

# 846 Dosing Interface



## Manual

8.846.8001ES / v6 / 2025-09-12





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

# **846 Dosing Interface**

## **Manual**

Esta documentación está protegida con derechos de autor. Todos los derechos reservados.

Esta documentación se ha elaborado con la mayor precisión. No obstante puede que haya algún error. Le rogamos nos informe de eventuales errores a la dirección arriba indicada.

### **Exención de responsabilidad**

La garantía no incluye deficiencias que surjan por circunstancias que no sean responsabilidad de Metrohm, tales como un almacenamiento inadecuado, uso inapropiado, etc. Las modificaciones no autorizadas en el producto (por ejemplo, conversiones o accesorios) excluyen cualquier responsabilidad del fabricante por los daños resultantes y sus consecuencias. Deben seguirse estrictamente las instrucciones y notas de la documentación del producto de Metrohm. En caso contrario, queda excluida la responsabilidad de Metrohm.

# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
1.1	846 Dosing Interface en el sistema Titrande	1
1.2	Descripción del aparato	2
1.3	Instrucciones	3
1.4	Uso adecuado	3
1.5	Acerca de la documentación	3
1.5.1	Convenciones gráficas	4
1.6	Indicaciones de seguridad	5
1.6.1	Indicaciones generales de seguridad	5
1.6.2	Seguridad eléctrica	5
1.6.3	Conexiones de tubos y capilares	6
1.6.4	Disolventes y productos químicos combustibles	6
1.6.5	Reciclaje y eliminación	7
<b>2</b>	<b>Visión conjunta del aparato</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Instalación</b>	<b>10</b>
3.1	Instalación del aparato	10
3.1.1	Embalaje	10
3.1.2	Comprobación	10
3.1.3	Lugar de instalación	10
3.2	Apilar aparatos	10
3.3	Conexión del aparato a la red	11
3.4	Conectar el ordenador	12
3.5	Conexión de aparatos MSB	14
3.5.1	Conexión de un dosificador	15
3.5.2	Conectar un agitador o un stand de titulación	16
3.5.3	Conexión de una Remote Box	17
3.6	Conexión de aparatos USB	18
3.6.1	Aspectos generales	18
3.6.2	Conectar un concentrador USB	19
3.6.3	Conectar una impresora	19
3.6.4	Conectar una balanza	20
3.6.5	Conectar el teclado del PC (solo mediante el manejo con Touch Control)	21
3.6.6	Conectar un lector de código de barras	22
<b>4</b>	<b>Operación y mantenimiento</b>	<b>24</b>



## Índice de las ilustraciones

Figura 1	846 Dosing Interface en el sistema Titrando .....	1
Figura 2	846 Dosing Interface parte anterior .....	8
Figura 3	846 Dosing Interface parte posterior .....	9
Figura 4	846 Dosing Interfaces con soporte de botellas 6.2061.010 o con Titrando .....	11
Figura 5	Conectar el ordenador .....	13
Figura 6	Conexiones MSB .....	14
Figura 7	Conectar un dosificador .....	16
Figura 8	Conectar un agitador MSB .....	17
Figura 9	Conectar un agitador de varilla en el stand de titulación .....	17
Figura 10	Conectar una Remote Box .....	18
Figura 11	Conectar una impresora .....	20
Figura 12	Conectores de la Remote Box .....	25
Figura 13	Asignación de patillas de la toma Remote y del enchufe Remote .....	25
Figura 14	Velocidad de rotación en función de la velocidad de agitación .....	27



# 1 Introducción

## 1.1 846 Dosing Interface en el sistema Titrande

846 Dosing Interface es una parte del sistema Titrande modular. El aparato se maneja o bien a través de un Touch Control con una pantalla táctil o a través de un ordenador con el software correspondiente, por ejemplo, **tiamo™** o **MagiC Net™**.

Un sistema Titrande puede incluir varios aparatos de distintos tipos. En la figura siguiente, se ofrece un esquema general de los aparatos periféricos que pueden conectarse al 846 Dosing Interface.

