

# OMNIS Rod Stirrer



2.1006.00X0

Manual del producto

8.1006.8002ES / 2021-07-23





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

# OMNIS Rod Stirrer

2.1006.00X0

Manual del producto

8.1006.8002ES /  
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 Rod Stirrer – Descripción de producto .....	1
1.2	OMNIS Rod Stirrer – Versiones del producto .....	1
1.3	Convenciones gráficas .....	2
1.4	Información adicional .....	3
1.5	Accesorios .....	3
<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
2.4.6	Peligros por superficies o líquidos calientes .....	7
2.4.7	Peligros debidos a las secuencias de movimiento automatiza- das .....	7
2.5	Diseño de las indicaciones de advertencia .....	8
2.6	Significado de los símbolos de advertencia .....	9
<b>3</b>	<b>Descripción de funciones</b>	<b>10</b>
3.1	OMNIS Rod Stirrer – Visión conjunta .....	10
3.2	OMNIS Rod Stirrer – Elemento de visualización .....	10
3.3	Sistema – Señales .....	11
<b>4</b>	<b>Entrega y embalaje</b>	<b>12</b>
4.1	Entrega .....	12
4.2	Embalaje .....	12
<b>5</b>	<b>Instalación</b>	<b>13</b>
5.1	OMNIS Rod Stirrer – Montaje en el portaelectrodos .....	13
5.2	OMNIS Rod Stirrer – Ajuste de la altura de la hélice de agitador .....	15

<b>6</b>	<b>Manejo y operación</b>	<b>18</b>
6.1	OMNIS Rod Stirrer – Manejo .....	18
6.2	Puesta en marcha y apagado del OMNIS Rod Stirrer .....	18
6.3	Ajuste de la velocidad de agitación del OMNIS Rod Stirrer .....	19
<b>7</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>20</b>
7.1	Mantenimiento .....	20
7.2	OMNIS Rod Stirrer – Limpieza .....	20
7.3	OMNIS Rod Stirrer – Sustitución de la hélice de agitador .....	21
<b>8</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Eliminación</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Características técnicas</b>	<b>24</b>
10.1	Condiciones ambientales .....	24
10.2	OMNIS Rod Stirrer – Suministro eléctrico .....	24
10.3	OMNIS Rod Stirrer – Dimensiones .....	24
10.4	OMNIS Rod Stirrer – Carcasa .....	25
10.5	OMNIS Rod Stirrer – Especificaciones de conectores .....	25
10.6	Especificaciones de pantalla .....	25
10.7	OMNIS Rod Stirrer – Especificaciones del agitador .....	25

# 1 Información general

## 1.1 OMNIS Rod Stirrer – Descripción de producto

El OMNIS Rod Stirrer es un agitador de varilla con el que puede agitar líquidos en distintos niveles de velocidad y en distintas direcciones (en sentido horario/antihorario).

Según el tamaño del vaso de muestra y la cantidad de la solución, para el OMNIS Rod Stirrer (agitador de varilla) se suministran distintas hélices de agitador.

## 1.2 OMNIS Rod Stirrer – Versiones del producto

El producto se suministra en las siguientes versiones:

*Tabla 1 Versiones del producto*

Número de artículo	Designación	Característica de la versión	Característica de la versión
2.1006.0010	OMNIS Rod Stirrer para robot de muestras	Longitud del cable: 2,5 m	Agitador de varilla para automatización
2.1006.0020	OMNIS Rod Stirrer para titulación	Longitud del cable: 1,1 m	Agitador de varilla para titulación

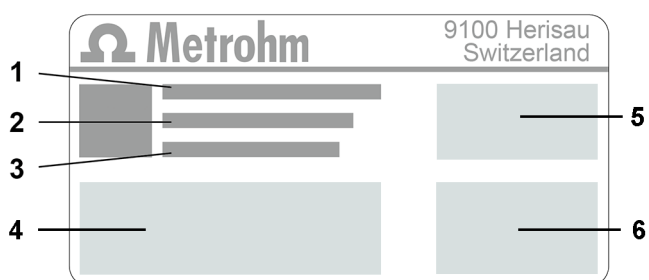
Para el OMNIS Rod Stirrer se suministran distintas hélices de agitador:

*Tabla 2 Visión conjunta de hélices de agitador*

Número de artículo	Designación	Característica de la versión		
		Diámetro	Material	Ámbito de aplicación
6.01900.010	Hélice de agitador	30 mm	ETFE	Vaso 200-600 mL Vaso de muestra de vidrio de 250 mL (6.01400.000) Vaso de muestra de PP de 250 mL (6.01400.100)
6.01900.020	Hélice de agitador	13 mm	ETFE	Vaso de muestra de vidrio de 75 mL (6.01402.000)

Número de artículo	Designación	Característica de la versión		
6.01900.030	Hélice de agitador	20 mm	ETFE	Vaso 50-250 mL
				Vaso de muestra de PP de 120 mL (6.1459.300)
				Vaso de muestra de vidrio de 75 mL (6.01402.000)

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** Certificación

**6** Características técnicas

## 1.3 Convenciones gráficas

En la documentación se utilizan los siguientes formatos:

(5-**12**)

Referencia cruzada a la leyenda de una figura

El primer número se refiere al número de la figura. El segundo número se refiere al elemento del producto en la figura.

**1**

Paso de instrucción

Los números indican el orden de los pasos de instrucción.

**Método**

Nombres de parámetros, elementos de menú, pestañas y ventanas de diálogo

**Archivo ► Nuevo**

Ruta del menú

**[Siguiente]**

Botón o tecla



## 1.4 Información adicional

La Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> proporciona la última versión de este documento. Dependiendo del producto, se pueden encontrar más instrucciones, hojas informativas, notas de publicación, etc. La búsqueda de texto completo y los filtros permiten acceder directamente a la información deseada o al documento PDF correspondiente.

## 1.5 Accesorios

En la página web de Metrohm se puede consultar la información actual sobre el suministro básico y accesorios opcionales. Descargue esta información del modo siguiente:

### Descarga de la lista de accesorios

- 1 Acceder al sitio web <https://www.metrohm.com>.
- 2 Introducir el número de artículo del producto (p. ej. **2.1001.0010**) en el campo de búsqueda.  
Aparece el resultado de la búsqueda.
- 3 Haga clic en el producto.  
Se mostrará la información detallada del producto en distintas pestañas.
- 4 En la pestaña **Accesorios**, haga clic en el enlace para la descarga del PDF.  
Se cargará el archivo PDF con los datos de accesorios.



### AVISO

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.

#### **2.4.6 Peligros por superficies o líquidos calientes**

El contacto con superficies o líquidos calientes puede causar quemaduras. Para evitar el riesgo de lesiones, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Instalar y utilizar los dispositivos de protección suministrados.
- Dejar que las superficies calientes se enfríen antes de trabajar con el producto.
- Utilizar guantes de protección resistentes al calor.
- Eliminar inmediatamente los líquidos y materias sólidas derramados.

#### **2.4.7 Peligros debidos a las secuencias de movimiento automatizadas**

Las piezas del producto que se mueven automáticamente (por ejemplo, el brazo robotizado) pueden causar lesiones por aplastamiento o atasco. Para evitar el riesgo de lesiones, tenga en cuenta lo siguiente:

- No introduzca la mano en la zona de trabajo de los productos durante los procesos de trabajo.
- Instale y utilice los dispositivos de protección suministrados durante los procesos de trabajo.
- No inutilice ni neutralice los dispositivos de seguridad instalados.

## 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.
- **Precaución** 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 3 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
	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.

### 3 Descripción de funciones

### 3.1 OMNIS Rod Stirrer – Visión conjunta

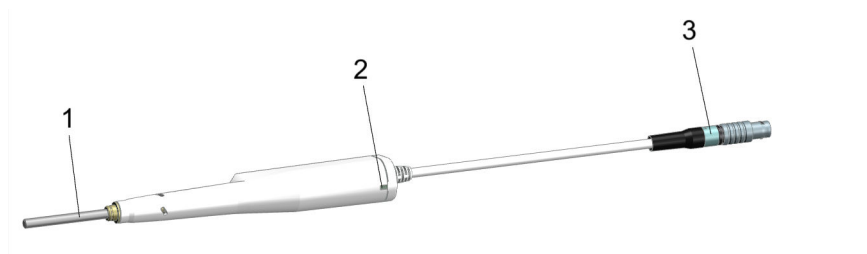
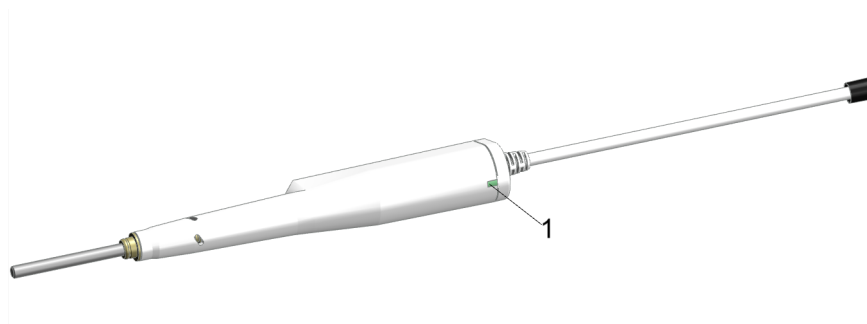


