**Instrucciones de manejo**

# PMA.Evolution | PMA.HD

EVO1Y | LAB1Y

Balanzas para la mezcla de pinturas para uso en áreas con riesgo de explosión de la Zona 2

98648-020-48

# Índice


**1 Acerca de este documento** ..... 4
1.1 Validez ..... 4
1.2 Medios de representación ..... 4

**2 Seguridad** ..... 5
2.1 Indicaciones generales de seguridad ..... 5
2.2 Indicaciones para la instalación ..... 5
2.3 Uso conforme a las instrucciones ..... 7

**3 Sinopsis del aparato** ..... 8
3.1 Vista frontal ..... 8
3.2 Vista trasera ..... 9
3.3 Elementos de manejo y visualización en la pantalla ..... 10
3.4 Lista de menús ..... 12

**4 Instalación** ..... 16
4.1 Desembalaje y contenido del suministro ..... 16
4.2 Elección del lugar de colocación ..... 16
4.3 Montar la balanza ..... 17
4.4 Alimentación de tensión ..... 17
4.4.1 Ensamblar la fuente de alimentación ..... 17
4.4.2 Conexión de la balanza ..... 19
4.5 Protección antirrobo ..... 20

**5 Puesta en marcha** ..... 21
5.1 Nivelado ..... 21

**6 Manejo** ..... 22
6.1 Encender / Apagar el aparato ..... 22
6.2 Bloqueo del teclado / la visualización del peso ..... 22
6.3 Poner a cero / Tarar ..... 22
6.4 Ajuste ..... 22
6.4.1 Ajuste ..... 23
6.5 Pesaje ..... 23
6.5.1 Pesaje con un decimal ..... 23
6.5.2 Pesaje con dos decimales (no para modelos con conformidad evaluada) ..... 24
6.6 Aplicaciones ..... 24
6.6.1 Cálculo de factores ..... 24
6.6.2 Pesaje con la función de recálculo ..... 25
6.7 Ajuste de menú ..... 27
6.7.1 Abrir el menú SETUP ..... 27
6.7.2 Ajustes de menú importantes ..... 27
6.7.2.1 Acceso al menú Setup ..... 27
6.7.2.2 Ajuste del idioma ..... 28
6.7.2.3 Ajuste básico Estándar (0,1 g)/ Polyrange (0,05 g/0,1 g) y gramos/ PT./PD. (no para modelos verificados) ..... 28
6.7.2.4 Desbloqueo del botón de conmutación (no para modelos con conformidad evaluada) ..... 28
6.7.2.5 Activar la función "BLOQUE." 🔒 ..... 29
6.7.2.6 Solicitud de contraseña ..... 29
6.7.2.7 Restablecimiento de la balanza, "RESET" ..... 30

**7 Cuidados y mantenimiento** ..... 31
7.1 Limpieza ..... 31
7.2 Mantenimiento ..... 31

**8 Averías** ..... 32

**9 Almacenamiento** ..... 33

**10 Eliminación** ..... 33

**11 Datos técnicos** ..... 34
11.1 Datos generales ..... 34
11.2 Datos específicos de modelos ..... 35
11.3 Modelos verificados con certificado de aprobación CE de tipo: datos técnicos específicos de cada modelo ..... 35
11.4 Dimensiones del aparato ..... 36
11.5 Interfaz USB (conexión al PC) ..... 36
11.5.1 Objetivo de uso ..... 36
11.5.2 Instalación de controladores de software (Windows Update) ..... 37
11.5.3 Instalación de controladores de software (mediante CD) ..... 37
11.5.4 Indicaciones de instalación para Windows XP® y versiones posteriores ..... 37

**12 Codificación del número de serie** ..... 38

**13 Accesorios** ..... 38

**14 Sartorius Service** ..... 39

**15 Conformidad y licencias** ..... 39
15.1 Declaración de conformidad UE ..... 39

# 1 Acerca de este documento

## 1.1 Validez

Estas instrucciones de manejo corresponden a las balanzas para la mezcla de pinturas de los modelos:

– EV01Y
– LAB1Y

## 1.2 Medios de representación

Como indicación y advertencia directa sobre peligros se incluyen en estas instrucciones de instalación unos textos que deben tenerse en cuenta de forma especial:

Este aviso indica una posible situación de riesgo moderado que, de no evitarse, puede causar lesiones (graves) o incluso la muerte.

Este aviso indica una posible situación de bajo riesgo que, de no evitarse, puede causar lesiones de gravedad media o leve.

Este aviso indica una situación de bajo riesgo que, de no evitarse, puede causar daños materiales.

Este símbolo
– hace referencia a una función o ajuste del aparato.
– advierte sobre la necesidad de tomar precauciones durante el trabajo.
– identifica información útil.

Este símbolo hace referencia a la metrología legal para balanzas de conformidad evaluada (verificadas).
Más adelante aparece el término "verificado" para la expresión técnica de la evaluación de la conformidad.

Asimismo, se utilizan los siguientes medios de representación:

– Los textos que aparecen detrás de estas marcas son enumeraciones.
▶ Los textos que aparecen detrás de estas marcas describen actividades que deben realizarse en el orden indicado.
▷ Los textos que aparecen detrás de estas marcas describen el resultado de una acción.

# 2 Seguridad

## 2.1 Indicaciones generales de seguridad

- La balanza cumple las directivas de la UE relevantes y las normas armonizadas aplicables (ver "EC-Type Examination Certificate» en el anexo).
- Sin embargo, su uso inadecuado puede causar lesiones personales y daños materiales. En caso de uso o manejo inadecuados de la balanza, se perderá el derecho a garantía.
- El personal debe haber leído y entendido estas instrucciones de instalación, incluidas las indicaciones de seguridad.
- En caso de uso en instalaciones y condiciones ambientales con exigencias de seguridad elevadas, tenga en cuenta las disposiciones y normas de su país.
- Mantener siempre libre el acceso a los dispositivos y a la balanza.

IMPORTANTE

El valor de tensión eléctrica indicado en la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión de red local.

ATENCION

El grado de protección de la balanza es IP40 según EN60529. Manejar los aparatos cuidadosamente, cumpliendo las normas de protección IP. El entorno debe estar correspondientemente asegurado.

**Ex Zona 2 (aparatos de la categoría 3)**

- El modelo EVO1Y | LAB1Y es, según la directiva 94/9/CE, un aparato de la categoría 3, adecuado para áreas potencialmente explosivas de la Zona 2.
  Certificados de Examen de tipo CE: FM15ATEX0008X
  Identificación: II 3G Ex ic nA IIB T4 Gc

IMPORTANTE

Si el aparato se va a utilizar fuera de la República Federal de Alemania en áreas potencialmente explosivas de la Zona 2, será necesario respetar la legislación nacional vigente. Solicitar información al distribuidor o a Sartorius Service sobre las directivas vigentes en el correspondiente país.

## 2.2 Indicaciones para la instalación

ADVERTENCIA

Utilice la balanza únicamente si su carcasa y la fuente de alimentación, incluidas todas sus conexiones, no presentan daños. Desconectar el aparato dañado de la corriente de inmediato.

IMPORTANTE

La balanza y su fuente de alimentación, así como los accesorios suministrados por Sartorius, no deben someterse a temperaturas extremas, vapores químicos agresivos, humedad, golpes, vibraciones ni campos electromagnéticos intensos. Respete las condiciones de uso especificadas en los datos técnicos.
Tanto los cables de conexión de aparatos como los recubrimientos de los hilos interiores del cable están fabricados en PVC. Mantenga alejado de estos conductores cualquier producto químico que ataque a este material.

IMPORTANTE

Las modificaciones en el aparato, así como en la conexión de cables y aparatos no suministrados por Sartorius son responsabilidad exclusiva del operador. A petición del cliente, Sartorius puede suministrar información sobre la calidad del funcionamiento.
Utilice solamente accesorios de Sartorius.

ADVERTENCIA

Tenga en cuenta el grado de protección IP de la balanza y de la fuente de alimentación. Evite la entrada de líquidos. El tipo de protección indica la idoneidad de los aparatos para diversas condiciones ambientales (humedad o cuerpos extraños).

ADVERTENCIA

Antes de limpiar la fuente de alimentación o la balanza:
desconectar todos los aparatos.

IMPORTANTE

La báscula solo debe ser abierta por personal debidamente cualificado y después de desconectarla de la alimentación eléctrica.
No está permitido abrir la fuente de alimentación.

ADVERTENCIA

Evitar que el vidrio de la pantalla táctil y la carcasa de plástico se carguen electrostáticamente. Conectar la compensación de potencial de los aparatos conforme a las instrucciones y siguiendo las reglas de la técnica.
Limpiar el aparato únicamente de acuerdo con las instrucciones de limpieza.

ATENCION

No dañar el vidrio de la pantalla táctil (p. ej. por caídas de objetos, golpes o presión excesiva).
Si la placa de vidrio sufre algún daño, desenchufar inmediatamente el aparato de la alimentación eléctrica.

ATENCION

No tocar la superficie de la pantalla táctil con objetos en puntiagudos, cortantes, duros ni rugosos, sino exclusivamente con un lápiz táctil previsto para este fin o con las yemas de los dedos. Para limpiar, no utilizar bajo ningún concepto prendas de vestir (como mangas, etc.) ni esponjas, ya que pueden arañar la superficie (p. ej. debido a remaches o botones en las mangas o a arena en las esponjas).
No exponer el aparato a temperaturas extremas innecesarias, emanaciones químicas agresivas, humedad, golpes y vibraciones. Respetar las especificaciones de conexión (ver certificados de examen de tipo CE y/o las indicaciones de seguridad del aparato, n.º de dibujo 2021460).

**Advertencia sobre la instalación y el funcionamiento del aparato:**

ADVERTENCIA

Utilizar todos los medios de funcionamiento exclusivamente dentro de edificios.
Evitar la carga electrostática de las piezas de cristal y de plástico. Conectar la báscula de forma adecuada a la compensación de potencial de baja impedancia. Todos los circuitos eléctricos están conectados a tierra y galvánicamente con las piezas metálicas de los aparatos.

- Supervisar con una periodicidad razonable el funcionamiento y la seguridad de la instalación, encomendando este trabajo a un especialista debidamente cualificado (p. ej.: comprobación de posibles daños en los cables).
- El personal debe instruirse de tal manera que reconozca un funcionamiento defectuoso y pueda tomar las medidas de seguridad necesarias.

ATENCION

Tender los cables de forma que no exista riesgo de tropezar.

**Riesgo de daños en la balanza.**
No cerrar nunca la lata de pintura con un martillo mientras esta se encuentre sobre el plato de pesaje.
Colocar la lata de pintura sobre una superficie estable para cerrarla.

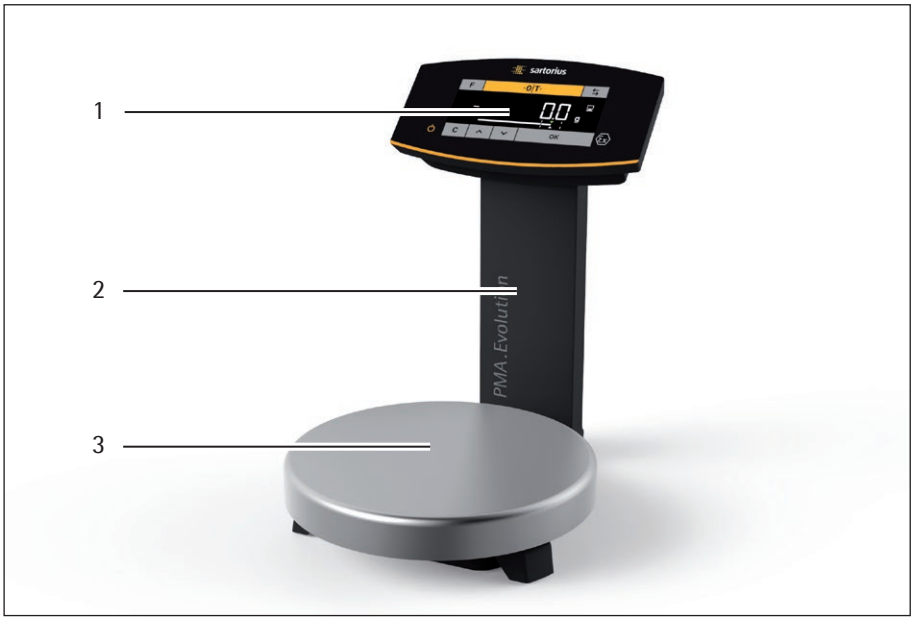
Tenga en cuenta las demás advertencias e instrucciones de seguridad en los siguientes capítulos.