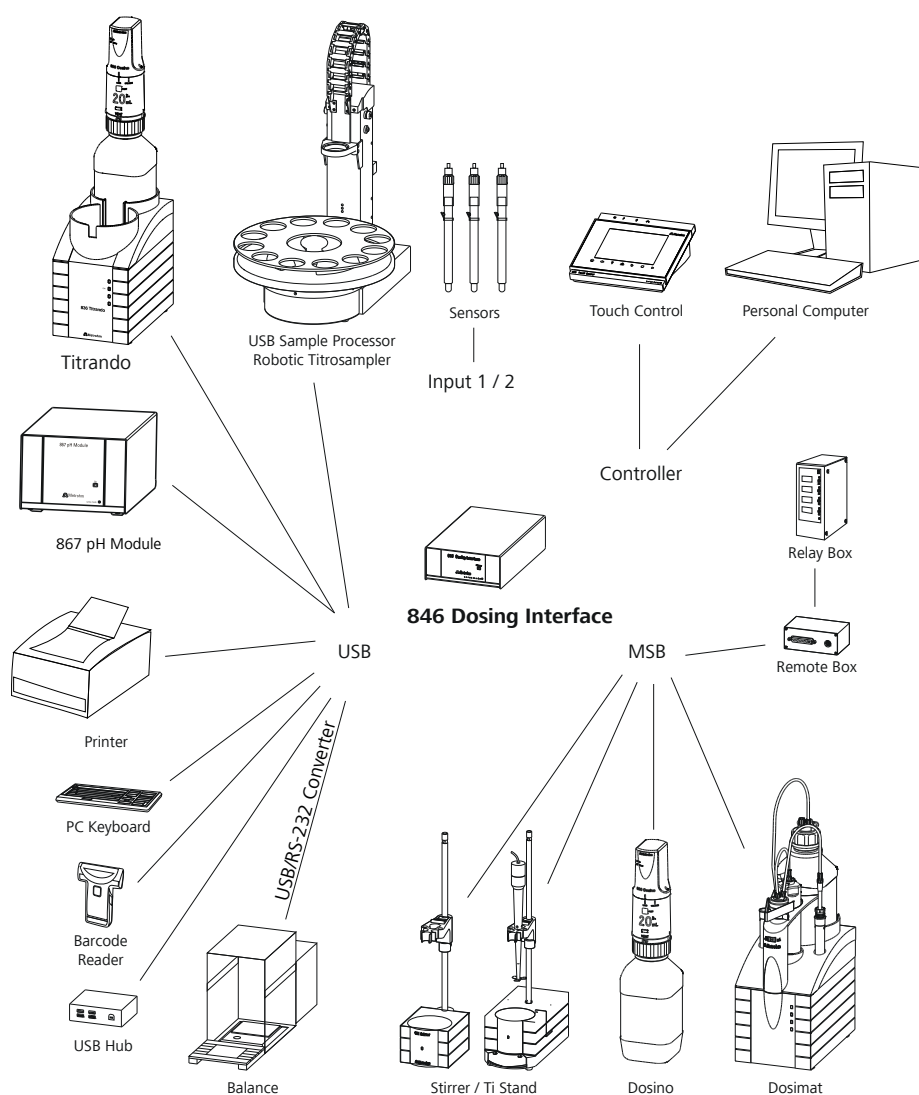


Figura 1 846 Dosing Interface en el sistema Titrande



Con un Touch Control como unidad de mando se pueden controlar hasta tres aparatos de control (Titrandos, Dosing Interfaces, USB Sample Processors etc.) vía conexión USB. Con un software para PC (**tiamo™** o **MagiC Net™**), el sistema es ampliable a voluntad con otros aparatos de control.

Las actualizaciones del software del aparato se describen en el manual de Touch Control o en la ayuda en línea del programa de control, respectivamente.

## 1.2 Descripción del aparato

846 Dosing Interface es un aparato multifuncional y versátil. Se concibió para su uso en operaciones y en el laboratorio y ofrece una amplia gama de aplicaciones.

Mediante la incorporación de interfaces de alto rendimiento, se añade de forma sencilla a los sistemas Titrandos de Metrohm. De esta forma, las amplias posibilidades de comunicación del sistema Titrandos (Remote Box, conexión LIMS, etc.) pueden utilizarse en su totalidad. Estas capacidades permiten que 846 Dosing Interface pueda emplearse en toda clase de tareas de dosificación y de LQH de un laboratorio, especialmente en un sistema de datos de laboratorio de elevada integración.

La interface de usuario del Touch Control o del software de **tiamo™** o de **MagiC Net™** garantiza un manejo cómodo y la programación de 846 Dosing Interface. Además, la integración del sistema asegura la total conformidad de todo el sistema del aparato con las directivas de la Administración federal de medicamentos (FDA por sus siglas en inglés), en especial la Directiva y 21 CFR parte 11, registros y firmas electrónicas.

El 846 Dosing Interface presenta las características siguientes:

- **Manejo**  
El sistema se maneja a través de un Touch Control sensible al tacto o a través de un eficaz programa de PC, como p. ej. **tiamo™**.
- **Dosificación**  
Para la dosificación se pueden utilizar Dosinos y Dosimats. De esta manera se pueden dosificar las soluciones auxiliares o realizar tareas de LQH.
- **Conectores MSB**  
Para el mando de Dosinos, agitadores y Remote Boxes hay cuatro conectores MSB (Metrohm Serial Bus) disponibles.
- **Conectores USB**  
Dos conectores USB que permiten conectar, p. ej., una impresora, un teclado de PC, un lector de código de barras u otros aparatos de control (Titrandos, USB Sample Processor, Dosing Interface, etc.).

## 1.3 Instrucciones

El aparato soporta las siguientes instrucciones:

- **Instrucciones de dosificación**  
Instrucciones para dosificar volúmenes fijos y preparar y vaciar unidades intercambiables y de dosificación.
  - **ADD** (adición de un volumen predefinido)
  - **PREP** (preparación y lavado de cilindros y tubos)
  - **EMPTY** (vaciado de cilindros y tubos)
  - **LQH** (ejecución de tareas de dosificación complejas)
- **Otras instrucciones**
  - **STIR** (control del agitador)
  - **SCAN** (consultas de señales Remote)
  - **CTRL** (determinación de señales Remote)

## 1.4 Uso adecuado

846 Dosing Interface está concebido para su uso como dosificador en laboratorios analíticos. Se puede utilizar en cualquier caso en el que se deban realizar tareas de LQH.

Este aparato es adecuado para procesar productos químicos y muestras combustibles. Por ello, para poder utilizar el 846 Dosing Interface 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.

## 1.5 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.

### 1.5.1 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, al elemento del aparato representado 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
	<b>ATENCIÓN</b> Este símbolo advierte de un posible deterioro de los aparatos o de sus componentes.
	<b>NOTA</b> Este símbolo indica información y consejos adicionales.

