

# 807 Dosing Unit



## Manual

8.807.8002ES / v5 / 2025-11-03





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

# **807 Dosing Unit**

## **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

<b>1</b>	<b>Información general</b>	<b>1</b>
1.1	Descripción de producto .....	1
1.2	Versiones del producto .....	1
1.3	Visualizar accesorios .....	3
1.4	Convenciones gráficas .....	4
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>6</b>
2.1	Uso adecuado .....	6
2.2	Responsabilidad del operador .....	6
2.3	Requisitos exigidos al personal operario .....	7
2.4	Indicaciones de seguridad .....	7
2.4.1	Indicaciones generales de seguridad .....	7
2.4.2	Seguridad eléctrica .....	7
2.4.3	Conexiones de tubos y conexiones capilares .....	9
2.4.4	Disolventes y productos químicos combustibles .....	9
2.4.5	Peligros derivados de sustancias biológicas .....	9
<b>3</b>	<b>Visión conjunta del aparato</b>	<b>11</b>
3.1	Vista general .....	11
3.2	Elemento del cilindro .....	12
3.3	Puertos .....	13
<b>4</b>	<b>Instalación</b>	<b>14</b>
4.1	Engrasar el disco de la válvula .....	14
4.2	Montar el sistema de dosificación .....	17
4.2.1	Montar el soporte de carcaj y el recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible .....	17
4.2.2	Montar el tubo de adsorción .....	20
4.2.3	Montar el tubo de aspiración .....	21
4.2.4	Montar la 807 Dosing Unit en la botella .....	22
4.2.5	Montar el extremo del tubo flexible .....	23
4.3	Evitar burbujas de aire .....	25
4.4	Desmontar el sistema de dosificación .....	26
<b>5</b>	<b>Operación y mantenimiento</b>	<b>30</b>
5.1	Cuidado y mantenimiento .....	30
5.2	Desmontar la 807 Dosing Unit .....	31

5.3	Limpiar la 807 Dosing Unit .....	34
5.4	Engrasar el tubo de centrado y el disco de la válvula .....	37
5.5	Revisar y sustituir la 807 Dosing Unit .....	39
5.6	Ensamblar la 807 Dosing Unit .....	39
5.7	Resistencia y materiales .....	41
5.7.1	Disolvente .....	41
5.7.2	Carcasa de PCTG .....	42
5.8	Validación con PCL .....	43
<b>6</b>	<b>Solución de problemas</b> .....	<b>44</b>
6.1	807 Dosing Unit – Anomalías .....	44
6.2	Corregir la posición del pistón .....	48
6.3	Eliminar bloqueo .....	51
<b>7</b>	<b>Apéndice</b> .....	<b>53</b>
7.1	Chip de memoria .....	53
7.2	Exactitud del dosificador .....	54
<b>8</b>	<b>Reciclaje y eliminación</b> .....	<b>55</b>
<b>9</b>	<b>Características técnicas</b> .....	<b>56</b>
9.1	Condiciones ambientales .....	56
9.2	Dimensiones .....	56
9.3	Carcasa .....	57
9.4	Especificaciones de conectores .....	58
9.5	Especificaciones de manejo de líquidos .....	58
	<b>Índice alfabético</b> .....	<b>59</b>

# 1 Información general

## 1.1 Descripción de producto

La 807 Dosing Unit es una bureta del pistón multifuncional y versátil, adecuada para dosificaciones precisas, titulaciones, pipeteado, transferencias de muestras, etc.

La 807 Dosing Unit puede operarse con los siguientes motores de dosificador:

- 700 Dosino (*consulte el manual 8.700.102x*)
- 800 Dosino (*consulte el manual 8.800.8002*)

Las 4 entradas y salidas (puertos) pueden utilizarse flexiblemente (se necesita un aparato de control adecuado).

Gracias a la carcasa transparente de la 807 Dosing Unit se pueden ver los movimientos de los pistones y las rotaciones de la llave. De esta forma, incluso las complejas aplicaciones de manejo de líquido se pueden controlar fácilmente. Además, la libre visibilidad del cilindro asegura el control de la solución en cuanto a la aparición de burbujas y la estanqueidad del elemento del cilindro.

En el chip de memoria integrado pueden almacenarse datos acerca de la 807 Dosing Unit y del reactivo. Estos datos pueden leerse y actualizarse mediante un aparato de control adecuado.

## 1.2 Versiones del producto

La 807 Dosing Unit está disponible con los siguientes tamaños del cilindro: 2 mL, 5 mL, 10 mL, 20 mL y 50 mL.

Además de los cilindros de vidrio, también están disponibles cilindros de plástico (ETFE) especiales para soluciones alcalinas y ácido fluorhídrico (HF). Metrohm recomienda no utilizar la 807 Dosing Unit con el cilindro de ETFE para titulaciones, ya que no se puede garantizar la exactitud necesaria.

Se puede hacer el pedido de la 807 Dosing Unit con el cilindro de vidrio con o sin accesorios. La versión con accesorios incluye todos los componentes necesarios para una instalación sobre una botella, así como para titulaciones.



*Tabla 1 807 Dosing Unit con cilindro de vidrio y accesorios*

<b>Volúmenes</b>	<b>Número de pedido</b>
2 mL	6.3032.120
5 mL	6.3032.150
10 mL	6.3032.210
20 mL	6.3032.220
50 mL	6.3032.250

*Tabla 2 807 Dosing Unit con cilindro de vidrio sin accesorios*

<b>Volúmenes</b>	<b>Número de pedido</b>
2 mL	6.1580.120
5 mL	6.1580.150
10 mL	6.1580.210
20 mL	6.1580.220
50 mL	6.1580.250

*Tabla 3 807 Dosing Unit con cilindro de ETFE*

<b>Volúmenes</b>	<b>Número de pedido</b>
2 mL	6.1575.120
5 mL	6.1575.150
10 mL	6.1575.210
20 mL	6.1575.220
50 mL	6.1575.250

### **Piezas de recambio**

*Tabla 4 Elemento del cilindro de vidrio*

<b>Volúmenes</b>	<b>Número de pedido</b>
2 mL	6.1574.120
5 mL	6.1574.150
10 mL	6.1574.210
20 mL	6.1574.220
50 mL	6.1574.250

Tabla 5 Elemento del cilindro de ETFE

Volúmenes	Número de pedido
2 mL	6.1566.120
5 mL	6.1566.150
10 mL	6.1566.210
20 mL	6.1566.220
50 mL	6.1566.250


**NOTA**

Si adquiere piezas de recambio, contacte con el representante regional de Metrohm para modificar el número de serie en el chip de memoria.

## 1.3 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.

## 1.4 Convenciones gráficas

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

(5-12)	<b>Referencia cruzada a la leyenda de una figura</b> El primer número se refiere al número de la figura y el segundo, a la parte del aparato representada en la figura.
<b>1</b>	<b>Paso de instrucción</b> Ejecute los pasos de forma consecutiva.
<b>Método</b>	<b>Texto del diálogo, Parámetro</b> en el programa
<b>Archivo ► Nuevo</b>	Menú o elemento de menú
<b>[Siguiente]</b>	<b>Botón o tecla</b>
	<b>ADVERTENCIA</b> Este símbolo advierte de un posible peligro de muerte o de sufrir lesiones.
	<b>ADVERTENCIA</b> Este símbolo advierte del riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
	<b>ADVERTENCIA</b> Este símbolo advierte del peligro por calor o piezas calientes.
	<b>ADVERTENCIA</b> Este símbolo advierte de un posible peligro biológico.
	<b>ADVERTENCIA</b> Advertencia de radiación óptica



**ATENCIÓN**

Este símbolo advierte de un posible deterioro de los aparatos o de sus componentes.



**AVISO**

Este símbolo indica información y consejos adicionales.

---



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 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.

### 2.4.2 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.

**Tensión de red****ADVERTENCIA**

Una tensión de red incorrecta puede dañar el aparato.

Este aparato solo puede usarse con la tensión de red especificada (véase la parte posterior del aparato).

**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.

### 2.4.3 Conexiones de tubos y conexiones capilares



#### ATENCIÓN

Las conexiones de tubo y las conexiones capilares permeables suponen un riesgo de seguridad. Apriete bien todas las conexiones a mano. En el caso de conexiones de tubo evite usar fuerza excesiva. Los extremos de tubos dañados provocan fugas. Para aflojar las conexiones, se pueden utilizar herramientas adecuadas.

Se debe comprobar periódicamente la estanqueidad de las conexiones. Si el aparato se utiliza principalmente en operación sin vigilancia, es imprescindible realizar comprobaciones semanales.

### 2.4.4 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.

### 2.4.5 Peligros derivados de sustancias biológicas

Desde el momento en el que el aparato se utilice para sustancias biológicamente peligrosas, deberá identificarlo correctamente de acuerdo con la reglamentación.

Si el aparato se devuelve a Metrohm o al representante de servicio regional de Metrohm, el aparato y los componentes del aparato deberán descontaminarse y se deberá retirar el símbolo de peligro para sustancias biológicamente peligrosas. Deberá adjuntarse una declaración de descontaminación.



### **ADVERTENCIA**

---

Peligro de infección y toxicidad debido a riesgos biológicos

Intoxicaciones por toxinas y/o infecciones por muestras contaminadas con microorganismos.

- Use el equipo de protección.
- Utilice el extractor al trabajar con sustancias peligrosas de vaporización.
- Deseche correctamente las sustancias contaminadas biológicamente.

