

786 Swing Head



Manual

8.786.8001E5 / 2021-03-10



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

Suiza

Teléfono +41 71 353 85 85

Fax +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

786 Swing Head

Manual

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
techcom@metrohm.com

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.

Índice

1	Introducción	1
1.1	Descripción del aparato	1
1.2	Variantes de modelo	1
1.3	Uso adecuado	2
1.4	Acerca de la documentación	2
1.4.1	Convenciones gráficas	2
1.5	Indicaciones de seguridad	3
1.5.1	Indicaciones generales de seguridad	3
1.5.2	Seguridad eléctrica	3
1.5.3	Conexiones de tubos y capilares	4
1.5.4	Protección de las personas	4
1.5.5	Disolventes y productos químicos inflamables	5
1.5.6	Reciclaje y eliminación	6
2	Visión conjunta del aparato	7
3	Instalación	9
3.1	Embalaje	9
3.2	Comprobación	9
3.3	Montar la Swing Head al Sample Processor	9
3.3.1	Montar la Swing Head	9
3.3.2	Montar el reforzamiento del brazo giratorio	12
3.4	Configurar el brazo giratorio	13
3.5	Montar el brazo giratorio	16
3.6	Brazos giratorios con sensor de vasos	18
3.7	Introducir los tubos flexibles y los cables en la cadena guía	19
4	Operación y mantenimiento	21
5	Solución de problemas	22
5.1	Brazo giratorio	22
6	Apéndice	24
6.1	Brazos giratorios y bureta de derrame	24
6.1.1	Brazos giratorios para la titulación	24
6.1.2	Brazos giratorios para la titulación con sensor vaso	26
6.1.3	Brazos giratorios para la preparación de muestras	27
6.1.4	Brazos giratorios para aplicaciones especiales	28



6.1.5	Bureta de derrame	29
7	Características técnicas	30
7.1	786 Swing Head	30
7.2	Acometida	30
7.3	Temperatura ambiente	30
7.4	Condiciones de referencia	30
7.5	Dimensiones	31
8	Accesorios	32
	Índice alfabético	33

Índice de las ilustraciones

Figura 1	Parte anterior 786 Swing Head	7
Figura 2	Parte inferior 786 Swing Head	8
Figura 3	Conectar la Swing Head	10
Figura 4	Montar la extensión de torre	11
Figura 5	Montar la Swing Head a la extensión de torre	12
Figura 6	Montar el reforzamiento del brazo giratorio 6.2058.090	13
Figura 7	Modelos estándar de brazos giratorios	14
Figura 8	Configuración de los brazos giratorios	15
Figura 9	Tornillo de tope en el brazo giratorio	16
Figura 10	Montar el brazo giratorio	17
Figura 11	Conectar el sensor de vasos (ejemplo 6.1462.150)	18

1 Introducción

1.1 Descripción del aparato

El 786 Swing Head es un accionamiento adicional para los Sample Processors de Metrohm, p. ej. el 815 USB Robotic Sample Processor XL, que amplía la capacidad de estos sistemas de automatización con la posibilidad de adoptar cualquier posición deseada en una gradilla de muestras de forma precisa. La zona de trabajo de los Sample Processors se expande aún más. Incluso se pueden alcanzar posiciones situadas fuera de la gradilla de muestras. Por tanto, es posible transferir muestras desde la gradilla de muestras a estaciones separadas de procesamiento realizando unas operaciones sencillas.

Se trata de un accionamiento a motor de alta precisión que está montado en una torre del Sample Processor. Hay diferentes tipos de brazos giratorios disponibles para el montaje en el 786 Swing Head. Equipados con los accesorios correspondientes, se pueden utilizar en aplicaciones que exijan un alto grado de flexibilidad u operaciones muy complejas.

1.2 Variantes de modelo

786 Swing Head con brazo giratorio de transferencia a la izquierda (2.786.0010)

Equipamiento adicional de los Sample Processors para transferir/pipetear muestras líquidas desde recipientes de muestras pequeños a recipientes de titración más grandes en la gradilla o en una célula de titración externa que se puede montar a la izquierda de la estación de trabajo.

786 Swing Head con brazo giratorio de transferencia a la derecha (2.786.0020)

Equipamiento adicional de los Sample Processors para transferir/pipetear muestras líquidas desde recipientes de muestras pequeños a recipientes de titración más grandes en la gradilla o en una célula de titración externa que se puede montar a la derecha de la estación de trabajo.

786 Swing Head con brazo giratorio de titulación (2.786.0030)

Equipamiento adicional de los Sample Processors para titular directamente en recipientes de muestras de 75 mL y más grandes.

786 Swing Head sin brazo giratorio (2.786.0040)

Equipamiento adicional de los Sample Processors sin brazo giratorio de titulación ni de transferencia.

786 Swing Head con refuerzo a la derecha (2.786.0240)

Swing Head reforzado para el montaje en Sample Processors.