## 1.6 Indicaciones de seguridad

### 1.6.1 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.

### 1.6.2 Seguridad eléctrica

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

#### Tensión de red



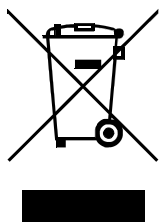
#### ADVERTENCIA

Una tensión de red incorrecta puede dañar el aparato.

Utilice el aparato únicamente con la tensión de red especificada (véase la parte posterior del aparato).



### 1.6.5 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

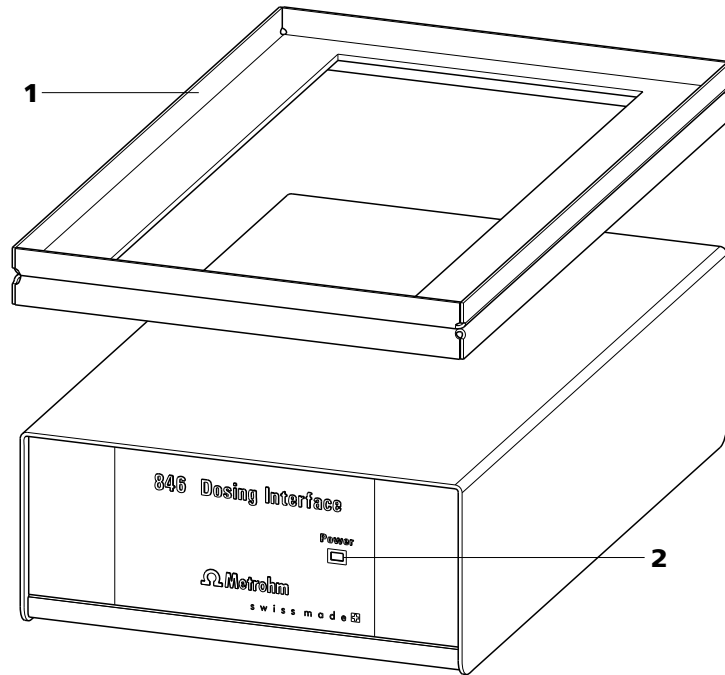


Figura 2 846 Dosing Interface parte anterior

**1 Marco de pila (6.2065.000, opcional)**  
 Para realizar el apilamiento de forma segura de varios Dosing Interfaces o de un soporte de botellas.

**2 LED "On"**  
 Se enciende cuando Dosing Interface y un controlador (Touch Control u ordenador) están conectados a la red y encendidos.

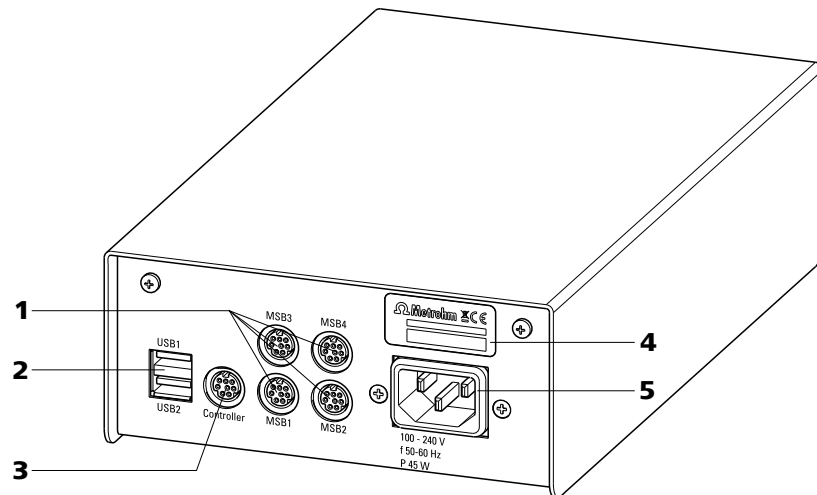


Figura 3 846 Dosing Interface parte posterior

**1 Conector MSB (MSB 1 a MSB 4)**

Metrohm Serial Bus. Para conectar dosificadores, agitadores o Remote Boxes externos. Mini-DIN, de 9 polos.

**2 Conector USB (USB 1 y USB 2)**

Puertos USB (tipo A) para conectar impresoras, teclados, lectores de códigos de barras, USB Sample Processor, etc.

**3 Conector controlador (Controller)**

Para conectar un Touch Control o un ordenador con un programa de PC instalado. Mini-DIN, de 9 polos.

**4 Placa de características**

Contiene datos sobre la tensión de red, el tipo de aparato y el número de serie.

**5 Toma de conexión a la red**



## 3 Instalación

### 3.1 Instalación del aparato

#### 3.1.1 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.

#### 3.1.2 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.

#### 3.1.3 Lugar de instalación

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

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

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

### 3.2 Apilar aparatos

Es posible apilar varios aparatos Dosing Interfaces. También se puede combinar un Dosing Interface con un organizador de reactivos o con un Titrande. Para ello, se encuentra disponible el **marco de pila 6.2065.000** práctico como accesorio opcional.

