 | Lugar de instalación | 7 |
| 4.2 | Montaje del 803 Ti Stand | 7 |
| 4.3 | Conexión del 803 Ti Stand | 10 |
| 4.4 | Montaje de accesorios | 12 |
| 5 | Solución de problemas | 15 |
| 5.1 | Problemas | 15 |
| 6 | Reciclaje y eliminación | 16 |
| 7 | Características técnicas | 17 |
| 7.1 | Velocidad de rotación | 17 |
| 7.2 | Bomba | 17 |
| 7.3 | Alimentación eléctrica | 17 |
| 7.4 | Temperatura ambiente | 17 |
| 7.5 | Dimensiones | 18 |
| 7.6 | Material de carcasa | 18 |
| 8 | Visualizar accesorios | 19 |



Índice de las ilustraciones

| | | |
|----------|--|----|
| Figura 1 | Parte anterior 803 Ti Stand | 5 |
| Figura 2 | Parte posterior 803 Ti Stand | 6 |
| Figura 3 | Conectar el 803 Ti Stand. | 10 |
| Figura 4 | Conecte el Dosino al 803 Ti Stand | 11 |
| Figura 5 | 803 Ti Stand con recipiente de titulación volumétrico y accesorios para recambio de reactivo automático | 12 |

1 Introducción

1.1 Descripción del aparato

El 803 Ti Stand con el agitador magnético y una bomba integrada forma parte del sistema Titrande. Se utiliza principalmente junto con un Titrande para la titulación Karl Fischer volumétrica.

El stand de titulación se conecta con un cable de conexión MSB directamente a un Titrande.

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 Acerca de la documentación



ATENCIÓN






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

1.2.1 Convenciones gráficas

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

| | |
|--------|--|
| (5-12) | <p>Referencia cruzada a la leyenda de una figura</p> <p>El primer número se refiere al número de la figura y el segundo, al elemento del aparato indicado en la figura.</p> |
| 1 | <p>Paso de una instrucción</p> <p>Realice estos pasos de forma sucesiva.</p> |
| | <p>Advertencia</p> <p>Este símbolo advierte de un posible peligro de muerte o de sufrir lesiones.</p> |



| | |
|---|--|
|  | Advertencia Este símbolo advierte del riesgo de sufrir una descarga eléctrica. |
|  | Advertencia Este símbolo advierte del peligro por calor o piezas calientes. |
|  | Advertencia Este símbolo advierte de un posible peligro biológico. |
|  | Atención Este símbolo advierte de un posible deterioro de los aparatos o de sus componentes. |
|  | Nota Este símbolo señala información y sugerencias adicionales. |

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad

2.1.1 Indicaciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

Este aparato solo se debe usar observando siempre las indicaciones de la presente documentación.

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

2.1.2 Seguridad eléctrica

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

No abra nunca la carcasa del aparato. Si lo hace, podría dañarse el aparato. Si se tocan componentes bajo tensión eléctrica, existe un riesgo considerable de lesiones.

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

Protección contra cargas estáticas



ADVERTENCIA

Los componentes electrónicos son sensibles a la carga estática y pueden resultar dañados por las descargas.

Es indispensable desconectar el cable de alimentación de la toma de conexión a la red antes de realizar o desconectar las conexiones enchufables de la parte posterior del aparato.

El aparato solo debe funcionar con la puerta cerrada.

2.1.3 Manipulación de líquidos



ATENCIÓN

Compruebe periódicamente la estanqueidad de todas las conexiones del sistema. Respete las normativas vigentes en materia de manipulación y eliminación de líquidos inflamables y/o tóxicos.

2.1.4 Disolventes y productos químicos combustibles



ADVERTENCIA

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

- Instale el aparato en un lugar bien ventilado (por ejemplo, una vitrina de laboratorio).
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición del puesto de trabajo.
- Eliminar inmediatamente los líquidos y materias sólidas derramados.
- Siga las indicaciones de seguridad del fabricante de productos químicos.

