

Easy Control Box

Español

Manual de usuario **ECB** Easy Control Box

Italiano

Manuale per l'utente **ECB** Easy Control Box



METTLER TOLEDO

Manual de usuario **ECB**

Español

Manuale per l'utente **ECB**

Italiano

Índice de contenidos

1	Introducción	3
	1.1 Contenido de la entrega.....	3
	1.2 Comprobación al recibirlo.....	4
2	Información de seguridad	5
	2.1 Definición de los símbolos y señales de advertencia.....	5
	2.2 Uso previsto.....	5
	2.3 Aspectos de seguridad específicos del producto.....	6
3	Visión general	7
4	Montaje de un ECB en una barra de laboratorio	8
5	Instalación del ECB	9
6	Asignación del puerto de EasyMax	10
7	Puertos de sensor SmartConnect	11
	7.1 Conexión del cable al puerto SmartConnect.....	11
	7.2 Ajuste de los sensores de presión.....	11
8	Módulo de pH	13
9	Dosificación gravimétrica	15
	9.1 Configuración de las balanzas de METTLER TOLEDO.....	17
10	Dosificación volumétrica	19
11	Mantenimiento	21
	11.1 Limpieza y descontaminación.....	21
	11.2 Calibración y ajuste.....	21
	11.3 Desconexión del adaptador de corriente de CA.....	21
	11.4 Eliminación de residuos.....	21
12	Datos técnicos	22
	12.1 General.....	22
	12.2 Especificaciones de las interfaces.....	22
13	Marcado CE	24
	13.1 ECB Declaration of conformity 20160006.....	24

1 Introducción

Le felicitamos por la compra de Easy Control Box (“ECB” en los siguientes capítulos). Este dispositivo puede mejorar la funcionalidad del sensor y del control de los termostatos de METTLER TOLEDO.

Los siguientes dispositivos principales son compatibles con Easy Control Box:

- EasyMax 402 (Basic / Basic Plus / Advanced)
- EasyMax 102 (Basic / Basic Plus / Advanced)
- OptiMax 1001
- RX-10

El ECB puede realizar las siguientes tareas:

- Servir como soporte a distintos sensores.
- Activar la dosificación gravimétrica.
- Activar la dosificación volumétrica (bombas de terceros compatibles con la interfaz TTL).
- Medir el pH con el módulo adicional de pH SevenExcellence™.

Un Easy Control Box se puede conectar con un dispositivo principal y controlar mediante la pantalla táctil. Asimismo, el Easy Control Box se puede usar junto con el software iControl o iC Data Center.

1.1 Contenido de la entrega

Se incluyen los siguientes artículos con el ECB (Referencia: 30212440)



Número	Referencia	Cantidad	Denominación
1	30303439	1	ECB
2	51191988	1	Cable CAN de 1 m
3	30281496	1	Soporte para barra de laboratorio
4	30359722	1	Manual del usuario
	30034475	2	Módulo SevenExcellence™ con valores en blanco

Si falta algún artículo, póngase en contacto con la asistencia técnica local.

1.2 Comprobación al recibirlo

Compruebe lo siguiente cuando reciba el paquete:

- El paquete está en buen estado.
- El contenido no muestra signos de daños (p. ej., tapas rotas, arañazos, etc.).
- No falta nada del contenido (consulte [Contenido de la entrega ► 3]).

Si se incumple alguna de estas condiciones, póngase en contacto con la asistencia técnica local.

2 Información de seguridad

El ECB se ha probado para las aplicaciones y usos previstos indicados en estas instrucciones de manejo. No obstante, esto no le exime de la responsabilidad de realizar sus propias pruebas al producto que METTLER TOLEDO le haya suministrado a fin de comprobar su idoneidad para los métodos y propósitos previstos. En consecuencia, debe tener en cuenta las medidas de seguridad para protegerse y usar este instrumento.

2.1 Definición de los símbolos y señales de advertencia

Las indicaciones de seguridad se marcan con texto y símbolos de advertencia. Hacen referencia a cuestiones de seguridad y advertencias. Si se hace caso omiso de las indicaciones de seguridad pueden producirse daños personales o materiales, funcionamientos anómalos y resultados incorrectos.

Texto de aviso

PELIGRO	Peligro inminente de alto riesgo que provoca lesiones graves o incluso la muerte, en caso de que no se evite.
ADVERTENCIA	situación de peligro con riesgo medio que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte en caso de que no se impida.
ATENCIÓN:	Situación peligrosa de bajo riesgo que puede provocar lesiones de carácter leve o medio, en caso de que no se evite.
AVISO	para una situación peligrosa de bajo riesgo que puede provocar daños en el dispositivo o la propiedad, así como la pérdida de datos.
Nota	(sin símbolo) información útil sobre el producto.

Significado de los símbolos de seguridad



Peligro general



Aviso



Explosión

2.2 Uso previsto

El ECB es una caja de control que se usa con un termostato de METTLER TOLEDO. Es compatible con sensores de terceros y permite realizar dosificaciones volumétricas y gravimétricas.

Maneje y use siempre su dispositivo conforme a las instrucciones recogidas en este manual. Úselo exclusivamente con el equipo especificado en esta documentación.

Cualquier otro tipo de uso y manejo que difiera de los límites establecidos en las especificaciones técnicas sin el consentimiento escrito por parte de Mettler-Toledo GmbH se considera no previsto.

2.3 Aspectos de seguridad específicos del producto

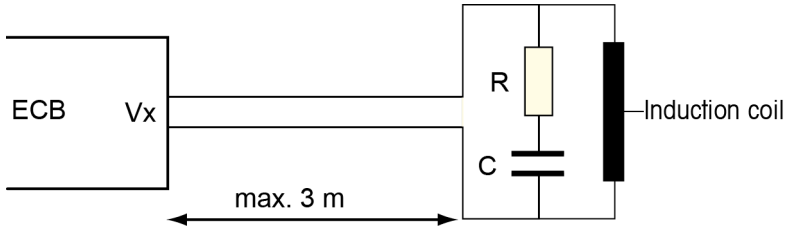


⚠️ ADVERTENCIA

Control de las válvulas

Aplique las medidas necesarias si usa válvulas que no suministra METTLER TOLEDO. Si se incluyen electroimanés, los circuitos de salida de las salidas de las válvulas pueden empezar a oscilar. En ese caso, las válvulas permanecen abiertas, lo que podría provocar una situación peligrosa con determinadas aplicaciones.

- Conecte un elemento con un circuito compuesto de resistencias y condensadores (elemento RC) junto a la válvula.
- ⇒ Consulte los siguientes esquemas para saber cómo conectar dicho elemento.



Seguridad operativa

Para cualquier configuración del instrumento que use, es su responsabilidad garantizar la seguridad de todo el sistema en caso de producirse un fallo eléctrico y de mantener el control de la reacción que en ese momento esté en curso.

Requisitos de ubicación

El instrumento se ha diseñado para su uso en interiores, en una zona bien ventilada. Evite las siguientes influencias medioambientales:

- Condiciones ambientales diferentes de las especificadas en los datos técnicos
- Vibraciones fuertes
- Radiación solar
- Atmósfera de gas corrosiva
- Atmósfera explosiva de gases, vapor, niebla, polvo y polvo inflamable
- Campos eléctricos o magnéticos fuertes

Nota sobre la emisión de gases

El producto no emite gases perjudiciales para las personas o para el producto.

3 Visión general



1	4 puertos de sensor SmartConnect	2	4 puertos de control SmartConnect
3	2 puertos RS232 para balanzas de METTLER TOLEDO	4	Puerto de salida para un cable Bus CAN
5	Puerto para un adaptador opcional de corriente de CA	6	Puerto de entrada para un cable Bus CAN
7	Ranura para los módulos de pH Seven-Excellence™	8	StatusLight™

4 Montaje de un ECB en una barra de laboratorio

Este paso es opcional; también puede colocar el ECB en cualquier superficie nivelada.

- 1 Atornille el soporte de la barra de laboratorio a esta última.



- 2 Atornille el ECB en la parte superior del soporte la barra de laboratorio.



5 Instalación del ECB

Conexión al dispositivo principal

- Conecte el cable CAN al puerto de entrada CAN del ECB y el otro extremo al dispositivo principal o a cualquier otro dispositivo CAN conectado a un dispositivo principal.



Conecte el adaptador de corriente de CA al ECB.

Aparecerá un mensaje en la pantalla táctil si los dispositivos CAN conectados requieren más potencia que la que proporciona el dispositivo principal.

Siga estos pasos para conectar el adaptador de corriente de CA al ECB.

- 1 Conecte el adaptador de corriente de CA a la parte trasera del ECB.
- 2 Asegúrese de que la flecha del enchufe está orientada hacia arriba.
- 3 Conecte el enchufe específico del país a la red eléctrica.

Consulte [Desconexión del adaptador de corriente de CA ▶ 21] para realizar una desconexión adecuada.

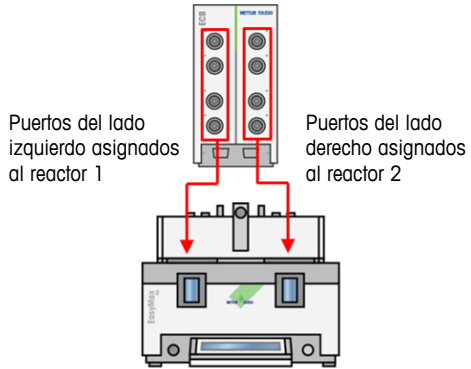
Descarga del firmware

El firmware se transmite automáticamente desde el dispositivo principal al ECB. El StatusLight del ECB permanece en color blanco durante esta transmisión.

Vea también a este respecto

- 📖 Desconexión del adaptador de corriente de CA [▶ 21]

6 Asignación del puerto de EasyMax



En caso de usarlo con un EasyMax, el ECB se divide. Esto sucede automáticamente al conectarlo al EasyMax.

7 Puertos de sensor SmartConnect

Los puertos de sensor se usan para conectar sensores analógicos de terceros al ECB. El ECB dispone de cuatro puertos de sensor. El ECB puede leer las siguientes señales:

- Temperatura (Pt100)
- Corriente (mA)
- Voltaje (V)

Hay cables listos para su uso disponibles. Los aspectos técnicos, como la configuración y el soldado de los cables, se describen en el manual del usuario de los cables SmartConnect (30260711).