1.3 Uso adecuado

El 786 Swing Head está concebido para el uso en un sistema de automatización en laboratorios analíticos. La versión estándar **no** es adecuada para el uso en el ámbito bioquímico, biológico o médico.

Este aparato es adecuado para transferir productos químicos y disolventes inflamables. Por ello, para poder utilizar el 786 Swing Head es necesario que el usuario tenga conocimientos básicos y experiencia con el manejo de sustancias tóxicas y corrosivas. Además, se requieren conocimientos sobre la aplicación de las medidas de prevención de incendios prescritas en los laboratorios o plantas productivas.

1.4 Acerca de la documentación



ATENCIÓN

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

1.4.1 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.

1.5 Indicaciones de seguridad

1.5.1 Indicaciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

Utilice este aparato observando siempre las indicaciones de la presente documentación.

Este aparato ha salida 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 de seguridad.

1.5.2 Seguridad eléctrica

Queda garantizada la seguridad eléctrica para el manejo del aparato en el marco del estándar internacional IEC 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, ya que podría dañarlo. También existe el peligro de sufrir lesiones de consideración si se tocan componentes bajo tensión eléctrica.

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

1.5.3 Conexiones de tubos y capilares**ATENCIÓN**

Las fugas en las conexiones de los tubos y capilares son un riesgo para la seguridad. Apriete bien todas las conexiones a mano. Evitar emplear violencia excesiva con conexiones de tubos. Extremos de tubos dañados provocan fugas. Al aflojar conexiones, herramientas adecuadas se pueden utilizar.

Revisar con regularidad la estanqueidad de las conexiones. Si el aparato se utiliza preponderante en operación sin vigilancia, comprobaciones semanales son indispensables.

1.5.4 Protección de las personas**ADVERTENCIA**

Póngase unas gafas de protección y ropa de trabajo adecuada para trabajar en el laboratorio mientras maneje el 786 Swing Head. También es recomendable llevar guantes en caso de que se utilicen líquidos corrosivos o por si se rompen recipientes de vidrio.

**ADVERTENCIA**

Antes de utilizar el aparato por primera vez es imprescindible montar la cubierta de seguridad que se incluye en el suministro. No se permite retirar las cubiertas de seguridad ya montadas.

El 786 Swing Head no se debe utilizar sin la cubierta de seguridad.

**ADVERTENCIA**

Durante el funcionamiento no se debe manipular la zona de trabajo del aparato.

Existe un **peligro considerable de sufrir lesiones** para el usuario.

**ADVERTENCIA**

En caso de que se bloquee un accionamiento, se debe desconectar el cable de red inmediatamente. No intente sacar recipientes de muestras u otras piezas que se hayan quedado atascadas si el aparato está conectado. Solamente se puede desbloquear el aparato si éste está desconectado de la red; de otro modo hay un **peligro considerable de sufrir lesiones**.

**ADVERTENCIA**

La versión estándar del 786 Swing Head **no** es adecuada para el uso en el ámbito bioquímico, biológico o médico.

Es necesario adoptar las medidas de protección apropiadas en caso de que se procesen muestras o reactivos potencialmente infecciosos.

1.5.5 Disolventes y productos químicos inflamables

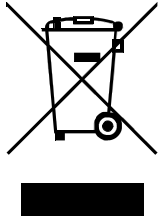
**ADVERTENCIA**

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

- Instale el aparato en un lugar bien ventilado.
- Mantenga alejadas del lugar de trabajo todas las fuentes de encendido.
- Elimine de inmediato los líquidos y materias sólidas derramados.
- Siga las indicaciones de seguridad del fabricante de los productos químicos.



1.5.6 Reciclaje y eliminación



Este producto pertenece a la Directiva 2012/19/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, Directiva RAEE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

La correcta eliminación de su aparato usado ayuda a evitar los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud.

Podrá obtener más información sobre la eliminación de sus aparatos a través de las autoridades locales, de un servicio de recogida o del comercio distribuidor.