## 2.3 Uso conforme a las instrucciones

Esta balanza solo es adecuada para la mezcla de pinturas y lacas. La balanza se empleará en entornos con riesgo de explosión de la Zona 2. Para contener los materiales se deben usar envases apropiados.
La balanza puede controlarse tanto de forma independiente con ayuda de un teclado como con un software de aplicación instalado en un PC (p. ej., una aplicación de mezcla de pinturas del fabricante de pinturas). Para ello, la balanza se conectará por medio de un cable USB al ordenador personal/portátil instalado fuera del área con riesgo de explosión.

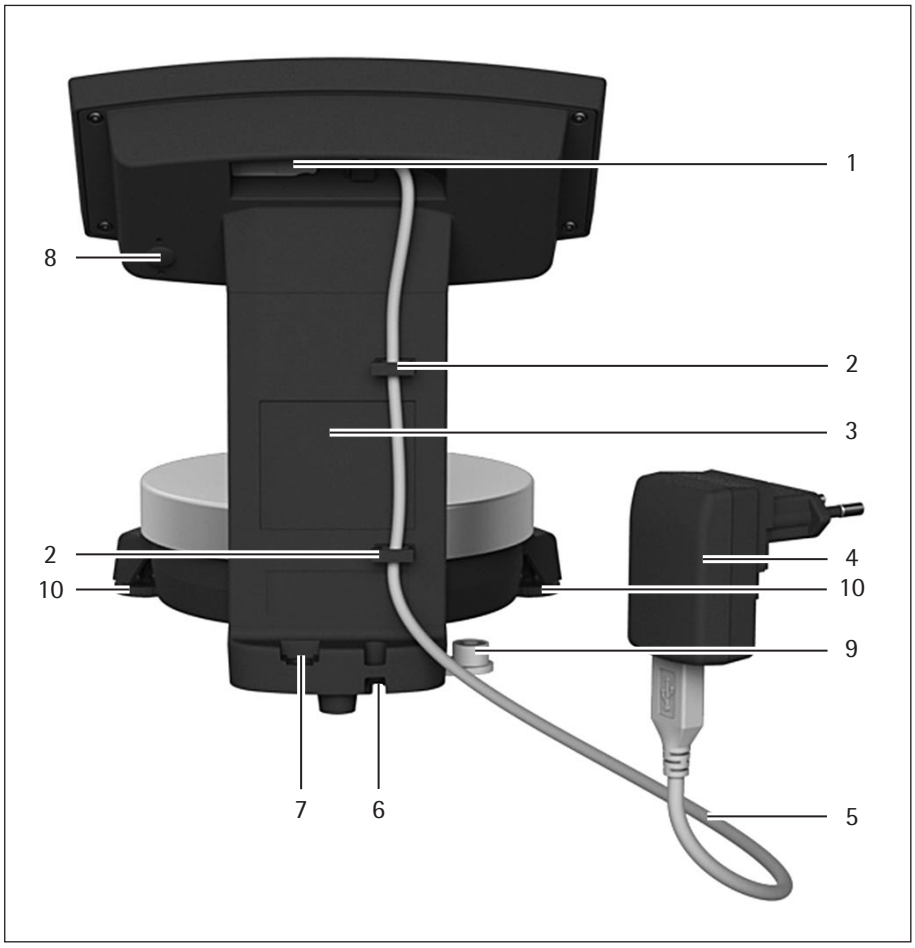
# 3 Sinopsis del aparato

## 3.1 Vista frontal




| Pos. | Denominación |
|---|---|
| 1 | Elementos de manejo y visualización (ver también el Capítulo 3.3, página 10) |
| 2 | Soporte |
| 3 | Plato de pesaje |

## 3.2 Vista trasera



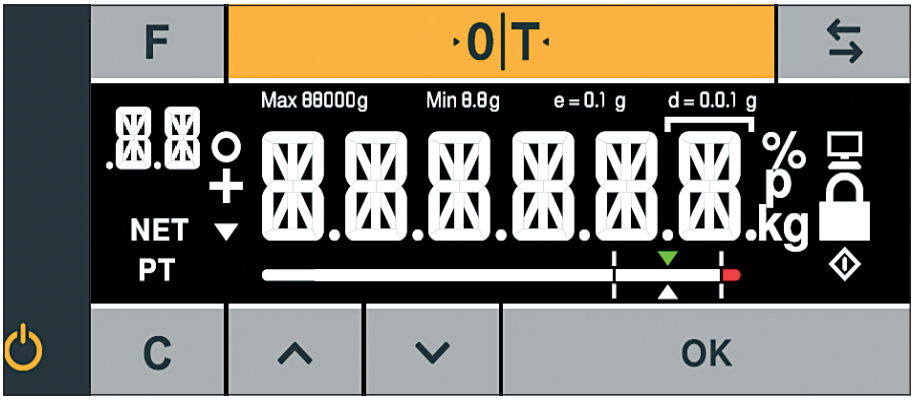

| Pos. | Denominación |
|---|---|
| 1 | Hembrilla USB |
| 2 | Soporte para cable |
| 3 | Soporte |
| 4 | Fuente de alimentación con adaptador de red específico del país (opcional)<br>(La ilustración puede tener diferencias con el producto real) |
| 5 | Cable de conexión USB |
| 6 | Protección antirrobo |
| 7 | Borne de tierra para la conexión equipotencial |
| 8 | Interruptor de bloqueo de menú |
| 9 | Nivelación (solo en modelos verificados) |
| 10 | Tornillos de las patas regulables (solo en modelos verificados) |

## 3.3 Elementos de manejo y visualización en la pantalla

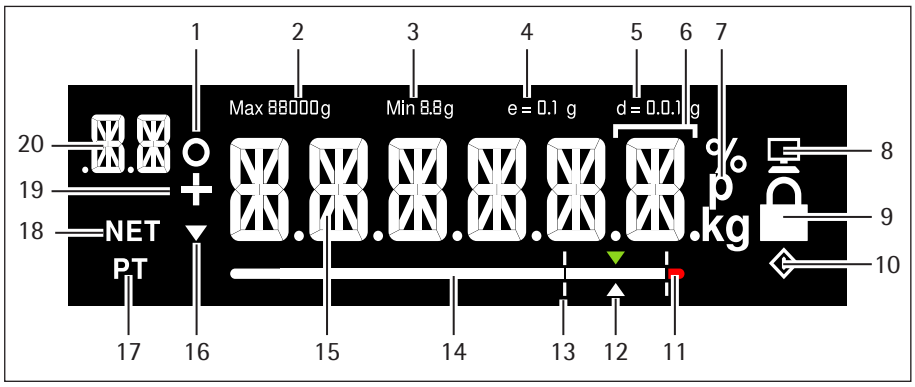
ATENCION

**Daños en el aparato por objetos punzantes o cortantes (p. ej., bolígrafos)**

– Use la pantalla táctil exclusivamente tocando ligeramente con las puntas de los dedos.




| Botón | Función |
|---|---|
| F | Botón de factor para aplicaciones de mezcla de pinturas |
| ·0\|T· | Poner a cero / Tarar |
| ⇆ | Botón de conmutación: permite cambiar los decimales y/o la unidad<br>Depende del ajuste del menú |
| ⏻ | Encendido / Standby |
| C | Botón de borrado / Indicador del factor de corrección en aplicaciones de mezcla de pintura |
| ^ | Subir |
| v | Bajar |
| OK | Botón Intro / Botón MEM en aplicaciones de mezcla de pintura |




| Pos. | Función |
|---|---|
| 1 | Función activada en la lista de menús (ver el Capítulo 3.4, página 12) |
| 2 | Rango máximo de pesaje |
| 3 | Carga mínima (solo en modelos verificados) |
| 4 | Valores verificables (solo en modelos verificados) |
| 5 | Legibilidad de la balanza (incremento de indicación d) |
| 6 | En modo de verificación en aparatos con e ≠ d: el marco identifica un escalón (incremento de indicación d de valor verificable pequeño e) |
| 7 | Unidad de peso e indicador de estabilización |
| 8 | Comunicación con el PC |
| 9 | Activar función "BLOQUE." / función activada |
| 10 | Símbolo ◈: indica un proceso en curso (procesamiento interno)<br>En modelos verificados: identificación de un valor de pesaje no válido |
| 11 | Superación del rango de tolerancia |
| 12 | Valor objetivo para gráfico de barras |
| 13 | Rango de tolerancia |
| 14 | Gráfico de barras: lectura de los valores de medición escalados (porcentaje de utilización) |
| 15 | Visualización de catorce segmentos |
| 16 | Indicación de tendencia |
| 17 | Aviso de introducción de peso mediante el teclado de la aplicación (Preset Tare) |
| 18 | Valor neto |
| 19 | Signo del valor de peso |
| 20 | Indicación:<br>– Nivel SETUP<br>– Componente / Factor en aplicaciones de mezcla de pintura |

## 3.4 Lista de menús

El "o" en la columna Activo indica la función activada en el menú correspondiente.

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Activo | Nivel 4 | Función | CÓDIGO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | | | 1 |
| \|---- | BALANZA | | | | | 1.1 |
| \| | \|--- | ENTORN. | | | Lugar de instalación | 1.1.1 |
| \| | \| | \|---- | | M.TRANQ. | Entorno muy tranquilo | 1.1.1.1 |
| \| | \| | \|---- | o | TRANQ | Entorno tranquilo | 1.1.1.2 |
| \| | \| | \|---- | | INTRAN. | Entorno intranquilo | 1.1.1.3 |
| \| | \| | \|---- | | M.INTRA. | Entorno muy intranquilo | 1.1.1.4 |
| \| | \|--- | FILTRO | | | Filtro de aplicación | 1.1.2 |
| \| | \| | \|---- | | L.FINAL | Pesar | 1.1.2.1 |
| \| | \| | \|---- | o | PES.DOS. | Dosificación | 1.1.2.2 |
| \| | \|--- | ESTAB. | | | Rango de estabilidad / Reproducibilidad | 1.1.3 |
| \| | \| | \|---- | | 1/2-DG. | 1/2 dígito de lectura / bueno | 1.1.3.2 |
| \| | \| | \|---- | | 1-DIG. | 1 dígito de lectura / normal | 1.1.3.3 |
| \| | \| | \|---- | o | 2-DIG. | 2 dígitos de lectura / suficiente | 1.1.3.4 |
| \| | \| | \|---- | | 4-DIG. | 4 dígitos de lectura / bajo | 1.1.3.5 |
| \| | \|--- | AUT.CER. | | | Auto cero / Corrección de deriva | 1.1.6 |
| \| | \| | \|---- | | ON | Activado | 1.1.6.1 |
| \| | \| | \|---- | o | DESACT | Apagado | 1.1.6.2 |
| \| | \|--- | UNIDAD | | | Unidades de peso | 1.1.7 |
| \| | \| | \|---- | o | GRAMOS | Gramos | 1.1.7.2 |
| \| | \| | \|---- | | PAR./LB | Partes por libra[1]) | 1.1.7.14 |
| \| | \|--- | POSIC.D. | | | Ayudas de pesaje[1]) | 1.1.8 |
| \| | \| | \|---- | o | TODAS | Todas las posiciones | 1.1.8.1 |
| \| | \| | \|---- | | POLYR. | Laboratorio multi-intervalo | 1.1.8.13 |
| \| | \|--- | CAL.AJU | | | Calibrar / Ajustar | 1.1.9 |
| \| | \| | \|---- | o | CAL.EXT. | Ajuste externo con pesa predeterminada | 1.1.9.1 |
| \| | \| | \|---- | | BLOQ. | Botón CAL / Comando bloqueado | 1.1.9.10 |
| \| | PRG.APL. | | | | | 1.3 |
| \| | \|--- | UNID.2 | | | 2.ª unidad[1]) | 1.3.1 |
| \| | \| | \|---- | o | GRAMOS | Gramos | 1.3.1.2 |
| \| | \| | \|---- | | PAR./LB | Partes por libra | 1.3.1.14 |
| \| | \|--- | POS.D.2 | | | Ayudas de pesaje 2.ª unidad[1]) | 1.3.2 |
| \| | \| | \|---- | | TODAS | Todas las posiciones | 1.3.2.1 |
| \| | \| | \|---- | o | POLYR. | Laboratorio multi-intervalo | 1.3.2.13 |
| \| | \|--- | ALTERN. | | | Activar/desactivar botón de conmutación[1]) | 1.3.3 |
| \| | | \|---- | o | DESACT | Desactivar botón de conmutación | 1.3.3.1 |
| \| | | \|---- | | ON | Activar botón de conmutación | 1.3.3.2 |
| \| | | | | | | |