Cables de sensor SmartConnect disponibles

Referencia	Descripción del producto	Tipos de señal compatibles
30267163	Cable SmartConnect Pt100 con extremos sueltos	Pt100
30267165	Cable de sensor genérico SmartConnect con extremos sueltos	Pt100, corriente, voltaje
30254779	Cable de sensor de presión SmartConnect LEO3/EV-120	Presión mediante corriente



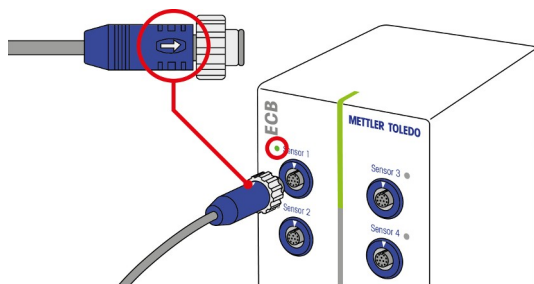
⚠ ADVERTENCIA

Datos predeterminados del cable Leo3 / EV-120 (referencia: 30254779)

Los datos predeterminados del cable LEO o el cable EV-120 se basan en un sensor de 300 bares. Si es necesario, vuelva a configurar el cable. Consulte [Ajuste de los sensores de presión ▶ 11].

- 1 Si usa un sensor de presión con límites diferentes, vuelva a configurar el cable según el intervalo de presión.
- 2 Compruebe si el valor que aparece en la pantalla táctil coincide con el del sensor. Si no es así, vuelva a configurar el cable.

7.1 Conexión del cable al puerto SmartConnect



Nota: El ECB dispone de puertos específicos para los sensores (azul) y para los elementos finales de control (verde). Asegúrese de que el color del enchufe del cable se corresponde con el color del puerto.

- 1 Para encajar el enchufe en la toma, la flecha del primero debe estar en la parte superior.
- 2 El LED de estado (solo disponible en el ECB) se vuelve de color verde cuando el sensor o el elemento final de control está listo para su uso.

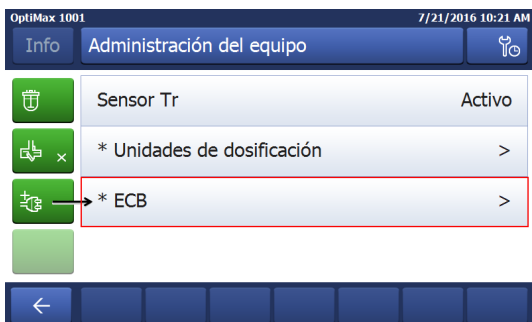
7.2 Ajuste de los sensores de presión

Los valores predeterminados de los sensores de presión se basan en un sensor de 300 bares, lo que significa que al conectar un LEO3, los 300 bares no deben ajustarse. Para otros sensores:

- Asegúrese de que el sensor está conectado al cable que se va a configurar.

1 Pulse **Info** en la pantalla principal.

2 Pulse ***ECB**.



3 Pulse el puerto de sensor SmartConnect al que se ha conectado el sensor de presión.

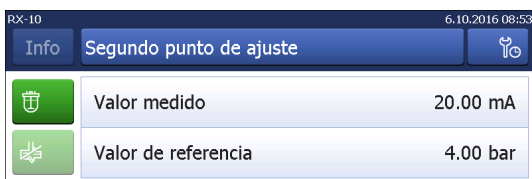
4 Pulse **Ajuste del Sensor** para volver a configurar el sensor de presión.

5 En **Valor medido**, introduzca el **límite inferior** del intervalo de medidas (corriente), p. ej., 4,00 mA. En **Valor de referencia**, introduzca el valor de presión que se corresponde con el límite inferior, p. ej., 0,00 bares.



6 Pulse **Siguiente**.

7 En **Valor medido**, introduzca el **límite superior** del intervalo de medidas (corriente), p. ej., 20,00 mA. En **Valor de referencia**, introduzca el valor de presión que se corresponde con el límite superior, p. ej., 4,00 bares.



8 Pulse **Aplicar** para guardar los datos.

⇒ El valor de presión aparecerá en la pantalla táctil.

8 Módulo de pH

Montaje del módulo de pH

Se puede usar el módulo de pH/mV SevenExcellence™ (30034472) o de pH/concentraciones de iones SevenExcellence™ (30034471). Los módulos se deben pedir por separado. El ECB se suministra con dos módulos con los valores en blanco.

Nota: Solo se pueden conectar electrodos de pH analógicos.

Para instalar los módulos de pH SevenExcellence™:

- Asegúrese de que el ECB no está encendido en el momento de añadir o quitar un módulo de pH SevenExcellence.
- 1 Afloje el tornillo de la placa posterior del ECB hasta que pueda deslizarla.
 - 2 Quite el módulo con valores en blanco.
 - 3 Inserte el módulo de pH/mV SevenExcellence™ o el módulo de pH/concentraciones de iones SevenExcellence™.
 - 4 Deslice la placa hacia arriba y vuelva a apretar el tornillo de la placa.
 - 5 Vuelva a encender el dispositivo principal.
- ⇒ El ECB ya puede medir el pH. **AVISO Se mostrará un valor de pH incluso si no se ha conectado ningún sensor de pH.**



Ajuste de un sensor de pH

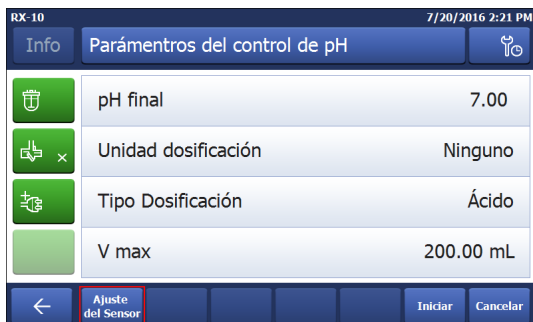
Los sensores de pH conectados a un ECB se pueden ajustar en dos pasos.

- Se requieren dos soluciones tampón a temperatura ambiente (25 C): Seleccione el intervalo de pH en función del experimento.

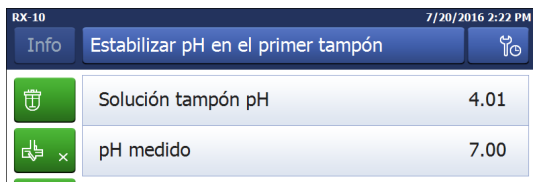
- 1 Pulse pH en la pantalla principal.

RX-10		10/5/2016 9:24 AM	
Info Nuevo experimento			
	Tr	0.0 °C	Dosificación
	Tr - Tj	0.0 K	Muestreo
	Tj	0.0 °C	pH 7.00
	R	0 rpm	
← Anotación Graf Experi-mento y Exportar Secuencia de tareas Ajustes de seguridad			

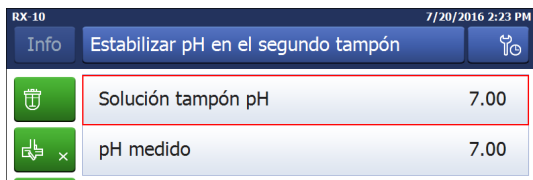
2 Pulse **Ajuste del Sensor**.



- 3 Introduzca el sensor en la primera solución tampón con el **pH bajo**.
- 4 Pulse **OK** para confirmar el mensaje que aparece en la pantalla táctil.
- 5 Si procede, corrija el valor **Solución tampón pH** para que se corresponda con el de la solución tampón en la que se encuentra el sensor.



- 6 Espere a que el valor **pH medido** se estabilice y pulse **Aplicar**.
- 7 Saque el sensor de pH de la primera solución tampón y límpielo con cuidado.
- 8 Introduzca el sensor en la segunda solución tampón con el **pH superior**.
- 9 Pulse **OK** para confirmar el mensaje que aparece en la pantalla táctil.
- 10 Si procede, corrija el valor **Solución tampón pH** para que se corresponda con el de la solución tampón en la que se encuentra el sensor.



- 11 Espere a que el valor **pH medido** se estabilice y pulse **Aplicar**.
- ⇒ Ha finalizado el ajuste en dos pasos.

Medición del pH con el dispositivo principal

Nota La compensación de la temperatura del pH se proporciona de forma predeterminada con el Tr. Si no existe ningún Tr disponible, se usará el Tj. Los valores de los sensores de temperatura integrados en el sensor de pH no se tienen en cuenta para el cálculo del pH.

- Conecte un sensor analógico de pH al puerto del BNC del módulo de pH SevenExcellence™.
 - ⇒ El pH aparecerá en la pantalla táctil del dispositivo principal conectado.

9 Dosificación gravimétrica

La dosificación gravimétrica es una técnica en la que la bomba dosificadora se controla según la señal de una balanza. La cantidad que se debe dosificar se puede especificar en gramos.

Bombas compatibles para la dosificación gravimétrica

Compatibilidad con cualquier bomba dosificadora de terceros con una interfaz de control analógica para:

- La corriente (desde 0 hasta 20 mA)
- El voltaje (desde -10 hasta 10 V)
- La frecuencia (desde 0 hasta 3 Hz)
- La modulación por anchura de impulso (24 V)

Para algunas bombas dosificadoras, existen cables listos para su uso. Con otras, se debe usar un cable de control SmartConnect con extremos sueltos. Consulte la siguiente lista:



AVISO

Uso de cables SmartConnect con Watson-Marlow 120U

Las bombas peristálticas Watson-Marlow 120U no están protegidas frente a bucles de masa.

- NO use un cable de control SmartConnect con extremos sueltos (referencia: 30267164). Solicite el cable de control específico para Watson-Marlow 120U (referencia: 30254806), que dispone de un aislamiento galvánico incorporado.

Referencia	Denominación
30267164	Cable de control SmartConnect con extremos sueltos
30254805	Cable de control SmartConnect KNF SIMDos
30254804	Cable de control SmartConnect ProMinent
30254806	Cable de control SmartConnect WatsonMarlow

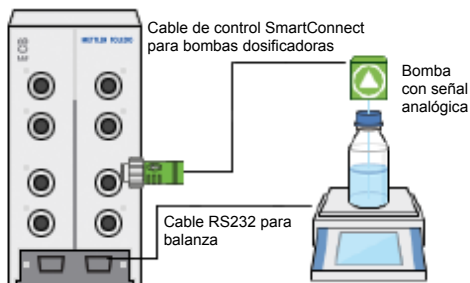
Los aspectos técnicos, como la configuración y el soldado de los cables, se describen en el manual del usuario de los cables SmartConnect (30260711).

Configuración de la dosificación gravimétrica

Nota: El cable de control y el cable RS232 deben conectarse en el mismo lado del ECB; de lo contrario, la dosificación no funcionará.

- Hay una bomba compatible disponible.
 - Hay una balanza de METTLER TOLEDO disponible.
 - Se ha conectado el ECB al dispositivo principal.
- 1 Conecte la bomba a un puerto de control del ECB con el cable de SmartConnect adecuado. **AVISO Si dispone de una bomba Watson-Marlow, asegúrese de que está apagada al conectar el cable.**
 - 2 Conecte la balanza al puerto RS232.
 - 3 Configure la balanza según las especificaciones que encontrará en [Configuración de las balanzas de METTLER TOLEDO ▶ 17].