3 Visión conjunta del aparato

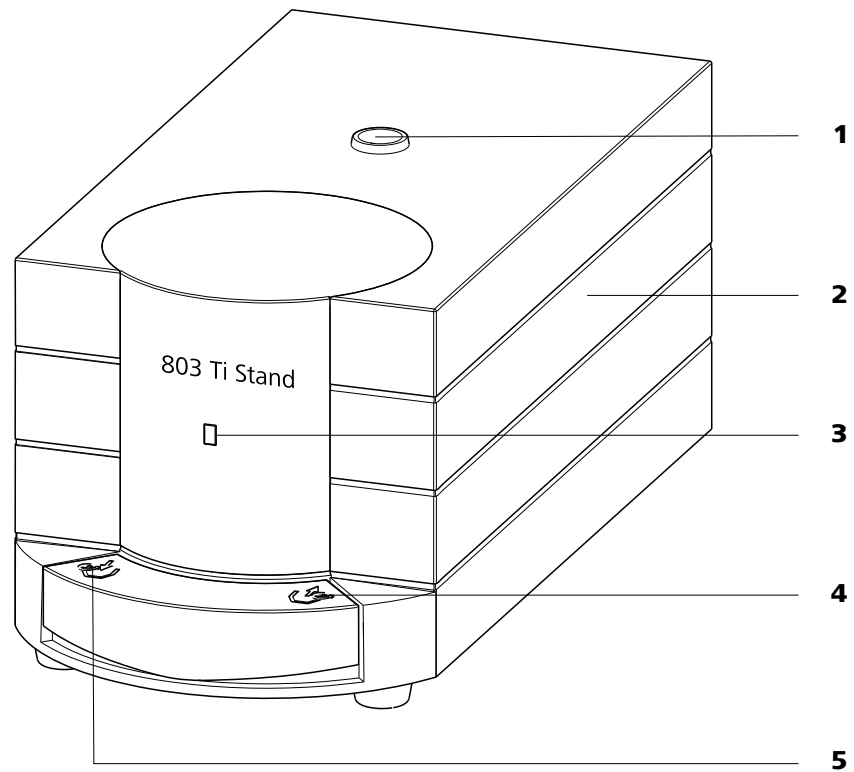


Figura 1 Parte anterior 803 Ti Stand

1 Orificio

Para la barra de soporte (6.2016.070), diámetro 10 mm, longitud 40 mm

3 Indicador de funcionamiento (diodo luminoso)

Encendido cuando el agitador está encendido.

5 Tecla

Pulse la tecla y bombee el aire a la botella de disolvente. La alta presión sobre la botella de disolvente impulsa el disolvente hacia la célula de titulación KF.

2 Carcasa

Con bomba y agitador magnético integrados

4 Tecla

Pulse la tecla y aspire el aire de la botella de aspiración. La depresión en la botella de aspiración aspira el líquido de la célula de titulación KF a la botella de aspiración.