2 Visión conjunta del aparato

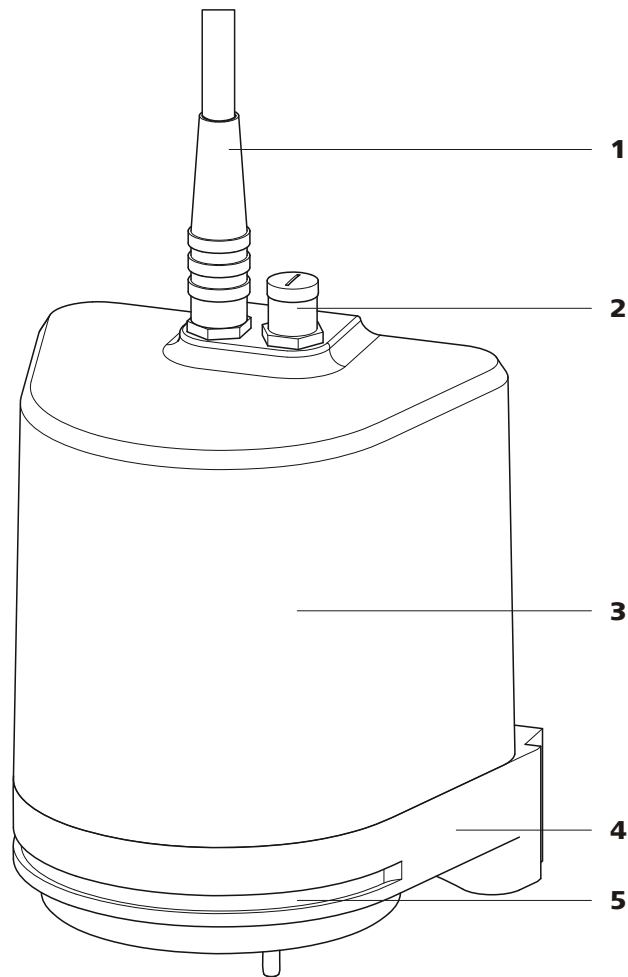


Figura 1 Parte anterior 786 Swing Head

1 Cable de conexión

2 Conector para el sensor de vasos

3 Carcasa

4 Placa de fijación

5 Ranura de guía
Para el refuerzo del brazo giratorio.

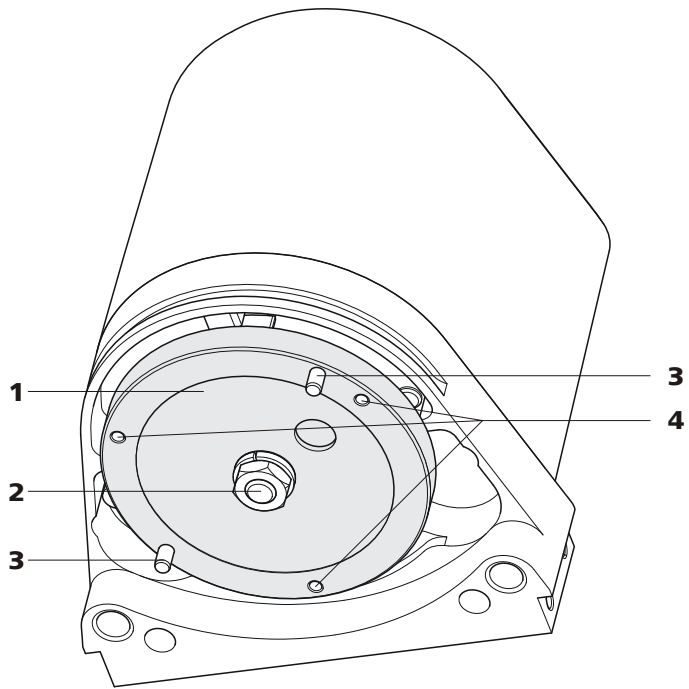


Figura 2 Parte inferior 786 Swing Head

1	Plato de arrastre	2	Eje de giro
3	Tope de arrastre	4	Orificios M2 Para la fijación del brazo giratorio.

3 Instalación

3.1 Embalaje

El aparato se suministra en un embalaje especial de excelentes propiedades de protección junto con los accesorios, que están embalados por separado. Conserve estos embalajes, ya que solo con ellos es posible un transporte seguro del aparato.

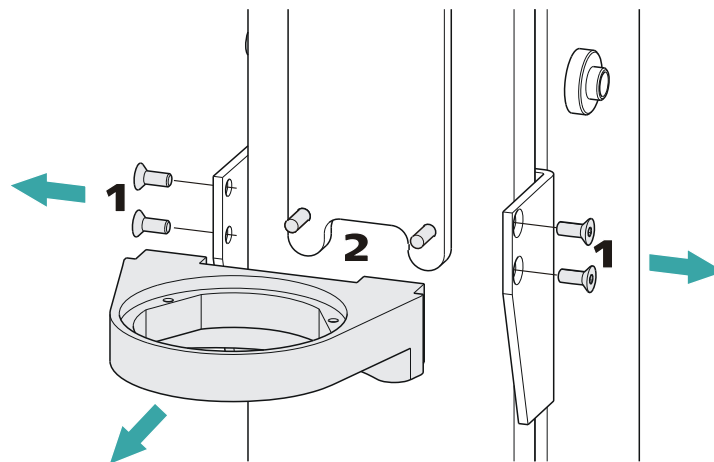
3.2 Comprobación

Compruebe inmediatamente después de la recepción el contenido del paquete con el albarán de entrega para verificar que el envío esté completo y no haya sufrido daños.

3.3 Montar la Swing Head al Sample Processor

3.3.1 Montar la Swing Head

Desmontar el soporte para cabezal de titulación



1 Quite los tornillos del soporte a ambos lados.

2 Suelte el soporte de la placa de soporte de la cadena para guía automática y retírelo.

Utilice para ello la llave hexagonal suministrada. Los tornillos se van a volver a necesitar más tarde.