- Coloque la sustancia que quiere dosificar en la balanza y conecte el tubo a la bomba.
 - ⇒ El ECB estará listo para realizar la dosificación gravimétrica.

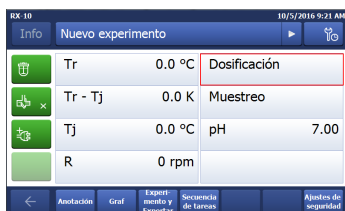


<p>RS232 Para METTLER TOLEDO METTLER TOLEDO</p>	<p>METTLER TOLEDO con interfaz de protocolo MT-SICS. Consulte [Configuración de las balanzas de METTLER TOLEDO ▶ 17] para conocer los ajustes de comunicación que deben definirse en la balanza.</p>
------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La dosificación gravimétrica en el termostato

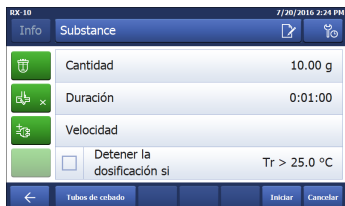
- Se han conectado una bomba y una balanza compatibles.

- Pulse **Dosing** (Dosificación) en la pantalla principal.



⇒ Aparecerán todas las unidades de dosificación y los ECB conectados.

- Seleccione el dispositivo de dosificación que haya preparado.
- Mantenga pulsado **Tubos de cebado** para llenar los tubos.
 - ⇒ La bomba dosifica al 50 % de la velocidad máxima de dosificación.
- Pulse **Dosing of Substance 1** (Dosificación de la sustancia 1) para introducir el nombre del compuesto químico que se va a dosificar.
- Introduzca **Cantidad** y **Duración** o **Velocidad** según la configuración del experimento.

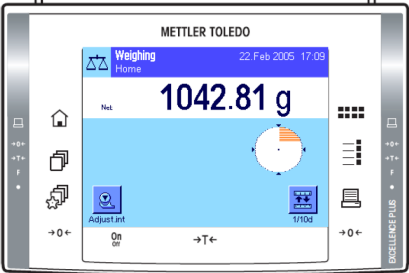



- Puede activar **Detener la dosificación si** para detener la dosificación una vez superado el valor de Tr definido.
 - ⇒ La dosificación continuará de forma automática cuando el Tr descienda por debajo del umbral definido.

- 7 Pulse **Iniciar** para iniciar la dosificación.
 ⇒ La dosificación empieza de forma inmediata.

9.1 Configuración de las balanzas de METTLER TOLEDO

Consulte las instrucciones de manejo de las balanzas para obtener información sobre cómo cambiar estos ajustes.

Tipo de balanza	Parámetros
<p>Serie Excellence XA / XS / XP/ XPE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Host = RS232 built-in • Baud rate = 9600 • Bit/Parity = 8/No • Stop bit = 1 • Handshake = Xon / Xoff • End of Line = <CR><LF> • Character set = ANSI/Win • Continuous mode = off
<p>MS / ML</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 = Host / SEND.OFF • Baudrate = 9600 • Bit/Par. = 8/No • HD.Shake = XON / XOFF • RS E.O.L. = <CR><LF> • RS Char = ANSI/WIN • USB = SEND.OFF
<p>PL-S</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Function = F none • Weighing mode = Std • Weighing unit 1/2: mg, g o kg • Autozero = no A.Zero • Auto shut off = A.OFF – • Peripheral unit = HoSt • Send mode = S. oFF • Send format = S.SICS • Baud rate = bd 9600 • Bit / Parity = 8b-no • Handshake = HS Soft

PB-S/FACT, PB-L



- Adjustment = CAL int (solo PB-S)
- FACT = FACT oFF (solo PB-S)
- Function = F none
- Weighing mode = Std
- Weighing unit 1/2: mg, g o kg
- Autozero = no A2Zero
- Peripheral unit = HoSt
- Send format = SICS
- Send mode = S. oFF
- Baud rate = bd 9600
- Bit / Parity = 8b-no
- Handshake = HS Soft



PB-G



- Adjustment = oFF
- Function = F none
- Vibration adapter = 2
- Weighing proc. ad.: 2
- Repeatability = Good
- Weighing unit 1/2: mg, g o kg
- Autozero = AZ.oFF
- Autom. Shutdown = A.oFF –
- Power up mode = 9z.SiArt
- Icons = on
- Peripheral unit = HoSt
- Data transfer mode = S. oFF
- Baud rate = bd 9600
- Bit / Parity = 8b-no
- Handshake = HS Soft
- Settings = List

10 Dosificación volumétrica

La dosificación volumétrica es una técnica en la que se usa una bomba de jeringa. La cantidad que se debe dosificar se puede especificar en mililitros.

Bombas compatibles para la dosificación volumétrica

Compatibilidad con bombas de jeringa KDS/Harvard concretas con interfaz TTL de 9 o 15 pines.

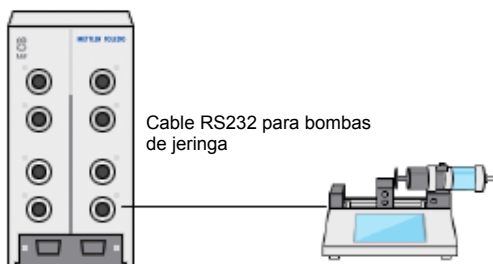
Para algunas bombas de jeringa, existen cables listos para su uso. Consulte la siguiente lista:

Referencia	Denominación
30254800	Cable TTL SmartConnect KDS/Harvard (15 pines)
30254801	Cable TTL SmartConnect KDS/Harvard (9 pines para dispositivos heredados)

Configuración de la dosificación volumétrica

Si solo se conecta una dosificación al dispositivo principal, aparecerá automáticamente.

- Hay una bomba de jeringa compatible que está disponible y preparada.
 - Se ha conectado el ECB al dispositivo principal.
- Conecte la bomba al puerto de control del ECB con un cable de control adecuado.
- ⇒ Aparecerá como disponible la dosificación en la pantalla táctil del dispositivo principal.

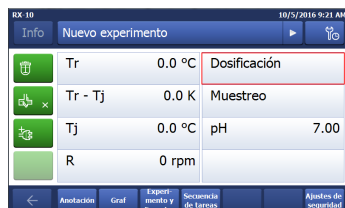


Dosificación volumétrica en el dispositivo principal

Nota: Las bombas de jeringa se controlan a través de la tecnología denominada "TTL" (del inglés Transistor to Transistor Logic, lógica transistor a transistor). El ECB solo puede activar el inicio y la parada de una rampa que se hayan programado previamente en la bomba de jeringa. La dosificación se controla mediante la bomba de jeringa. Para captar la cantidad dosificada, debe introducir la misma velocidad en el ECB (consulte el paso 3). Es posible que la cantidad captada no sea totalmente precisa, por lo que se debe corregir en los datos del experimento en iControl en caso necesario.

- Se ha conectado una bomba de jeringa compatible y programada previamente.

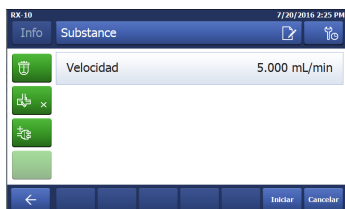
1 Pulse **Dosing** (Dosificación) en la pantalla principal.



⇒ Aparecerán todas las unidades de dosificación y el ECB conectados.

2 Seleccione la bomba de jeringa que haya preparado.

- 3 Si lo desea, introduzca el valor de **Velocidad** para captar la cantidad dosificada. Introduzca la misma velocidad de dosificación que se ha programado previamente en la bomba de jeringa.



- 4 Pulse **Iniciar** para iniciar la dosificación.
⇒ La dosificación empieza de forma inmediata.

11 Mantenimiento

11.1 Limpieza y descontaminación

Limpie el exterior de la carcasa con un trapo impregnado en etanol.

El dispositivo solo puede limpiarse exteriormente. Si el interior de la caja se contamina con productos químicos, esta deberá desecharse.

11.2 Calibración y ajuste

Tenga en cuenta que los puertos del dispositivo se deben calibrar y ajustar con regularidad para generar los datos más precisos posibles. Póngase en contacto con el ingeniero encargado del mantenimiento in situ para llevar a cabo la calibración y el ajuste.

11.3 Desconexión del adaptador de corriente de CA



AVISO

No tire de los cables para desconectarlos

Se podrían dañar los conectores. Solo tire del cable desde el enchufe del extremo.

Para desconectar el adaptador de corriente de CA:

- El dispositivo principal debe estar apagado.
- 1 Tire de la pieza móvil del enchufe.
 - 2 Tire suavemente para desconectar el adaptador de corriente de CA del dispositivo.

11.4 Eliminación de residuos

Conforme a las exigencias de la Directiva 2002/96/CE europea, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), este aparato no debe eliminarse con la basura doméstica. Esta prohibición es asimismo válida para los países que no pertenecen a la UE, cuyas normativas nacionales en vigor así lo reflejan.

Por favor, elimine este producto de acuerdo a las normativas locales en un lugar de recogida específico para aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó el equipo. Si se transfiere este equipo (por ejemplo, para seguir usándolo con carácter privado o industrial), se deberá transferir también esta determinación.

Le agradecemos que contribuya a proteger el medio ambiente.