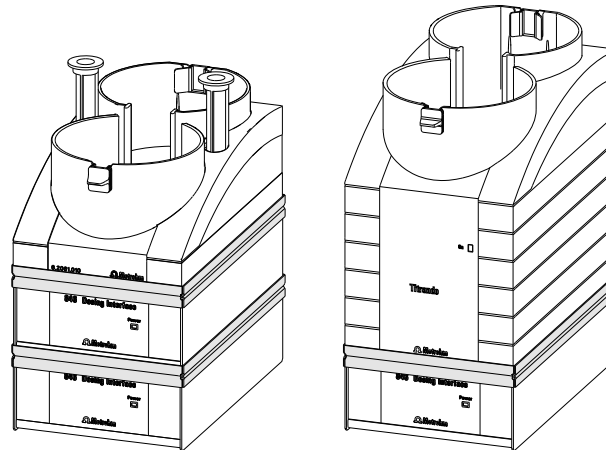


Figura 4 846 Dosing Interfaces con soporte de botellas 6.2061.010 o con Titrando

### 3.3 Conexión del aparato a la red



#### ADVERTENCIA

##### Descarga eléctrica a causa de tensión eléctrica

Peligro de sufrir lesiones al tocar componentes que se hallan bajo tensión eléctrica o a causa de la humedad en piezas conductivas.

- Nunca abra la carcasa del aparato mientras el cable de alimentación esté conectado.
- Proteja las piezas conductivas (p. ej. fuente de alimentación, cable de alimentación, tomas de conexión) contra la humedad.
- Si sospecha que ha penetrado humedad en el aparato, desconecte el aparato del suministro eléctrico.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación en componentes eléctricos y electrónicos solo debe realizarlos personal cualificado para ello por Metrohm.

##### Conectar el cable de alimentación

#### Accesorios

Cable de alimentación con las siguientes especificaciones:

- Longitud: máx. 2 m
- Número de conductores: 3, con toma de tierra
- Enchufe CEI 60320 del tipo C13
- Área de sección del conductor: mín.  $3 \times 1,0 \text{ mm}^2$  / 18 AWG
- Cable de red:
  - Según la demanda del cliente (6.2122.XX0)
  - Mín. 10 A



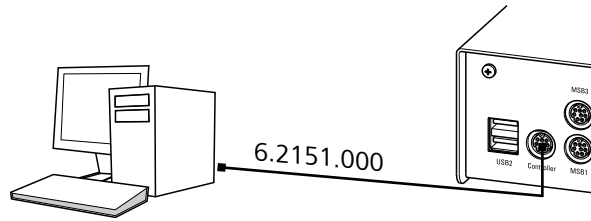


Figura 5 Conectar el ordenador

Se detectará el aparato. Según la versión del sistema operativo Windows, se efectuará la instalación de un controlador distintamente. Se instalará el software de controlador necesario de forma automática o se iniciará un asistente de instalación.

### 3 Siga las instrucciones del asistente de instalación.

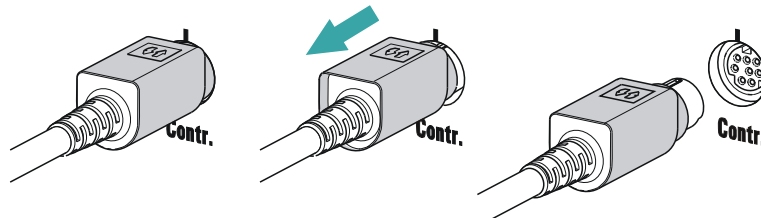
El LED "On" en el 846 Dosing Interface se enciende una vez finalizada la instalación del controlador y cuando el aparato está listo para el servicio.

Si surgen problemas durante la instalación, consulte al responsable de TI de su empresa.



#### NOTA

El enchufe en el lado del aparato del cable de controlador 6.2151.000 cuenta con una protección contra la extracción accidental del cable. Si se retira el enchufe macho, se debe retirar primero el manguito externo del enchufe marcado con flechas.



### Registrar y configurar el aparato en el software para PC

El aparato se debe registrar en la configuración del software para PC. Luego se puede configurar según las necesidades. Proceda de la siguiente forma:

#### 1 Configurar el aparato

- Inicie el software para PC.  
El aparato se detectará automáticamente. Aparecerá el diálogo para configurar el aparato.
- Defina los ajustes de configuración del aparato y sus conectores.



**NOTA**

Si se conectan varios aparatos MSB, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Solo se puede utilizar un aparato del mismo tipo en un conector MSB cada vez.
- Los dosificadores modelo 700 Dosino y 685 Dosimat no se pueden conectar en un conector común con otros aparatos MSB. Estos dosificadores deben conectarse por separado.

**ATENCIÓN**

Salga del programa de control antes de enchufar los aparatos MSB. El aparato de control detecta automáticamente el conector MSB al que se ha conectado el aparato cuando lo enchufe. La unidad de mando o el programa de control registran los aparatos MSB conectados en la configuración del sistema (directorio de aparatos).

Las conexiones MSB se pueden alargar con el cable 6.2151.010. La conexión puede medir como máximo 15 m.

**3.5.1 Conexión de un dosificador**

Se pueden conectar cuatro dosificadores en el aparato (**MSB 1 hasta MSB 4**).

Los tipos de dosificador compatibles son:

- 800 Dosino
- 700 Dosino
- 805 Dosimat
- 685 Dosimat plus

Proceda de la siguiente forma:

**1 Conectar un dosificador**

- Salga del programa de control.
- Conecte el cable de conexión del dosificador en uno de los enchufes hembra **MSB** en la parte posterior del aparato de control.
- Inicie el programa de control.