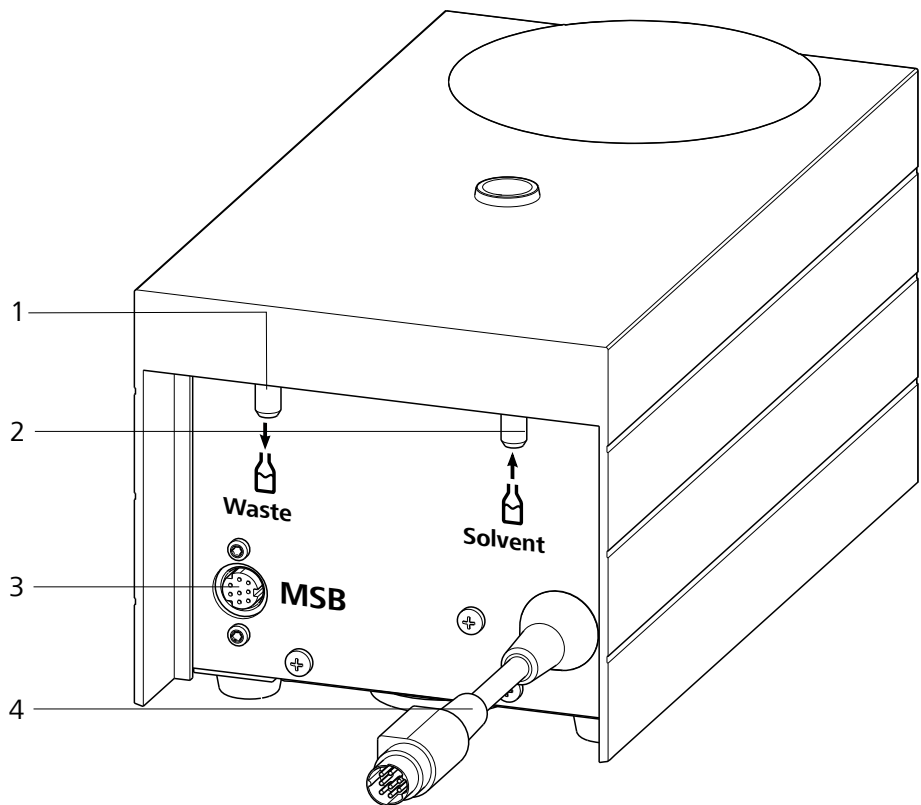


Figura 2 Parte posterior 803 Ti Stand

1 Boquilla de conexión para tubo de PVC

Para aspirar el contenido del recipiente de titulación.

2 Boquilla de conexión para tubo de PVC

Para aspirar el disolvente.

3 Conector MSB

Para conectar aparatos adicionales (p. ej. Dosino)

4 Cable de conexión MSB

Para conectar a un aparato de análisis.

4 Instalación

4.1 Instalación del aparato

4.1.1 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.

4.1.2 Comprobación

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.

4.1.3 Lugar de instalación

El aparato ha sido desarrollado para el uso en espacios interiores y no se debe utilizar en entornos potencialmente explosivos.

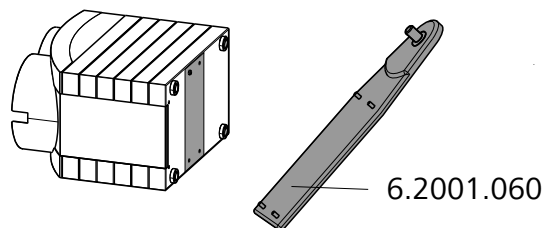
Ubique el aparato en un lugar del laboratorio favorable para el manejo y sin vibraciones, protegido de atmósferas corrosivas y de la contaminación por productos químicos.

Se recomienda proteger el aparato de los cambios excesivos de temperatura y de la irradiación solar directa.

4.2 Montaje del 803 Ti Stand

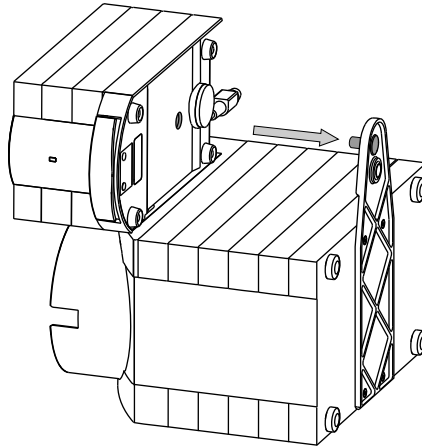
Monte el stand de titulación KF del siguiente modo:

- 1 Atornille la consola de soporte 6.2001.060 a la parte inferior del aparato con los 4 tornillos suministrados.