12 Datos técnicos

12.1 General

Datos del adaptador de corriente de CA (opcional)	Voltaje	Desde 100 hasta 240 V CA
	Frecuencia de entrada	50/60 Hz
	Corriente de entrada	1,8 A
	Voltaje de salida	24 V CC
	Corriente de salida	5 A
	Fluctuaciones de voltaje de suministro eléctrico	Hasta ± 10 % de la tensión nominal
Datos del instrumento	Voltaje de entrada	24 V CC suministrados mediante un cable CAN Bus
	Potencia máxima	120 W
Dimensiones (An. x Prof. x Al.)	110 mm x 152 mm x 215 mm (4,33" x 5,98" x 8,47")	
Peso	2,5 kg	
Número de ECB que se pueden conectar a un dispositivo principal	Máx. 1	
Humedad	Humedad máx. relativa: 80 % hasta los 31 C, que disminuye de forma lineal hasta el 50 % a 40 C	
Altitud	Hasta 2000 m	
Categoría de sobretensión	II	
Grado de contaminación	2	
Temperatura ambiente	Desde 5 C hasta 40 C	
Uso	Únicamente para uso en interiores	

12.2 Especificaciones de las interfaces

Puerto de sensor SmartConnect (4x)	Señal	Rango de medición	Resolución	Precisión	Compatibilidad
	Pt100 (temperatura)	Desde -120 hasta 400 C	0,01 K	Desde -50 hasta 300 C: $\pm 0,2$ K	Sensores de temperatura con 2 o 4 cables
	Corriente (mA)	Desde 0/4 hasta 20 mA con una impedancia de 100 Ω	0,002 mA	0,005 mA	Cualquier sensor o transmisor con salida de corriente (mA)
	Voltaje (V)	± 10 V sobre 1 G Ω	0,001 V	0,005 V	Cualquier sensor o transmisor con salida de voltaje (V)

Puerto de control SmartConnect (4x)	Señal	Zona de control	Resolución	Precisión	Compatibilidad
	Corriente (mA)	Desde 0/4 hasta 20 mA con máx. 500 Ω	0,005 mA	0,01 mA	Bombas de dosificación
	Voltaje (V)	Desde 0 hasta 10 V con $I_{máx.} = 10$ mA	0,0025 V	0,01 V	Bombas de dosificación
	PWM (modulación por anchura de impulso)	Desde 0 hasta 100 % de un segundo 24 V con 33 Ω min. ($I_{máx.} = 0,7$ A)	0,01 s	0,02 s	Válvulas de dosificación
	Frecuencia	Desde 0 hasta 3 Hz con impulso de 20 ms y carga máx. de 20 mA	0,008 Hz	0,008 Hz	Bombas de dosificación
	Entrada y salida de TTL (lógica transistor a transistor)	Activación del inicio de la rampa de dosificación programada previamente		n/d	Bombas de jeringa

Módulo de pH (2x)	Puerto	Rango de medición	Resolución	Precisión	Compatibilidad
	BNC	Desde 0 hasta 14 pH	0,001	±0,05	Electrodos analógicos

RS232 Para METTLER TOLEDO METTLER TOLEDO	METTLER TOLEDO con interfaz de protocolo MT-SICS. Consulte [Configuración de las balanzas de METTLER TOLEDO ▶ 17] para conocer los ajustes de comunicación que deben definirse en la balanza.
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13 Mercado CE

13.1 ECB Declaration of conformity 20160006

METTLER TOLEDO

(EN) EU Declaration of Conformity / (DE) EU-Konformitätserklärung / (FR) Déclaration de conformité européenne / (ES) Declaración de conformidad UE / (IT) Certificazione di conformità UE / (GB) EC declaration of conformity / (CZ) EU Prohlášení o shodě / (DA) EU-overensstemmelseserklæring / (EL) Δήλωση συμμόρφωσης Ε.Ε. / (ET) ELi vastavusdeklaratsioon / (FI) EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus / (GA) Dearbhú Comhréireachta AE / (HR) EU izjava o skladnosti / (HU) EU Megfelelőségi nyilatkozat / (IA) EU 適合宣言 / (KO) EU 적합성 선언 / (LT) ES atitikties deklaracija / (LV) ES atbilstības deklarācija / (MT) Dikjarazzjoni ta' Konformità ta' UE / (NL) EU-conformiteitsverklaring / (PL) Deklaracja zgodności UE / (PT) Declaração de Conformidade da UE / (RO) Declarație de conformitate UE / (RU) Декларация о соответствии требованиям ЕС / (SK) EU Vyhlasenie o zhode / (SL) Izjava o skladnosti EU / (SV) EU-försäkran om överensstämmelse / (TH) เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity) / (ZH) EU 一致性声明

Product / Προϊόν / Produkt / Prodotto / Продукт / Výrobek / Produk / Προϊόν / Toode / Tüote / Tärgid / Таргиды / Товари / Товари / Gaminy / Гаміны / Устройства / Устройства / Prodott / Product / Produkt / Prodotto / Prodot / Προϊόν / Produkt / Udstæk / Produkt / Produk / Будів / Будів	Control Unit Easy Control Box (ECB)
Manufacturer / Hersteller / Fabricant / Fabricante / Produttore / Производител / Výrobce / Producent / Κατασκευαστής / Toetaja / Valmistaja / Džiantisotir / Proizvodac / Gyártó / メーカー / 제조업체 / Gaminiojas / Rašotājs / Manufacturer / Producent / Fabricator / Productor / Производитель / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / Фабрика / 製造商	Mettler-Toledo GmbH Im Langacher 44 8606 Greifensee SWITZERLAND

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. / Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. / **La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.** / La presente declaración de conformidad es expedida bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. / **La presente certificazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del produttore.** / Настоящая декларация о соответствии в издана под единственной ответственностью производителя. / **Toto prohlášení o shodě vydává výrobce na svou vlastní odpovědnost.** / Producenten er ansvarlig for udsættelsen af denne overensstemmelseserklæring. / **Η προαποστέλνη δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή.** / See vastavusdeklaratsioon on väljastatud tootja ainuvastuusseisus. / **Vaatumustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaista vastuulla.** / In fact the signatory is a defendant or a witness at dearbhú comhréireachta seo. / **Ove izjava o skladnosti izdaje se pod punom odgovornošću proizvođača.** / Az alábbi megfelelőségi nyilatkozat kizárólag a gyártó felelős. / **この適合宣言書はメーカーの一単独責任において発行されました。** / 이 적합성 선언문 제조업체의 단독 책임하에 발행되었습니다. / **Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe.** / Ši atbilstības deklarācija ir izdotā vienīgi uz rašotāja atbildību. / **Dim id-dikjarazzjoni ta' konformità hi mahruġa taħt li-responsabbiltà unika tal-manifattur.** / Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de producent. / **Ta deklaracja zgodności została wystawiona na wyłączną odpowiedzialność producenta.** / Esta declaração de conformidade é emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante. / **Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspundere exclusivă a producătorului.** / Настоящая декларация о соответствии выдана под исключительную ответственность производителя. / **Toto vyhlásenie o zhode vydáva výrobca na vlastnú zodpovednosť.** / Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec. / **Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar.** / **Указана відповідальність за відповідність вимогам європейських директив належить виключно виробнику.** / **本一致性声明基于制造商独立承担责任的原则。**

The object of the declaration described above is in conformity with the following European directives and standards or normative documents: / Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien und Normen oder normativen Dokumenten. / **L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les directives et normes européennes suivantes et autres documents à vocation normative.** / El objeto de la declaración descrita anteriormente se ajusta a lo establecido en las siguientes directivas, normas y documentos normativos europeos. / **L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme a direttive, norme o standard europei di seguito:** / Предмет данной декларации о соответствии является объектом следующих европейских директив, стандартов или нормативных документов. / **Výše popsaný předmět prohlášení je v souladu s následujícími evropskými směrnici a normami nebo normativními dokumenty.** / Gegenstand der Erklärung, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med følgende europæiske direktiver og standarder eller normative dokumenter. / **Výše popsaný predmet vyhlásenia je v súlade s nasledujúcimi európskymi smernicami a normami alebo normatívnymi dokumentmi.** / Το αντικείμενο της δήλωσης του περιγραφέντος περιεχόμενου είναι σύμφωνα με τις παρακάτω ευρωπαϊκές οδηγίες και πρότυπα ή κανονιστικά έγγραφα. / **Ullikjelehtidelt deklaratsioon on kooskõlas järgmiste Euroopa direktiivide ja standardite või normatiivsete dokumendidega.** / Yllä määrätyn vakuutuksen tavoite noudattaa seuraavien eurooppalaisten direktiivien, normien tai normatiivisten asiakirjojen vaatimuksia. / **Ta deklaracja zgodności dotyczy następujących dyrektyw i standardów lub normatywnych dokumentów.** / Esta declaração de conformidade refere-se ao seguinte: / **Prezenta declarație de conformitate este emisă în conformitate cu următoarele directive și standarde europene sau acte normative.** / Настоящая декларация о соответствии выдана в соответствии с требованиями следующих европейских директив, стандартов или нормативных документов. / **Toto vyhlásenie o zhode vydáva výrobca v súlade s nasledujúcimi európskymi smernicami a normami alebo normatívnymi dokumentmi.** / Föremålet för försäkran som beskrivs ovan överensstämmer med följande europeiska direktiv och standarder eller harmoniserade dokument. / **Предмет відповідності вимогам європейських директив, стандартів та нормативних документів, на які вказано в даній заяві, є наступними: / 上述声明的目标与下面的欧洲指令、标准或规范性文件相符合。**

EC - DECLARATION OF CONFORMITY

KD No.:

Document No.: 20160006

The undersigned, representing the following manufacturer

**Mettler-Toledo GmbH
Im Langacher 44
8606 Greifensee, SWITZERLAND**



herewith declares that the product

**Control Unit
Easy Control Box (ECB)
For additional types, see page *Type code***

certified model: --

is in conformity with the provisions of the following EC directives (incl. amendments)

2006/95/EC; 2014/35/EC *** Low voltage (LVD)
2004/108/EC; 2014/30/EC *** Electromagnetic compatibility (EMC)

and that the standards have been applied. *** valid after 20.04.2016

Last two digits of the year in which the CE marking was affixed: **16**

8606 Greifensee
21.04.2016

.....
Roel Ferwerda
General Manager AutoChem

.....
Francis Van der Eycken
Head SPC RXE

References of standards for this declaration of conformity, or parts thereof:
Harmonized standards of Europe and Switzerland:

Safety standards:
IEC/EN61010-1:2010

EMC standards (* Emission; ** Immunity):
IEC61326-1:2012 / EN61326-1:2013 (class B *)
IEC61326-1:2012 / EN61326-1:2013 (Industrial requirements **)

Metrological standards:
--

IP standards:
--

Standards for Canada, USA and Australia:
--

Sommario

1	Introduzione	3
	1.1 Componenti forniti	3
	1.2 Verifica all'arrivo.....	4
2	Informazioni sulla sicurezza	5
	2.1 Definizione dei simboli e delle indicazioni di pericolo.....	5
	2.2 Uso previsto.....	5
	2.3 Sicurezza specifica del prodotto	5
3	Panoramica	7
4	Montare l'ECB sulla barra da laboratorio	8
5	Configurare l'ECB	9
6	Assegnazione delle porte a EasyMax	10
7	Porte dei sensori SmartConnect	11
	7.1 Collegamento del cavo alla porta SmartConnect.....	11
	7.2 Regolare i sensori di pressione.....	11
8	Modulo pH	13
9	Dosaggio gravimetrico	15
	9.1 Definire le impostazioni di configurazione sulle bilance METTLER TOLEDO	17
10	Dosaggio volumetrico	19
11	Manutenzione	21
	11.1 Pulizia e decontaminazione	21
	11.2 Taratura e regolazione.....	21
	11.3 Scollegamento dell'adattatore CA.....	21
	11.4 Smaltimento.....	21
12	Dati tecnici	22
	12.1 Informazioni generali	22
	12.2 Specifiche dell'interfaccia.....	22
13	Certificazione CE	24
	13.1 ECB Declaration of conformity 20160006	24

1 Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto del dispositivo Easy Control Box (denominato ECB nei capitoli successivi). Il dispositivo è in grado di migliorare le funzionalità dei sensori e del controllo dei termostati METTLER TOLEDO.