Continúa en la página siguiente

[1]) Sin modificación de ajuste en balanzas verificadas

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Activo | Nivel 4 | Función | CÓDIGO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ‹SETUP› | \|--- | RECALC. | | | Recálculo | 1.3.4 |
| \| | \| | \|---- | o | ACUMUL. | Acumulado | 1.3.4.1 |
| \| | \| | \|---- | | INDIV. | Individual | 1.3.4.2 |
| \| | SRV.GEN. | | | | | 1.9 |
| \| | \|--- | RST.MEN. | | | Restauración del menú | 1.9.1 |
| \| | \| | \|---- | | PREDET. | Cargar menú predeterminado | 1.9.1.1 |
| \| | \| | \|---- | o | NO | Estado de reposo | 1.9.1.2 |
| \| | \| | | | | | |
| APARAT. | | | | | | 2 |
| \|---- | F.EXTRA | | | | | 2.1 |
| \| | \|--- | MENU | | | Menú | 2.1.1 |
| \| | \| | \|---- | o | LIBRE | Menú modificable | 2.1.1.1 |
| \| | \| | \|---- | | LECTUR. | Menú de solo lectura | 2.1.1.2 |
| \| | \|--- | TECLAS | | | Funcionamiento de los botones desbloqueado / bloqueado | 2.1.3 |
| \| | \| | \|---- | o | LIBRE | Teclado liberado | 2.1.3.1 |
| \| | \| | \|---- | | BLOQ. | Teclado bloqueado | 2.1.3.2 |
| \| | \|--- | ILUMIN. | | | Retroiluminación | 2.1.4 |
| \| | \| | \|---- | | 10 PCT. | | 2.1.4.1 |
| \| | \| | \|---- | | 20 PCT. | | 2.1.4.2 |
| \| | \| | \|---- | | 30 PCT. | | 2.1.4.3 |
| \| | \| | \|---- | | 40 PCT. | | 2.1.4.4 |
| \| | \| | \|---- | | 50 PCT. | | 2.1.4.5 |
| \| | \| | \|---- | | 60 PCT. | | 2.1.4.6 |
| \| | \| | \|---- | o | 70 PCT. | | 2.1.4.7 |
| \| | \| | \|- --- | | 80 PCT. | | 2.1.4.8 |
| \| | \| | \|---- | | 90 PCT. | | 2.1.4.9 |
| \| | \| | \|---- | | 100 PCT. | | 2.1.4.10 |
| \| | \|--- | GRF.BAR. | | | Gráfico de barras activo/inactivo | 2.1.5 |
| \| | \| | \|---- | | DESACT | Visualización sin gráfico de barras | 2.1.5.1 |
| \| | \| | \|---- | o | ON | Visualización con gráfico de barras | 2.1.5.2 |
| \| | \|--- | MODO.ON | | | Comportamiento de encendido | 2.1.6 |
| \| | \| | \|---- | o | ON/SB | Encendido / Reposo | 2.1.6.3 |
| \| | \| | \|---- | | AUTO.ON | Encendido automático | 2.1.6.4 |
| \| | \|--- | BLOQUE. | | | Bloqueo de visualización del peso | 2.1.9 |
| \| | \| | \|---- | o | DESACT | Encender pantalla | 2.1.9.1 |
| \| | \| | \|---- | | ON | Apagar pantalla | 2.1.9.2 |
| \| | \|--- | GRF.BAR. | | | Modo de gráfico de barras | 2.1.10 |
| \| | \| | \|---- | o | NORMAL | Ancho normal | 2.1.10.1 |
| \| | \| | \|---- | | ZOOM | Extra ancho | 2.1.10.2 |
| \| | \| | | | | | |

Continúa en la página siguiente

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Activo | Nivel 4 | Función | CÓDIGO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (APARAT.) | PERIF. | | | | | 2.2 |
| | \|--- | MOD.COM | | | Protocolo de datos | 2.2.1 |
| | | \|---- | o | SBI | Protocolo SBI | 2.2.1.1 |
| | | \|---- | | XBPI | Protocolo XBPI | 2.2.1.2 |
| | \|--- | BAUDIO | | | Tasa de baudios | 2.2.2 |
| | | \|---- | | 600 | 600 baudios | 2.2.2.3 |
| | | \|---- | | 1200 | 1200 baudios | 2.2.2.4 |
| | | \|---- | o | 2400 | 2400 baudios | 2.2.2.5 |
| | | \|---- | | 4800 | 4800 baudios | 2.2.2.6 |
| | | \|---- | | 9600 | 9600 baudios | 2.2.2.7 |
| | | \|---- | | 19200 | 19 200 baudios | 2.2.2.8 |
| | | \|---- | | 38400 | 38 400 baudios | 2.2.2.9 |
| | | \|---- | | 57600 | 57 600 baudios | 2.2.2.10 |
| | \|--- | PARIDA. | | | Bit de paridad | 2.2.3 |
| | | \|---- | o | IMPAR | Impar | 2.2.3.3 |
| | | \|---- | | PAR | Par | 2.2.3.4 |
| | | \|---- | | NINGUN. | Sin verificación de paridad | 2.2.3.5 |
| | \|--- | BITSTP | | | N.º bits de parada | 2.2.4 |
| | | \|---- | o | 1 BIT | | 2.2.4.1 |
| | | \|---- | | 2 BITS | | 2.2.4.2 |
| | \|--- | HANDSH. | | | Forma de handshake | 2.2.5 |
| | | \|---- | | SOFTW. | Handshake de software (X-On / X-Off) | 2.2.5.1 |
| | | \|---- | | HARD. | Handshake de hardware (RTS / CTS) | 2.2.5.2 |
| | | \|---- | o | NINGUN. | Sin handshake | 2.2.5.3 |
| | \|--- | BITDAT. | | | N.º bits de datos | 2.2.6 |
| | | \|---- | o | 7 BITS | 7 bits de datos | 2.2.6.1 |
| | | \|---- | | 8 BITS | 8 bits de datos | 2.2.6.2 |
| COMUN. | | | | | Parámetros de comunicación | 3 |
| \|---- | SBI | | | | Parámetro de comunicación SBI | 3.1 |
| | \|--- | COM.SAL. | | | Salida | 3.1.1 |
| | | \|---- | | V.IND.S. | Impresión de valor individual sin estabilización | 3.1.1.1 |
| | | \|---- | | V.IND.DE. | Impresión de valor individual tras estabilización | 3.1.1.2 |
| | | \|---- | o | AUT.SIN. | Impresión automática sin estabilidad | 3.1.1.4 |
| | | \|---- | | AUT.CON. | Impresión automática tras estabilización | 3.1.1.5 |
| | \| | | | | | |
| | \|--- | CANCEL. | | | Cancelar salida automática | 3.1.2 |
| | | \|---- | o | DESACT | Cancelación no posible | 3.1.2.1 |
| | | \|---- | | ON | Cancelar con botón Print | 3.1.2.2 |
| | \|--- | FORMAT. | | | | 3.1.3 |
| | | \|---- | o | 16 CAR. | | 3.1.3.1 |
| | | \|---- | | 22 CAR. | | 3.1.3.2 |

Continúa en la página siguiente

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Activo | Nivel 4 | Función | CÓDIGO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTRAD. | | | | | | 4 |
| \|---- | CNTRAS. | | | | Contraseña | 4.1 |
| \| | \|--- | PW NUE | | | Modificar / Introducir contraseña | 4.1.1 |
| \| | | | | | | |
| INFO | | | | | Información | 5 |
| \|---- | VERS.NO. | | | | Número de versión (firmware) | 5.1 |
| \|---- | NO. SER. | | | | Número de serie | 5.2 |
| \|---- | MODELO | | | | Denominación del modelo | 5.3 |
| \|---- | TIPO | | | | Información de nombre y tipo | 5.4 |
| \|---- | INICIO | | | | Texto de inicio (si existe) | 5.5 |
| \| | | | | | | |
| LENGUA | | | | | Selección de idioma | 6 |
| \|---- | D | | | | Alemán | 6.1 |
| \|---- | UK/US | | o | | Inglés | 6.2 |
| \|---- | F | | | | Francés | 6.4 |
| \|---- | I | | | | Italiano | 6.5 |
| \|---- | E | | | | Español | 6.6 |
| \|---- | NL | | | | Neerlandés | 6.7 |
| \|---- | P/BR | | | | Portugués | 6.8 |
| \|---- | PL | | | | Polaco | 6.9 |
| \|---- | TR | | | | Turco | 6.10 |
| \|---- | РУС | | | | Ruso / Cirílico | 6.11 |
| \|---- | SLO | | | | Esloveno | 6.12 |
| \|---- | SRB | | | | Serbio | 6.13 |
| \|---- | CODES | | | | Códigos numéricos | 6.25 |

# 4 Instalación

## 4.1 Desembalaje y contenido del suministro

- ▶ Abra el embalaje y saque cuidadosamente todas las piezas.
- ▶ Inmediatamente después de desembalar, compruebe si el aparato tiene daños externos.
- ▶ Si existiera algún daño, proceda como se indica en el Capítulo "7 Cuidados y mantenimiento", página 31.
- ▶ Conserve todas las piezas del embalaje original para un eventual envío de retorno. Antes del envío, desconecte todos los cables.

El suministro incluye las piezas siguientes:

| Modelo | PMA.Evolution | PMA.HD |
|---|---|---|
| Plato de pesaje grande: ∅ 233 mm | x | - |
| Plato de pesaje pequeño: ∅ 180 mm | - | x |
| Cable USB | x | x |
| Fuente de alimentación con adaptador de red específico del país | opcional | opcional |
| Instrucciones de instalación | x | x |

## 4.2 Elección del lugar de colocación

Elegir el lugar correcto:
- Colocar el aparato sobre una superficie estable, libre de vibraciones y nivelada.
- Mantener el acceso al aparato en todo momento libre.

Al instalar el aparato, evite lugares con influencias desfavorables:
- Calor (calefacción, entrada de rayos solares)
- Corriente de aire directa por ventana abierta, instalación de aire acondicionado o puertas
- Vibraciones durante la medición
- No debe ser lugar de paso de personas

**Aclimatación**

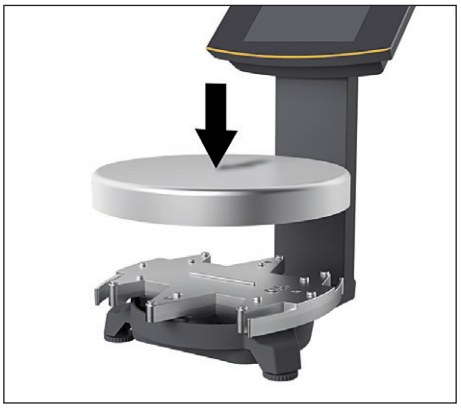
Cuando un aparato frío se lleva a un entorno caluroso, puede causar condensación de la humedad del aire (empañamiento). Por eso, aclimate el aparato desconectado de la tensión, durante unas 2 horas, antes de conectarlo nuevamente a la tensión de alimentación.