## 3 Visión conjunta del aparato

### 3.1 Vista general

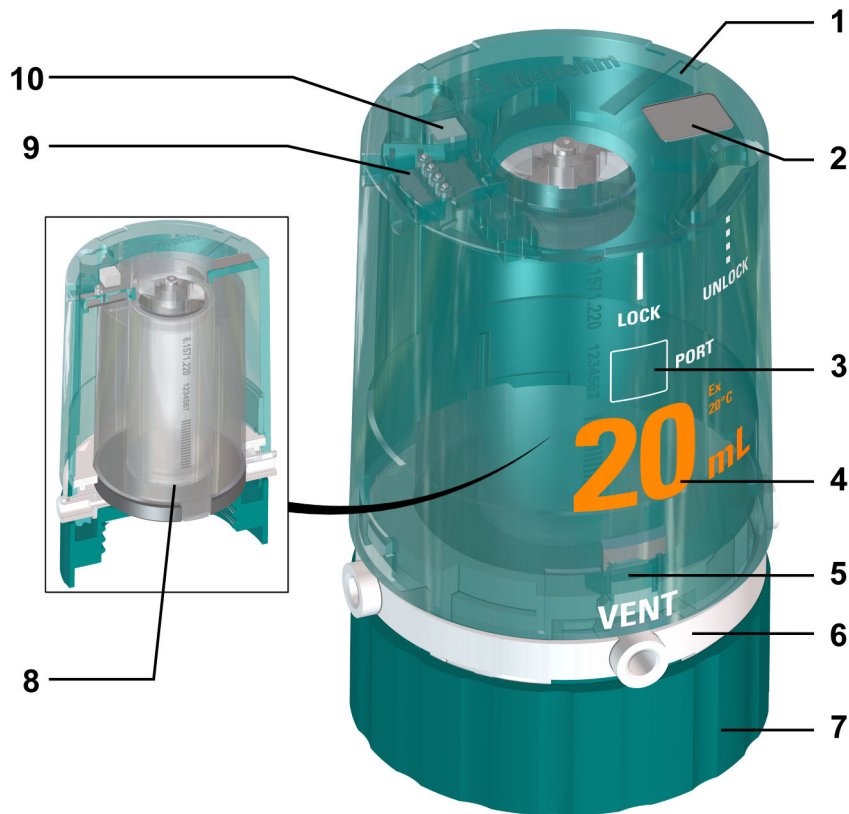


Figura 1 807 Dosing Unit

<p><b>1</b> Carcasa</p>	<p><b>2</b> Número de serie, número de pedido y código de barras</p>
<p><b>3</b> Pantalla del puerto Muestra el puerto abierto actualmente en el elemento del cilindro.</p>	<p><b>4</b> Volumen indicado Volumen del cilindro.</p>
<p><b>5</b> Tecla de desbloqueo con barra de tensión Para el bloqueo y el desbloqueo de la carcasa.</p>	<p><b>6</b> Distribuidor con puertos (véase capítulo 3.3, página 13)</p>

**7 Aro de fijación**

Con rosca GL 45 para atornillar la 807 Dosing Unit.

**9 Chip de memoria con clavijas de contacto**

Contiene todos los datos sobre la 807 Dosing Unit.

**8 Elemento del cilindro**

(véase capítulo 3.2, página 12)

**10 Imanes de cifrado**

Para el reconocimiento automático del volumen de la 807 Dosing Unit.

## 3.2 Elemento del cilindro

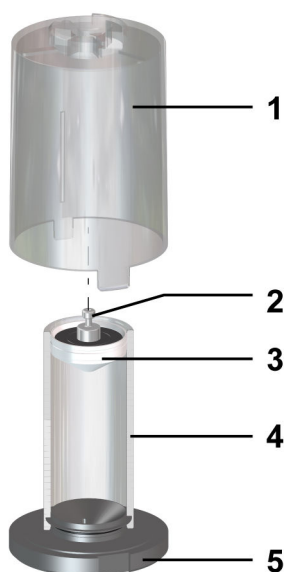


Figura 2 Elemento del cilindro

**1 Tubo de centrado**

Se acciona mediante el motor de dosificador y hace girar todo el elemento del cilindro interno con el cilindro, la base del cilindro y el disco de la válvula incorporado.

**3 Pistón**

Para expulsar y aspirar una solución.

**5 Base del cilindro**

Aísla herméticamente el cilindro y contiene el disco de la válvula.

**2 Perno del pistón**

Acoplamiento para la biela de accionamiento del motor de dosificador.

**4 Cilindro**

Contiene la solución para la dosificación. Está disponible con los siguientes volúmenes: 2 mL, 5 mL, 10 mL, 20 mL o 50 mL.

### 3.3 Puertos

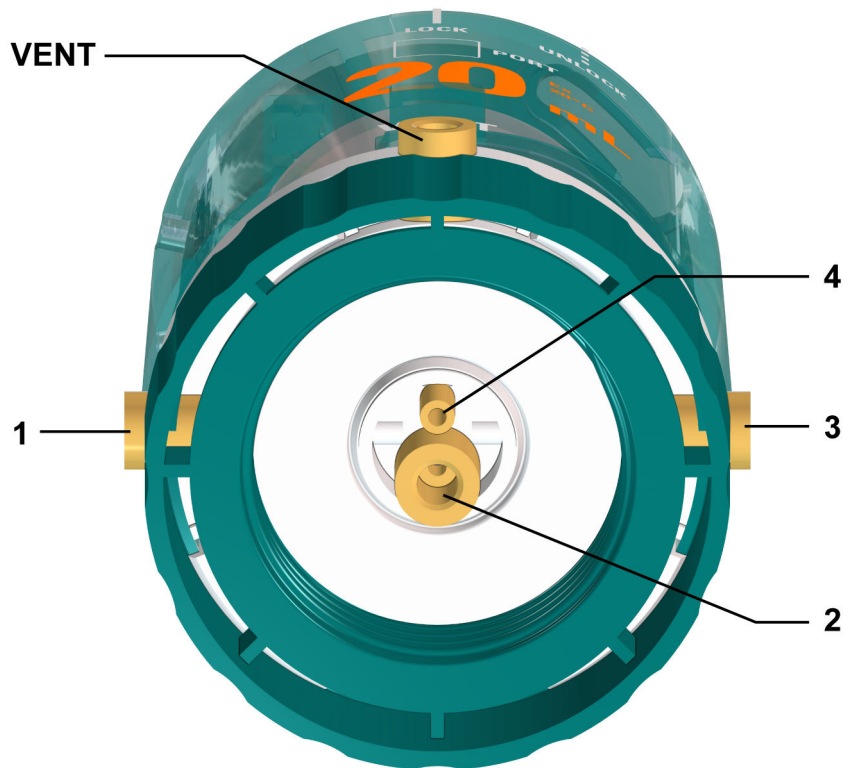


Figura 3 807 Dosing Unit – Puertos

**1 Puerto 1**

Puerto de dosificación (puerto estándar)  
Conector M6 para el tubo de dosificación.

**3 Puerto 3**

Puerto de dosificación  
Conector M6 para un segundo tubo de dosificación.

**VENT**

Purgado  
Conector M6 para un tubo de adsorción  
(6.1619.000).

**2 Puerto 2**

Puerto de llenado (puerto estándar)  
Conector M6 para el tubo de aspiración.

**4 Puerto 4**

Puerto especial, puerto de residuos o puerto de retorno  
Con un adaptador (6.1808.280), un conector M6 está disponible para conectar un segundo tubo.

## 4 Instalación

### 4.1 Engrasar el disco de la válvula



#### NOTA

Metrohm recomienda no engrasar el disco de la válvula para aplicaciones de análisis de trazas con voltamperometría. En ciertos casos, se requiere también desengrasar la 807 Dosing Unit para efectuar la voltamperometría. Para obtener asistencia respecto al procedimiento correcto de desengrase, póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.

Antes de usar la 807 Dosing Unit por primera vez, Metrohm recomienda engrasar ligeramente el disco de la válvula con la grasa de parafina suministrada (6.2803.010). De este modo se reduce la resistencia al deslizamiento al girar el disco de la válvula.

Para la 807 Dosing Unit de 2 mL, el engrase no es necesario, puesto que se suministra con el disco de la válvula ya engrasado.

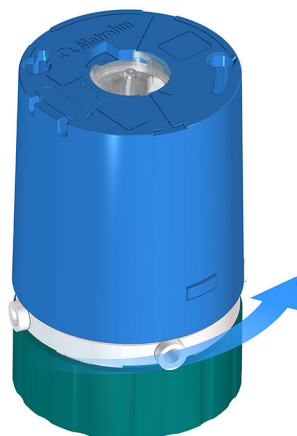
Para reducir la resistencia al deslizamiento al girar el tubo de centrado, este tubo se suministra con su cara superior ya engrasada. Si la película de grasa se desgasta con el uso, Metrohm recomienda volver a engrasar el tubo de centrado con grasa de parafina (*véase capítulo 5.4, página 37*).

#### Retirar la carcasa

- 1 Coloque la 807 Dosing Unit sobre una superficie plana.
- 2 Mantenga pulsada la tecla de desbloqueo.



- 3 Gire la carcasa en contra del sentido de las agujas del reloj.

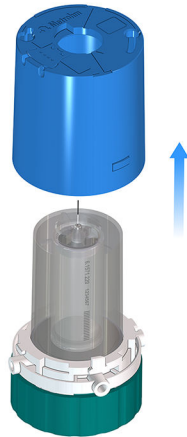


- 4 Suelte la tecla de desbloqueo y levante cuidadosamente la carcasa.