Supportano Easy Control Box i seguenti dispositivi principali:

- EasyMax 402 (Basic/Basic Plus/Advanced)
- EasyMax 102 (Basic/Basic Plus/Advanced)
- OptiMax 1001
- RX-10

Il dispositivo ECB può effettuare le seguenti operazioni:

- Supportare diversi sensori
- Abilitare il dosaggio gravimetrico
- Abilitare il dosaggio volumetrico (pompe di terze parti che supportano l'interfaccia TTL)
- Misurare il pH con il modulo pH SevenExcellence™ aggiuntivo

È possibile collegare un sistema Easy Control Box a un dispositivo principale e controllarlo mediante touchscreen. Inoltre, Easy Control Box può essere utilizzato insieme al software iControl o iC Data Center.

1.1 Componenti forniti

I componenti di seguito elencati sono inclusi nel set dell'ECB (Codice: 30212440)



Numero	Codice	Quantità	Designazione
1	30303439	1	ECB
2	51191988	1	Cavo CAN da 1 m
3	30281496	1	Supporto per barra da laboratorio
4	30359722	1	Manuale utente
	30034475	2	Modulo non operativo SevenExcellence™

In caso di mancata spedizione di uno dei componenti, contattare l'assistenza locale.

1.2 Verifica all'arrivo

All'arrivo della confezione, verificare che:

- La confezione sia in buone condizioni.
- Il contenuto non mostri segni di danneggiamento (ad esempio coperchi rotti, graffi, ecc.)
- Il contenuto sia completo (vedere [Componenti forniti ▶ 3]).

Nel caso in cui una delle condizioni non sia soddisfatta, contattare l'assistenza locale.

2 Informazioni sulla sicurezza

Il dispositivo ECB è stato collaudato per le applicazioni e gli scopi previsti, documentati nelle presenti istruzioni per l'uso. L'utente non può tuttavia esimersi dalla responsabilità di verificare personalmente che il prodotto fornito da METTLER TOLEDO sia idoneo ai metodi e agli scopi previsti. Tuttavia, è necessario rispettare le precauzioni di sicurezza per la protezione personale e il funzionamento del dispositivo.

2.1 Definizione dei simboli e delle indicazioni di pericolo

Le disposizioni di sicurezza sono indicate con termini o simboli di avvertimento. Esse indicano situazioni critiche per la sicurezza. Ignorare le disposizioni di sicurezza può portare a lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti o risultati errati.

Parole di segnalazione

PERICOLO	per segnalare un pericolo imminente ad alto rischio che, se non evitato, potrebbe causare lesioni gravi o la morte.
ATTENZIONE	per una situazione pericolosa a medio rischio, che potrebbe portare a lesioni gravi o alla morte se non evitata.
ATTENZIONE	per una situazione pericolosa a basso rischio che, se non evitata, potrebbe causare lesioni di lieve o media entità.
AVVISO	per una situazione pericolosa con rischio ridotto che, se non evitata, potrebbe provocare danni al dispositivo, alla proprietà o alla perdita di dati.
Nota	(senza simbolo) per informazioni utili sul prodotto.

Significato dei simboli di sicurezza



Pericolo generico



Avvertenza



Esplosione

2.2 Uso previsto

L'ECB è un regolatore di tensione utilizzato insieme a un termostato METTLER TOLEDO. Supporta sensori analogici di terze parti e garantisce dosaggi volumetrici e gravimetrici.

Utilizzare sempre il dispositivo in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale. Utilizzarlo esclusivamente con gli strumenti indicati nel presente documento.

Non sono previsti altri tipi di utilizzo e funzionamento oltre i limiti delle specifiche tecniche, senza previa autorizzazione scritta di Mettler-Toledo GmbH.

2.3 Sicurezza specifica del prodotto

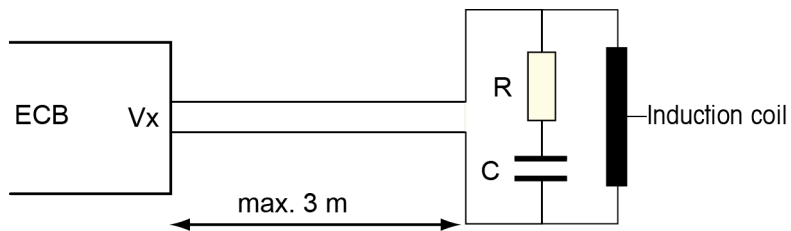


AVVERTENZA

Controllo delle valvole

Adottare misure adeguate in caso di utilizzo di valvole non fornite da METTLER TOLEDO. In caso di collegamento di elettromagneti, è possibile che i circuiti di uscita delle uscite delle valvole inizino ad oscillare. Di conseguenza, poiché le valvole rimangono aperte, potrebbero verificarsi situazioni pericolose durante l'utilizzo di alcune applicazioni.

- Non collegare un elemento resistore-condensatore accanto alla valvola.
 - ⇒ Utilizzare gli schemi sottostanti per ottenere informazioni su come collegare un elemento resistore-condensatore (elemento RC).



Sicurezza operativa

Per ciascuna configurazione dello strumento, in caso di interruzione di corrente, l'operatore è responsabile della sicurezza dell'intero sistema ed è inoltre tenuto a garantire il pieno controllo della reazione in fase di esecuzione.

Requisiti dell'ambiente

Lo strumento è progettato per l'uso interno in un'area ben ventilata. Escludere le seguenti influenze ambientali:

- Condizioni diverse da quelle ambientali specificate nei dati tecnici
- Vibrazioni forti
- Esposizione diretta ai raggi solari
- Atmosfere contenenti gas corrosivi
- Atmosfere a rischio di esplosione in presenza di gas, vapore, nebbia, polvere e polvere infiammabile
- Campi elettrici e magnetici forti

Nota relativa all'emissione di gas

Il prodotto non rilascia gas che potrebbero causare lesioni fisiche a persone o danni al prodotto.

3 Panoramica



1	4x porte dei sensori SmartConnect	2	4x porte di controllo SmartConnect
3	2x porte RS232 per bilance METTLER TOLEDO	4	Bus CAN OUT
5	Porta per adattatore CA opzionale	6	Bus CAN IN
7	Alloggiamento per moduli pH Seven-Excellence™	8	Statuslight™

4 Montare l'ECB sulla barra da laboratorio

Questo passaggio è facoltativo. È anche possibile posizionare il dispositivo ECB su qualsiasi superficie piana.

- 1 Avvitare il supporto per barra da laboratorio alla barra da laboratorio.



- 2 Avvitare l'ECB sul supporto per barra da laboratorio.



5 Configurare l'ECB

Eeguire il collegamento al dispositivo principale

- Collegare il cavo CAN alla porta CAN IN dell'ECB, quindi collegare l'altra estremità del cavo ad un dispositivo principale od a qualsiasi altro dispositivo CAN collegato ad un dispositivo principale.



Collegamento dell'adattatore CA all'ECB

Nel caso in cui i dispositivi CAN collegati richiedano più potenza rispetto a quella erogata dal dispositivo principale, sul touchscreen viene visualizzato un messaggio.

Per collegare l'adattatore CA all'ECB, procedere come segue.

- 1 Collegare l'adattatore CA al retro dell'ECB.
- 2 Assicurarsi che la freccia sulla spina sia rivolta verso l'alto.
- 3 Collegare la spina specifica del paese alla rete elettrica.

Per eseguire correttamente lo scollegamento, vedere [Scollegamento dell'adattatore CA ▶ 21].

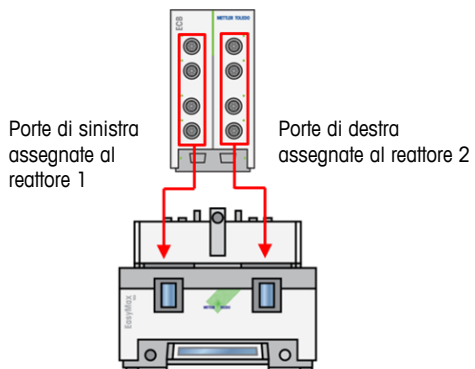
Download del firmware

Il firmware viene trasmesso automaticamente dal dispositivo principale all'ECB. Durante la trasmissione, la spia Statuslight dell'ECB è bianca.

Vedi anche

- 📄 Scollegamento dell'adattatore CA [▶ 21]

6 Assegnazione delle porte a EasyMax



L'ECB viene suddiviso per la stazione di sintesi EasyMax. Ciò avviene automaticamente quando si collega l'ECB alla stazione EasyMax.

7 Porte dei sensori SmartConnect

Le porte dei sensori vengono utilizzate per collegare i sensori analogici di terze parti all'ECB. L'ECB dispone di quattro porte dei sensori. L'ECB è in grado di leggere i seguenti segnali:

- Temperatura (Pt100)
- Corrente (mA)
- Tensione (V)

Sono disponibili cavi pronti per l'uso. Aspetti tecnici come la configurazione e la saldatura dei cavi sono descritti nel Manuale utente relativo ai cavi SmartConnect (30260711).

Cavi dei sensori SmartConnect disponibili

Codice	Descrizione prodotto	Tipi di segnali supportati
30267163	Cavo Pt100 SmartConnect con estremità libere	Pt100
30267165	Cavo dei sensori generici SmartConnect con estremità libere	Pt100, Corrente, Tensione
30254779	Cavo del sensore di pressione LEO3/EV-120 SmartConnect	Pressione tramite corrente



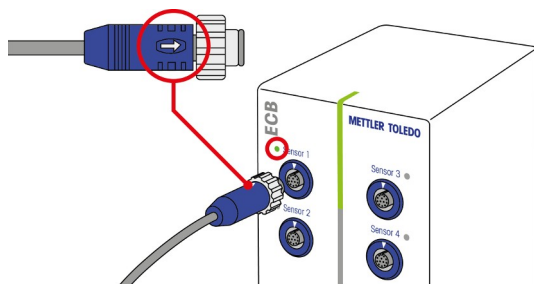
⚠ AVVERTENZA

Dati predefiniti per il cavo Leo3/EV-120 (codice: 30254779)

I dati predefiniti del cavo LEO o EV-120 si basano su un sensore a 300 bar. Per riconfigurare il cavo, se necessario, vedere [Regolare i sensori di pressione ▶ 11].