**Sello en las variantes verificadas:**
El legislador exige un sello de la balanza verificada. Para garantizar la seguridad de los aparatos verificados se coloca una marca adhesiva con el nombre "Sartorius". En caso de que esta se elimine, se extingue la validez de la verificación y la balanza debe regularse de nuevo. Para las balanzas con conformidad evaluada (verificadas) que se vayan a emplear en el EEE es válido el certificado de conformidad (verificación) emitido y la declaración de conformidad adjunta. Guárdela sin falta.

## 4.3 Montar la balanza

IMPORTANTE

Para todos los trabajos de montaje, la balanza debe estar desconectada de la alimentación eléctrica.



**Colocar el plato de pesaje**

▶ Poner el plato de pesaje desde arriba sobre la balanza.

## 4.4 Alimentación de tensión

La alimentación eléctrica a la balanza se realiza a través de un ordenador de escritorio/portátil o mediante la fuente de alimentación YEPS01-USB (ver el Capítulo "13 Accesorios", página 38), que se suministra con diferentes adaptadores de red específicos para cada país.

La alimentación eléctrica con la fuente de alimentación solo será necesaria:
– cuando no esté disponible un PC o portátil;
– en casos excepcionales, cuando la tensión de salida de la interfaz USB del PC o portátil no es suficiente.

El ensamblaje se describe a continuación.

### 4.4.1 Ensamblar la fuente de alimentación

Si se utiliza una fuente de alimentación, esta debe montarse.

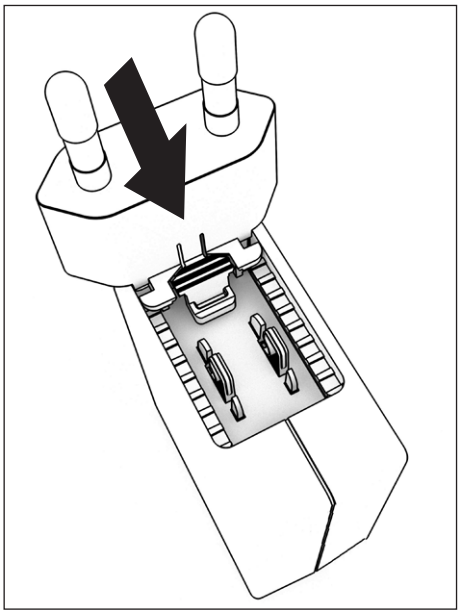
ADVERTENCIA

**Un adaptador de red incorrecto puede provocar descargas mortales de corriente y dañar el aparato.**
No enchufe jamás el adaptador de red separado de la fuente de alimentación (riesgo de descarga eléctrica).

▶ Seleccione el adaptador de red adecuado para la red eléctrica. El adaptador de red debe ser apropiado para el enchufe del lugar de instalación.

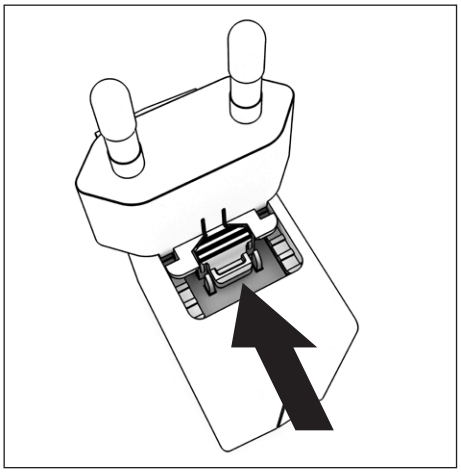
**Juegos de adaptadores de red**

| Bolsa | Región/País |
|---|---|
| YEPS01-PS1 | – EE. UU. y Japón (US+JP)<br>– Europa (EU)<br>– Gran Bretaña (GB) |
| YEPS01-PS6 | – Argentina (AR)<br>– Brasil (BR)<br>– Australia (AU)<br>– Sudáfrica (ZA) |
| YEPS01-PS7 | – China (CN)<br>– India (IN)<br>– Corea (KR) |



- ▶ Introduzca el adaptador de red en el alojamiento de la fuente de alimentación. La tecla estriada debe mirar hacia delante.
- ▶ Deslice el adaptador de red hasta el tope, hasta que encaje y haga clic.
- ▶ Compruebe que el adaptador de red esté bien encajado. Para ello, tire suavemente del adaptador de red.
- ▷ Si no se puede mover el adaptador de red, significa que está bloqueado.

**Desmontaje/sustitución del adaptador de red**



- ▶ Desde arriba, pulse la tecla estriada mientras desliza el adaptador de red hacia atrás.
- ▶ Extraiga y retire el adaptador de red de la fuente de alimentación.

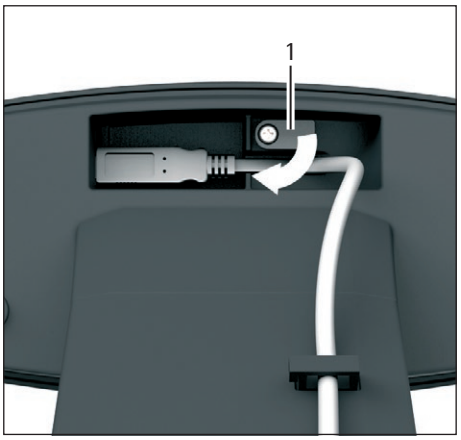
**Conexión de red/Medidas de protección**

- – Utilice solo alimentadores de red originales de Sartorius.
  El tipo de protección de la fuente de alimentación se corresponde con IP40 según EN60529 / IEC60529.
- – El valor de tensión impreso debe coincidir con la tensión del lugar de la instalación.
- – Si la tensión de red indicada o el modelo de enchufe de la fuente de alimentación no se corresponden con las normas utilizadas en el país, póngase en contacto con la representación de Sartorius más próxima.
- – La conexión a la red debe realizarse de acuerdo con las disposiciones del país donde se utiliza.

### 4.4.2 Conexión de la balanza

**Conexión de la balanza**

- Enchufe el conector del cable USB de la parte posterior de la pantalla en la hembrilla USB.




- Retire para ello el tornillo (1) del bloqueo.
- Gire el bloqueo por encima del cable USB.
- Apriete el tornillo del bloqueo.

**Pasar el cable de conexión USB**

- Pase el cable USB por el soporte de cable de la parte posterior de la balanza.

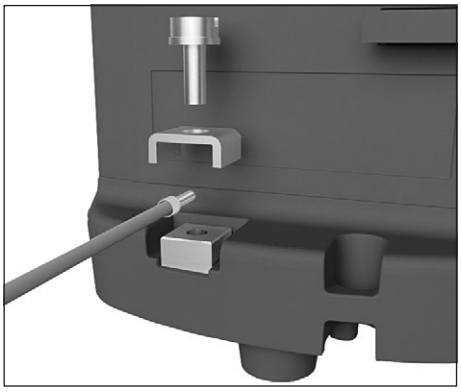
**Puesta a tierra**

El aparato con protección contra explosiones debe instalarse según las reglas reconocidas de la técnica. Debe observar las leyes/reglamentaciones nacionales correspondientes.
Antes de poner en funcionamiento la balanza, debe controlarse el estado correcto, bien por un electricista o bien bajo la dirección y supervisión de un electricista.

Verifique si es necesario informar a los organismos pertinentes (p. ej. oficina de inspección industrial). También son necesarios controles durante el funcionamiento del aparato.
Los plazos deben calcularse de manera que los defectos que se originen, con los que debe contarse, puedan reconocerse a tiempo. Los controles deben realizarse por lo menos cada tres años. Durante la utilización deberán cumplirse todas las obligaciones y directrices pertinentes.
Conecte la balanza a los bornes de compensación de potencial (PA) del aparato mediante un cable de puesta a tierra con una sección mínima de 4 $mm^2$ (no incluido en el suministro) de baja impedancia.

La instalación debe realizarla conforme a las instrucciones un especialista formado especialmente para ello y según las reglas de la técnica. Ponga en funcionamiento el aparato solamente después de asegurarse de que el área no presenta riesgo de explosión.

Si al ponerlo en funcionamiento se presentan problemas provocados por daños durante el transporte (p. ej. ninguna indicación, sin retroiluminación), desconecte la balanza de la red e informe a Sartorius Service.



Conecte la balanza a la compensación de potencial utilizando un cable de compensación de potencial con una sección mínima de 4 mm².

- ▶ Conecte el terminal del cable de compensación de potencial al borne de tierra de la balanza.
- ▶ Conecte el cable de compensación de potencial a la compensación de potencial del cliente.

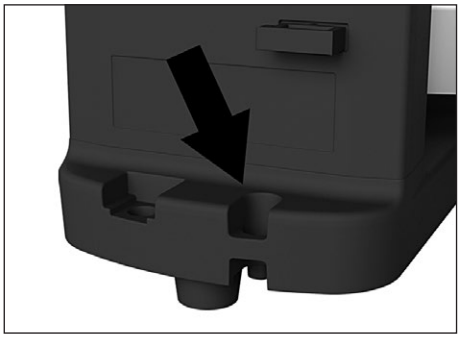
**Conexión a un ordenador de escritorio/portátil**

- ▶ Conecte el cable USB a una hembrilla USB (p. ej., ordenador personal o portátil).

**Conexión a la fuente de alimentación (opcional)**

- ▶ Conecte el cable USB a la fuente de alimentación YEPS01-USB.
- ▶ Conecte la fuente de alimentación a una toma de pared (tensión de red).

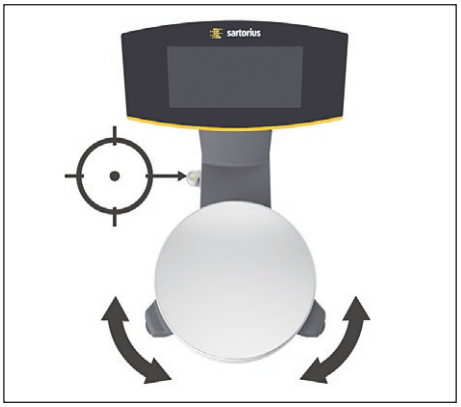
## 4.5 Protección antirrobo



- ▶ Asegure la balanza por el lado posterior, en caso necesario.

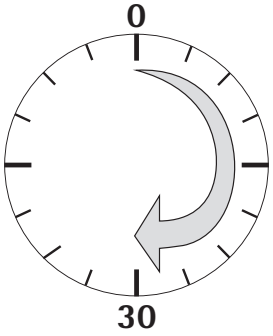
# 5 Puesta en marcha

## 5.1 Nivelado




**Nivelación en modelos con conformidad evaluada (verificados)**

- ▶ Gire los dos tornillos de las patas tal y como se muestra en la figura, hasta que la burbuja de aire del nivel esté en la mitad del círculo.
- ▶ Burbuja a las "12 horas": girar las dos patas en sentido horario.
- ▶ Burbuja a las "3 horas": girar la pata izquierda en sentido horario y la pata derecha, en sentido antihorario.
- ▶ Burbuja a las "6 horas": girar las dos patas en sentido antihorario.
- ▶ Burbuja a las "9 horas": girar la pata izquierda en sentido antihorario, la pata derecha en sentido horario.




**Tiempo de calentamiento previo**

Para obtener resultados exactos, la balanza necesita un tiempo de precalentamiento mínimo de 30 minutos después de conectarla por primera vez al suministro de corriente. En ese momento, el aparato habrá alcanzado la temperatura de funcionamiento necesaria.

**M**

**Utilización de balanzas verificadas para la metrología legal:**

– Respete un tiempo de precalentamiento de mínimo 24 horas después de conectarla a la red eléctrica.