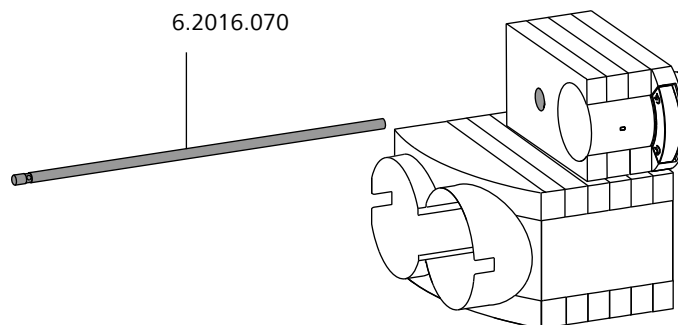




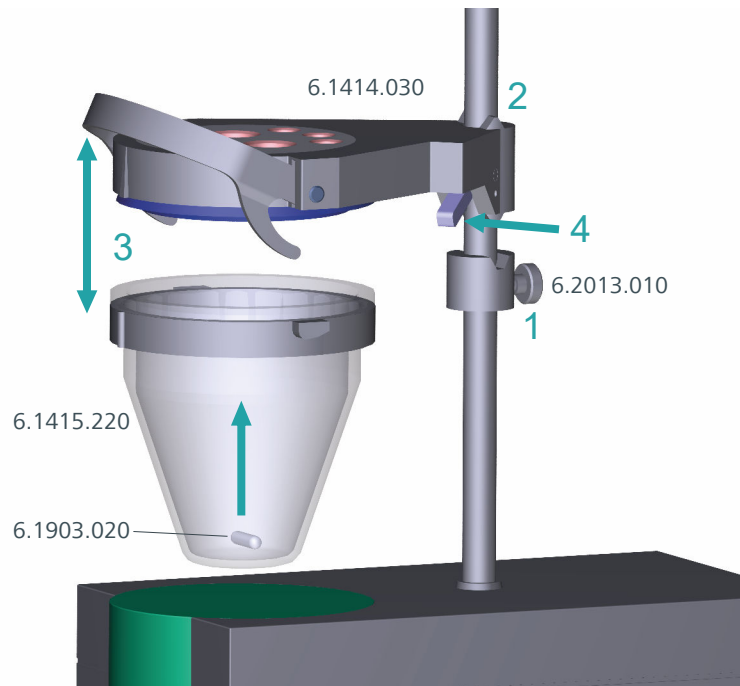
- 2** Coloque el orificio de la parte inferior del stand de titulación KF en el tornillo hexagonal de la consola de soporte.



- 3** Inserte la barra de soporte 6.2016.070 desde arriba en el orificio del stand de titulación KF (prevista para ello) hasta el tornillo hexagonal, y fijela.

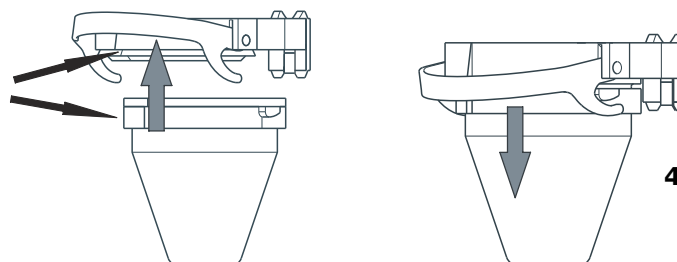


Montaje de la celda de titulación KF



Instale la celda de titulación KF del siguiente modo:

- 1** Atornille el anillo de ajuste 6.2013.010 en la barra de soporte.
- 2** Fije la parte superior 6.1414.030 de la celda de titulación KF a la barra de soporte. Al hacerlo, mantenga presionada la palanca de fijación y suéltela en la posición deseada.
- 3** Fije el recipiente de titulación 6.1415.220 (o 6.1415.250) con un imán agitador 6.1903.020 (o 6.1903.030) dentro de la parte superior. Para ello, levante la horquilla de retención. Las marcas de la parte superior y del anillo de plástico deben coincidir.



- 4** Presione la horquilla de retención para fijar el recipiente de titulación. Las palancas de la horquilla de retención deben rodear las levas del

anillo de plástico del recipiente de titulación para garantizar una buena estabilidad.

- 5 Ajuste la altura de la celda de titulación KF presionando la palanca de fijación. Debe llegar casi a tocar la superficie del agitador. Esta posición se puede fijar con la ayuda del anillo de ajuste.

Cuando la altura de la celda de titulación KF esté bien fijada, en caso necesario se puede elevar y girar toda la celda presionando la palanca de fijación.

4.3 Conexión del 803 Ti Stand

Conecte el stand de titulación del siguiente modo:

- 1 Salga del programa de control.
- 2 Conecte el cable de conexión del stand de titulación en uno de los enchufes hembra **MSB** en la parte posterior del aparato de control.

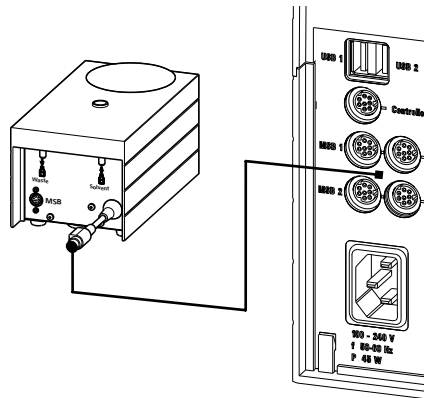


Figura 3 Conectar el 803 Ti Stand.

- 3 Conecte otro aparato (p. ej., un Dosimat o Dosino) al conector MSB del stand de titulación (opcional).