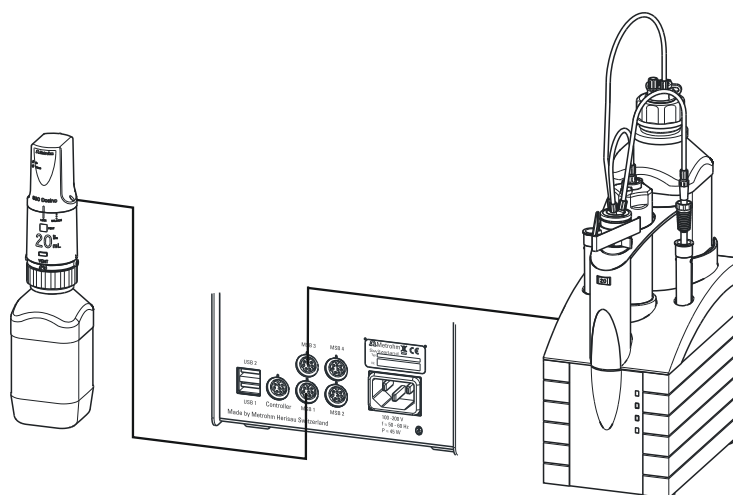


Figura 7 Conectar un dosificador

### 3.5.2 Conectar un agitador o un stand de titulación

Se pueden utilizar los siguientes aparatos:

Estos aparatos tienen un agitador magnético incorporado (para agitar "desde abajo"):

- 801 Stirrer
- 803 Ti Stand

Este aparato no tiene ningún agitador magnético incorporado (se agita "desde arriba"):

- 804 Ti Stand con agitador de varilla 802 Stirrer

Para conectar un agitador o un stand de titulación, haga lo siguiente:

#### 1 Conectar un agitador o un stand de titulación

- Salga del programa de control.
- Conecte el cable de conexión del agitador magnético o el stand de titulación en uno de los enchufes hembra **MSB** en la parte posterior del aparato de control.
- Solo para el 804 Ti Stand: conectar el agitador de varilla en el conector de agitador (enchufe hembra con el símbolo de agitador) del stand de titulación.
- Inicie el programa de control.

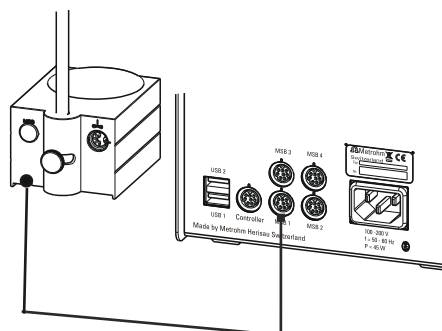


Figura 8 Conectar un agitador MSB

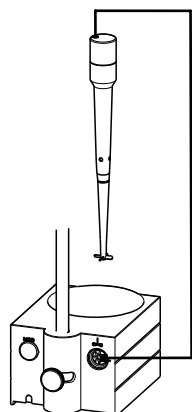


Figura 9 Conectar un agitador de varilla en el stand de titulación

### 3.5.3 Conexión de una Remote Box

A través de la Remote Box 6.2148.010 pueden conectarse aparatos que se controlan mediante líneas Remote y/o envían señales de control a través de líneas Remote. Además de Metrohm, otros fabricantes de aparatos utilizan conexiones de este tipo que permiten conectar varios aparatos juntos. Estas interfaces se denominan a menudo "TTL Logic", "I/O Control" o "Relay Control" y suelen trabajar con un nivel de señal de 5 voltios.

Estas señales de control pueden ser estados de línea eléctrica o impulsos eléctricos breves (> 200 ms) que indican un estado de servicio de un aparato o bien desencadenan o comunican un suceso. De este modo es posible coordinar las secuencias de distintos aparatos en un sistema de automatización complejo. No obstante, no es posible un intercambio de datos.

Proceda de la siguiente forma:

#### 1 Conectar una Remote Box

- Salga del programa de control.
- Conecte el cable de conexión de la Remote Box en uno de los enchufes hembra **MSB** en la parte posterior del aparato de control.

- Inicie el programa de control.

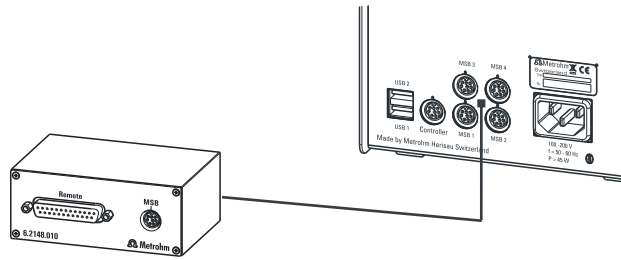


Figura 10 Conectar una Remote Box

En el conector Remote se pueden conectar, entre otros, los siguientes aparatos:

- 849 Level Control (control del nivel de llenado en un bidón)
- 731 Relay Box (caja de conexiones para tomas de 230/110 voltios de corriente alterna y salidas de baja tensión de corriente continua)
- 843 Pump Station (para preparaciones de muestras complejas o para la limpieza de recipientes de titulación externos)

La Remote Box cuenta además con una toma MSB a la que se puede conectar otro aparato MSB, p. ej., un dosificador o un agitador.

En el *apéndice* encontrará información más detallada sobre la asignación de patillas de la interface en la Remote Box.

## 3.6 Conexión de aparatos USB

### 3.6.1 Aspectos generales

El 846 Dosing Interface dispone de dos conectores USB (tipo de enchufe hembra A) para aparatos periféricos con interface USB. El 846 Dosing Interface funciona como concentrador USB (distribuidor) independientemente de cómo se maneje. Si se desea conectar más de dos aparatos al USB, se puede utilizar además un concentrador USB adicional que se puede adquirir en cualquier comercio especializado.