#### NOTA

Asegúrese de evitar que la barra de tensión se deslice al interior de la carcasa.

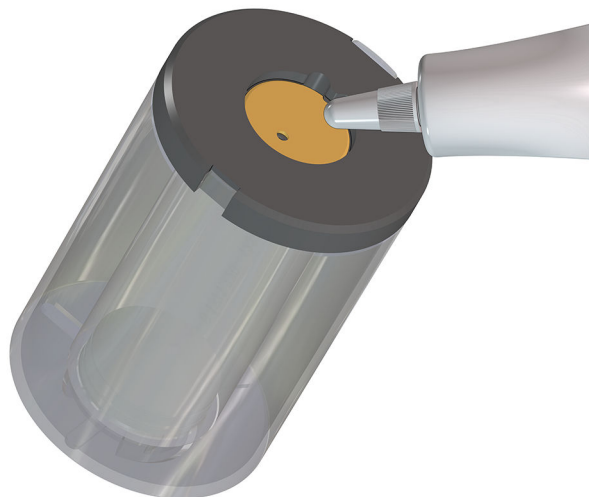


### Engrasar el disco de la válvula

#### Accesorios necesarios:

- Grasa (6.2803.010 o 6.2803.000)
- Paño sin pelusa

- 1** Extraiga el elemento del cilindro separándolo del distribuidor.
- 2** Aplique una capa muy fina de grasa sobre el disco de la válvula.



- 3** Limpie el exceso de grasa con un paño sin pelusa.

## 4.2 Montar el sistema de dosificación

### 4.2.1 Montar el soporte de carcaj y el recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible

En las versiones del producto 6.3032.xx0 de la 807 Dosing Unit se incluye un recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible con un soporte de carcaj. El recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible debería montarse en la primera puesta en marcha del aparato. Sirve para la conservación de los extremos del tubo flexible mientras no se esté usando la 807 Dosing Unit.

El soporte de carcaj correspondiente sirve a la vez para alojar una placa indicadora con la designación del reactivo en la 807 Dosing Unit.

#### Montar el soporte de carcaj y el recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible

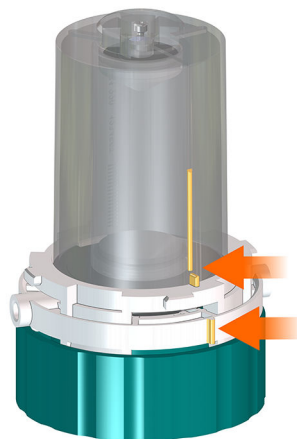
##### Requisito:

- Se ha retirado la carcasa de la 807 Dosing Unit (véase "Retirar la carcasa", página 14).

##### Accesorios necesarios:

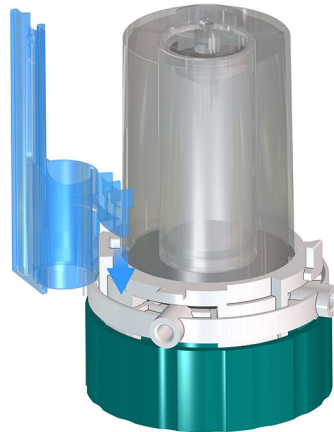
- Soporte de carcaj (6.2008.050)
- Recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible (6.2008.030)
- Placa indicadora (6.2244.020)

- 1 Gire el elemento del cilindro en el distribuidor hasta que la nervadura de marca en el tubo de centrado coincida con la nervadura de marca en el borde del distribuidor.





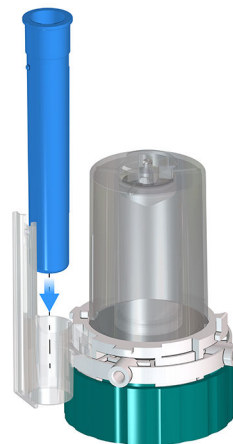
- 2 Coloque el soporte de carcaj en el borde del distribuidor.



**NOTA**

El soporte de carcaj puede colocarse en cualquiera de las 4 posiciones sobre el anillo del distribuidor.

- 3 Coloque el recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible en el soporte de carcaj.



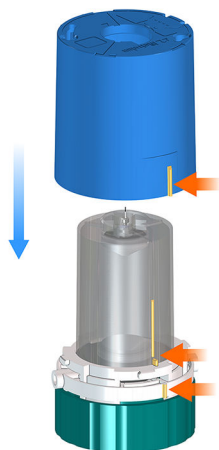
**NOTA**

Para que el recipiente quede alojado correctamente, la nervadura del recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible deberá introducirse en la hendidura del soporte de carcaj y empujarse hacia abajo.

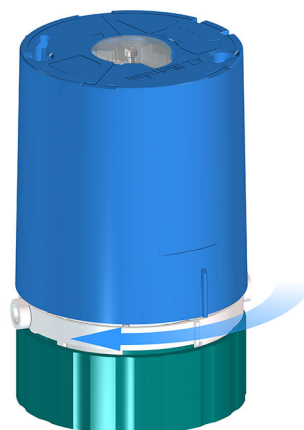
- 4** Inserte la placa indicadora con la designación del reactivo en el soporte de carcaj de la 807 Dosing Unit.



- 5** Cubra el tubo de centrado con la carcasa, de tal modo que las nervaduras de marca de la carcasa y del tubo de centrado coincidan con la nervadura de marca en el borde del distribuidor.



- 6** Sujete firmemente el distribuidor y gire la carcasa en el sentido de las agujas del reloj hasta que la carcasa encaje en su sitio.



### 4.2.2 Montar el tubo de adsorción

#### Montar el tubo de adsorción



#### NOTA

En el puerto de purgación **VENT** solo se puede enroscar el tubo de adsorción.

#### Accesorios necesarios:

- Tubo de adsorción (6.1619.000)

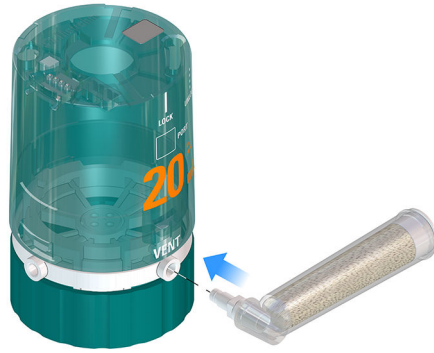
- 1 Llene el tubo de adsorción con el material de adsorción necesario para el reactivo.
  - Tamiz molecular para soluciones higroscópicas (p. ej. soluciones KF).
  - Cal sodada para sosa cáustica (adsorción de CO<sub>2</sub>)



#### NOTA

Si no se necesita material de adsorción, el tubo de adsorción se puede llenar con algodón y utilizarse como filtro antipolvo.

- 2 Cierre el tubo de adsorción con la tapa correspondiente.  
Así se garantiza siempre una mínima ecualización de la presión.
- 3 Enrosque el tubo de adsorción en el puerto de purgación **VENT** de la 807 Dosing Unit y gírelo hasta dejarlo en posición suspendida.



### 4.2.3 Montar el tubo de aspiración



#### NOTA

El **Puerto 2** es el puerto de llenado normalmente. Cerciérese de que el tubo esté firmemente enroscado para que no puedan penetrar en él burbujas de aire al aspirar la solución del reactivo.

#### Accesorios necesarios:

- Tubo de aspiración (6.1829.010)

- 1 Enrosque el tubo de aspiración en el puerto de llenado **Puerto 2** en la cara inferior de la 807 Dosing Unit.



#### 4.2.4 Montar la 807 Dosing Unit en la botella

Se pueden utilizar distintas botellas con una rosca GL 45. Normalmente se utilizan botellas de vidrio ámbar (6.1608.023), botellas de vidrio transparente (6.1608.030) o botellas de PE (6.1608.040) con capacidad para 1 litro y rosca GL 45. Para botellas con otras roscas se pueden adquirir los adaptadores correspondientes (*véase capítulo 1.3, página 3*).



#### NOTA

No utilice ningún dispositivo mecánico auxiliar para montar la 807 Dosing Unit.

#### Accesorios necesarios:

- Botella con vertedor intacto

- 1 Gire el tubo de adsorción hacia arriba.
- 2 Introduzca el tubo de aspiración en la botella llena.
- 3 Enrosque la 807 Dosing Unit con el aro de fijación en la botella.



#### NOTA

Todavía se debería poder girar fácilmente la 807 Dosing Unit con la mano.



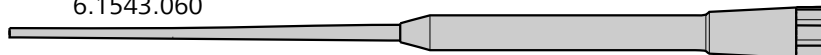
- 4 Gire el tubo de adsorción hasta que vuelva a quedar en posición suspendida.



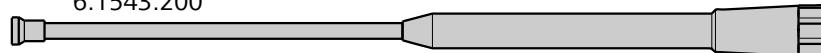
#### 4.2.5 Montar el extremo del tubo flexible

En el accesorio estándar de la versión del producto 6.3032.xx0 de la 807 Dosing Unit se incluyen los siguientes extremos del tubo flexible:

6.1543.060



6.1543.200



- **Punta de dosificación (6.1543.060)**

La punta de dosificación abierta es adecuada para trabajos en los que no se sumerge el extremo del tubo flexible, p. ej., en las dosificaciones. Para evitar la cristalización de reactivos en la punta de dosificación, esta punta puede conservarse en el mismo disolvente que contenga el reactivo.