- 2 Fije la Swing Head entre las mordazas de guía.
- 3 Atornille bien la Swing Head a las mordazas de guía con los tornillos que se han quitado antes.
- 4 Coloque el cable de conexión en la cadena para guía automática (véase capítulo 3.7, página 19).

Montar la Swing Head con extensión de torre

En determinadas aplicaciones, puede ser necesario montar el 786 Swing Head en una posición más elevada. Con este fin, se puede montar una **extensión de torre 6.2058.010** en el elevador.

Desmonte primero el soporte para cabezal de titulación (véase capítulo 3.3.1, página 9). A continuación, proceda de la siguiente forma:

- 1 Fije la extensión de torre a la guía del elevador del Sample Processor según la siguiente figura y atorníllela con los tornillos suministrados.

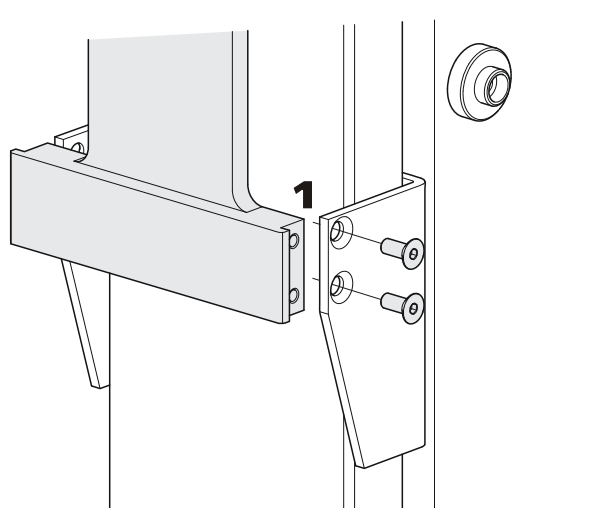


Figura 4 Montar la extensión de torre

- 2 Atornille el Swing Head en la placa de soporte de la cadena guía con dos tornillos hexagonales V.024.4012.

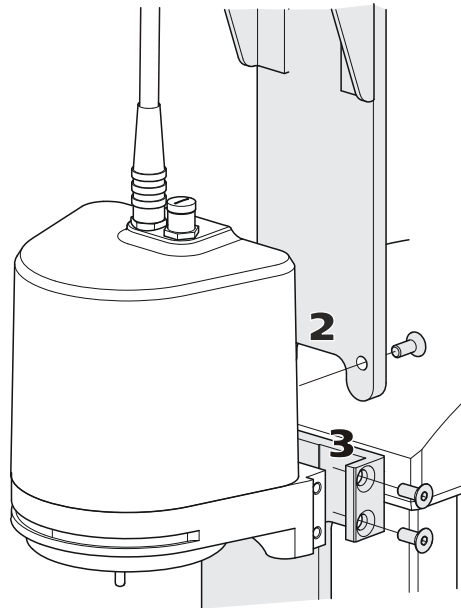


Figura 5 Montar la Swing Head a la extensión de torre

- 3 Atornille bien la Swing Head en el extremo superior de la extensión de torre.

3.3.2 Montar el reforzamiento del brazo giratorio

En aquellos casos en los que es necesario soportar y quitar un filtro o una punta de pipeteado en el brazo giratorio, se debe montar un **reforzamiento de brazo giratorio 6.2058.090**. El reforzamiento ofrece una resistencia estable al brazo giratorio al soportar o quitar la herramienta utilizada e impide que se doble.

El reforzamiento se debe colocar antes de montar un brazo giratorio. Proceda de la siguiente forma:

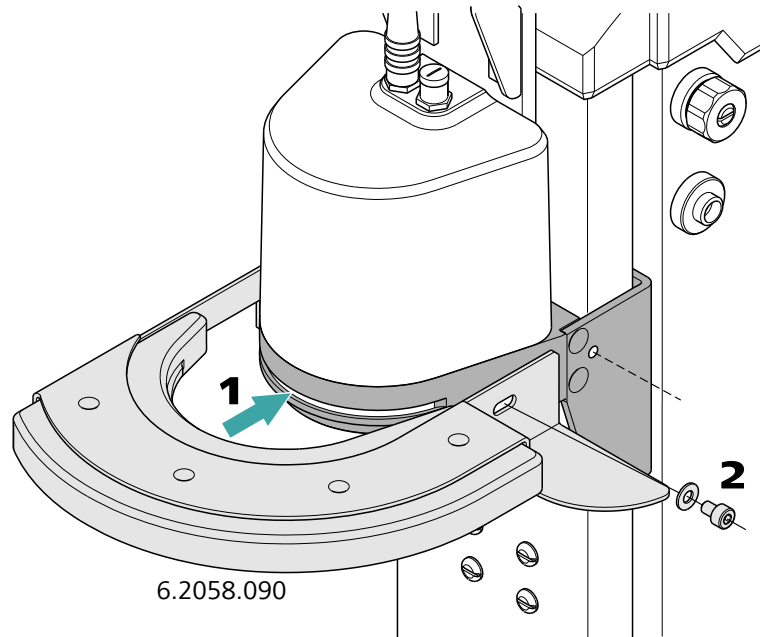


Figura 6 Montar el reforzamiento del brazo giratorio 6.2058.090

- 1 Desplace el reforzamiento desde delante sobre la placa de soporte de la Swing Head.
- 2 Atornille bien el reforzamiento a la guía del elevador con los tornillos suministrados.

3.4 Configurar el brazo giratorio

Para permitir el máximo de aplicaciones diferentes hay disponibles brazos giratorios de distintos diseños. Éstos se diferencian entre sí por sus masas geométricas como, p. ej., el radio de giro o la gama de giro máxima permitida. Los datos de configuración se deben introducir en el Sample Processor o en el programa de control **antes del montaje del brazo giratorio**. Los datos necesarios están grabados en la parte inferior del brazo giratorio. En la figura inferior se muestran ejemplos de los brazos giratorios más habituales.

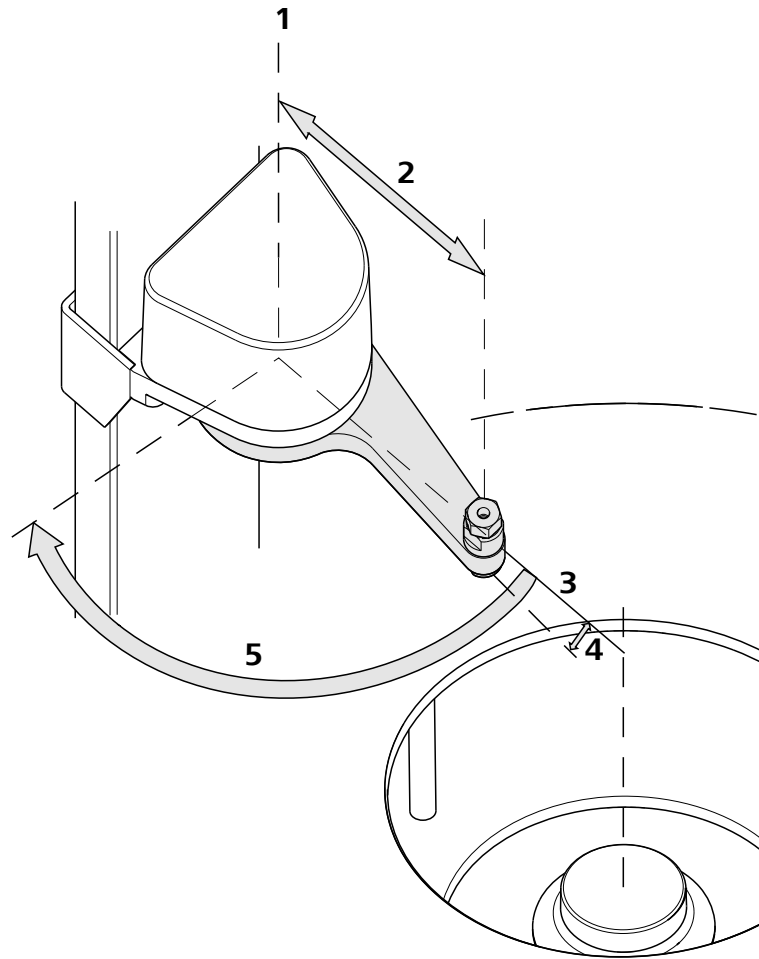


Figura 8 Configuración de los brazos giratorios

1 Eje de giro

Recorre el centro del accionamiento de Swing Head.

2 Radio de giro

Se determina a partir de la longitud del brazo giratorio. El radio va desde el eje de rotación hasta el centro de la punta del brazo giratorio.

3 Eje de origen

Va desde el eje de giro hasta el centro de la gradilla de muestras y marca la posición inicial del brazo giratorio.

4 Compensación del brazo giratorio

Determina la posición 0° del brazo giratorio.

5 Gama de giro máxima

Representa la gama de giro que el brazo giratorio puede recorrer. El recorrido va desde el eje de origen hasta la posición de brazo giratorio máxima.