- 1 Se si utilizza un sensore di pressione con limiti diversi, riconfigurare il cavo in base all'intervallo di pressione.
- 2 Controllare che il valore visualizzato sul touchscreen e il sensore siano identici; in caso contrario, riconfigurare il cavo.

7.1 Collegamento del cavo alla porta SmartConnect




Nota: esistono porte dedicate per i sensori (di colore blu) e per gli elementi di controllo finale (di colore verde). Assicurarsi che il colore della spina del cavo corrisponda al colore della porta.

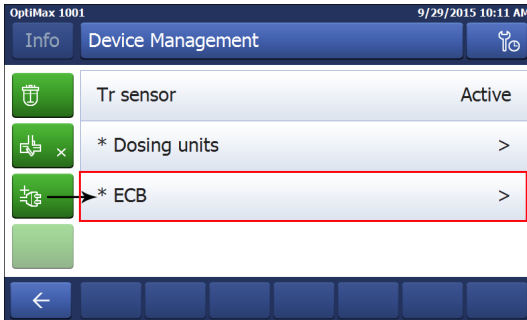
- 1 Per inserire la spina nella presa elettrica, la freccia sulla spina deve essere rivolta verso l'alto.
- 2 Il LED di stato (disponibile solo sull'ECB) diventa di colore verde dopo che il sensore o l'elemento di controllo finale è pronto per l'uso.

7.2 Regolare i sensori di pressione

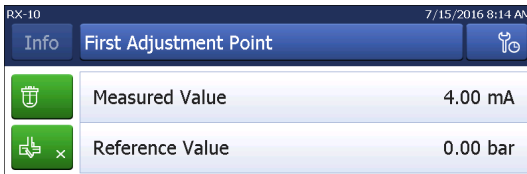
I valori predefiniti dei sensori di pressione si basano su un sensore a 300 bar. Ciò significa che collegando un cavo LEO3, il sensore a 300 bar non richiederà alcuna regolazione. Per gli altri sensori, effettuare le seguenti operazioni:

- Il sensore deve essere collegato al cavo da configurare.

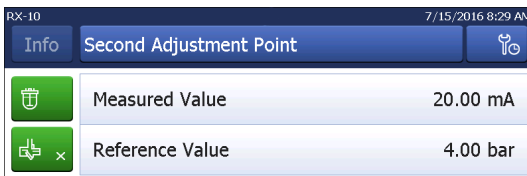
- 1 Toccare  sulla schermata principale.
- 2 Toccare *ECB.



- 3 Toccare la porta del sensore SmartConnect a cui è collegato il sensore di pressione.
- 4 Toccare **Adjust sensor** per riconfigurare il sensore di pressione.
- 5 Per **Measured Value**, inserire il **limite inferiore** dell'intervallo di misura (corrente), ad esempio 4,00 mA. Per **Reference Value**, inserire il valore di pressione che corrisponde al limite inferiore, ad esempio 0,00 bar.



- 6 Toccare **Next**.
- 7 Per **Measured Value**, inserire il **limite superiore** dell'intervallo di misura (corrente), ad esempio 20,00 mA. Per **Reference Value**, inserire il valore della pressione che corrisponde al limite superiore, ad esempio 4,00 bar.



- 8 Toccare **Apply** per salvare i dati.
- ⇒ Ora il valore della pressione viene visualizzato sul touchscreen.

8 Modulo pH

Installare il modulo pH

È possibile utilizzare il modulo pH/mV SevenExcellence™ (30034472) o il modulo pH/ioni SevenExcellence™ (30034471). I moduli devono essere ordinati separatamente. Il dispositivo ECB viene fornito con due moduli vuoti.

Nota: è possibile collegare solo gli elettrodi per pH analogici.

Per installare i moduli pH SevenExcellence™, procedere come segue:

- Assicurarsi che il dispositivo ECB non sia alimentato al momento dell'aggiunta o della rimozione del modulo pH SevenExcellence.
 - 1 Allentare la vite sulla piastra situata nel retro del dispositivo ECB fino a quando è possibile far scivolare la piastra verso il basso.
 - 2 Rimuovere il modulo vuoto.
 - 3 Inserire il modulo pH/mV SevenExcellence™ o il modulo pH/ioni SevenExcellence™.
 - 4 Far scorrere la piastra verso l'alto, quindi serrare la vite sul retro della piastra.
 - 5 Riaccendere il dispositivo principale.
- ⇒ Ora l'ECB può eseguire la misura del pH. **AVVISO** Viene visualizzato un valore di pH anche se non sono collegati sensori di pH.



Regolare un sensore di pH

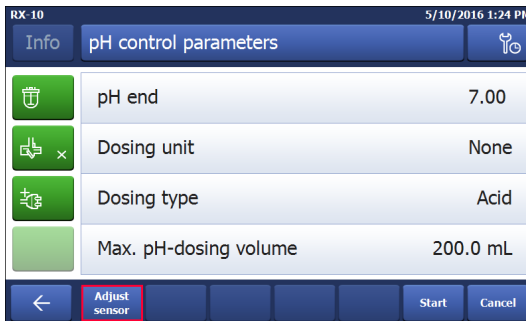
È possibile regolare i sensori di pH collegati all'ECB mediante una regolazione a 2 punti.

- Occorrono 2 soluzioni tampone a temperatura ambiente (25 °C): Scegliere l'intervallo di pH a seconda dell'esperimento.
- 1 Toccare pH sulla schermata principale.

RX-10		5/10/2016 1:19 PM	
Info		New experiment	
	Tr	0.0 °C	Dosing
	Tr - Tj	0.0 K	Sampling
	Tj	0.0 °C	pH 7.00
	R	0 rpm	

Navigation buttons: Annotatation, Graph, Experiement & Export, Task Sequence, Safety-Settings

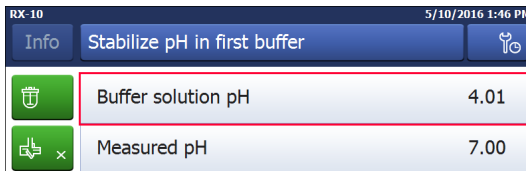
2 Toccare **Adjust sensor**.



Info	pH control parameters	
	pH end	7.00
	Dosing unit	None
	Dosing type	Acid
	Max. pH-dosing volume	200.0 mL

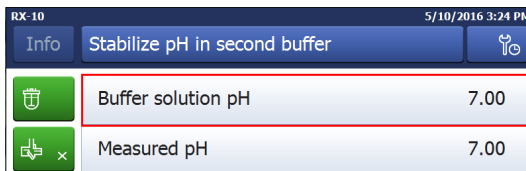
← Adjust sensor Start Cancel

- 3 Posizionare la sonda nella prima soluzione tampone con **pH basso**.
- 4 Confermare il messaggio che compare sul touchscreen toccando **ok**.
- 5 Se necessario, correggere il valore **Buffer solution pH** in modo che corrisponda al valore della soluzione tampone in cui si trova il sensore.



Info	Stabilize pH in first buffer	
	Buffer solution pH	4.01
	Measured pH	7.00

- 6 Attendere finché il valore **Measured pH** sia stabile, quindi toccare **Apply**.
- 7 Rimuovere il sensore di pH dalla prima soluzione tampone e pulire accuratamente il sensore.
- 8 Posizionare il sensore nella seconda soluzione tampone con il **pH più alto**.
- 9 Confermare il messaggio che compare sul touchscreen toccando **ok**.
- 10 Se necessario, correggere il valore **Buffer solution pH** in modo che corrisponda al valore della soluzione tampone in cui si trova il sensore.



Info	Stabilize pH in second buffer	
	Buffer solution pH	7.00
	Measured pH	7.00

- 11 Attendere finché il valore **Measured pH** sia stabile, quindi toccare **Apply**.
⇒ La procedura di regolazione a 2 punti è terminata.

Misurare il pH con il dispositivo principale

Nota: la compensazione della temperatura relativa al pH viene eseguita con Tr per impostazione predefinita. Se non è disponibile un valore Tr, viene utilizzato il valore Tj. Per il calcolo del pH non vengono considerati i valori delle sonde di temperatura integrate nel sensore di pH.

- Collegare un sensore di pH analogico alla porta BNC del modulo pH SevenExcellence™.
⇒ Il pH viene visualizzato sul touchscreen del dispositivo principale collegato.

9 Dosaggio gravimetrico

Il dosaggio gravimetrico si riferisce a una tecnica in cui la pompa dosatrice viene controllata in base ad un segnale della bilancia. È possibile indicare in grammi la quantità da dosare.

Pompe supportate per il dosaggio gravimetrico

Supporto per pompe dosatrici di terze parti con interfaccia di controllo analogica per:

- Corrente (da 0 a 20 mA)
- Tensione (da -10 a 10 V)
- Frequenza (da 0 a 3 Hz)
- Modulazione a larghezza di impulsi (24 V)

Per alcune pompe dosatrici sono disponibili cavi pronti per l'uso. Altre pompe dosatrici devono utilizzare il cavo di controllo SmartConnect con estremità libere. Vedere l'elenco sottostante:



AVVISO

Utilizzo di cavi SmartConnect con pompe Watson-Marlow 120U

Le pompe peristaltiche Watson-Marlow 120U sono prive di protezione dai loop di massa.

- NON utilizzare cavi di controllo SmartConnect con estremità libere (codice: 30267164). Ordinare il cavo di controllo specifico per pompe Watson-Marlow 120U (codice: 30254806), che dispone di un isolamento galvanico integrato

Codice	Designazione
30267164	Cavo di controllo SmartConnect con estremità libere
30254805	Cavo di controllo SIMDos KNF SmartConnect
30254804	Cavo di controllo ProMinent SmartConnect
30254806	Cavo di controllo WatsonMarlow SmartConnect

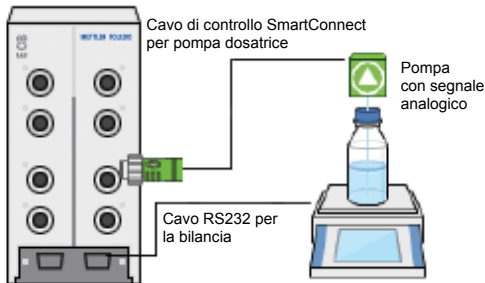
Aspetti tecnici come la configurazione e la saldatura dei cavi sono descritti nel Manuale utente relativo ai cavi SmartConnect (30260711).

Configurazione del dosaggio gravimetrico

Nota: il cavo di controllo e il cavo RS232 devono essere collegati sullo stesso lato dell'ECB; in caso contrario, il dosaggio non funziona.