Metrohm recomienda llenar el recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible con disolvente e introducir la punta de dosificación en ese recipiente. Si se utiliza un reactivo KF como reactivo de titulación, almacene la punta de dosificación en metanol o etanol.

- **Punta antidifusión (6.1543.200)**

La punta antidifusión tiene una válvula antidifusión y se utiliza para trabajos en los que se requiere sumergir el extremo del tubo flexible, p. ej., en titulaciones.

La válvula antidifusión evita que el líquido se difunda en la punta.

La presión de los líquidos a su alrededor y la tensión propia de la membrana oprimen el extremo del tubo y cierran así el orificio.

Al dosificar se supera la presión de retorno del líquido dosificado. La membrana libera el extremo del tubo. Después de la dosificación, el extremo del tubo se cierra automáticamente.

**ATENCIÓN**

No desarme la válvula antidifusión.

**Montar el extremo del tubo flexible****Accesorios necesarios:**

- Tubo FEP (6.1805.100)
- Llave (6.2739.000)
- Extremo del tubo flexible: punta de dosificación (6.1543.060) o punta antidifusión (6.1543.200)

- 1** Enrosque el tubo FEP en el puerto de dosificación **Puerto 1** de la 807 Dosing Unit.
- 2** Usando la llave, apriete la boquilla de conexión del tubo FEP.
- 3** Enrosque el extremo del tubo flexible en el otro extremo del tubo FEP.

**NOTA**

El tapón articulado (6.1446.030) suministrado puede servir para fijar el extremo del tubo flexible en un recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible o en un orificio esmerilado EN 14/15.

- 4** Inserte el extremo del tubo flexible con el tapón articulado en el recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible.



**NOTA**

Si solo se utiliza un puerto de dosificación, el otro puerto de dosificación puede cerrarse con un tapón roscado (6.1446.040).

No es necesario tomar medidas especiales en el primer llenado de la 807 Dosing Unit. Cada aparato de control de Metrohm (p. ej., Titrando, Dosing Interface o Sample Processor) dispone de una función **PREP/Preparar** (= "prepare" en inglés o "preparar" en español). Con la función **PREP/Preparar** se ejecutan automáticamente las tareas de llenar el cilindro y lavar los tubos de la 807 Dosing Unit en una secuencia automatizada.

### 4.3 Evitar burbujas de aire

En conexiones de tubo no estancas o al desgasear aire disuelto en el líquido que se va a dosificar pueden acumularse burbujas de aire en el cilindro. Para asegurar la estanqueidad de las conexiones de tubo, siga estos pasos:

- Antes del montaje, revise los extremos del tubo para detectar posibles daños.
- Apriete siempre la boquilla roscada con la llave (6.2739.000) y, al hacerlo, tenga cuidado para evitar dañar los extremos del tubo.

Todos los aparatos Metrohm que admiten motores de dosificación ofrecen una función **PREP/Preparar**. Dicha función es un paso preparatorio que llena de forma automática el cilindro y los tubos con líquido. Para que el aparato de control pueda calcular correctamente la cantidad de volumen de lavado necesaria, es preciso indicar la longitud y el diámetro de todos los tubos de llenado y tubos de dosificación que están conectados. Esta información puede consultarse en la configuración de la 807 Dosing Unit del respectivo aparato. Los datos se almacenan en el chip de memoria de la 807 Dosing Unit.

La función **PREP/Preparar** deberá ejecutarse en cada caso antes del primer uso de una 807 Dosing Unit, es decir, antes del comienzo de una serie de muestras (al menos una vez al día). Encontrará indicaciones más precisas a este respecto en el manual de su aparato Metrohm.

Al realizar la función **PREP/Preparar** se expulsa completamente el contenido existente en el cilindro. El pistón sale de su posición final habitual y ejerce presión sobre la base del cilindro. Sin embargo, el pistón nunca puede comprimir del todo el contorno de la base del cilindro, por lo que puede quedar en ella alguna pequeña burbuja de aire. No obstante, la burbuja de aire no se expulsa al dosificar y es tan pequeña que no afecta la precisión de una dosificación.

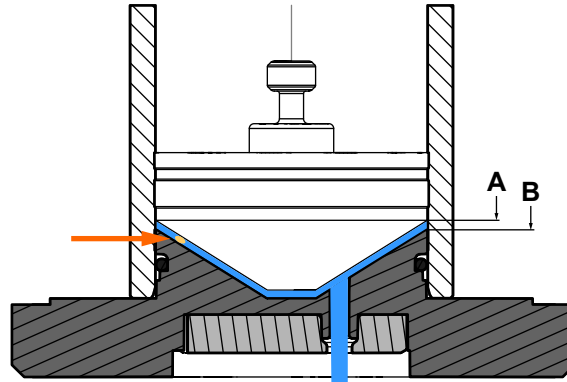


Figura 4 Burbujas de aire en el cilindro

El pistón nunca supera la posición final A (volumen final) durante una dosificación. El pistón solo se lleva hasta el tope (posición PREP B) durante la función **PREP/Preparar**.

Al dosificar queda siempre un volumen muerto que es mayor que la burbuja de aire restante (véase la flecha) tras la ejecución de la función **PREP/Preparar**. De este modo, la burbuja de aire no puede penetrar en el sistema de tubos ni disminuir la precisión de la dosificación. La burbuja de aire permanece en el cilindro.

El diseño y el funcionamiento de la 807 Dosing Unit han sido ideados de tal forma que evitan que las burbujas de aire presentes en el sistema puedan escapar de forma incontrolada al dosificar. Las burbujas de aire pueden expulsarse de forma eficiente ya antes de la dosificación mediante la función **PREP/Preparar**. Las pequeñas burbujas de aire que a pesar de ello puedan aparecer quedan retenidas en una trampa de burbujas y no afectan a la dosificación.

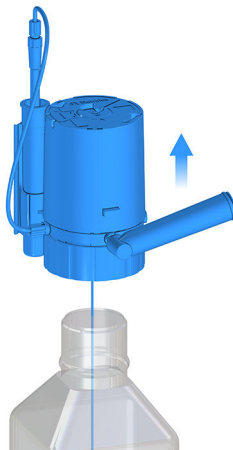
## 4.4 Desmontar el sistema de dosificación

### Desmontar el sistema de dosificación

- 1 Desenrosque la 807 Dosing Unit de la botella con el aro de fijación.



2 Retire la 807 Dosing Unit de la botella.



3 Desenrosque el tubo de adsorción.



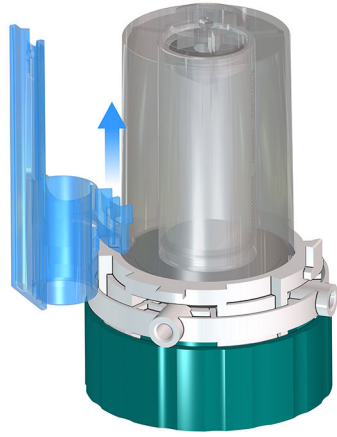
4 Desenrosque y retire el tubo de aspiración y el tubo FEP.



- 5 Extraiga el extremo del tubo flexible y el recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible.



- 6 Desmonte la carcasa de la 807 Dosing Unit (véase "Retirar la carcasa", página 14).
- 7 Extraiga el soporte de carcaj.



## 5 Operación y mantenimiento

### 5.1 Cuidado y mantenimiento

La 807 Dosing Unit requiere un cuidado regular.

Si se dosifican reactivos agresivos con la 807 Dosing Unit, en caso de no utilización se deberá lavar la 807 Dosing Unit 2 o 3 veces con un disolvente inerte (función **PREP/Preparar**) y vaciarla seguidamente (función **EMPTY/Vaciar**). Si un reactivo no se usa durante más de 2 días, lave y vacíe la 807 Dosing Unit. En caso de tiempos de exposición más largos (> 1 semana), retire el motor de dosificador.



#### ADVERTENCIA

##### Daños causados por sustancias químicas

- Revise regularmente la 807 Dosing Unit para detectar escapes de líquido (debajo del pistón, en la base del cilindro o en la 807 Dosing Unit).
- Revise regularmente el cilindro y el pistón para detectar signos de desgaste y superficies dañadas.
- Sustituya inmediatamente los tipos defectuosos de la 807 Dosing Unit y no vuelva a utilizarlos.



#### NOTA

En función del uso, los cilindros, pistones y distribuidores se someten a esfuerzos de distinta intensidad. Por ejemplo, una 807 Dosing Unit que se utilice a menudo para reactivos alcalinos, altamente concentrados o cristalizantes está sujeta a un mayor grado de desgaste. Por consiguiente, en este caso, los intervalos de mantenimiento son más cortos. Además, la 807 Dosing Unit deberá sustituirse más frecuentemente por una nueva en esos casos.