Dirección de giro

La selección de brazos giratorios incluye modelos que giran a la izquierda (**dirección de giro +**) o a la derecha (**dirección de giro -**). El giro a la

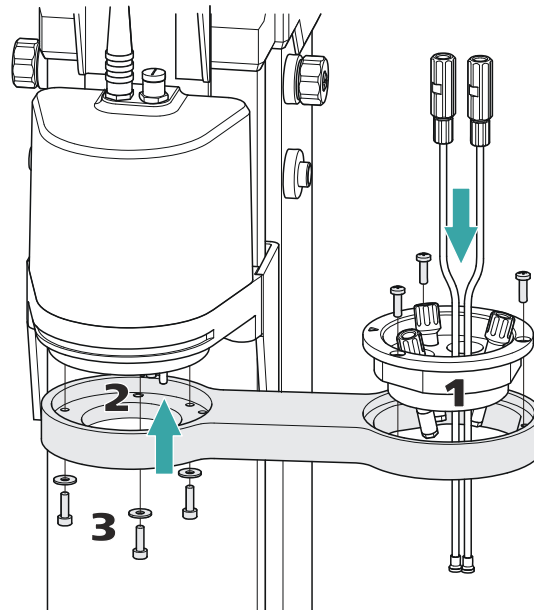


Figura 10 Montar el brazo giratorio

Monte el brazo giratorio del modo siguiente:

- 1 Coloque el **cabezal de titulación 6.1458.040** en la abertura del brazo giratorio. La marca del borde debe situarse cerca de la Swing Head. Atornille el cabezal de titulación con los tornillos suministrados.
- 2 Sujete el brazo giratorio de manera que la abertura apunte hacia la derecha. Al mismo tiempo, gírelo lo máximo posible hacia fuera, es decir, hacia la torre (véase arriba). Ponga el brazo giratorio por abajo a través de las levas de guía de la polea motriz de la Swing Head.



AVISO

Procure no girar excesivamente la polea motriz y, con ello, ejercer presión sobre el accionamiento.

- 3 Atornille bien el brazo giratorio a la Swing Head con los tornillos y las arandelas suministrados.

**AVISO**

La posición de trabajo del elevador se debe configurar de manera que el brazo giratorio descansa sobre el recipiente de muestras. El brazo giratorio se debe curvar muy ligeramente para que el sensor Piezo emita una señal.

3.7 Introducir los tubos flexibles y los cables en la cadena guía

Los tubos flexibles y los cables pueden introducirse en la cadena guía.

La cadena para guía automática contiene una malla fija integrada en cada eslabón.

**ATENCIÓN**

Al montar tubos flexibles y cables procure que al mover el elevador o al girar un brazo giratorio no se genera ninguna tracción en los accionamientos. La tracción en el accionamiento puede sobrecargarlo y dañarlo.

Al utilizar un brazo giratorio recomendamos introducir los tubos flexibles y cables primero encima del tercer eslabón de cadena en la cadena guía para evitar la tracción en los accionamientos.

No coloque tubos rígidos como, p. ej., tubos de aspiración de PTFE en la cadena para guía automática, o hágalo solo parcialmente.

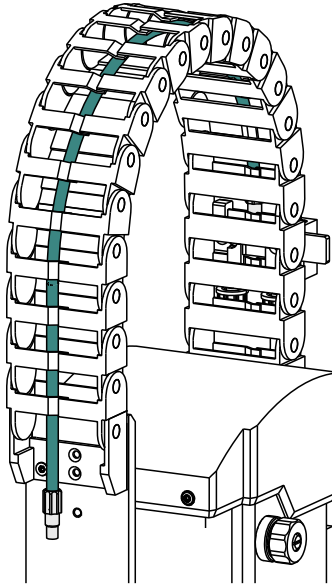
**AVISO**

Procure que los tubos flexibles y cables no se doblen.

La introducción y retirada de los tubos flexibles y cables no precisa ninguna herramienta.

1 Introducir tubos flexibles y cables

- Presione uno de los lados de la pestaña hacia abajo e introduzca los tubos flexibles o cables en la cadena guía.



2 Retirar los tubos flexibles y cables

- Presione uno de los lados de la pestaña hacia abajo y retire los tubos flexibles o cables de la cadena guía.

4 Operación y mantenimiento

El 786 Swing Head requiere una conservación adecuada. Una suciedad excesiva en el aparato puede ocasionar fallos funcionales y reducir la vida útil de la sólida mecánica y electrónica del mismo.

Si se acumula mucha suciedad, esto también puede influir en los resultados de la medida. Este riesgo puede evitarse en gran medida limpiando regularmente las piezas expuestas a la suciedad.

Si se derraman productos químicos o disolventes, deben limpiarse de inmediato.

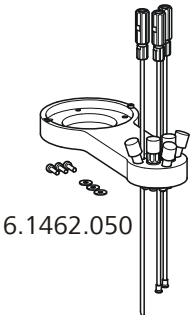
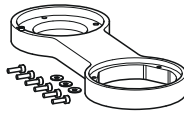
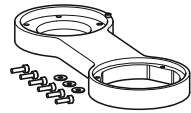
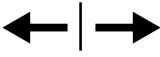


Problema	Causa	Remedio
	<i>Sample Processor: Se está utilizando la tabla de gradilla incorrecta.</i>	Inicialice la gradilla con la función Inicializar gradilla en el "Control manual".
	<i>Swing Head: El accionamiento de Swing Head es defectuoso.</i>	Póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.