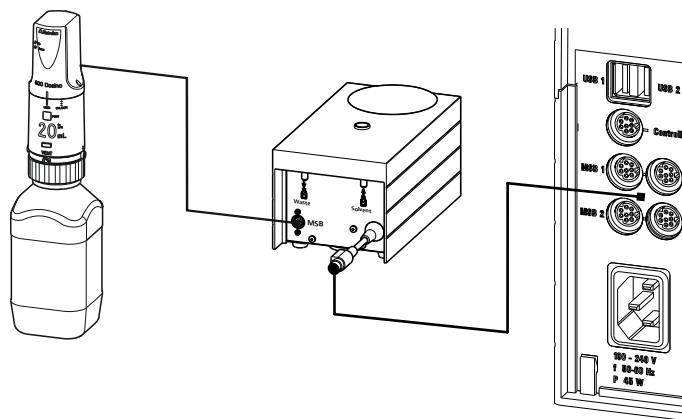


Figura 4 Conecte el Dosino al 803 Ti Stand

- 4 Inicie el programa de control.

4.4 Montaje de accesorios

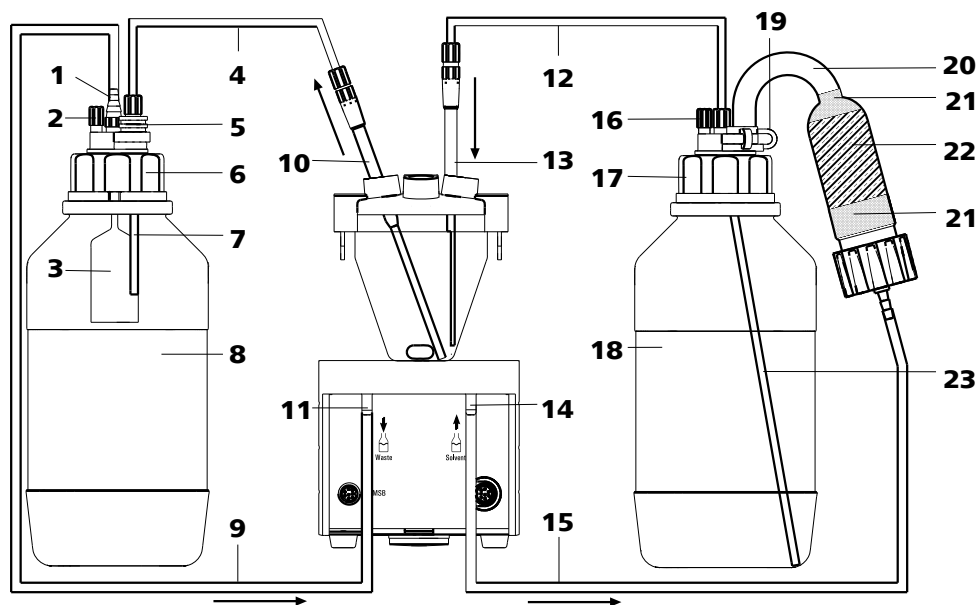


Figura 5 803 Ti Stand con recipiente de titulación volumétrico y accesorios para recambio de reactivo automático

| | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 1 | Adaptador de tubo 6.1808.050 | 2 | Tapón roscado 6.1446.040 |
| 3 | Protección contra rebose 6.1623.000 | 4 | Tubo de PTFE 6.1805.200 |
| 5 | Tapón 6.1446.090 | 6 | Adaptador para botella 6.1602.105 Para dosificar directamente desde botellas de reactivo con rosca GL 45. |
| 7 | Cánula 6.1819.050 | 8 | Botella de vidrio ámbar 6.1608.030 Botella de residuos. |
| 9 | Tubo de PVC 6.1801.120 | 10 | Punta de aspiración 6.1543.120 |
| 11 | Boquilla de conexión para tubo de PVC Para aspirar el contenido del recipiente de titulación. | 12 | Tubo de PTFE 6.1805.200 |
| 13 | Punta de dosificación 6.1543.110 | 14 | Boquilla de conexión para tubo de PVC Para aspirar el disolvente. |
| 15 | Tubo de PVC 6.1801.120 | 16 | Tapón roscado 6.1446.040 |
| 17 | Adaptador para botella 6.1602.105 Para dosificar directamente desde una botella de reactivo con rosca GL 45. | 18 | Botella de vidrio ámbar 6.1608.023 Botella de disolvente |
| 19 | Abrazadera 6.2023.020 | 20 | Tubo de adsorción con boquilla de tubo 6.1609.010 |