# 6 Manejo

## 6.1 Encender / Apagar el aparato

**Encendido**

▶ Presione brevemente el botón ⏻ (Encendido/standby).
▷ Se ejecuta una autocomprobación. El test finaliza con la indicación 0,0 g.
▶ Si aparece otro valor, presione el botón ·**0**|**T**· para poner la balanza a cero.

**Apagar**

▶ Presione durante unos segundos el botón ⏻ (Encendido/standby).
▷ La balanza pasa al modo standby.

## 6.2 Bloqueo del teclado / la visualización del peso

**Bloquear**

▶ Presione brevemente el botón ⏻ (Encendido/standby) para bloquear el teclado y desactivar la visualización del peso.
▷ El símbolo de candado 🔒 parpadea durante unos segundos.
▶ Mientras parpadea, presione el símbolo de candado 🔒 para activar el bloqueo.
▷ El teclado / La visualización del peso está bloqueado y el símbolo de candado se muestra permanentemente.

**Desbloquear**

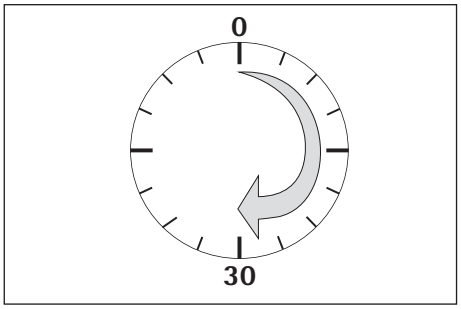
▶ Presione el símbolo de candado 🔒 para desactivar el bloqueo.
▶ Introduzca la contraseña (si se ha definido) (ver el Capítulo 6.7.2.6, página 29).
▷ Se desactiva el bloqueo.

## 6.3 Poner a cero / Tarar

▶ Presione brevemente el botón ·**0**|**T**·.

## 6.4 Ajuste

La balanza debe nivelarse y ajustarse de nuevo cada vez que se cambie su ubicación.




**Tiempo de calentamiento**

Para obtener resultados exactos, la balanza necesita un tiempo de calentamiento mínimo de 30 minutos después de conectarla por primera vez al suministro de corriente.
En ese momento, el aparato habrá alcanzado la temperatura de funcionamiento necesaria.

▶ Después de conectar la balanza a la alimentación de corriente, espere aprox. 30 minutos antes de ajustarla y realizar pesajes con ella.

**M**

**Utilización de balanzas verificadas para la metrología legal:**
– Respete un tiempo de calentamiento de mínimo 24 horas después de conectarla a la red eléctrica.

### 6.4.1 Ajuste

**Ajuste externo de básculas verificadas**

Las básculas para el uso en régimen de metrología legal deben ajustarse externamente antes de la verificación en el lugar de uso.

– En metrología legal, la función de ajuste externo está bloqueada:
  – posición del interruptor bloqueada
  – capuchón del interruptor sellado

▶ Presione durante unos segundos el botón ⏻ (Encendido/standby).
▷ La balanza pasa al modo standby.
▶ Presione durante unos 2 segundos el botón ·**0**|**T**·.
▷ En la pantalla aparece la pesa de ajuste predefinida (p. ej., 5000 g)
▶ Seleccione mediante los botones [^] / [v] otra pesa de ajuste, en caso necesario.
▶ Confirme la pesa de ajuste mostrada con el botón [OK].
▷ Aparece CAL.EXT. en la pantalla y la pesa de ajuste negativa.
▶ Coloque la pesa de ajuste en el medio del plato de pesaje.
▷ Se realiza el ajuste. El ajuste finaliza cuando aparece CAL.DON en la pantalla.
▶ Retire la pesa de ajuste del plato de pesaje.

## 6.5 Pesaje

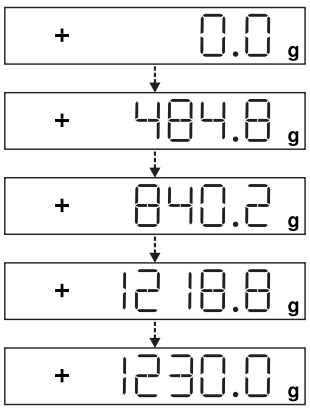
**M**

**Utilización de la báscula con conformidad evaluada (verificadas) en metrología legal:**

La homologación para metrología legal solo es válida para básculas de funcionamiento no automático; para el funcionamiento autónomo con o sin dispositivos adicionales se aplicará la normativa nacional vigente en el lugar de instalación.

– Durante el funcionamiento no debe superarse el rango de temperaturas (°C) indicado en la placa de identificación.
  Ejemplo:
  Ⓘ +10...+30 °C

### 6.5.1 Pesaje con un decimal




▶ Coloque la lata de pintura vacía sobre el plato de pesaje.
▶ Presione brevemente el botón ·**0**|**T**· para poner la báscula a cero.
▷ En la pantalla aparece "0,0 g".
▶ Dosifique el primer componente "484,8 g".
▶ Lea el peso, tan pronto como aparezca el símbolo de estabilidad (aquí) "g".

▶ Llene y dosifique los siguientes componentes hasta alcanzar el peso deseado (formulación).

▶ Retire la lata de pintura llena del plato de pesaje.

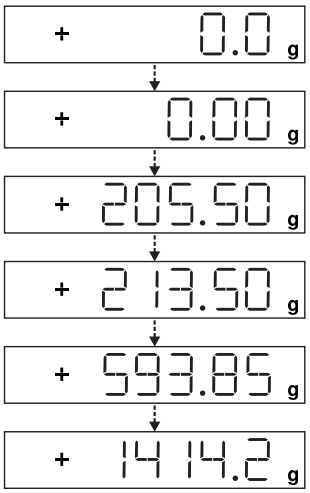
**Riesgo de daños en la balanza.**

No cerrar nunca la lata de pintura con un martillo mientras esta se encuentre sobre el plato de pesaje.

▶ Coloque la lata de pintura sobre una superficie estable y ciérrela.

### 6.5.2 Pesaje con dos decimales (no para modelos con conformidad evaluada)

Para el pesaje con dos decimales es necesario un ajuste del menú (ver el Capítulo "6.7.2.4 Desbloqueo del botón de conmutación (no para modelos con conformidad evaluada)", página 28).




- ▶ Coloque la lata de pintura vacía sobre el plato de pesaje.
- ▶ Presione brevemente el botón ·**0**|**T**· para poner la báscula a cero.
- ▷ En la pantalla aparece "0,0 g".
- ▶ Presione el botón de conmutación ⇆.
- ▷ En la pantalla aparece "0,00 g".
- ▶ Dosifique el primer componente "205,50 g".
- ▶ Lea el peso, tan pronto como aparezca el símbolo de estabilidad (aquí) "g".
- ▶ Llene y dosifique los siguientes componentes hasta alcanzar el peso deseado (formulación).
- ▶ Retire la lata de pintura llena del plato de pesaje.

Si se tara la báscula y se cambia a dos decimales mediante el botón de conmutación ⇆ con una resolución de 0,05 g, es posible realizar un pesaje de hasta 999,95 g con dos decimales.
Con valores de más de 999,95 g solo se puede pesar con un decimal.

**Riesgo de daños en la balanza.**
No cierre nunca la lata de pintura con un martillo mientras esta se encuentre sobre el plato de pesaje.
- ▶ Coloque la lata de pintura sobre una superficie estable y ciérrela.

## 6.6 Aplicaciones

**Notas sobre las balanzas con conformidad evaluada (verificadas):**
Todos los programas de aplicación pueden seleccionarse en una balanza verificada.
Los valores calculados se pueden identificar con los siguientes caracteres:
- Porcentaje = %
- Valor calculado = o, símbolo ◈

### 6.6.1 Cálculo de factores

El cálculo de factores permite el pesaje de una cantidad inferior de formulación de pintura (p. ej., 250 ml de una formulación de 1 litro).

Los factores (cantidades) se pueden ajustar mediante el botón de factor ⌸◂ y ^/v dentro de un rango de 0,1 a 6,0.

Mediante el botón de factor ⌸◂ se pueden ajustar directamente los siguientes factores:
0,25 0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0.

Mediante las teclas ^ (subir) o v (bajar) se puede modificar el valor
- en el rango de 0,10 a 1,0 en incrementos de 0,01 y
- en el rango de 1,0 a 6,0 en incrementos de 0,1.

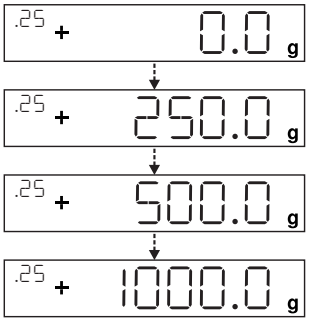
**Ejemplo de cálculo de factores**

Durante la formulación se muestra el peso en "g".

En los modelos con conformidad evaluada se utiliza el símbolo para identificar los valores calculados.

Después de una formulación base para una cantidad total de 1 l deben pesarse 250 ml, pero sin que sea necesario recalcular manualmente los diferentes componentes de la formulación.
La formulación base para 1 litro:

| | | |
|---|---|---|
| | 250 g | Componente 1 |
| + | 250 g | Componente 2 |
| + | 500 g | Componente 3 |
| **Total:** | **1000 g** | |




- ▶ Coloque el recipiente vacío sobre el plato de pesaje.
- ▶ Presione brevemente el botón ·**0**|**T**· para tarar.
- ▶ Presione el botón de factor varias veces hasta que se muestre el factor ".25" debajo del botón de factor.
- ▶ Llene lentamente el primer componente de la formulación "250 g" hasta que en la pantalla aparezca "250".
- ▶ Llene el segundo componente de pintura "250 g" hasta que en la pantalla aparezca "500".
- ▶ Llene el último componente "500 g" hasta que se indiquen "1000".

Aquí finaliza el ejemplo. Según la pantalla se han llenado exactamente 1000 g, pero el recipiente contiene 250 g, tal y como se había especificado.
Para los otros factores de cálculo se aplica el mismo procedimiento.

### 6.6.2 Pesaje con la función de recálculo

Un componente de pintura de una formulación predeterminada (p. ej., en el caso de 4 componentes) se ha sobredosificado.

Todos los demás valores previamente introducidos se han dosificado correctamente y cada uno de ellos se ha guardado con el botón MEM [OK].

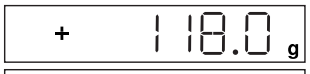
- ▶ Presione el botón [∨] para iniciar el programa de recálculo.
- ▷ "C" parpadea en la pantalla.
- ▶ Corrija el valor con las teclas [∧] / [∨] hasta exactamente el valor de formulación predeterminado.
- ▶ Presione el botón MEM [OK].
- ▷ La báscula calcula automáticamente la cantidad a rellenar del componente incorrectamente introducido y muestra la cantidad que debe añadirse para que la formulación sea correcta.
- ▶ Tras la corrección, llene el resto de la formulación.

El peso se puede corregir todas las veces que sean necesarias mientras el peso total de la formulación no sobrepase el peso máximo de la balanza.
Al realizar una corrección aumenta la cantidad total de llenado (litros). Mediante el botón [C] se muestra el factor de corrección de la cantidad a llenar. "C" = factor de corrección.

## Ejemplo de recálculo (acumulado)

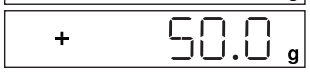
**M**

En los modelos con conformidad evaluada se utiliza el símbolo ◈ para identificar los valores calculados.



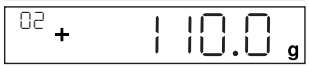

▶ Coloque el recipiente vacío sobre el plato de pesaje.
▷ La báscula muestra el peso de la lata de pintura vacía.

▶ Presione brevemente el botón ·**0**|**T**· para tarar.




▶ Llene lentamente el primer componente de la formulación (50 g) hasta que en la pantalla aparezca "50 g".

▶ Presione brevemente el botón OK para guardar el valor.
▷ En la pantalla aparece "STO 01"; se ha guardado el primer valor.