6 Apéndice

6.1 Brazos giratorios y bureta de derrame

6.1.1 Brazos giratorios para la titulación

Tabla 1 Datos de configuración de los brazos giratorios de titulación

Tipo	6.1462.050	6.1462.060	6.1462.070
	 <p>6.1462.050</p>	 <p>6.1462.060</p>	 <p>6.1462.070</p>
Dirección de giro			
	+/-	+	-
Compensación del brazo giratorio	0°	-8°	-8°
Gama de giro máxima	84°	73°	73°
Radio de giro	110 mm	127 mm	127 mm

6.1462.050

Brazo giratorio con cabezal de titulación, giro a la izquierda o a la derecha

Para la titulación en recipientes de muestras de 75 mL y mayores.

El brazo se puede equipar con dos microelectrodos, un agitador de varilla y tres toberas pulverizadoras. El brazo ya incorpora dos puntas de bureta con válvula antidifusión y una punta de aspiración con conectores para tubos M6.

Material: PP

6.1462.060

Brazo giratorio con soporte para cabezal de titulación, giro a la izquierda

El brazo se puede modificar para crear el brazo giratorio de titulación deseado montando un cabezal de titulación 6.1458.xxx.

Material: PP

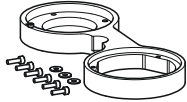

6.1462.070

Brazo giratorio con soporte para cabezal de titulación, giro a la derecha

El brazo se puede modificar para crear el brazo giratorio de titulación deseado montando un cabezal de titulación 6.1458.xxx.

Material: PP

Tabla 2 Datos de configuración para 6.1462.260

Tipo	6.1462.260
	 6.1462.260
Dirección de giro	 +
Compensación del brazo giratorio	-8°
Gama de giro máxima	105°
Radio de giro	110 mm

6.1462.260

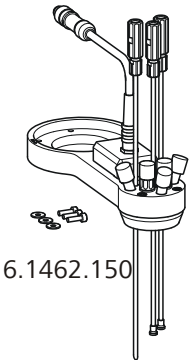
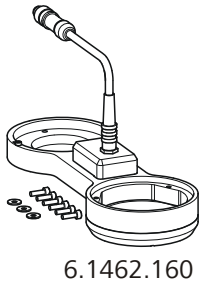
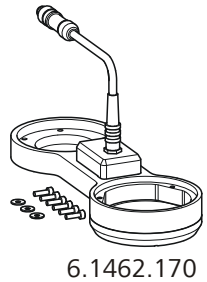



Brazo giratorio con soporte para cabezal de titulación, giro a la izquierda, externo

El brazo se puede modificar para crear el brazo giratorio de titulación deseado montando un cabezal de titulación 6.1458.xxx. Su sección permite desplazarlo a posiciones externas junto a la gradilla, p. ej. una estación de lavado externa.

Material: PVC

6.1.2 Brazos giratorios para la titulación con sensor vaso

Tabla 3 Datos de configuración de los brazos giratorios de titulación con sensor vaso

Tipo	6.1462.150	6.1462.160	6.1462.170
			
Dirección de giro			
	+/-	+	-
Compensación del brazo giratorio	0°	-8°	-8°
Gama de giro máxima	84°	73°	73°
Radio de giro	110 mm	127 mm	127 mm

6.1462.150

Brazo giratorio con cabezal de titulación y sensor vaso, giro a la izquierda o a la derecha

Para la titulación en recipientes de muestras de 75 mL y mayores.

El brazo se puede equipar con dos microelectrodos, un agitador de varilla y tres toberas pulverizadoras. El brazo ya incorpora dos puntas de bureta con válvula antidifusión y una punta de aspiración con conectores para tubos M6.

Material: PP

6.1462.160

Brazo giratorio con soporte para cabezal de titulación y sensor vaso, giro a la izquierda

El brazo se puede modificar para crear el brazo giratorio de titulación deseado montando un cabezal de titulación 6.1458.xxx.

Material: PP

6.1462.170


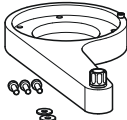

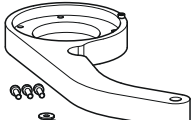




Brazo giratorio con soporte para cabezal de titulación y sensor vaso, giro a la derecha

El brazo se puede modificar para crear el brazo giratorio de titulación deseado montando un cabezal de titulación 6.1458.xxx.