#### ATENCIÓN

Si maneja el 846 Dosing Interface con el Touch Control, asegúrese de que este está apagado al conectar o desconectar los aparatos entre ellos. Si controla el 846 Dosing Interface a través de un software para PC, deberá salir del programa antes de conectar o desconectar las conexiones USB.

### 3.6.2 Conectar un concentrador USB

Si se desea conectar más de dos aparatos al conector USB del 846 Dosing Interface, se puede utilizar además un concentrador USB (distribuidor) adicional que se puede adquirir en cualquier comercio especializado. Si el 846 Dosing Interface se maneja con el Touch Control, se deberá utilizar un concentrador USB con alimentación eléctrica propia.

Debe conectar el concentrador USB del siguiente modo:

- 1** Apague el Touch Control o cierre el software para PC.
- 2** Conecte el conector USB del 846 Dosing Interface (tipo A) con el conector USB del concentrador (tipo B, véase el manual del concentrador) a través del cable 6.2151.020.
- 3** Ponga en marcha el Touch Control.  
El concentrador USB se detecta automáticamente.

### 3.6.3 Conectar una impresora

Las impresoras que se conectan al 846 Dosing Interface con Touch Control deben cumplir los siguientes requisitos:

- Lenguajes de impresión: HP-PCL (PCL 3 a 5, PCL 3GUI), comandos Canon BJJ o Epson ESC P/2
- Resolución de impresión: 300 puntos/pulgadas o 360 puntos/pulgadas (Epson)
- Formato de papel: A4 o letter (carta), alimentador de papel individual.

Conecte la impresora del siguiente modo:

- 1** Apague el Touch Control.
- 2** Conecte el conector USB del 846 Dosing Interface (tipo A) con el conector USB de la impresora (tipo B, véase el manual de la impresora) a través del cable 6.2151.020.
- 3** Ponga en marcha primero la impresora y después el Touch Control.
- 4** Configure la impresora en el directorio de aparatos del Touch Control (véase el manual del Touch Control).

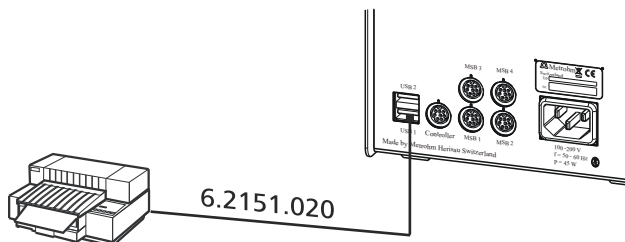


Figura 11 Conectar una impresora

### 3.6.4 Conectar una balanza

- Manejo mediante un software para PC:
  - Conecte la balanza directamente en el conector en serie (COM) del ordenador. Normalmente es de 9 polos y está marcado con un símbolo **IOIOI**.
- Manejo con Touch Control:
  - Para la conexión de una balanza es necesario el adaptador USB/RS-232 6.2148.050.

En la siguiente tabla se recogen las balanzas que se pueden utilizar con el 846 Dosing Interface y los cables necesarios para la conexión a la interface RS-232:

Balanza	Cable
AND ER, FR, FX con interface RS-232 (OP-03)	6.2125.020 + 6.2125.010
Mettler AB, AG, PR (LC-RS9)	Incluido en el suministro básico de la balanza
Mettler AM, PM, PE con interface 016 o Mettler AJ, PJ con interface opción 018	6.2146.020 + 6.2125.010 accesorios adicionales de Mettler: adaptador ME 47473 y, o bien interruptor manual ME 42500, o bien pedal interruptor ME 46278
Mettler AT	6.2146.020 + 6.2125.010 accesorios adicionales de Mettler: interruptor manual ME 42500 o pedal interruptor ME 46278
Mettler AX, MX, UMX, PG, AB-S, PB-S, XP, XS	6.2134.120
Mettler AE con interface opción 011 o 012	6.2125.020 + 6.2125.010 accesorios adicionales de Mettler: interruptor manual ME 42500 o pedal interruptor ME 46278

Balanza	Cable
Ohaus Voyager, Explorer, Analytical Plus	Cable AS017-09 de Ohaus
Balanzas Precisa con interface RS-232-C	6.2125.080 + 6.2125.010
Sartorius MP8, MC, LA, Genius, Cubis	6.2134.060
Shimadzu BX, BW	6.2125.080 + 6.2125.010

### Manejo con Touch Control

Conecte la balanza del siguiente modo:

- 1 Conecte el conector USB del adaptador USB/RS-232 con un conector USB del 846 Dosing Interface.
- 2 Conecte la interface RS-232 del adaptador USB/RS-232 con la interface RS-232 de la balanza (para el cable apropiado, véase la tabla).
- 3 Ponga en marcha el Touch Control.
- 4 Ponga en marcha la balanza.
- 5 Active la interface RS-232 de la balanza, si fuera necesario.
- 6 Configure la interface RS-232 del adaptador USB/RS-232 en el directorio de aparatos del Touch Control (véase el manual del Touch Control).

### 3.6.5 Conectar el teclado del PC (solo mediante el manejo con Touch Control)

El teclado de PC ayuda a introducir texto y cifras.