Figura 1 Agitador de varilla

- |  |  |
|--|--|
| <b>1 Vástago metálico</b><br>Para sujetar la hélice de agitador.         | <b>2 Indicador de estado</b><br>LED. Multicolor. |
| <b>3 Cable con enchufe macho</b><br>Para conectar un aparato de control. |  |

### 3.2 OMNIS Rod Stirrer – Elemento de visualización



*Figura 2 OMNIS Rod Stirrer – Elemento de visualización*

- 1** **Indicador de estado**  
Multicolor

El estado del aparato se muestra mediante el indicador de estado (2-1) Sistema – Señales (véase capítulo 3.3, página 11).







**véase también**

*Sistema – Señales (capítulo 3.3, página 11)*



### 3.3 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.



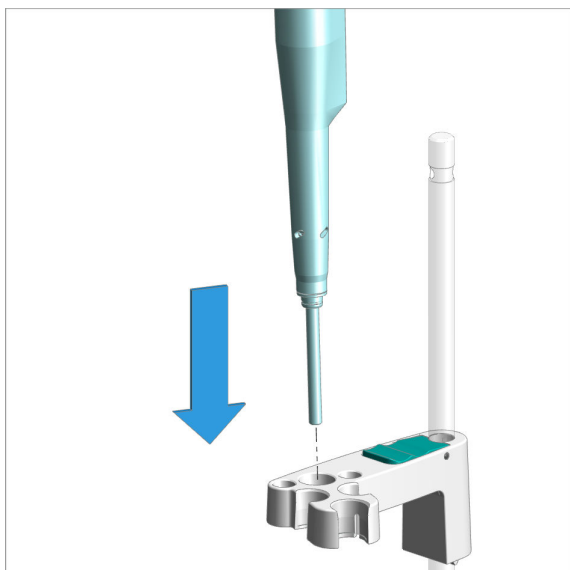
## 5 Instalación

### 5.1 OMNIS Rod Stirrer – Montaje en el portaelectrodos

Accesorios:

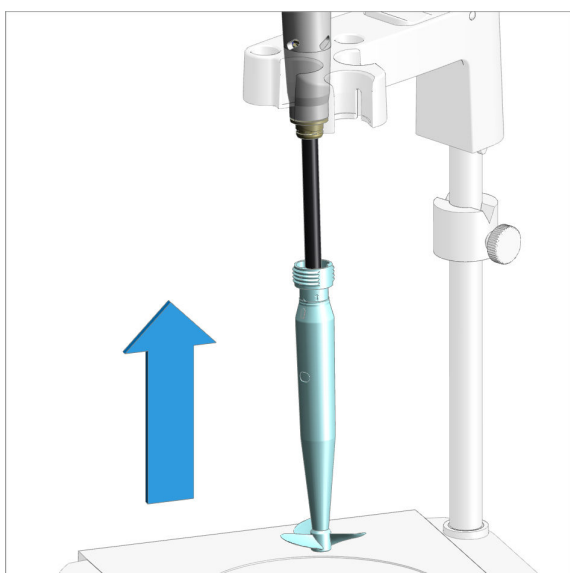
- Hélice de agitador (6.01900.0X0)

Proceda del siguiente modo:



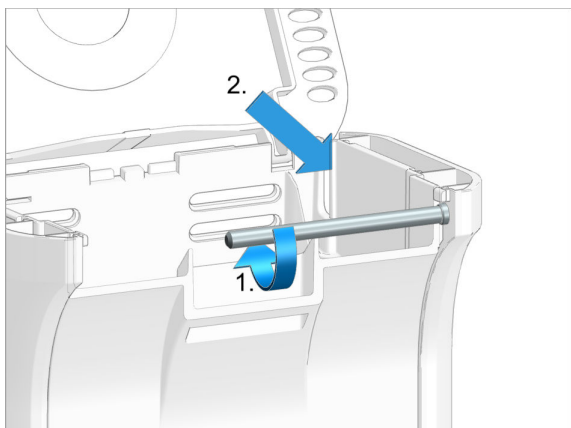
#### Inserción del agitador de varilla

Introduzca el agitador de varilla sin la hélice de agitador desde la parte superior en el orificio central del portaelectrodos.



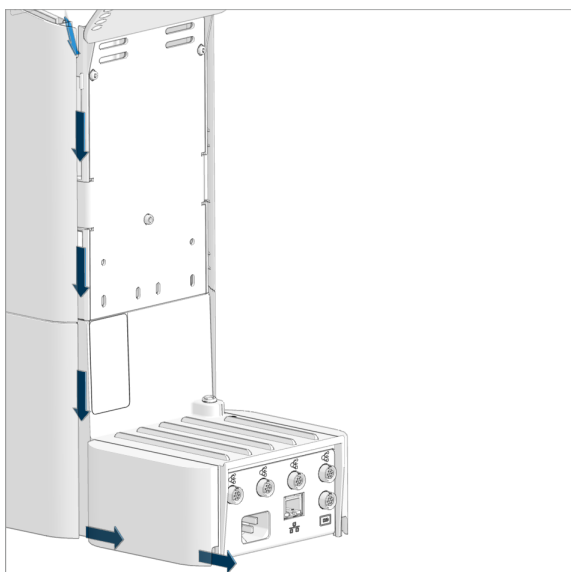
#### Montaje de la hélice de agitador

Desde la parte inferior, inserte la hélice de agitador en el agitador de varilla.



## Guía del cable hacia la parte posterior del aparato

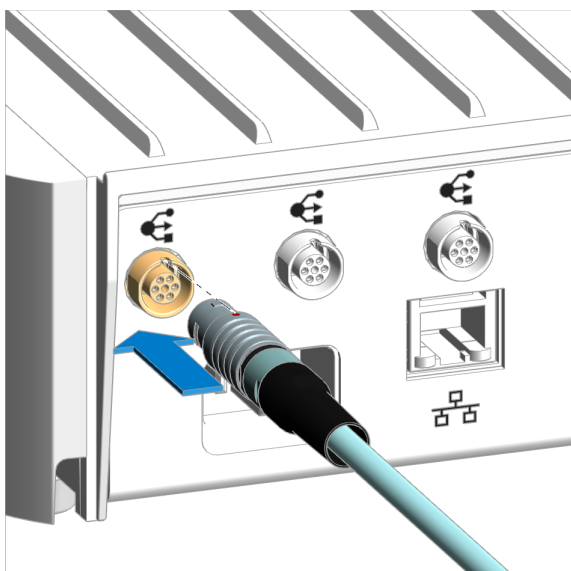
1. Guíe el cable al interior del aparato pasándolo por debajo del alma.
2. Saque el cable del aparato a través de la ranura situada atrás a la derecha.



## Enhebrado del cable en la guía de cable

Enhebre primero el cable en la guía de cable lateral.

A continuación, guíe hacia atrás el cable debajo del revestimiento lateral trasero.



## Inserción del cable

Inserte el cable del agitador de varilla en uno de los enchufes hembra MDL del aparato.



# AVISO

El cable se puede insertar fácilmente.

En caso de que el enchufe macho no pueda insertarse fácilmente, no ejerza ningún tipo de fuerza. Gire el enchufe macho ejerciendo un poco de presión ligeramente hacia la derecha o la izquierda hasta que encaje en el enchufe hembra.