Trabajo de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
Revise la carcasa en busca de signos de suciedad y límpiela en caso necesario ( <i>véase "Limpiar la carcasa y las superficies de contacto", página 34</i> ).	Diario

Trabajo de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
<p>Revise las superficies de contacto en busca de signos de contaminación y límpielas en caso necesario (<i>véase "Limpiar la carcasa y las superficies de contacto", página 34</i>).</p> <p>Limpie el disco distribuidor y el disco de la válvula (<i>véase "Limpiar el disco distribuidor y el disco de la válvula", página 35</i>).</p> <p>Engrase el tubo de centrado y el disco de la válvula (<i>véase capítulo 5.4, página 37</i>).</p> <p>Revise y sustituya la 807 Dosing Unit (<i>véase capítulo 5.5, página 39</i>).</p>	<p>Semanalmente si se utilizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soluciones concentradas que tiendan a la cristalización.</li> <li>▪ soluciones EDTA, disolventes de alta pureza y agua ultrapura</li> <li>▪ Disolventes orgánicos</li> <li>▪ reactivos alcalinos (p. ej., KOH o alcohol isopropílico), corrosivos o altamente concentrados</li> </ul> <p>Cada 3 meses si se utilizan reactivos no problemáticos.</p>

## 5.2 Desmontar la 807 Dosing Unit

Normalmente no es necesario desmontar la 807 Dosing Unit al efectuar un recambio de reactivo. Gracias al bajo volumen de sustitución de tan solo unos pocos  $\mu\text{L}$  y a las funciones **EMPTY/Vaciar** y **PREP/Preparar** que posee cada aparato de control para el motor de dosificador, en una 807 Dosing Unit se puede sustituir un reactivo sin causar una gran pérdida de reactivo.

Metrohm recomienda revisar regularmente el pistón y el cilindro de una 807 Dosing Unit (p. ej., cada 6 meses). Metrohm recomienda intervalos de mantenimiento más cortos si se utilizan reactivos alcalinos, corrosivos o muy concentrados (p. ej., semanalmente). Los álcalis más agresivos pueden corroer el cilindro de vidrio, o las materias sólidas de la solución pueden cristalizarse. Metrohm recomienda usar las versiones del producto de la 807 Dosing Unit con cilindro ETFE, si se utilizan reactivos sumamente alcalinos y ácido fluorhídrico (HF).

### Retirar la carcasa



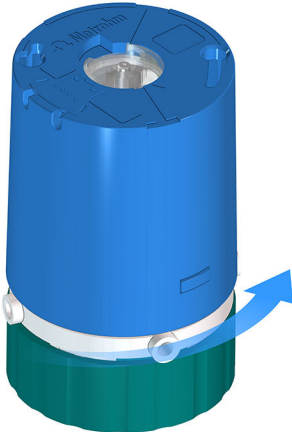
#### NOTA

Al retirar la carcasa debe prestar atención para que la barra de tensión no se deslice al interior de la carcasa.

- 1 Coloque la 807 Dosing Unit sobre una superficie plana.
- 2 Mantenga pulsada la tecla de desbloqueo.



**3** Gire la carcasa en contra del sentido de las agujas del reloj.



**4** Suelte la tecla de desbloqueo y levante cuidadosamente la carcasa.



## Desmontar el elemento del cilindro

### Requisito:

- Se ha retirado la carcasa de la 807 Dosing Unit (véase "Retirar la carcasa", página 31).

- 1 Retire el elemento del cilindro del distribuidor.
- 2 Moviéndolo hacia arriba, retire con cuidado el tubo de centrado de la base del cilindro.



El cilindro puede verse sobre la base del cilindro con el disco de la válvula integrado.

- 3 Compruebe el estado del cilindro y del pistón.

El cilindro de vidrio no debe presentar ningún signo de corrosión. El recubrimiento de plástico (PTFE) de los pistones no debe estar dañado de ninguna forma.



### ATENCIÓN

- **Nunca** separe el cilindro de la base del cilindro. Al montar el cilindro manualmente se corre el peligro de dañar el material sensible del que está hecha la base del cilindro (sobre todo en los bordes).
- No extraiga el pistón del cilindro. Los daños en las piezas individuales perjudican la estanqueidad y la exactitud de la 807 Dosing Unit.
- Sustituya siempre el cilindro y el pistón a la vez. Puede hacer el pedido de los elementos del cilindro utilizando las referencias 6.1574.xxx o 6.1566.xxx (véase capítulo 1.3, página 3).

## 5.3 Limpiar la 807 Dosing Unit

La 807 Dosing Unit requiere un cuidado adecuado. La suciedad excesiva de la 807 Dosing Unit provoca fallos de funcionamiento y acorta su vida útil.

### Limpiar la carcasa y las superficies de contacto

#### Requisito:

- La 807 Dosing Unit está separada del motor de dosificador (*consulte el manual del motor de dosificador*).

#### 1 Limpiar la carcasa



#### NOTA

La carcasa no es adecuada para la limpieza en lavavajillas.

Limpie la carcasa con agua tibia y detergente.

#### 2 Limpiar las superficies de contacto de la 807 Dosing Unit

- Si las superficies de contacto de la 807 Dosing Unit están ligeramente sucias, pase un paño sin pelusa humedecido con agua desionizada y limpie estas superficies.
- Si las superficies de contacto están muy sucias, humedezca un paño con detergente o etanol y limpie estas superficies.

Al secar, no supere los 50 °C. Si es necesario, utilice aire comprimido.



### 3 Limpiar las superficies de contacto del motor de dosificador

- Si las superficies de contacto están ligeramente sucias, pase un paño sin pelusa humedecido con agua desionizada y limpie estas superficies.
- Si las superficies de contacto están muy sucias, humedezca un paño con detergente o etanol y limpie estas superficies.

También se deberán revisar regularmente el disco de la válvula y el disco distribuidor. Es indispensable evitar la obstrucción del orificio de llave o del puerto de salida.



#### ATENCIÓN

- Si el disco de la válvula y el disco distribuidor no se limpian, el elemento del cilindro puede bloquear el distribuidor y dañar con ello la 807 Dosing Unit.
- El disco de la válvula no debe sufrir daños. Incluso pequeños rasguños pueden provocar la falta de estanqueidad.
- Es imprescindible dejar colocados el disco de la válvula en la base del cilindro y el disco distribuidor en el distribuidor.

#### Limpiar el disco distribuidor y el disco de la válvula

##### Requisito:

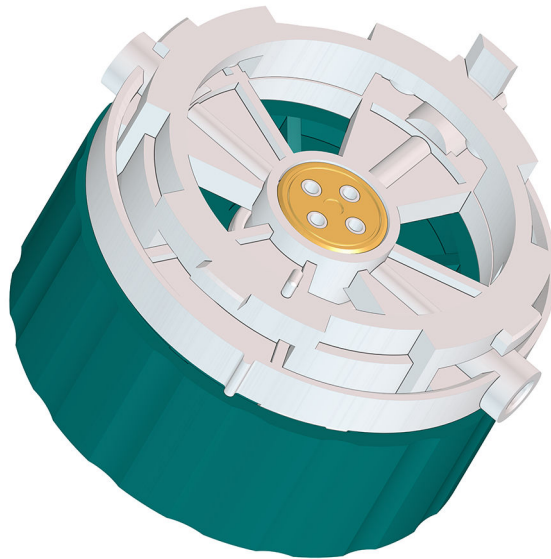
- Se ha retirado la carcasa de la 807 Dosing Unit (véase "Retirar la carcasa", página 31).
- Se han extraído el distribuidor y el elemento del cilindro (tubo de centrado, incluido el cilindro) (véase "Desmontar el elemento del cilindro", página 33).

**NOTA**

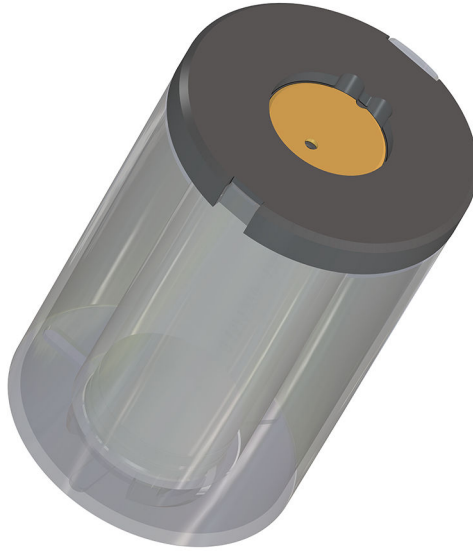
Si el distribuidor está bloqueado, ponga la 807 Dosing Unit con el aro de fijación hacia abajo en remojo en agua caliente durante al menos 30 minutos (en caso necesario, con una pequeña cantidad de detergente).

**1 Limpiar el distribuidor y el disco distribuidor**

- Lave el distribuidor y sus canales con agua desionizada.
- Lave los canales del distribuidor con etanol.
- Limpie la superficie de contacto del disco distribuidor con un paño sin pelusa humedecido con etanol.

**2 Limpiar el tubo de centrado y el disco de la válvula**

- Lave el tubo de centrado con agua desionizada y límpielo con etanol.
- Limpie la tapa del tubo de centrado con un paño sin pelusa humedecido con etanol.
- Limpie la superficie de contacto del disco de la válvula con un paño sin pelusa humedecido con etanol.



- 3 Seque bien, al aire o con un corriente de nitrógeno, todas las piezas tras limpiarlas.

## 5.4 Engrasar el tubo de centrado y el disco de la válvula

### Engrasar el tubo de centrado y el disco de la válvula

#### Requisito:

- Se han extraído el distribuidor y el elemento del cilindro (tubo de centrado, incluido el cilindro) (véase "Desmontar el elemento del cilindro", página 33).