▷ En la pantalla aparece "02" arriba a la izquierda (segundo componente de pintura).
▶ Llene el segundo componente de pintura (60 g) hasta que en la pantalla aparezca "110 g".

▶ Presione brevemente el botón OK para guardar el valor.
▷ En la pantalla aparece "STO 02"; se ha guardado el segundo valor.

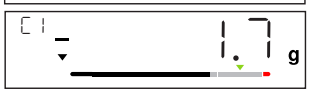
▷ En la pantalla aparece "03" arriba a la izquierda (tercer componente de pintura).
▶ Llene el tercer componente de pintura (90 g) hasta que en la pantalla aparezca "200 g".

**Este componente se ha sobredosificado (203 g). El valor correcto es de 200,0 g.**

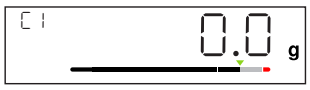
▶ Presione el botón ⌄.

▷ Se inicia el recálculo. En la pantalla parpadea "C" arriba a la izquierda.
▶ Presione el botón ⌄ hasta que se muestre el valor de peso "200".
▶ Presione brevemente el botón OK para confirmar el valor corregido.

▷ En la pantalla parpadea brevemente "COR 01" (corrección del primer componente de pintura).

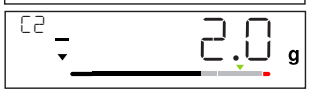



▷ En la pantalla aparece "C1" arriba a la izquierda y el valor de peso corregido "-1.7".

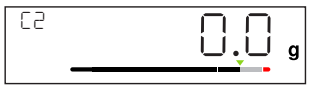



▶ Rellene 1,7 g del primer componente de pintura hasta que aparezca "0.0" en la pantalla o el gráfico de barras debajo de la flecha verde quede fijo.
▶ Confirme la corrección del primer componente de pintura pulsando el botón OK.

▷ En la pantalla parpadea brevemente "COR 02" (corrección del segundo componente de pintura).



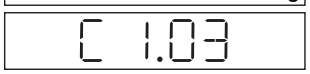

▷ En la pantalla aparece "C2" arriba a la izquierda y el valor de peso corregido "-2.0".




▶ Rellene 2,0 g del segundo componente de pintura hasta que aparezca "0.0" en la pantalla o el gráfico de barras debajo de la flecha verde quede fijo.

▷ En la pantalla aparece "STO 02"; se ha guardado el segundo valor (corregido).
▷ Se produce un salto automático al programa de formulación.

▷ En la pantalla aparece "04" arriba a la izquierda (cuarto componente de pintura).




▶ Presione el botón C para comprobar cuál es el peso total.
▷ En la pantalla aparece durante unos segundos el factor de corrección "C 1.03".

Peso total = peso de la formulación predeterminada x factor de corrección.

▷ Después de visualizarse el factor de corrección aparece "04" arriba a la izquierda (cuarto componente de pintura).
▶ Rellene los otros componentes de pintura de la formulación tal y como se ha descrito anteriormente.

Aquí finaliza el ejemplo.

## 6.7 Ajuste de menú

### 6.7.1 Abrir el menú SETUP

En el ejemplo "Adaptación al lugar de instalación" (SETUP -> BALANZ. -> ENTORN. se describe la forma de abrir el menú SETUP y la configuración:

- ▶ Presione durante unos 2 segundos el botón [OK].
- ▷ Se muestra el nivel 1 del menú SETUP.
- ▶ Seleccione con las teclas [^]/[v] el elemento de menú SETUP del primer nivel.
- ▶ Presione el botón [OK].
- ▷ Se muestra el nivel 2 del menú SETUP.
- ▶ Seleccione con las teclas [^]/[v] el elemento de menú BALANZ. del segundo nivel.
- ▶ Presione el botón [OK].
- ▷ Se muestra el nivel 3 del menú SETUP.
- ▶ Seleccione con las teclas [^]/[v] el elemento de menú ENTORN. del segundo nivel.
- ▶ Presione el botón [OK].
- ▷ Se muestra el nivel 4 del menú SETUP.
- ▶ Seleccione con las teclas [^]/[v] el ajuste deseado.
- ▶ Presione el botón [OK].
- ▷ Se realiza el ajuste y aparece en pantalla "o".

(Aquí finaliza el ejemplo.)

- ▶ Presione varias veces el botón [C] para salir del menú.

Encontrará una lista completa de los ajustes posibles en Capítulo "3.4 Lista de menús", página 12).

### 6.7.2 Ajustes de menú importantes

#### 6.7.2.1 Acceso al menú Setup

- ▶ Mantenga presionado el botón [OK] aprox. 2 segundos.
- ▷ En la pantalla aparece SETUP (nivel 1).

### 6.7.2.2 Ajuste del idioma

| Nivel 1 | Nivel 2 | | |
|---|---|---|---|
| LENGUA | | | ▶ Presione [^] y seleccione LENGUA. |
| | | | ▶ Presione [OK]. |
| | D | o Alemán | ▶ Presione [^]/[v] y seleccione Lengua. |
| | UK/US | Inglés | ▶ Presione [OK]. Aparece "o". |
| | F | Francés | ▷ Se realiza el ajuste deseado. |
| | I | Italiano | ▶ Presione varias veces [C] para salir del menú. |
| | etc. | | |

### 6.7.2.3 Ajuste básico Estándar (0,1 g)/Polyrange (0,05 g/0,1 g) y gramos/PT./PD. (no para modelos verificados)

El ajuste básico que se encuentra activo al encender la balanza se muestra en "SETUP- BALANZ.- UNIDAD" y "SETUP- BALANZ.- POSIC.D":

▶ Abra el menú Setup (ver el Capítulo 6.7.2.1, página 27).

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Presione [OK]. |
| \|--- | BALANZA | | | ▶ Presione [OK]. |
| | \|--- | UNIDAD | Unidades | ▶ Presione [^]/[v], p. ej., seleccione POSIC.D |
| | \| | \|--- o | GRAMOS | ▶ Presione [OK]. |
| | \| | \|--- | PAR./LB | ▶ Presione [^]/[v], p. ej., seleccione TODAS |
| | \|--- | POSIC.D. | Precisión | ▶ Presione [OK]. Aparece "o". |
| | | \|--- o | TODAS | ▷ El nuevo código está ajustado. |
| | | \|--- | POLYR. | ▶ Presione varias veces [C] para salir del menú. |

### 6.7.2.4 Desbloqueo del botón de conmutación (no para modelos con conformidad evaluada)

Si se desbloquea el botón de conmutación [⇆] será posible cambiar la unidad, p. ej.: gramos/ PAR./LB o los decimales. El botón de conmutación cambia la unidad o las posiciones decimales cada vez que se pulsa:

▶ Abra el menú Setup (ver el Capítulo 6.7.2.1, página 27).

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Presione [OK]. |
| \|--- | PRG.APL. | | | ▶ Presione [^]/[v] y seleccione PRG.APL. |
| | \|--- | ALTERN.. | | ▶ Presione [OK]. |
| | | \|--- o | ON | ▶ Presione [^]/[v] y seleccione ON. |
| | | \|--- | DESACT | ▶ Presione [OK]. Aparece "o". |
| | | | | ▷ El botón de conmutación [⇆] está desbloqueado. |
| | | | | ▶ Presione varias veces [C] para salir del menú. |

**Ajustar el botón de conmutación [⇆]**

Pulsando el botón [⇆] la balanza cambia entre el ajuste básico (ver el Capítulo 6.7.2.3, página 28) y los ajustes definidos en "SETUP- PRG.APL.- UNIDAD" y "SETUP- PRG.APL.- POS.D".

▶ Abra el menú Setup (ver el Capítulo 6.7.2.1, página 27).

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Presione [OK]. |
| | \|--- PRG.APL. | | | ▶ Presione [^] / [v] y seleccione PRG.APL. |
| | | \|--- UNID.2 | | ▶ Presione [OK], presione [^] / [v] y seleccione UNID.2. |
| | | \| | \|--- o GRAMOS | ▶ Presione [OK], presione [^] / [v] y seleccione el ajuste (p. ej., GRAMOS). |
| | | \| | \|--- PAR./LB | ▶ Presione [OK]. Aparece "o" y se realiza el ajuste deseado. |
| | | \|--- POS.D.2 | | ▶ Presione [C]. |
| | | | \|--- TODAS | ▶ Presione [^] / [v] y seleccione POS.2. |
| | | | \|--- o POLYR. | ▶ Presione [OK], presione [^] / [v] y seleccione el ajuste |
| | | | | ▶ Presione [OK]. Aparece "o" y se realiza el ajuste deseado. |
| | | | | ▶ Presione varias veces [C] para salir del menú. |

### 6.7.2.5 Activar la función "BLOQUE." 🔒

La balanza se puede proteger contra el uso indebido mediante la función "BLOQUE.". Cuando la función "BLOQUE." está activada, la balanza solo muestra los valores de pesaje en la pantalla cuando existe comunicación entre la balanza y el PC conectado.
Si la comunicación está interrumpida, no se visualizan los valores de medición y en la pantalla aparece un símbolo de candado.
La función "BLOQUE." se puede activar en la opción "F.EXTRA".

▶ Abra el menú Setup (ver el Capítulo 6.7.2.1, página 27).

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | |
|---|---|---|---|---|
| APARAT. | | | | ▶ Presione [^] / [v], seleccione APARAT y presione [OK]. |
| | \|--- F.EXTRA | | | ▶ Presione [^] / [v], seleccione F.EXTRA y presione [OK]. |
| | | \|--- BLOQUE. | | ▶ Presione [^] / [v], seleccione BLOQUE. y presione [OK]. |
| | | | \|--- o ON | ▶ Presione [^] / [v] y seleccione ON. |
| | | | \|--- DESACT | ▶ Presione [OK]. Aparece "o". |
| | | | | ▷ Se activa la función "BLOQUE." 🔒. |
| | | | | ▶ Presione varias veces [C] para salir del menú. |

### 6.7.2.6 Solicitud de contraseña

De forma adicional a la función "BLOQUE.", el usuario puede introducir una contraseña.
Cuando se utiliza la función de contraseña, si un usuario intenta desactivar la función "BLOQUE." apagando la balanza con "OFF", deberá introducir primero la contraseña válida.

**Introducir la contraseña**

Cuando se pide la contraseña, aparecen los números 1 2 3 4 5 6 en la pantalla.
Con las teclas [^] / [v] se puede cambiar a los números 7 8 9 0 y de nuevo a los anteriores.
▶ Introduzca la contraseña pulsando los diferentes números en la pantalla.
▷ Si se introduce la contraseña correctamente, se desactiva la función "BLOQUE.".

**Modificar la contraseña**

La contraseña puede ser un código numérico de seis dígitos. Una contraseña existente se puede eliminar introduciendo seis espacios en blanco. De este modo se restablece el estado original del aparato (aparato sin contraseña).

▶ Abra el menú Setup (ver el Capítulo 6.7.2.1, página 27).