Material: PP

6.1.3 Brazos giratorios para la preparación de muestras

Tabla 4 Datos de configuración de los brazos giratorios para preparación de muestras

Tipo	6.1462.030	6.1462.040	6.1462.090	6.1462.240
				
	6.1462.030	6.1462.040	6.1462.090	6.1462.240
Dirección de giro				
	+	-	-	-
Compensación del brazo giratorio	8°	8°	8°	-8,6°
Gama de giro máxima	117°	117°	117°	122°
Radio de giro	112 mm	112 mm	112 mm	149,8 mm

6.1462.030

Brazo giratorio con cabezal de transferencia, giro a la izquierda

Brazo giratorio para pipeteados completamente automáticos o diluciones de muestras líquidas con sistemas Sample Processor.

Material: PP

6.1462.040

Brazo giratorio con cabezal de transferencia, giro a la derecha

Brazo giratorio para pipeteados completamente automáticos o diluciones de muestras líquidas con sistemas Sample Processor.

Material: PP

6.1462.090

Brazo giratorio con adaptador de cierre Luer, giro a la derecha

Para conectar agujas huecas con conector de cierre Luer. Adecuado para la transferencia de muestras de viales cerrados con cierre de septo.

Material: PP

6.1462.240

Brazo giratorio con cabezal de transferencia, curvado, giro a la derecha



El cabezal de transferencia, equipado con el adaptador 6.1808.220, se puede utilizar para soportar varias herramientas con conector Luer en gradillas múltiples.

Material: PP

6.1.4 Brazos giratorios para aplicaciones especiales

Tabla 5 Datos de configuración de los brazos giratorios especiales

Tipo	6.1462.250	6.1462.080
Dirección de giro	←	←
	+	+
Compensación del brazo giratorio	0°	8°
Gama de giro máxima	115,5°	117°
Radio de giro	110 mm	112 mm

6.1462.250

Brazo giratorio como soporte de un Polytron PT 1300, giro a la izquierda

El brazo giratorio permite utilizar el Polytron PT 1300 para la preparación de muestras en gradillas de muestras múltiples. Está equipado con una punta de bureta retraída para la adición de disolventes y tres toberas pulverizadoras para la limpieza.

Material: PP

6.1462.080


Brazo giratorio Dis-Cover, giro a la izquierda

Brazo giratorio para tapar y destapar recipientes de muestras (de 75 mL y 250 mL, tapa 6.2037.050 y 6.2037.060) en la gradilla de muestras de un Robotic Sample Processor.

Material: PP

6.1.5 Bureta de derrame

Tabla 6 Datos de configuración de la bureta de derrame

Tipo	6.9958.007
	
Dirección de giro	→
Compensación del brazo giratorio	-8°
Gama de giro máxima	103°
Radio de giro	115 mm

6.9958.007

Bureta de derrame

Bureta de derrame para una medición automática y rápida de una muestra de 100 mL, así como para la transferencia de muestras a un recipiente de titulación externo.

7.5 Dimensiones

Anchura 0.10 m

Altura 0.15 m

Profundidad 0.09 m

Peso (sin accesorios) 0.97 kg

Material


Carcasa Carcasa metálica, superficie tratada

8 Accesorios

Encontrará información actual sobre el suministro básico y accesorios opcionales para su producto en Internet. Podrá encontrar esta información con ayuda del número del artículo y descargarla:

Descarga de la lista de accesorios

- 1 En el navegador de Internet teclee <https://www.metrohm.com/>.
- 2 Introduzca el número de artículo (p. ej., **Variable Produktnummer**) 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 **Descargar PDF**.
Se creará el archivo PDF con los datos de accesorios.

 **AVISO**

Al recibir su nuevo producto, le recomendamos se descargue la lista de accesorios en Internet, la imprima y la guarde junto con el manual como referencia.

Índice alfabético

A

Adaptador de cierre Luer 27

B

Brazo giratorio

Adaptador de cierre Luer 27
 Aplicaciones especiales 28
 Bureta de derrame 29
 Cabezal de transferencia 27
 Configurar 13
 Curvado 27
 Datos de configuración 14
 Giro a la derecha 15
 Giro a la izquierda 15
 Modelos 13
 Montar 16
 Preparación de muestras 27
 Sensor de vasos 18
 Sensor vaso 26
 Titulación 24
 Bureta de derrame 29

C

Cabezal de titulación 9, 24
 Cabezal de transferencia 27
 Cadena guía 19

Cadena para guía automática ... 11
 Compensación del brazo giratorio 15

D

Dirección de giro 15
 Dis-Cover 29

E

Eje de giro 8, 15
 Extensión de torre 11

G

Gama de giro máxima 15
 Giro a la derecha 14
 Giro a la izquierda 14

I

Indicaciones de seguridad 3

L

Levas de guía 17

M

Mini-DIN 10

P

Plato de arrastre 8

Polea motriz 16
 Polytron 28

R

Radio de giro 15
 Reforzamiento del brazo giratorio 12
 Reparación 3

S

Sensor de vasos 18
 Solución de problemas 22
 Swing Head
 Conectar 10
 Conexión 10
 Montar 10

T

Tope de arrastre 8
 Tornillo de tope 16
 Troubleshooting 22

V

Variantes de modelo 1