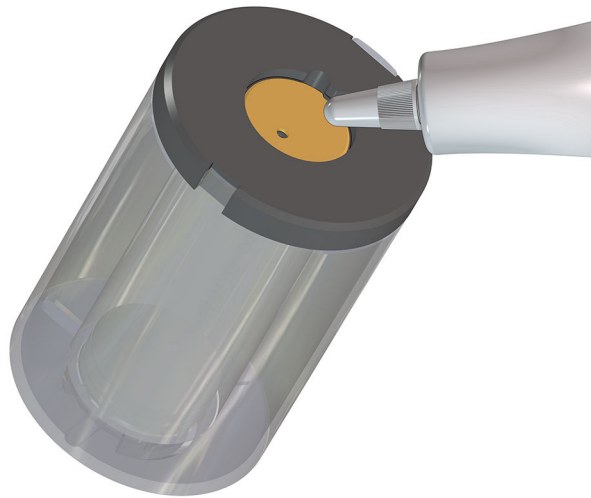
#### Accesorios necesarios:

- Grasa (6.2803.010 o 6.2803.000)

- 1 Engrase el tubo de centrado.



- 2** ■ Aplique una capa muy fina de grasa sobre el disco de la válvula.  
■ Limpie la grasa sobrante con un trapo.



## 5.5 Revisar y sustituir la 807 Dosing Unit

### Requisito:

- La 807 Dosing Unit está desmontada (*véase capítulo 5.2, página 31*).

#### 1 Revisar cilindro

¿Se aprecian zonas ásperas o rasguños en el cilindro?

#### 2 Revisar pistón

- ¿Se observan rasguños en la superficie del pistón?
- ¿Se observan irregularidades en la falda de obturación del pistón?
- ¿Son estancos el cilindro y el pistón?

#### 3 Sustituir la 807 Dosing Unit

Si se observa uno de estos defectos, se deberá sustituir toda la 807 Dosing Unit.

## 5.6 Ensamblar la 807 Dosing Unit

### Ensamblar el elemento del cilindro

1 Ponga la base del cilindro con el cilindro y el pistón sobre una superficie plana.

2 Coloque el tubo de centrado sobre el cilindro.

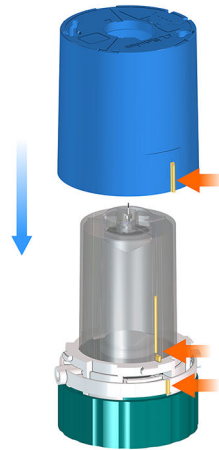
- Posicione los voladizos del tubo de centrado, de forma que se adapten a las hendiduras de la base del cilindro.
- Alinee el tubo de centrado, de manera que el perno del pistón pueda pasar por el pequeño orificio del tubo de centrado.



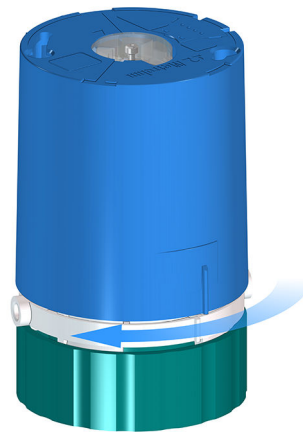
- 3** Coloque el distribuidor con el aro de fijación hacia abajo sobre una superficie plana.
- 4** Coloque el elemento del cilindro en el distribuidor.

### Montar la carcasa

- 1** Compruebe que la barra de tensión interior esté colocada correctamente en su ranura guía.  
La barra de tensión deberá poder moverse fácilmente al pulsar la tecla de desbloqueo exterior.
- 2** Cubra el tubo de centrado con la carcasa, de tal modo que las nervaduras de marca de la carcasa y del tubo de centrado coincidan con la nervadura de marca en el borde del distribuidor.



- 3** Sujete firmemente el distribuidor y gire la carcasa en el sentido de las agujas del reloj hasta que la carcasa encaje en su sitio.



- 4** Compruebe que la carcasa ha quedado bien encajada.

## 5.7 Resistencia y materiales

### 5.7.1 Disolvente

Con la 807 Dosing Unit pueden dosificarse los reactivos y los medios más habituales sin problemas. Los materiales utilizados para las piezas individuales que entran en contacto con el líquido dosificado han sido seleccionados pensando en la funcionalidad y en la mayor resistencia contra sustancias químicas posible.

No obstante, no se puede garantizar que no ocurran problemas al transportar algún reactivo agresivo o altamente concentrado. Es responsabilidad del usuario cerciorarse de la resistencia de las distintas piezas individuales contra medios agresivos específicos.



### ADVERTENCIA

Utilice solo en concentraciones diluidas los reactivos que ataquen el vidrio, p. ej. el ácido fluorhídrico (FH) o los álcalis inorgánicos fuertes. Asimismo, se debe tener cuidado al utilizar soluciones concentradas que puedan cristalizarse.

La limpieza y comprobación periódicas pueden prevenir muchos problemas al utilizar medios agresivos. De todas formas, es indispensable sustituir frecuentemente el elemento del cilindro (pistón/cilindro/base del cilindro con disco de la válvula).

La temperatura de la solución no debe ser superior a 50 °C. La 807 Dosing Unit y sus componentes no son esterilizables en autoclave. No se puede garantizar la esterilidad de una solución aséptica.

### 5.7.2 Carcasa de PCTG

Al contrario que el resto de los componentes de la 807 Dosing Unit, la carcasa de PCTG solo presenta una limitada resistencia contra sustancias químicas.



### NOTA

Las versiones del producto de la 807 Dosing Unit con cilindro de vidrio tienen una carcasa de PCTG.

muy resistente	soluciones acuosas, ácidos diluidos, alcoholes e hidrocarburos
parcialmente resistente	ácidos orgánicos concentrados, álcalis acuosos diluidos (grietas por tensiones), acetona, isopropanol, tetrahidrofurano, agua muy caliente
no resistente	ácidos y álcalis inorgánicos concentrados, bromo, disolventes clorados, fenol, vapor de agua > 100 °C

La carcasa de PCTG no es apta para lavavajillas, pero puede limpiarse fácilmente con agua tibia y detergente.

## 5.8 Validación con PCL

Cada 807 Dosing Unit y cada motor de dosificador de Metrohm pasan por un riguroso control de calidad antes de la entrega. Cada 807 Dosing Unit dispone de un certificado de calidad que confirma el cumplimiento de los estrictos criterios de calidad de Metrohm. Las **PCL** (por su sigla en inglés **GLP, Good Laboratory Practice**) recomiendan, entre otras medidas, examinar periódicamente la precisión y la corrección de los aparatos de medida a partir de las instrucciones estándar de trabajo (por su sigla en inglés: **Standard Operating Procedure, SOP**). También puede incluirse en estas prácticas la comprobación de la exactitud del dosificador.

Los representantes de servicio regional de Metrohm en todo el mundo ofrecen la posibilidad de comprobar y certificar in situ las buretas del pistón de tipo 807 Dosing Unit y los motores de dosificador en cuanto a su exactitud. Si se han sustituido los cilindros y/o pistones de una 807 Dosing Unit, Metrohm recomienda realizar una comprobación de la exactitud.

Las buretas del pistón del tipo 807 Dosing Unit con cilindro de vidrio pueden comprobarse de acuerdo con la norma **Aparatos volumétricos accionados mediante pistón – Parte 3: Buretas tipo pistón (ISO 8655-3:2022)**.



<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Remedio</b>
<b>Es difícil sacar la 807 Dosing Unit del motor de dosificador.</b>	<i>Los puntos de fricción no están engrasados.</i>	Engrase el tubo de centrado y el disco de la válvula (véase capítulo 5.4, página 37).
	<i>El acoplamiento está sucio.</i>	Elimine la suciedad en el acoplamiento entre la 807 Dosing Unit y el motor de dosificador.
<b>Hay burbujas de aire en el cilindro o en el tubo de dosificación.</b>	<i>Los tubos están defectuosos o no están apretados correctamente.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise los extremos de los tubos, particularmente el extremo del tubo de aspiración. Asegúrese de que el tubo de aspiración no está aspirando aire.</li> <li>Apriete todas las conexiones de tubo con la llave (6.2739.000).</li> <li>Verifique el bloqueo de la carcasa. En caso necesario, retire la carcasa (véase "Retirar la carcasa", página 31) y vuelva a montarla (véase "Montar la carcasa", página 40).</li> </ul>
	<i>El reactivo desgasifica mucho, es decir, el aire liberado produce burbujas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecute la función <b>PREP/Preparar</b> para lavar la 807 Dosing Unit y todos los tubos.</li> <li>Reduzca la velocidad de llenado.</li> <li>Desgasifique el reactivo con ultrasonido, nitrógeno o al vacío.</li> </ul>
	<i>Se observan rasguños y/o signos de desgaste en el pistón y el cilindro.</i>	Sustituya el elemento del cilindro.
	<i>La función <b>PREP/Preparar</b> no se ha ejecutado o se han establecido parámetros incorrectos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecute la función <b>PREP/Preparar</b>.</li> <li>Compruebe la longitud de la manguera y el diámetro de la manguera y, si es necesario, corrija los ajustes en el programa de control.</li> <li>Revise el puerto de llenado y, si es necesario, corrija los ajustes en el programa de control.</li> </ul>
	<i>El distribuidor no es estanco o está defectuoso.</i>	Limpie el disco de la válvula y el disco distribuidor (véase "Limpiar el disco distribuidor y el disco de la válvula", página 35). Si el problema persiste, sustituya el distribuidor.
<b>La 807 Dosing Unit dosifica un volumen correcto.</b>	<i>La 807 Dosing Unit no está bien montada o se ha ensamblado incorrectamente.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retire la 807 Dosing Unit y vuelva a montarla.</li> </ul>