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | |
|---|---|---|---|
| ENTRAD. | | | ▶ Presione [^]/[v], seleccione ENTRAD. y presione [OK]. |
| \|--- | ENTRAS. | | ▶ Presione [^]/[v], seleccione ENTRAS. y presione [OK]. |
| | \|--- | PW ANT | ▷ Si está activa una contraseña antigua, aparece PW ANT indicando que se introduzca la contraseña antigua. |
| | | \|--- | ▷ Aparece " _ _ _ _ _ _ ". |
| | | \|--- | ▷ El primer trazo parpadea. |
| | | \|--- | ▶ Efectúe las siguientes entradas: – Teclas [^]/[v]: seleccionar los números del 0 al 9. – [C]: saltar al número anterior. – [OK]: confirmar la entrada o saltar al siguiente número. |
| | | \|--- | |
| | | \|--- | |
| | | \|--- | ▶ Introduzca los últimos números. |
| | | \|--- | ▷ Si se introducen incorrectamente, aparece INCORR. Presione [OK] y vuelva a introducir la contraseña antigua. |
| | | \|--- | |
| | | PW NUE | ▷ Si se introduce correctamente, aparece brevemente PW NUE indicando que se introduzca la contraseña nueva. |
| | | | ▷ Aparece " _ _ _ _ _ _ ". |
| | | | ▷ El primer trazo parpadea. |
| | | | ▶ Efectúe las siguientes entradas: – Teclas [^]/[v]: seleccionar los números del 0 al 9. – [C]: saltar al número anterior. – Introduciendo espacios en blanco se puede eliminar el número o la contraseña. – [OK]: confirmar la entrada o saltar al siguiente número. |
| | | | ▶ Introduzca los últimos números. |
| | | | ▷ Se modifica la contraseña. |
| | | | ▶ Presione varias veces [C] para salir del menú. |

### 6.7.2.7 Restablecimiento de la balanza, "RESET"

En caso necesario, es posible restablecer los ajustes de fábrica de la balanza.
Nota:
Si se ha activado una contraseña, se deberá introducir primero la contraseña correcta.

▶ Abra el menú Setup (ver el Capítulo 6.7.2.1, página 27).

| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | |
|---|---|---|---|---|
| SETUP | | | | ▶ Presione [^]/[v], seleccione SETUP y presione [OK]. |
| \|--- | SRV.GEN. | | | ▶ Presione [^]/[v], seleccione SRV.GEN. y presione [OK]. |
| | \|--- | RST.MEN. | | ▶ Presione [^]/[v], seleccione RST.MEN. y presione [OK]. |
| | | \|--- | PREDET. | ▶ Presione [^]/[v] y seleccione PREDET. |
| | | \|--- o | NO | ▶ Presione [OK]. Aparece "o". |
| | | | | ▷ Se cargarán los ajustes de fábrica. |
| | | | | ▶ Presione varias veces [C] para salir del menú. |

# 7 Cuidados y mantenimiento

## 7.1 Limpieza

**Peligro por tensión eléctrica**
Desconecte la fuente de alimentación de la red eléctrica. En su caso, desconecte el cable de datos de la balanza. No abra jamás la balanza ni la fuente de alimentación. Estos componentes no contienen piezas del aparato que el usuario pueda limpiar, reparar o sustituir.

- Asegúrese de que no entre polvo ni líquido en la balanza o la fuente de alimentación.
- Utilice un cepillo blando y un paño para la limpieza.
- No utilice productos o accesorios de limpieza que incluyan componentes decapantes, p. ej., crema limpiadora o lana de acero.
  Esto puede provocar daños en el aparato.

No limpie las siguientes piezas con acetona o productos de limpieza agresivos:
Entrada del conector de alimentación central, interfaz de datos, rótulos y los demás componentes de plástico.

**Limpieza del panel de control**

▶ Antes de limpiar el panel de control, desconecte el aparato para evitar la introducción accidental de datos por pulsaciones involuntarias.

**Limpieza de la carcasa**

▶ Limpie el aparato.
▶ A continuación, seque el aparato con un paño suave.

## 7.2 Mantenimiento

**Peligro por tensión eléctrica**
Las reparaciones de la fuente de alimentación (opcional) deben ser realizadas solo por técnicos especializados. Para solicitar una reparación técnicamente adecuada, póngase en contacto con Sartorius Service (ver el Capítulo 14, página 39).

Para garantizar la seguridad de medición constante de su balanza, recomendamos un mantenimiento regular, al menos una vez al año.
Sartorius Service le ofrece al efecto diversos contratos de mantenimiento, que podemos adecuar a sus necesidades.
En el marco de todos los mantenimientos, se deberá emitir siempre un certificado de calibración.
Haga realizar una comprobación de seguridad técnica de la fuente de alimentación y sus conexiones a un electricista en intervalos adecuados (p. ej., cada 2 años).

# 8 Averías

| ¿Qué ocurre si...? | En ese caso... | Solución |
|---|---|---|
| En la visualización del peso no aparecen segmentos de indicación | – No hay tensión de alimentación | – Compruebe la fuente de alimentación |
| En la visualización del peso aparece "LOW" | – El plato de pesaje no está colocado | – Coloque el plato de pesaje |
| En la visualización del peso aparece "HIGH" | – Se ha superado el rango de pesaje | – Descargue la báscula |
| El resultado del pesaje cambia continuamente | – El lugar de colocación es inestable<br>– Demasiadas vibraciones o corrientes de aire<br>– Algún objeto exterior toca el plato de pesaje | – Cambie el lugar de colocación<br>– Realice una adaptación de los ajustes de la balanza (ver el Capítulo "3.4 Lista de menús", página 12) |
| El resultado de pesaje es manifiestamente incorrecto | – El producto a pesar no es estable<br>– No se ha tarado antes del pesaje | – Tarar antes de pesar |
| No aparece ningún valor de pesaje y se muestra el icono de candado 🔒 | – Se ha interrumpido la comunicación PC-báscula y la función "Bloque." de la báscula está activa<br>– La función de bloqueo manual está activa | – Lleve a cabo una adaptación a través del menú de funcionamiento de la báscula; desactive la función "Bloque."<br>– Compruebe la conexión<br>– Desactive la función de bloqueo manual |

# 9 Almacenamiento

Si el aparato no se va a instalar inmediatamente después de haber sido recibido o si no va a utilizarse durante un tiempo, deberán tenerse en cuenta las condiciones de almacenamiento indicadas en el Capítulo "11 Datos técnicos", página 34.

IMPORTANTE

Almacene el aparato únicamente en edificios secos y no lo deje al aire libre.

No se responderá a las reclamaciones de garantía en caso de daños ocasionados por un almacenamiento incorrecto.

# 10 Eliminación

**Embalaje**

El embalaje está compuesto por materiales respetuosos con el medio ambiente que se pueden utilizar como materia prima reciclada. Cuando ya no necesite el embalaje, deberá depositarlo en un punto de recogida de basuras establecido por las autoridades locales.

**Aparato**

El aparato y los accesorios incluidos y pilas / baterías agotadas no deben desecharse junto con los residuos domésticos, ya que están fabricados con materiales de gran calidad que se pueden reciclar y reutilizar. La directiva europea 2002/96/CE (RAEE, Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) obliga a recoger los equipos eléctricos y electrónicos sin mezclarlos con los residuos sólidos municipales sin clasificar con el fin de permitir su reciclaje. El símbolo del contenedor de basura tachado indica que el aparato correspondiente debe desecharse por separado.

En Alemania y en algunos otros países, Sartorius se encarga del reciclaje y desecho de sus productos eléctricos y electrónicos conforme a la normativa. Estos productos no deben desecharse junto con la basura doméstica ni entregarse en los puntos oficiales de recogida y reciclaje ("puntos verdes"). Esta prohibición incluye a las pequeñas empresas y profesionales autónomos. Póngase en contacto con Sartorius Service.

En los países no pertenecientes al Espacio Económico Europeo o en los que Sartorius no disponga de filial, el usuario deberá ponerse en contacto con las autoridades locales o con la empresa encargada de la eliminación de residuos.

Antes de desechar o destruir el aparato, se deben retirar las baterías y depositarlas en un punto de recogida.

No se admitirá para su reparación o desecho ningún aparato contaminado con sustancias peligrosas (contaminación ABC).

**Direcciones para el reciclaje**

En nuestra página de Internet (www.sartorius.com) encontrará información detallada con direcciones del servicio técnico para la eliminación de su aparato.

# 11 Datos técnicos

## 11.1 Datos generales

| Especificaciones | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Identificación (tipo de protección contra explosiones) | | II 3G Ex ic nA IIB T4 Gc según Certificado de Examen de tipo CE núm. FM15ATEX0008X |
| Alimentación de tensión | | Solo mediante interfaz USB o fuente de alimentación YEPS01-USB de Sartorius |
| Tensión de entrada | $V_{CC}$ | +4,5 – 5,0 |
| Consumo de potencia | W | 2,0 (típico) |
| Otros datos | | IP40 según EN 60529/IEC 60529 |
| **Condiciones ambientales** | | |
| Las especificaciones técnicas son válidas para las siguientes condiciones medioambientales: | | |
| Entorno | | Utilizar solo en espacios interiores |
| Temperatura ambiente* | | +10 °C – +30 °C |
| Operatividad | °C | Garantizada entre +5 – +40 |
| Almacenamiento y transporte | °C | -10 – +60 |
| Humedad relativa del aire** | % | 15 – 80 para temperaturas de hasta 30 °C, sin condensación, disminuyendo linealmente hasta el 50 % de humedad relativa del aire a 40 °C |
| **Compatibilidad electromagnética** | | Según EN 61326-1/IEC61326-1 Equipos eléctricos de medida, control, regulación y uso en laboratorio - Requisitos CEM – Parte 1: Requisitos generales |
| Resistencia a interferencias | | Requisitos básicos |
| Emisión de interferencias | | Clase B<br>Apto para el uso en zonas urbanas y zonas conectadas directamente a la red de baja tensión que (también) da suministro a viviendas. |
| | M | Las balanzas verificadas según la UE cumplen las exigencias de la directiva europea 2014/31/UE con EN45501:2015 o, en su caso, OIML R76:2006. |
| **Aplicaciones seleccionables** | | Recálculo, cálculo del factor, formulación |

* En balanzas verificadas conforme a la UE, ver los datos en la balanza.

** En balanzas verificadas conforme a la UE, se aplica la normativa legal.

| Fuente de alimentación YEPS01-USB | |
|---|---|
| Adaptador de alimentación USB | Tipo FSP007-P01P (denominación del fabricante) |
| Primaria | 100 – 240 V~, ±10 %, 50 – 60 Hz, ±5 %, ≤ 0,2 A |
| Secundaria | 5,2 $V_{DC}$, ± 5 %, 1,4 A (máx.) |
| Otros datos | Clase de protección II<br>IP40 según EN 60529/IEC 60529 |

## 11.2 Datos específicos de modelos

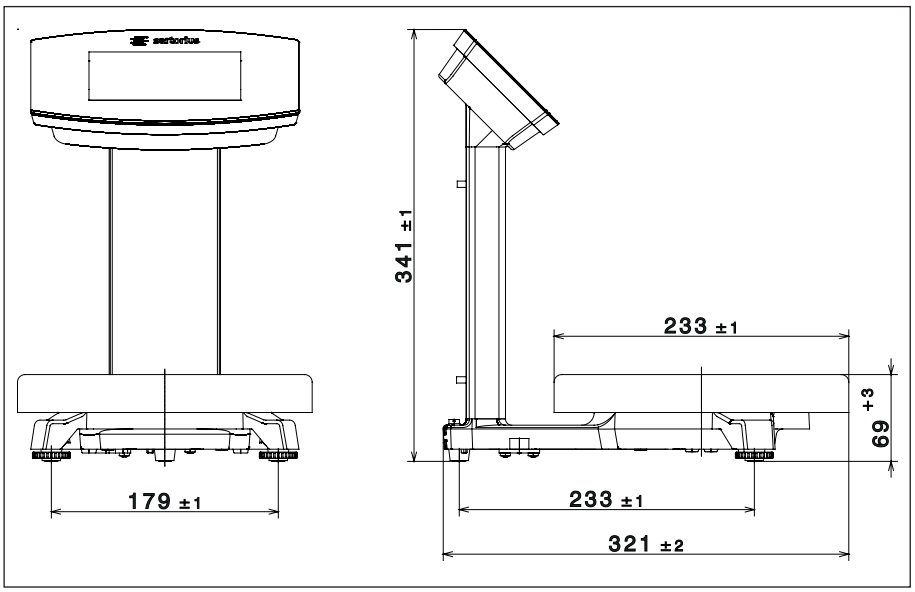
| Especificaciones | Unidad | Valor | Valor |
|---|---|---|---|
| **Modelo** | | PMA.Evolution, EVO1Y | PMA.HD, LAB1Y |
| Rango de pesaje | g | 7500 / 999,95 | 2200 |
| Legibilidad | g | 0,1 / 0,05 | 0,01 / 0,1 |
| Rango de tara (sustractiva) | g | -7500 | -2200 |
| Valor de la pesa externa de ajuste/ Categoría de precisión | kg | 1, 2, 5 / F2 o mejor | 1, 2 / F1 o mejor |
| Tamaño del plato de pesaje | ∅ mm | 233 | 180 |
| Peso neto | kg | 2,4 | 2,3 |