## 5.2 OMNIS Rod Stirrer – Ajuste de la altura de la hélice de agitador

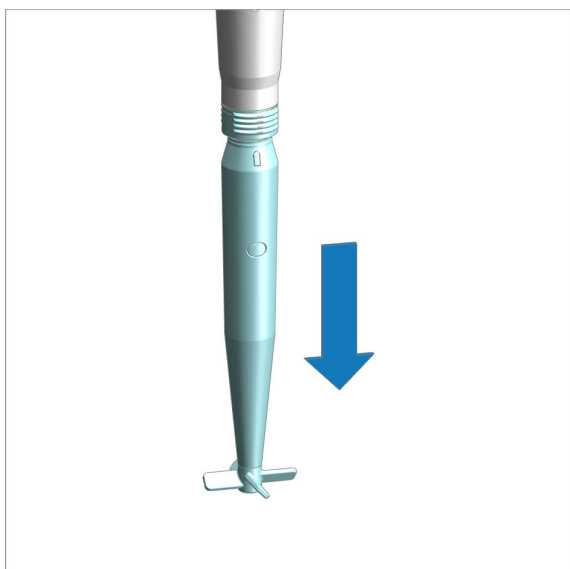
Algunas hélices de agitador del agitador de varilla poseen un vástago cuya longitud puede ajustarse. Sabrá si una hélice de agitador permite ajustar la longitud por la marca en el prolongador de vástago.

La longitud puede ajustarse por niveles entre 86 mm y 102 mm.

### Ajuste de la longitud de la hélice de agitador

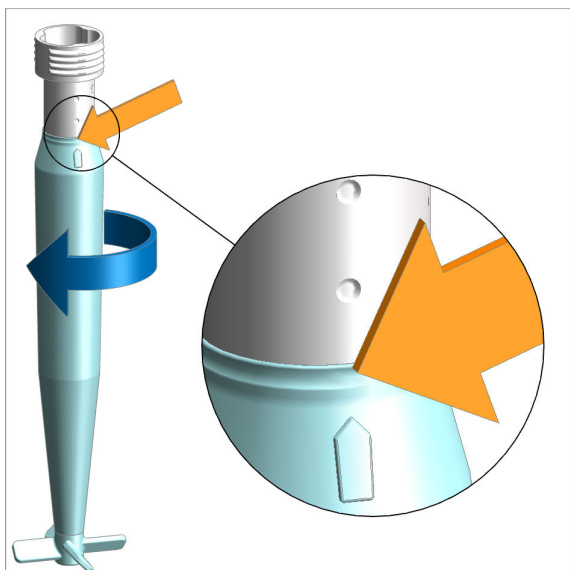
Recomendamos liberar la hélice de agitador del agitador de varilla antes de ajustar la longitud.

Para ajustar la longitud de la hélice de agitador, proceda del siguiente modo:



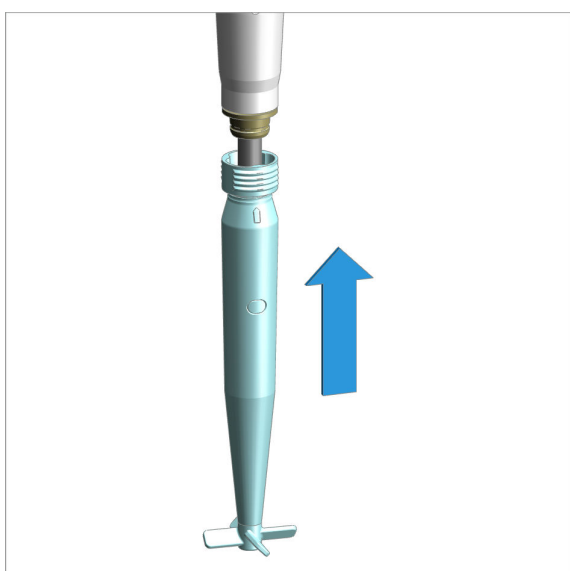
Sujete la hélice de agitador en la acanaladura y extráigala del agitador de varilla.





Gire el vástago en el sentido horario hasta que la marca mire en la posición con el punto.

El ajuste de longitud está bloqueado.



Vuelva a insertar la hélice de agitador en el agitador de varilla.

## 6 Manejo y operación

## 6.1 OMNIS Rod Stirrer – Manejo



# AVISO

## Manejo del aparato

El aparato se maneja mediante las instrucciones del OMNIS Software.  
Encontrará más información en la ayuda en línea.

Además del manejo mediante el OMNIS Software, el agitador de varilla también puede manejarse mediante las teclas del agitador magnético. El requisito para ello es que la correspondiente función esté conectada en el OMNIS Software.