Problema	Causa	Remedio
<b>La 807 Dosing Unit no dosifica.</b>	<i>El motor de dosificador no está conectado.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifique si el volumen indicado en la carcasa del cilindro coincide con el volumen real del cilindro; de ser necesario, utilice la carcasa con el volumen adecuado.</li> </ul> <p>Compruebe que la clavija de conexión del motor de dosificador está enchufada correctamente en el aparato de control.</p>
	<i>Las conexiones de tubo y/o los orificios de llave están bloqueados.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifique si hay un tapón que esté bloqueando el puerto de dosificación.</li> <li>▪ Compruebe si el extremo del tubo flexible está obstruido. En caso necesario, limpie el extremo del tubo flexible.</li> <li>▪ Verifique si los orificios de llave están obturados. En caso necesario, limpie los orificios de llave.</li> <li>▪ Compruebe si el puerto de purgación <b>VENT</b> está cerrado por un tapón (hay un vacío en la botella de reserva). El puerto de purgación <b>VENT</b> deberá estar abierto para la ecualización de la presión.</li> </ul>
	<i>La 807 Dosing Unit no está bien ensamblada.</i>	Verifique si el tubo de dosificación está conectado al puerto correcto y, de ser necesario, corrija la conexión.
	<i>La biela de accionamiento del motor de dosificador no detecta el pistón.</i>	Retire el motor de dosificador y compruebe si la biela de accionamiento del motor de dosificador detecta el pistón. Si el perno del pistón no queda a ras de la parte inferior de la carcasa, corrija la posición del pistón con la pinza del pistón (véase capítulo 6.2, página 48).
<b>No se puede cerrar la carcasa.</b>	<i>La barra de tensión no está bien insertada.</i>	Retire la carcasa e inserte la barra de tensión correctamente.
<b>No se pueden leer los datos de la 807 Dosing Unit.</b>	<i>El chip de memoria de la 807 Dosing Unit presenta daños mecánicos o está deteriorado debido a sustancias químicas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retire el motor de dosificador y vuelva a montarlo.</li> <li>▪ Limpie las superficies de contacto (véase capítulo 5.3, página 34).</li> </ul>

Problema	Causa	Remedio
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extraiga el chip de memoria de la carcasa de la 807 Dosing Unit y déjelo en remojo en agua desionizada durante al menos 30 minutos. Seque bien el chip de memoria al aire o con un corriente de nitrógeno y, a continuación, vuelva a insertarlo en la carcasa.</li> <li>▪ Encargue al representante de servicio regional de Metrohm la sustitución del chip de memoria.</li> </ul>
<b>Se observa líquido sobre el pistón y sobre la base del cilindro.</b>	<i>El pistón y/o el cilindro están desgastados o defectuosos.</i>	Sustituya el elemento del cilindro.
<b>Toda la 807 Dosing Unit gira.</b>	<i>Los puntos de fricción no están engrasados.</i>	Engrase el tubo de centrado y el disco de la válvula (véase capítulo 5.4, página 37).
<b>la 807 Dosing Unit no se reconoce o se ha reconocido de manera errónea.</b>	<i>El motor de dosificador no se ha montado correctamente.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retire el motor de dosificador y vuelva a montarlo.</li> <li>▪ Compruebe que el motor de dosificador está bien colocado en su sitio.</li> <li>▪ Apague y vuelva a poner en marcha el aparato de control.</li> <li>▪ Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.</li> </ul>
	<i>La 807 Dosing Unit no ha sido ensamblada correctamente.</i>	Verifique que el volumen indicado en la carcasa coincide con el volumen real del cilindro.
	<i>El chip de memoria de la 807 Dosing Unit presenta daños mecánicos o está deteriorado debido a sustancias químicas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpie las superficies de contacto (véase capítulo 5.3, página 34).</li> <li>▪ Extraiga el chip de memoria de la carcasa de la 807 Dosing Unit y déjelo en remojo en agua desionizada durante al menos 30 minutos. Seque bien el chip de memoria al aire o con un corriente de nitrógeno y, a continuación, vuelva a insertarlo en la carcasa.</li> <li>▪ Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.</li> </ul>

## 6.2 Corregir la posición del pistón

Si el perno del pistón no queda a ras de la parte superior de la carcasa, la biela de accionamiento del motor de dosificador no detectará el pistón.



### NOTA

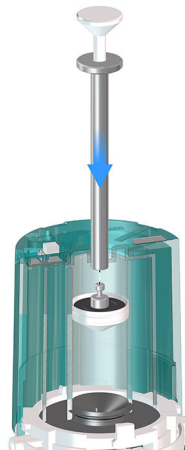
En las instrucciones se muestra un ejemplo de la correcta posición del pistón. Sin embargo, el pistón también puede estar más arriba o en una posición inclinada.

#### Accesorios necesarios:

- Pinza del pistón (6.1546.030)

#### 1 Insertar pinza del pistón

Inserte la pinza del pistón en la abertura del cilindro.



#### 2 Sujetar el pistón

- Presione el émbolo de la pinza del pistón (azul) hacia abajo hasta que salgan 2 lazos de alambre de la pinza del pistón.



- Mantenga presionado el émbolo de la pinza del pistón y coloque la pinza del pistón de forma que los lazos de alambre sujeten el perno del pistón.



- Suelte el émbolo de la pinza del pistón y compruebe que la pinza del pistón esté completamente sobre el pistón.

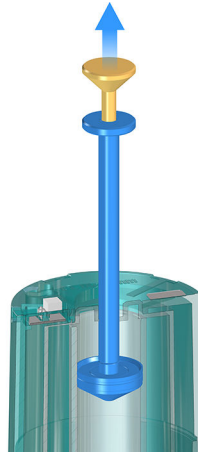


La pinza del pistón sujeta el pistón.



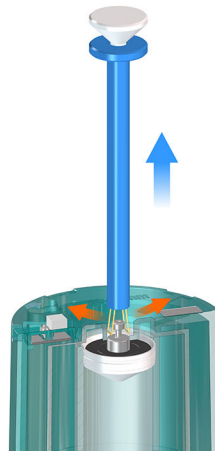
### 3 Posicionar el pistón

- Sujete la 807 Dosing Unit.
- Sujete la pinza del pistón por el émbolo (amarillo) y tire con cuidado del pistón hasta el tope.



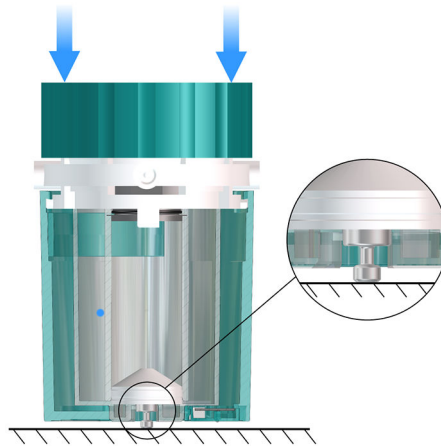
### 4 Retirar la pinza del pistón

Mantenga presionado el émbolo de la pinza del pistón y retire la pinza del pistón.



### 5 Comprobar la posición del perno del pistón

- Si el perno del pistón sobresale de la carcasa (véase la vista ampliada), coloque la 807 Dosing Unit sobre una superficie plana con la carcasa hacia abajo.
- Presione con cuidado la 807 Dosing Unit perpendicularmente hacia abajo sobre esa superficie.



El perno del pistón está colocado a ras de la parte superior de la carcasa, de modo que el motor de dosificador pueda montarse en la 807 Dosing Unit.

### 6.3 Eliminar bloqueo

Entre el disco de la válvula y el disco distribuidor deberá haber siempre una capa líquida. Si se utiliza la 807 Dosing Unit con un disolvente o con agua limpia, esta capa líquida puede llegar a secarse tras largos períodos de exposición. Esto puede provocar que el disco de la válvula y el disco distribuidor se peguen con tanta fuerza que la 807 Dosing Unit no pueda funcionar. En tal caso, ya no es posible conmutar la posición de la llave. El aparato de control avisa de una sobrecarga del motor de dosificador.



#### ATENCIÓN

**No** intente aplicar fuerza o usar comandos de control manuales para eliminar el bloqueo de los discos.

#### Separar el disco de la válvula y el disco distribuidor

- 1 Retire la carcasa (véase "*Retirar la carcasa*", página 31).
- 2 Deje el resto de la 807 Dosing Unit en remojo en agua caliente durante 30 minutos.
- 3 Desmonte cuidadosamente con la mano la base del cilindro, sin hacerla girar, del distribuidor y separe ambos discos de ese modo.

**NOTA**

Si el bloqueo persiste, repita el proceso y, si no consigue eliminarlo, póngase en contacto con el representante de servicio regional de Metrohm.

Si los discos vuelven a pegarse el uno con el otro repetidamente, Metrohm recomienda engrasar el disco de la válvula y el disco distribuidor con pasta de PTFE, si se usan los siguientes reactivos de titulación:

- Soluciones de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- Reactivos de titulación alcalinos no acuosos
- Soluciones alcalinas acuosas
- Soluciones de EDTA
- Soluciones de AgNO<sub>3</sub>
- Reactivo de titulación 5
- Soluciones de KMnO<sub>4</sub>

## 7 Apéndice

### 7.1 Chip de memoria

La 807 Dosing Unit tiene un chip de memoria incorporado que contiene los datos sobre la 807 Dosing Unit, las conexiones de tubo y el reactivo utilizado. Ese chip de memoria puede ser leído por un motor de dosificador adecuado, que también puede registrar datos en el chip.

#### **Datos sobre la 807 Dosing Unit y las conexiones de tubo**

- Número de pedido de la 807 Dosing Unit
- Número de serie de la 807 Dosing Unit
- Número de serie del cilindro
- Longitud de la manguera y diámetro de la manguera en los puertos
- Fecha de validación
- etc.