Conecte el teclado de PC del siguiente modo:

- 1 Enchufe el enchufe macho USB del teclado en uno de los enchufes hembra USB del 846 Dosing Interface.
- 2 Ponga en marcha el Touch Control.

El teclado se detecta automáticamente y se incluye en el directorio de aparatos.



- 3 Configure el teclado en el directorio de aparatos del Touch Control (véase el manual del Touch Control).

### 3.6.6 Conectar un lector de código de barras

El lector de código de barras ayuda a introducir texto y cifras. Puede conectar un lector de código de barras con interface USB.

#### Manejo con Touch Control

Conecte el lector de código de barras del siguiente modo:

- 1 Introduzca el enchufe macho USB del lector de código de barras en uno de los enchufes hembra USB del 846 Dosing Interface.
- 2 Ponga en marcha el Touch Control.  
El lector de código de barras se detecta automáticamente y se incluye en el directorio de aparatos.
- 3 Configure el lector de código de barras en el directorio de aparatos del Touch Control (véase el manual del Touch Control).

#### Ajustes en el lector de código de barras:

Programe el lector de código de barras del modo siguiente (véase también el manual del lector de código de barras):

- 1 Vaya al modo de programación del lector de código de barras.
- 2 Ajuste el diseño del teclado deseado (EE.UU., Alemania, Francia, España, Suiza (alemán)).  
Este ajuste debe coincidir con el del directorio de aparatos (véase el manual del Touch Control).
- 3 Asegúrese de que el lector de código de barras se ha ajustado de manera que se puedan enviar los caracteres de Ctrl (ASCII 00 a 31).
- 4 Programe el lector de código de barras de manera que el primer carácter que se envíe sea el carácter ASCII 02 (STX o Ctrl B). Este primer carácter se denomina normalmente "Preamble" (introducción) o "Prefix Code".
- 5 Programe el lector de código de barras de manera que el último carácter que se envíe sea el carácter ASCII 04 (EOT o Ctrl D).



## 4 Operación y mantenimiento

846 Dosing Interface 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. En muchas ocasiones, este riesgo puede evitarse limpiando de forma regular las piezas expuestas a la suciedad.

Si se derraman productos químicos o disolventes, deben limpiarse de inmediato. Sobre todo, el cable de red debe protegerse de toda contaminación.

## 5 Apéndice

### 5.1 Interface Remote

La Remote Box 6.2148.010 permite el control de aparatos que no pueden conectarse directamente a la interface MSB del Dosing Interface.

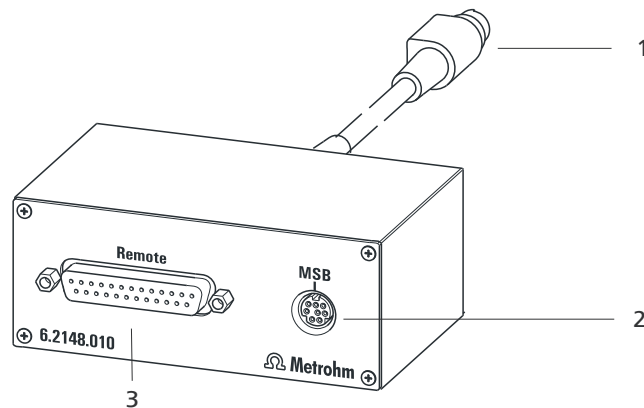


Figura 12 Conectores de la Remote Box

#### 1 Cable

Para conectar a un conector MSB del Dosing Interface.

#### 2 Conector MSB

Metrohm Serial Bus. Para conectar dosificadores o agitadores externos.

#### 3 Conector Remote

Para conectar aparatos con interface Remote.

#### 5.1.1 Asignación de patillas de las interfaces Remote

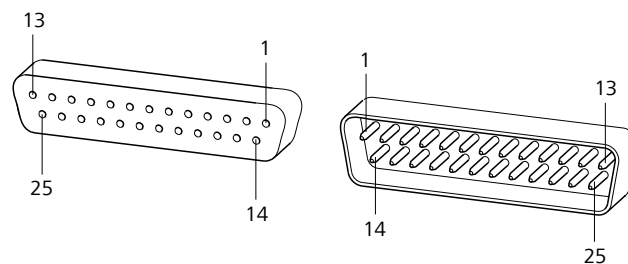
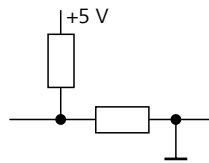


Figura 13 Asignación de patillas de la toma Remote y del enchufe Remote

En la imagen superior, la asignación de patillas no sólo es válida para la Remote Box, sino también para todos los aparatos de Metrohm con un conector Remote Sub-D de 25 polos.

### Entradas



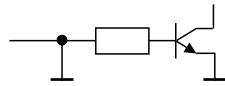
aprox. 50 k $\Omega$  Pull-up

$t_p > 20$  ms

activo = low, inactivo = high

Las líneas de entrada (input) se pueden explorar con la instrucción **SCAN** .

### Salidas



Open Collector

$t_p > 200$  ms

activo = low, inactivo = high

$I_C = 20$  mA,  $V_{CE0} = 40$  V

+5 V: carga máxima = 20 mA

Las líneas de salida (output) se pueden ajustar con la instrucción **CTRL** .