- È disponibile una pompa supportata.
 - Viene fornita una bilancia METTLER TOLEDO
 - L'ECB è collegato al dispositivo principale.
- 1 Collegare la pompa a una porta di controllo sull'ECB utilizzando un cavo di controllo SmartConnect adatto allo scopo. **AVVISO Se si dispone di una pompa Watson-Marlow, assicurarsi che la pompa sia spenta quando si collega il cavo.**
 - 2 Collegare la bilancia alla porta RS232.
 - 3 Configurare la bilancia in base alle specifiche in [Definire le impostazioni di configurazione sulle bilance METTLER TOLEDO ► 17].

- 4 Posizionare la sostanza da dosare sulla bilancia e collegare il tubo alla pompa.
 - ⇒ Il dispositivo ECB ora è pronto per il dosaggio gravimetrico.

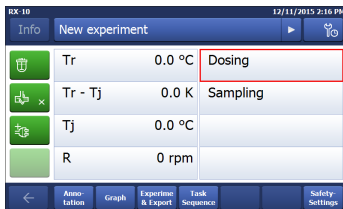


<p>RS232 Per METTLER TOLEDO METTLER TOLEDO</p>	<p>METTLER TOLEDO munite di interfaccia con protocollo MT-SICS. Per le impostazioni di comunicazione da impostare sulla bilancia, vedere [Definire le impostazioni di configurazione sulle bilance METTLER TOLEDO ► 17].</p>
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dosaggio gravimetrico sul termostato

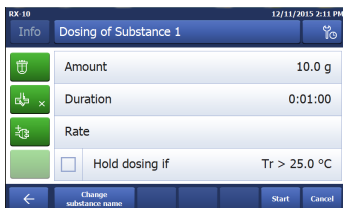
- Sono collegate una pompa supportata e la bilancia.

- 1 Toccare **Dosaggio** sulla schermata principale.



⇒ Vengono visualizzate tutte le unità di dosaggio e gli ECB collegati.

- 2 Selezionare il dispositivo di dosaggio che è stato preparato.
- 3 Toccare e tenere premuto **Prime tubes** per riempire i tubi.
 - ⇒ La pompa esegue il dosaggio al 50% della velocità massima di dosaggio.
- 4 Toccare **Dosaggio sostanza 1** per inserire il nome della sostanza chimica dosata.
- 5 Inserire **Amount** e **Duration** o **Rate**, a seconda dell'impostazione dell'esperimento.

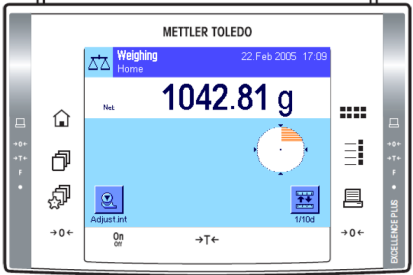




- 6 È possibile attivare **Hold dosing if** per sospendere il dosaggio dopo che è stato superato il valore Tr definito.
 - ⇒ Il dosaggio continua automaticamente dopo che il valore Tr scende al di sotto della soglia definita.

- 7 Toccare **Start** per avviare il dosaggio.
 ⇒ Il dosaggio si avvia immediatamente.

9.1 Definire le impostazioni di configurazione sulle bilance METTLER TOLEDO

Per informazioni su come modificare queste impostazioni, fare riferimento alle Istruzioni d'uso delle bilance.

Tipo di bilancia	Parametri
<p>Excellence serie XA/XS/XP/XPE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Host = RS232 integrata • Velocità di trasmissione = 9600 • Bit/Parità = 8/No • Bit di stop = 1 • Handshake = Xon/Xoff • Fine riga = <CR><LF> • Set di caratteri = ANSI/Win • Modalità continua = off
<p>MS/ML</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 = Host/SEND.OFF • Velocità di trasmissione = 9600 • Bit/Par. = 8/No • HD.Shake = XON/XOFF • RS E.O.L. = <CR><LF> • Car. RS = ANSI/WIN • USB = SEND.OFF
<p>PL-S</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzione = F nessuna • Modalità di pesata = Std • Unità di pesata 1/2: mg, g o kg • Autozero = nessun A.Zero • Spegnimento automatico = A.OFF – • Unità periferica = HoSt • Modalità di invio = S. oFF • Formato di invio = S.SICS • Velocità di trasmissione = bd 9600 • Bit/Parità = 8b-no • Handshake = HS Soft

PB-S/FACT, PB-L



- Regolazione = CAL int (solo PB-S)
- FACT = FACT oFF (solo PB-S)
- Funzione = F nessuna
- Modalità di pesata = Std
- Unità di pesata 1/2: mg, g o kg
- Autozero = nessuno A2Zero
- Unità periferica = HoSt
- Formato di invio = SICS
- Modalità di invio = S. oFF
- Velocità di trasmissione = bd 9600
- Bit/Parità = 8b-no
- Handshake = HS Soft

PB-G



- Regolazione = oFF
- Funzione = F nessuna
- Adattatore di vibrazioni = 2
- Reg. processo di pesata: 2
- Ripetibilità = Buona
- Unità di pesata 1/2: mg, g o kg
- Autozero = AZ.oFF
- Arresto automatico = A.oFF –
- Modalità di accensione = 9z.StArt
- Icone = on
- Unità periferica = HoSt
- Modalità di trasferimento dei dati = S. oFF
- Velocità di trasmissione = bd 9600
- Bit/Parità = 8b-no
- Handshake = HS Soft
- Impostazioni = Elenco

10 Dosaggio volumetrico

Il dosaggio volumetrico si riferisce a una tecnica che prevede l'utilizzo di una pompa a siringa. È possibile indicare la quantità da dosare in millilitri.

Pompe supportate per il dosaggio volumetrico

Supporto per pompe KDS/Harvard selezionate con interfaccia TTL a 9 o a 15 pin.

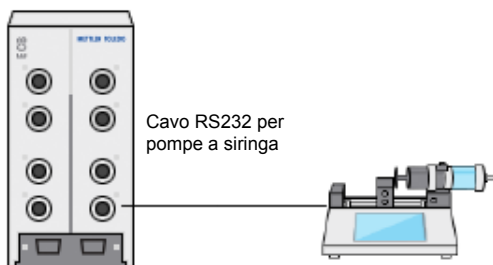
Per alcune pompe a siringa sono disponibili cavi pronti per l'uso. Vedere l'elenco sottostante:

Codice	Designazione
30254800	Cavo TTL per KDS/Harvard SmartConnect (a 15 pin)
30254801	Cavo TTL per KDS/Harvard SmartConnect (legacy a 9 pin)

Configurazione del dosaggio volumetrico

Se al dispositivo principale è collegato un solo dispositivo di dosaggio, quest'ultimo viene visualizzato automaticamente.

- È disponibile una pompa a siringa supportata pronta all'uso.
 - L'ECB è collegato al dispositivo principale.
- Collegare la pompa a una porta di controllo sull'ECB utilizzando un cavo di controllo.
- ⇒ Ora il dosaggio è disponibile sul touchscreen del dispositivo principale.

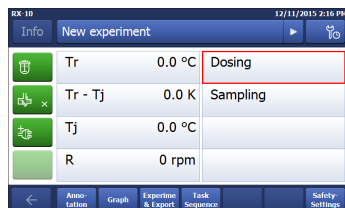


Dosaggio volumetrico sul dispositivo principale

Nota: le pompe a siringa sono controllate mediante un'interfaccia denominata TTL (Transistor to Transistor Logic). Il dispositivo ECB è in grado di attivare solo l'avvio e l'interruzione di una rampa pre-programmata sulla pompa a siringa. Il dosaggio è controllato dalla pompa a siringa. Per acquisire la quantità dosata, è necessario inserire la stessa velocità sull'ECB (vedere passaggio 3). Poiché è possibile che la quantità acquisita non sia completamente accurata, se necessario, correggerla nei dati dell'esperimento disponibili in iControl.

- Viene collegata una pompa a siringa supportata e pre-programmata.

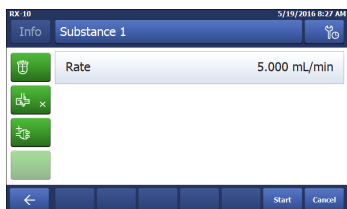
1 Toccare **Dosaggio** sulla schermata principale.



⇒ Vengono visualizzate tutte le unità di dosaggio e gli ECB collegati.

2 Selezionare la pompa a siringa che è stata preparata.

- 3 A scelta, inserire la **Rate** per acquisire la quantità dosata. Inserire la stessa velocità di dosaggio pre-programmata sulla pompa a siringa.



- 4 Toccare **Start** per avviare il dosaggio.
⇒ Il dosaggio si avvia immediatamente.

11 Manutenzione

11.1 Pulizia e decontaminazione

Pulire la parte esterna dello chassis con un panno imbevuto di etanolo.

È possibile pulire il dispositivo solo all'esterno. Nel caso in cui sostanze chimiche contaminino la parte interna del dispositivo, è necessario smaltirlo.

11.2 Taratura e regolazione

Per ottenere dati il più possibile accurati, è necessario eseguire regolari interventi di taratura e regolazione delle porte del dispositivo. Per eseguire questi interventi, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza sul campo.

11.3 Scollegamento dell'adattatore CA



AVVISO

Non scollegare i cavi tirando il cavo

Questa operazione potrebbe danneggiare i connettori. Staccare solo il cavo all'estremità utilizzando la spina.

Per scollegare l'adattatore CA, procedere come segue:

- Il dispositivo principale è spento.
- 1 Estrarre la parte rimovibile della spina.
- 2 Scollegare delicatamente l'adattatore CA dal dispositivo.

11.4 Smaltimento

In conformità con la direttiva europea 2002/96/CE WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment), questo dispositivo non può essere smaltito tra i rifiuti domestici. Queste disposizioni sono valide anche nei paesi esterni all'UE, in base ai requisiti delle varie legislazioni.

Smaltire questo prodotto in accordo alle normative locali presso il punto di raccolta specificato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche. In caso di dubbi, rivolgersi all'ente responsabile o al distributore da cui è stato acquistato questo dispositivo. Nel caso in cui questo dispositivo venga affidato ad altri (per uso privato o professionale), accludere anche il contenuto di queste normative.

Grazie per la cura dedicata alla protezione dell'ambiente.