#### **Datos sobre el reactivo**

- Nombre del reactivo
- Título del reactivo
- Concentración del reactivo
- Fecha de producción y fecha de caducidad del reactivo
- etc.

La 807 Dosing Unit permite la lectura y la escritura de datos mediante un aparato adecuado (p. ej., un Titrand). En el manual correspondiente se indica si el aparato de control es adecuado para esos fines. Las superficies de contacto para el intercambio de datos con el chip de memoria están hechas de titanio y son extremadamente resistentes a las sustancias químicas y al roce.



## 7.2 Exactitud del dosificador

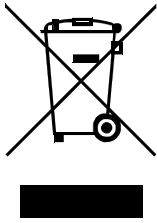
Cada 807 Dosing Unit pasa por unos estrictos controles de calidad. Cada 807 Dosing Unit dispone de un certificado de calidad que confirma el cumplimiento de los criterios de calidad de Metrohm.

Para la desviación de medición sistemática máxima y para la desviación de medición permitida máxima, la 807 Dosing Unit cumple con los siguientes valores límite. Los valores límite corresponden a la norma **Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 3: Buretas tipo pistón (ISO 8655-3:2022)**.

Tabla 6 Valores límite

Volumen del cilindro (mL)	Desviación de medición sistemática máxima		Desviación de medición permitida máxima	
2 mL	± 0,5%	± 10 µL	± 0,1%	± 2 µL
5 mL	± 0,3%	± 15 µL	± 0,1%	± 5 µL
10 mL	± 0,2%	± 20 µL	± 0,07%	± 7 µL
20 mL	± 0,2%	± 40 µL	± 0,07%	± 14 µL
50 mL	± 0,2%	± 100 µL	± 0,05%	± 25 µL

## 8 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).



## 9 Características técnicas

### 9.1 Condiciones ambientales

*Gama de funcionamiento nominal* +5...+45 °C (con una humedad del aire relativa máxima de 80%, sin condensación)

*Almacenamiento* +5...+45 °C (con una humedad del aire relativa máxima de 80%, sin condensación)

### 9.2 Dimensiones

#### *Medidas*

*Diámetro* 68 mm  
*Altura* 100 mm

#### **807 Dosing Unit**

#### *Peso*

*2 mL* 180 g  
*5 mL* 190 g  
*10 mL* 190 g  
*20 mL* 210 g  
*50 mL* 240 g

#### **807 Dosing Unit ETFE**

#### *Peso*

*2 mL* 190 g  
*5 mL* 190 g  
*10 mL* 190 g  
*20 mL* 200 g  
*50 mL* 220 g

## 9.3 Carcasa

### 807 Dosing Unit

#### Material

<i>Carcasa</i>	PCTG (tereftalato de policiclohexilendimetileno modificado con glicol)
<i>Tubo de centrado</i>	PCTG (tereftalato de policiclohexilendimetileno modificado con glicol)
<i>Pistón</i>	PTFE (politetrafluoretileno)
<i>Cilindro</i>	Borosilicato 3.3
<i>Disco de la válvula</i>	cerámica de carburo de silicio
<i>Disco distribuidor</i>	Cerámica Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<i>Distribuidor</i>	ETFE (etileno-tetrafluoroetileno)

### 807 Dosing Unit ETFE

#### Material

<i>Carcasa</i>	PVDF (fluoruro de polivinilideno)
<i>Tubo de centrado</i>	PVDF (fluoruro de polivinilideno)
<i>Pistón</i>	PTFE (politetrafluoretileno)
<i>Cilindro</i>	ETFE (etileno-tetrafluoroetileno)
<i>Disco de la válvula</i>	cerámica de carburo de silicio
<i>Disco distribuidor</i>	Cerámica Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<i>Distribuidor</i>	ETFE (etileno-tetrafluoroetileno)
<i>Grado de protección</i>	IP 40



## 9.4 Especificaciones de conectores

*Contactos eléctricos*      4 contactos de resorte

## 9.5 Especificaciones de manejo de líquidos

*Volumen del cilindro*      2 mL, 5 mL, 10 mL, 20 mL, 50 mL

# Índice alfabético

807 Dosing Unit			
Abrir .....	31	Diámetro de la manguera ...	25, 53
Botella .....	22	Disco de la válvula .....	51
Comprobación .....	30	Engrasar .....	14, 37
Desmontar .....	31	Limpiar .....	34
Ensamblar .....	39	Disco distribuidor .....	51
Limpiar .....	34	Limpiar .....	34
Llenar .....	23	Discos .....	51
Montar .....	22	Distribuidor .....	39
No utilización .....	30	Dosino .....	25, 31
Retirar .....	31		
Revisar .....	39	<b>E</b>	
Sustituir .....	39	Elemento del cilindro	
		Ensamblar .....	39
<b>A</b>		Insertar .....	39
Ácido .....	42	Eliminar	
Álcalis acuosos .....	42	Bloqueo .....	51
		EMPTY .....	30, 31
<b>B</b>		Engrasar	
Barra de tensión .....	31	Disco de la válvula .....	14, 37
Bloqueo		Tubo de centrado .....	37
Eliminar .....	51	Ensamblar	
Botella		807 Dosing Unit .....	39
807 Dosing Unit .....	22	Esterilidad .....	41
Burbujas de aire .....	25	ETFE	
		Cilindro .....	31
<b>C</b>		exactitud .....	43
Carcasa		Exactitud del dosificador .....	43
Abrir .....	31	Extremo del tubo flexible .....	23
Resistencia contra sustancias		Conservación .....	23
químicas .....	42	Cristalización .....	23
Carga estática .....	8	Selección .....	23
Certificación .....	43		
Certificado de calidad .....	43	<b>F</b>	
Chip de memoria .....	25, 53	Falda de obturación .....	39
Cilindro		Fecha de producción .....	53
Burbujas de aire .....	25	Fecha de validación .....	53
Cilindro de vidrio .....	31		
Comprobación .....	30	<b>G</b>	
Controles de calidad .....	43	Grasa de parafina .....	51
Corregir			
Posición del pistón .....	48	<b>I</b>	
Corrosión .....	30, 31	Indicaciones de seguridad .....	7
Cristalización .....	23, 31, 41	Insertar	
Cuidado .....	30	Elemento del cilindro .....	39
		Intercambio de datos .....	53
<b>D</b>			
Desgasear .....	25	<b>L</b>	
Desmontar		Limpiar	
Sistema de dosificación .....	26	807 Dosing Unit .....	34
		Disco de la válvula .....	34
		Disco distribuidor .....	34
		Superficies de contacto .....	34
		Llenar	
		807 Dosing Unit .....	23
		Longitud de la manguera ....	25, 53
		<b>M</b>	
		Mantenimiento .....	30
		Montar	
		807 Dosing Unit .....	22
		Recipiente de almacenamiento	
		para extremos del tubo flexible	
		.....	17
		Sistema de dosificación .....	17
		Soporte de carcaj .....	17
		Tubo de adsorción .....	20
		Tubo de aspiración .....	21
		Motor de dosificador	
		Retirar .....	31
		<b>N</b>	
		Nervadura .....	39
		Nervadura de marca .....	39
		Número de pedido .....	53
		Número de serie .....	53
		<b>O</b>	
		Orificio esmerilado .....	23
		<b>P</b>	
		Paso preparatorio .....	25
		PCL .....	43
		Pegar .....	51
		PETG .....	42
		Pistón	
		Material .....	41
		Posición de la llave .....	51
		Posición del pistón	
		Corregir .....	48
		Posición final .....	25
		Posición PREP .....	25
		Prácticas Correctas de Laboratorio	
		.....	43
		Precisión .....	25
		PREP .....	23, 25, 30, 31
		Preparar .....	25, 30, 31
		Punta antidifusión .....	23
		Punta de dosificación .....	23
		Abierta .....	23



**R**

Reactivo

- Agresivo ..... 30
- Concentración ..... 53
- Concentrado ..... 41
- Cristalización ..... 23
- Fecha de caducidad ..... 53
- Fecha de producción ..... 53
- Nombre ..... 53
- Título ..... 53

Recambio de reactivo ..... 31

Recipiente de almacenamiento para extremos del tubo flexible . 23

- Montar ..... 17

Reparación ..... 8

Resistencia contra sustancias químicas

- Acetona ..... 41
- Ácidos/Bases ..... 41
- Alcoholes ..... 41
- Halógenos ..... 41

- Hidrocarburos ..... 41

Revisar

- 807 Dosing Unit ..... 39

**S**

Serie de muestras ..... 25

Sistema de dosificación

- Desmontar ..... 26
- Montar ..... 17

Solución acuosa ..... 42

SOP ..... 43

Soporte de carcaj

- Montar ..... 17

Superficies de contacto ..... 51

- Limpiar ..... 34

Sustituir

- 807 Dosing Unit ..... 39

**T**

Tapón articulado ..... 23

Tecla de desbloqueo ..... 31

Temperatura

- Solución ..... 41

Tensión de red ..... 8

Trampa de burbujas ..... 25

Tubo

- Llenar ..... 25
- Tubo de adsorción ..... 31
- Montar ..... 20
- Tubo de aspiración

  - Montar ..... 21

- Tubo de centrado

  - Engrasar ..... 37

Tubos

- Lavar ..... 23

**V**

Vaciar ..... 30, 31

Validación ..... 43

Volumen de lavado ..... 25

Volumen de sustitución ..... 31

Volumen muerto ..... 25