Tabla 1 Entradas y salidas de la interface Remote

Asignación	N.º patilla	Asignación	N.º patilla
Entrada 0	21	Salida 0	5
Entrada 1	9	Salida 1	18
Entrada 2	22	Salida 2	4
Entrada 3	10	Salida 3	17
Entrada 4	23	Salida 4	3
Entrada 5	11	Salida 5	16
Entrada 6	24	Salida 6	1
Entrada 7	12	Salida 7	2
0 voltios / GND	14	Salida 8	6
+5 voltios	15	Salida 9	7
0 voltios / GND	25	Salida 10	8
		Salida 11	13
		Salida 12	19
		Salida 13	20

## 5.2 Velocidad de agitación

La velocidad de agitación se puede ajustar en intervalos entre -15 y +15.

La velocidad aproximada del agitador magnético interno (dependiendo de la versión del producto) puede calcularse utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Velocidad de rotación/min (r/min)} = 125 \cdot \text{velocidad de agitación}$$

Ejemplo:

Velocidad de agitación ajustada: 8

Régimen de velocidad en revoluciones por minuto =  $125 \cdot 8 = 1000$

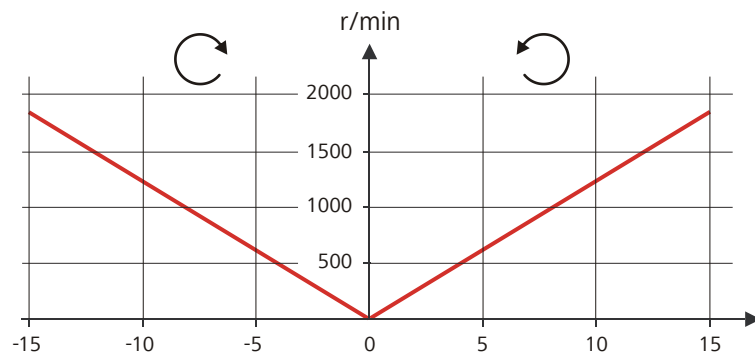


Figura 14 Velocidad de rotación en función de la velocidad de agitación

Para obtener más información sobre el agitador de varilla 802 conectable por separado, consulte el manual "802 Stirrer".



### 6.3 Condiciones de referencia

<i>Temperatura ambiente</i>	+25 °C (± 3 °C)
<i>Humedad relativa del aire</i>	≤ 60%
<i>Estado del aparato</i>	El aparato lleva como mínimo 30 minutos en operación

### 6.4 Condiciones ambientales

<i>Monitoreo automático de temperatura interior</i>	
<i>Gama de funcionamiento nominal</i>	+5...+45 °C con una humedad relativa máxima del 80%, sin condensación
<i>Almacenamiento</i>	+5...+45 °C con una humedad relativa máxima del 80%, sin condensación
<i>Altitud operacional / gama de presión</i>	máximo 2000 m sobre el nivel del mar / mín. 780 mbar
<i>Categoría de sobretensión</i>	II
<i>Grado de contaminación</i>	2

### 6.5 Dimensiones

<i>Anchura</i>	142 mm
<i>Altura</i>	64 mm
<i>Profundidad</i>	230 mm
<i>Peso</i>	1920 g
<i>Material</i>	Chapa de acero

## 7 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., **846**) 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.



#### NOTA

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

685 Dosimat plus .....	15
700 Dosino .....	15
800 Dosino .....	15
801 Stirrer .....	16
803 Ti Stand .....	16
804 Ti Stand .....	16
805 Dosimat .....	15

## A

Actualización	
Software del aparato .....	2
Agitador	
Conectar .....	16
Almacenamiento .....	29
Altitud sobre el nivel del mar ....	29

## B

Balanza .....	20
---------------	----

## C

Cable de controlador 6.2151.000 .....	12
Carga estática .....	6
Categoría de sobretensión .....	29
Concentrador USB	
Conectar .....	19
Condiciones ambientales .....	29
Conectar	
Agitador .....	16
Balanza .....	20
Concentrador USB .....	19
Impresora .....	19
Lector de código de barras .	22
Ordenador .....	12
Stand de titulación .....	16
Teclado de PC .....	21
Conector	
Controlador .....	9
MSB .....	2, 9

USB .....	2, 9
Conector MSB .....	2
Conector USB .....	2
Conexión	
Aparatos MSB .....	14
Dosificador .....	15
Remote Box .....	17
Conexión a la red .....	9, 11, 12

## D

Descripción del aparato .....	2
Dosificador	
Conexión .....	15

## F

Firmware .....	2
----------------	---

## H

Humedad del aire .....	29
------------------------	----

## I

Impresora .....	19
Indicaciones de seguridad .....	5
Instalación	
Software de controlador .....	12

## L

Lector de código de barras	
Conectar .....	22
LED	
On .....	8

## M

Marco de pila .....	8, 10
Metrohm Serial Bus MSB, véase también "MSB" .....	14
MSB	
Conexión de aparatos .....	14

## N

Número de serie .....	9
-----------------------	---

## O

Operación .....	29
Ordenador	
Conectar .....	12

## P

Patillas .....	25
----------------	----

## R

Remote	
Entrada .....	26
Interface .....	25
Salida .....	26
Remote Box	
Asignación de patillas .....	25
Conexión .....	17
Reparación .....	5

## S

Software de controlador	
Instalar .....	12
Software del aparato	
Actualización .....	2
Stand de titulación	
Conectar .....	16

## T

Teclado	
Conectar .....	21
Teclado de PC	
Conectar .....	21
Temperatura .....	29
Tensión de red .....	5
Tipo de aparato .....	9

## V

Velocidad de agitación .....	27
------------------------------	----