21 Algodón

**22 Tamiz molecular 6.2811.000 /
6.2811.010**

23 Cánula 6.1819.030

Montar el dispositivo de succión

Monte la botella de residuos de la forma indicada a continuación:

- 1** Monte el adaptador para botella 6.1602.105 con tapón roscado 6.1446.040, el adaptador de tubo 6.1808.050 y los tapones 6.1446.090.
- 2** Introduzca la protección contra rebose 6.1623.000 por la parte de abajo en el adaptador para botella 6.1602.105 (introducir en el orificio del adaptador de tubo 6.1808.050).
- 3** Atornille el adaptador para botella 6.1602.105 a la botella de residuos 6.1608.030.
- 4** Corte el tubo de PVC 6.1801.120 en dos mitades y utilice una mitad para aspirar.
- 5** Fije un extremo de este tubo de aspiración en el adaptador de tubo y el otro extremo en la boquilla de conexión para los residuos en la parte posterior del stand de titulación.
- 6** Inserte la cánula 6.1819.050 a través del tapón 6.1446.090 en la botella de residuos.
- 7** Atornille el tubo de PTFE 6.1805.200 en el tapón 6.1446.090.
- 8** Atornille la punta de aspiración 6.1543.120 al otro extremo del tubo de PTFE.
- 9** Introduzca la punta de aspiración hasta el fondo del recipiente de titulación que se está vaciando y fíjela a la parte superior del recipiente de titulación.



NOTA

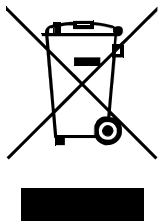
La botella de residuos debería vaciarse periódicamente.

5 Solución de problemas

5.1 Problemas

| Problema | Causa | Remedio |
|--|---|--|
| La bomba no impele líquido. | <i>La tecla de adición/succión no se pulsa lo suficientemente fuerte.</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ A veces, los adaptadores para las botellas de reactivo y de residuos no están bien enroscados. ▪ Pruebe la estanqueidad de todas las conexiones. ▪ Comprobar si se ha instalado correctamente el 803 Ti Stand. |
| Simultáneamente a la aspiración se añade disolvente. | <i>El tubo de adsorción no está integrado.</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumente la tapa del tubo de adsorción 2 mm como mínimo. ▪ Llène de nuevo el tubo de adsorción, pero no demasiado, extraiga un poco el tamiz molecular. |
| Tras la adición, el disolvente fluye al recipiente de titulación sin haber pulsado la tecla de adición. | <i>La botella de disolvente no está colocada correctamente.</i> | Colocar la botella de disolvente de manera que el nivel de líquido sea más bajo en la botella que en el recipiente de titulación. |

6 Reciclaje y eliminación



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

7 Características técnicas

7.1 Velocidad de rotación

Velocidad de rotación máxima ± 1700 ... 1900 rpm

Regulación de la velocidad de rotación ± 15 niveles

Modificación de la velocidad de rotación por niveles ± 115...125 rpm

7.2 Bomba

Adicionar > 600 mL/min. (a 25 °C; accesorios estándar)

Aspirar > 400 mL/min. (a 25 °C; accesorios estándar)

7.3 Alimentación eléctrica

Voltaje +12 V, -12 V, +5 V

Consumo de potencia 4 W

Seguridad Protección electrónica contra sobrecarga

7.4 Temperatura ambiente

Gama nominal de funcionamiento +5...+45 °C
(con humedad relativa máx. del 85 %)

Almacenamiento -20...+60 °C

Transporte -40...+60 °C



7.5 Dimensiones

| | |
|-----------------------------|--------|
| <i>Anchura</i> | 106 mm |
| <i>Altura (sin soporte)</i> | 101 mm |
| <i>Altura (con soporte)</i> | 412 mm |
| <i>Profundidad</i> | 220 mm |
| <i>Peso</i> | 1100 g |


7.6 Material de carcasa

Polibutilenotereftalato (PBT)

8 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**.



NOTA

Metrohm recomienda guardar la lista de accesorios como referencia.