Mediante las teclas del agitador magnético puede:

- activarse y desactivarse el agitador de varilla,
- ajustarse la velocidad de agitación.

El ajuste de la dirección de agitación solo es posible en el OMNIS Software.

## 6.2 Puesta en marcha y apagado del OMNIS Rod Stirrer

El OMNIS Rod Stirrer puede ponerse en marcha y apagarse de dos modos:

- mediante el **control manual** en el OMNIS Software
- mediante las teclas de un agitador magnético, con la condición de que esta función esté activada en el OMNIS Software.

Para manejar el OMNIS Rod Stirrer mediante las teclas de un agitador magnético, active esta función en el OMNIS Software en **Aparatos ► Propiedades ► Datos específicos ►**.



## 6.3

La velocidad de agitación del OMNIS Rod Stirrer puede ajustarse de dos modos:

- mediante el **control manual** en el OMNIS Software
- mediante las teclas de un agitador magnético OMNIS, con la condición de que esta función esté activada en el OMNIS Software.

Para manejar el OMNIS Rod Stirrer mediante las teclas de un agitador magnético, active esta función en el OMNIS Software en **Aparatos ► Propiedades ► Datos específicos ►** .

## 7 Mantenimiento

## 7.1 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.

## 7.2 OMNIS Rod Stirrer – Limpieza

En caso de que se aprecien adherencias en la hélice de agitador, este deberá limpiarse.

## Limpieza de la hélice de agitador

Proceda del siguiente modo:

- 1 Lave las adherencias con un vial lavador con agua.
- 2 Disuelva la suciedad muy incrustada con un disolvente adecuado. A continuación, retírela con un paño suave o un cepillo.

Si la suciedad no puede eliminarse, sustituya la hélice de agitador.

Si la carcasa del agitador de varilla está sucia, debe limpiarse.

## Limpieza del agitador de varilla



### ATENCIÓN

#### **Daños en el aparato debidos a la penetración de líquido**

Daños materiales en el aparato o fallos funcionales debidos a la penetración de líquidos (p. ej. durante la limpieza).

El aparato no es resistente a las salpicaduras. Durante la limpieza puede penetrar líquido en su interior, lo que puede causar daños (p. ej. en la electrónica).

- No limpie el aparato bajo agua corriente.
- No utilice un vial lavador para limpiar el aparato.
- Limpie bien el aparato solo con un paño humedecido.

Proceda del siguiente modo:

- 1** Frote la carcasa del agitador de varilla con un paño suave.

## 7.3 OMNIS Rod Stirrer – Sustitución de la hélice de agitador

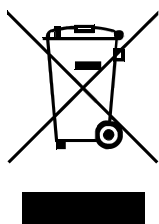
Sustituya la hélice de agitador en los siguientes casos:

- si la hélice de agitador está dañada (p. ej. hélice de agitador rota).
- si no pueden eliminarse las adherencias de la hélice de agitador.

Durante la sustitución ajuste también simultáneamente la longitud correcta de la hélice de agitador, .



## 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).



## 10.4 OMNIS Rod Stirrer – Carcasa

### Materiales

<i>Envoltura</i>	PP	Polipropileno con un 30 % de talco
------------------	----	------------------------------------

Grado de protección IP	IP 40
------------------------	-------

## 10.5 OMNIS Rod Stirrer – Especificaciones de conectores

Fuente de alimentación	mediante MDL
<i>Enchufe hembra</i>	Enchufe redondo

MDL	Metrohm Device Link
-----	---------------------

## 10.6 Especificaciones de pantalla

Indicador de estado	LED	multicolor
---------------------	-----	------------

## 10.7 OMNIS Rod Stirrer – Especificaciones del agitador

Rango de ajuste del régimen de revoluciones	+1 ... +15	Dirección de rotación en sentido antihorario (visto desde arriba)
---	------------	---

	–1 ... –15	Dirección de rotación en sentido horario (visto desde arriba)
--	------------	---

Modificación del régimen de revoluciones por cada nivel	150 rpm
---	---------

Régimen de revoluciones máximo	2250 rpm
--------------------------------	----------

Diámetro de la hélice de agitador	13, 20, 30 mm
-----------------------------------	---------------



**Longitudes de la hélice de agitador**

96 ... 111 mm,  
88 ... 104 mm

ajustable en 5 niveles