12 Dati tecnici

12.1 Informazioni generali

Potenza nominale dell'adattatore CA (opzionale)	Tensione di linea	Da 100 a 240 VCA
	Frequenza in ingresso	50/60 Hz
	Corrente di ingresso	1,8 A
	Tensione di uscita	24 VCC
	Corrente di uscita	5 A
	Fluttuazioni di tensione della rete elettrica	Fino a $\pm 10\%$ della tensione nominale
Potenza nominale dello strumento	Tensione in ingresso	24 VCC fornita tramite bus CAN
	Potenza massima	120 W
Dimensioni (LxPxH)	110 mm x 152 mm x 215 mm (4,33" x 5,98" x 8,47")	
Peso	2,5 kg	
Numero di ECB collegati a un dispositivo principale	Errore ammissibile 1	
Umidità	Umidità relativa massima dell'80% per temperature fino a 31 °C, con riduzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40 °C	
Altitudine	Fino a 2000 m	
Categoria di sovratensione	II	
Grado di inquinamento	2	
Temperatura ambiente	Da 5 a 40 °C	
Uso	Utilizzo esclusivo in ambienti interni	

12.2 Specifiche dell'interfaccia

Porta dei sensori SmartConnect (4x)	Segnale	Intervallo di misura	Risoluzione	Accuratezza	Supporti
	Pt100 (Temperatura)	Da -120 a 400 °C	0,01 K	Da -50 a 300 °C: $\pm 0,2$ K	Sensori di temperatura a 4 o 2 elettrodi
	Corrente (mA)	Da 0/4 a 20 mA con impedenza di 100 Ω	0,002 mA	0,005 mA	Qualsiasi sensore/trasmittitore con uscita di corrente (mA)
	Tensione (V)	± 10 V oltre 1 G Ω	0,001 V	0,005 V	Qualsiasi sensore/trasmittitore con uscita in tensione (V)

Porta di controllo Smart-Connect (4x)	Segnale	Intervallo di controllo	Risoluzione	Accuratezza	Supporti
	Corrente (mA)	Da 0/4 a 20 mA con max 500 Ω	0,005 mA	0,01 mA	Pompe dosatrici
	Tensione (V)	Da 0 a 10 V con $I_{max} = 10$ mA	0,0025 V	0,01 V	Pompe dosatrici
	PWM (Modulazione a larghezza di impulsi)	Da 0 a 100 % di un secondo 24 V con 33 Ω min. ($I_{max} = 0,7$ A)	0,01 s	0,02 s	Valvole di dosaggio
	Frequenza	Da 0 a 3 Hz con impulso di 20 ms con carico max di 20 mA	0,008 Hz	0,008 Hz	Pompe dosatrici
	Ingresso/uscita interfaccia TTL (Transistor to transistor logic)	Attivazione di avvio della rampa di dosaggio pre-programmata		n/d	Pompe a siringa

Modulo pH (2x)	Porta	Intervallo di misura	Risoluzione	Accuratezza	Supporti
	BNC	Da 0 a 14 pH	0,001	0,05	Elettrodi analogici

RS232 Per METTLER TOLEDO METTLER TOLEDO	METTLER TOLEDO munite di interfaccia con protocollo MT-SICS. Per le impostazioni di comunicazione da impostare sulla bilancia, vedere [Definire le impostazioni di configurazione sulle bilance METTLER TOLEDO ▶ 17].
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13 Certification CE

13.1 ECB Declaration of conformity 20160006

METTLER TOLEDO

(EN) EU Declaration of Conformity / (DE) EU-Konformitätserklärung / (FR) Déclaration de conformité européenne / (ES) Declaración de conformidad UE / (IT) Certificazione di conformità UE / (BG) EC декларация за съответствие / (CS) EU Prohlášení o shodě / (DA) EU-overensstemmelseserklæring / (EL) Δήλωση συμμόρφωσης Ε.Ε. / (ET) ELi vastavusdeklaratsioon / (HU) EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus / (GA) Dearbhú Comhréireachta AE / (HR) EU izjava o skladnosti / (LT) EU Megfellelőési nyilatkozat / (LA) EU 適合宣言 / (KO) EU 적합성 선언 / (LV) ES atitikties deklarācija / (LT) ES atbilstības deklarācija / (MT) Dikjarazzjoni ta' Konformità ta' UE / (NL) EU-conformiteitsverklaring / (PL) Deklaracja zgodności UE / (PT) Declaração de Conformidade da UE / (RO) Declarație de conformitate UE / (RU) Декларация о соответствии требованиям ЕС / (SK) EÚ Vyhlasenie o zhode / (SI) Izjava o skladnosti EU / (SV) EU-försäkran om överensstämmelse / (TH) เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity) / (ZH) EU 一致性声明

Product / Продукт / Produkt / Producto / Продукт / Удобок / Produkt / Продукт / Toode / Toote / Tärgid / Produkt / Товар / 製品 / Gamitoj / Изделия / Produkt / Product / Produkt / Producto / Prodot / Продукт / Изделия / Produkt / Produk / Produk / Produkto / Prodot	Control Unit Easy Control Box (ECB)
Manufacturer / Hersteller / Fabricant / Fabricante / Produttore / Производитель / Výrobce / Producteur / Κατασκευαστής / Toetia / Valmistaja / Džianbūvotājs / Prolivzodač / Gyártó / メーカー / 제조업체 / Gamintojas / Rađioci / Manufacturer / Productent / Fabricate / Producteur / Производитель / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / Йилин / 製造商	Mettler-Toledo GmbH Im Langacher 44 8606 Greifensee SWITZERLAND

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. / Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. / La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. / La presente declaración de conformidad es expedida bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. / La presente certificazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del produttore. / Настоящая декларация за съответствие е издадена под единствена отговорност на производителя. / Toto prohlášení o shodě vydává výrobce na svou vlastní odpovědnost. / Producenten er ansvarlig for indholdet af denne overensstemmelseserklæring. / Η προσαρτώμενη δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή. / See vastusdeklaratsioon on väljastatud tootja ainuvastutuse all. / Vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaista vastuulla. / In fact firmagħrat li degnutara ammin u jistat ar dearrbhú comhréireachta seo. / Ove izjava o skladnosti izdaje se pod punom odgovornošću proizvođača. / Az alábbi megfellelőési nyilatkozat kizárólag készítője és gyártó felelősé. / この適合宣言書はメーカーの一単独責任において発行されました。 / 이 적합성 선언문 제조업체의 단독 책임하에 발행되었습니다. / Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe. / Ši atbilstības deklarācija ir izdotā vienīgi uz ražotāja atbildību. / Din id-dikjarazzjoni ta' konformità hi maħruġa taħt li-responsabbiltà unika tal-manifattur. / Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de producent. / Ta deklaracja zgodności została wystawiona na wyłączną odpowiedzialność producenta. / Esta declaração de conformidade é emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante. / Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului. / Настоящая декларация о соответствии выдана под исключительную ответственность производителя. / Toto vyhlásenie o zhode vydáva výrobca na vlastnú zodpovednosť. / Za izjavo o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec. / Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. / Izjava o skladnosti izdaja se pod punom odgovornošću proizvođača. / 本一致性声明基于制造商独立承担责任的原则。

The object of the declaration described above is in conformity with the following European directives and standards or normative documents: / Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien und Normen oder normativen Dokumenten. / L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les directives et normes européennes suivantes et autres documents à vocation normative. / El objeto de la declaración descrita anteriormente se ajusta a lo establecido en las siguientes directivas, normas y documentos normativos europeos. / L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme a direttive, norme o standard europei di seguito. / Προβλεπόμενα σε τεχνικές προδιαγραφές, ουσίες, προ-σφ. ε. ή συνθήκες και/ή άλλους κανόνες, μεθόδους, διαδικασίες ή στοιχεία, που κωδικοποιούνται σε έγγραφα. / Выше описаны предмет провозглашения и его соответствие с требованиями европейских директив, стандартов и нормативных документов. / To ovjštavanje izjave o skladnosti se temelji na predmetu i sadržajima relevantnih europskih direktiva i/ili standarda i/ili normativnih dokumenata. / Η προσαρτώμενη δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή. / See vastusdeklaratsioon on väljastatud tootja ainuvastutuse all. / Vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaista vastuulla. / In fact firmagħrat li degnutara ammin u jistat ar dearrbhú comhréireachta seo. / Ove izjava o skladnosti izdaje se pod punom odgovornošću proizvođača. / Az alábbi megfellelőési nyilatkozat kizárólag készítője és gyártó felelősé. / この適合宣言書はメーカーの一単独責任において発行されました。 / 이 적합성 선언문 제조업체의 단독 책임하에 발행되었습니다. / Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe. / Ši atbilstības deklarācija ir izdotā vienīgi uz ražotāja atbildību. / Din id-dikjarazzjoni ta' konformità hi maħruġa taħt li-responsabbiltà unika tal-manifattur. / Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de producent. / Ta deklaracja zgodności została wystawiona na wyłączną odpowiedzialność producenta. / Esta declaração de conformidade é emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante. / Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului. / Настоящая декларация о соответствии выдана под исключительную ответственность производителя. / Toto vyhlásenie o zhode vydáva výrobca na vlastnú zodpovednosť. / Za izjavo o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec. / Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. / Izjava o skladnosti izdaja se pod punom odgovornošću proizvođača. / 本一致性声明基于下列欧洲指令、标准或规范性文件制定：

EC - DECLARATION OF CONFORMITY

KD No.:

Document No.: 20160006

The undersigned, representing the following manufacturer

**Mettler-Toledo GmbH
Im Langacher 44
8606 Greifensee, SWITZERLAND**



herewith declares that the product

**Control Unit
Easy Control Box (ECB)
For additional types, see page *Type code***

certified model: --

is in conformity with the provisions of the following EC directives (incl. amendments)


2006/95/EC; 2014/35/EC *** Low voltage (LVD)
2004/108/EC; 2014/30/EC *** Electromagnetic compatibility (EMC)

and that the standards have been applied. *** valid after 20.04.2016

Last two digits of the year in which the CE marking was affixed: **16**

8606 Greifensee
21.04.2016


Roel Ferwerda
General Manager AutoChem


Francis van der Eycken
Head SPC RXE

References of standards for this declaration of conformity, or parts thereof:
Harmonized standards of Europe and Switzerland:

Safety standards:
IEC/EN61010-1:2010

EMC standards (* Emission; ** Immunity):
IEC61326-1:2012 / EN61326-1:2013 (class B *)
IEC61326-1:2012 / EN61326-1:2013 (Industrial requirements **)

Metrological standards:
--

IP standards:
--

Standards for Canada, USA and Australia:
--

To protect your product's future:
METTLER TOLEDO Service assures
the quality, measuring accuracy and
preservation of value of this product
for years to come.

Please request full details about our
attractive terms of service.

www.mt.com

For more information

Mettler-Toledo GmbH
Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Subject to technical changes.
© Mettler-Toledo GmbH 09/16
30359722A



30359722