## 11.3 Modelos verificados con certificado de aprobación CE de tipo: datos técnicos específicos de cada modelo

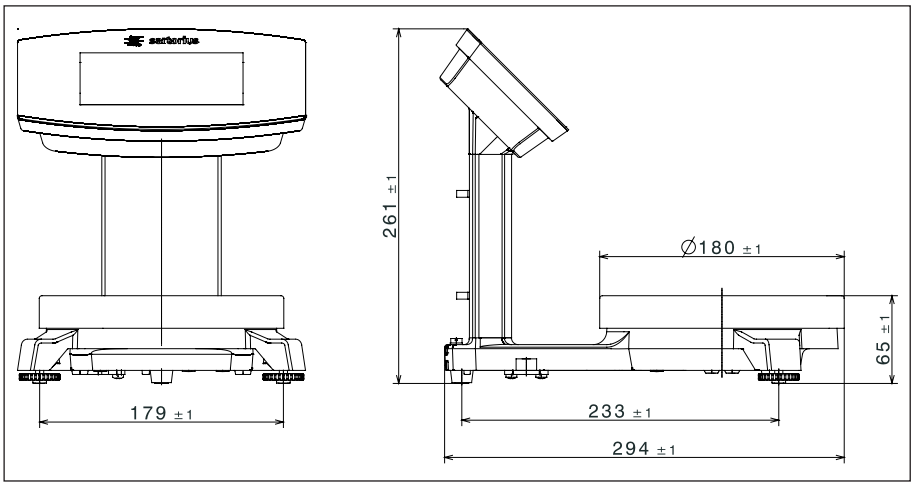
| Especificaciones | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| **Modelo** | | PMA.Evolution, EVO1Y |
| Clase de precisión | | II |
| Tipo de construcción | | PMA-EV |
| Rango de pesaje máximo | g | 7500 |
| Incremento de indicación d | g | 0,1 |
| Valor verificable e | g | 1 |
| Rango de temperatura | | +10 °C – +30 °C |
| Rango de compensación de tara (sustractivo) | | ≤ 100 % del rango de pesaje máximo |

## 11.4 Dimensiones del aparato

**Modelo EVO1Y**




**Modelo LAB1Y**




## 11.5 Interfaz USB (conexión al PC)

### 11.5.1 Objetivo de uso

El aparato se puede conectar a un PC mediante la interfaz USB.
En el PC se configura a través de la interfaz USB una interfaz serie virtual (puerto COM virtual, VCP) que es detectada y controlada por el programa de aplicación.
A través de la interfaz serie virtual pueden transmitirse los protocolos xBPI y SBI.

### 11.5.2 Instalación de controladores de software (Windows Update)

- ▶ Conecte la balanza al puerto USB del ordenador (ver el Capítulo "4.4.2 Conexión de la balanza", página 19).
- ▷ Windows reconoce la balanza conectada a la interfaz USB como un aparato. En la primera conexión se ejecutará automáticamente el asistente de Windows para agregar hardware.
- ▶ Siga las instrucciones del asistente de instalación.
- ▶ Para completar la instalación, haga clic en Finalizar.
- ▷ La interfaz virtual está ahora lista para el funcionamiento.

### 11.5.3 Instalación de controladores de software (mediante CD)

- ▶ Asegúrese de que la balanza no está conectada al PC.
- ▶ Introduzca el CD suministrado en el PC.
- ▶ Inicie manualmente el asistente de instalación del controlador (Setup.bat) que encontrará en el CD en caso de que el asistente de instalación no se inicie automáticamente al introducir el CD.
- ▶ Siga las instrucciones del asistente de instalación.
- ▶ Para completar la instalación, haga clic en Finalizar.
- ▷ La interfaz virtual está ahora lista para el funcionamiento.
- ▶ Conecte la balanza al puerto USB del ordenador (ver el Capítulo "4.4.2 Conexión de la balanza", página 19).

Normalmente, Windows® agrega el puerto virtual asignándole el número inmediatamente superior al del puerto COM más alto disponible.
Ejemplo:
En un PC con hasta 4 conexiones COM, la interfaz virtual es COM5 (ver Administrador de dispositivos).

### 11.5.4 Indicaciones de instalación para Windows XP® y versiones posteriores

**Cambiar número de puerto**

Si desea utilizar la interfaz USB con programas que solo reconozcan un número limitado de puertos COM (p.ej., solo COM1, 2, 3, 4), puede ser necesario asignar uno de estos números al nuevo puerto virtual.

- ▶ Abra los ajustes del puerto serie USB en el panel de control de Windows®:
  - INICIO / Configuración / Panel de control
  - Sistema / Hardware / Administrador de dispositivos

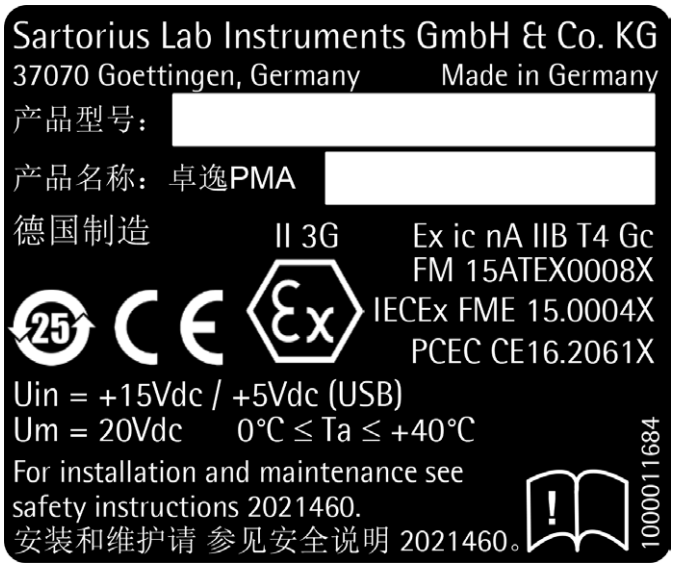
- ▶ Abra el submenú Conexiones.
- ▶ Haga doble clic en Puerto serie USB.
- ▶ Seleccione Configuración de puerto / Avanzada.
  Con el botón "Número de puerto COM" se puede modificar el número de puerto.

**Desinstalar el controlador**

El controlador de software para la conexión USB puede desinstalarse con Administrador de dispositivos (solo con la balanza conectada):

- ▶ Haga clic con el botón derecho del ratón en el puerto correspondiente.
- ▶ En el menú contextual que aparece, seleccione "desinstalar".

# 12 Codificación del número de serie




La fecha de fabricación del aparato está codificada en el número de serie.
La estructura es como sigue:

| AMM x x x x x | |
|---|---|
| A | Año |
| 3 | 2014-2020 |
| 4 | 2021-2027 |
| 5 | 2028-2034 etc. |

La columna año A representa el número de grupos de años, los que definen un período de cada vez 7 años. Dentro de cada grupo de años se cuentan los meses hacia arriba (MM) a partir de 13.

| Año: | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | ... |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MM: | 25-36 | 37-48 | 49-60 | 61-72 | 73-84 | ... |

Ejemplo:
328xxxxx (abril 2015). "xxxxx" es un número consecutivo. Los meses empiezan por el número 1 y la numeración aumenta consecutivamente.

# 13 Accesorios

| **Accesorios** | **Número de pedido** |
|---|---|
| Fuente de alimentación (5,2 V/1,4 A) | YEPS01-USB |
| Cable de conexión USB | YCC01-0040M5 |
| Juego de adaptadores de red para YEPS01-USB<br>– EE. UU. y Japón (US+JP)<br>– Europa (EU)<br>– Gran Bretaña (GB) | YEPS01-PS1 |

| Accesorios | Número de pedido |
|---|---|
| Juego de adaptadores de red para YEPS01-USB<br>– Argentina (AR)<br>– Brasil (BR)<br>– Australia (AU)<br>– Sudáfrica (ZA) | YEPS01-PS6 |
| Juego de adaptadores de red para YEPS01-USB<br>– China (CN)<br>– India (IN)<br>– Corea (KR) | YEPS01-PS7 |
| Cable de compensación de potencial, 2 m | YCC01-X046M2 |
| Cubierta protectora de uso | |
| para el panel de control, paquete de 10 | YDC03PMA10 |
| para el soporte, PMA.Evolution, paquete de 10 | YDC03PMA-CO10 |
| para el plato de pesaje, PMA.Evolution, paquete de 10 | YDC03PMA-WP10 |
| para el soporte, PMA.HD, paquete de 10 | YDC04PMA-CO10 |
| para el plato de pesaje, PMA.HD, paquete de 10 | YDC04PMA-WP10 |
| Pesa de calibración | |
| para PMA.Evolution: | |
| – 5 kg, clase de precisión F2 | YCW654-AC-00 |
| – 2 kg, clase de precisión F2 | YCW624-AC-00 |
| – 1 kg, clase de precisión F2 | YCW614-AC-00 |
| para PMA.HD: | |
| – 2 kg, clase de precisión F1 | YCW623-AC-00 |
| – 1 kg, clase de precisión F1 | YCW613-AC-00 |

# 14 Sartorius Service

Sartorius Service está a su disposición para cualquier consulta sobre el aparato. Consultar las direcciones, los servicios ofrecidos y la forma de contacto del servicio técnico en la página web de Sartorius (www.sartorius.com).

# 15 Conformidad y licencias

## 15.1 Declaración de conformidad UE

Con la declaración de conformidad adjunta se ratifica el cumplimiento del aparato de las directrices mencionadas. Para las balanzas verificadas que se vayan a emplear en el EEE es válido el certificado de conformidad (calibración) de la declaración de conformidad efectuada.
Guárdela sin falta.

sartorius

# EU-Konformitätserklärung
# EU Declaration of Conformity

Hersteller
*Manufacturer*

**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**37070 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
*declares under sole responsibility that the equipment*

Geräteart
*Device type*

**Farbmischwaage**
*Paint mixing scale*

Baureihe
*Type series*

**EVO1Y1, LAB1Y1**

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt:

*in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following European Directives – including any amendments valid at the time this declaration was signed - and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:*

2014/30/EU — Elektromagnetische Verträglichkeit
*Electromagnetic compatibility*
EN 61326-1:2013

2011/65/EU — Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
*Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)*
EN 50581:2012

2014/34/EU — Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
*Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres*
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010

Kennzeichnung II 3G Ex ic nA IIB T4 Gc
*Marking*

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer FM15ATEX0008X
*EC-Type Examination Certificate number*

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe / *Year of the CE mark assignment:* **16**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2016-04-20

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

*This declaration certifies conformity with the above mentioned EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.*

Doc: 2032888-01 SLI15CE004-01.de,en 1 / 1 PMF: 2032887 OP-113_fo1_2015.10.12

Traducción del original

# Declaración de conformidad UE

Fabricante **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
**37070 Goettingen, Alemania**

declara bajo su sola responsabilidad que el medio de producción

Tipo de aparato **Balanza para la mezcla de pintura**

Serie **EVO1Y1, LAB1Y1**

en la variante comercializada por nosotros, cumple todas las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas Europeas –incluidas las modificaciones vigentes en el momento de la declaración– y cumple los requisitos aplicables de las siguientes Normas Armonizadas Europeas:

2014/30/UE Compatibilidad electromagnética
EN 61326-1:2013

2011/65/UE Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RUSP)
EN 50581:2012

2014/34/UE Aparatos y sistemas de protección para el uso previsto en áreas potencialmente explosivas
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010

Identificación II 3G Ex ic nA IIB T4 Gc

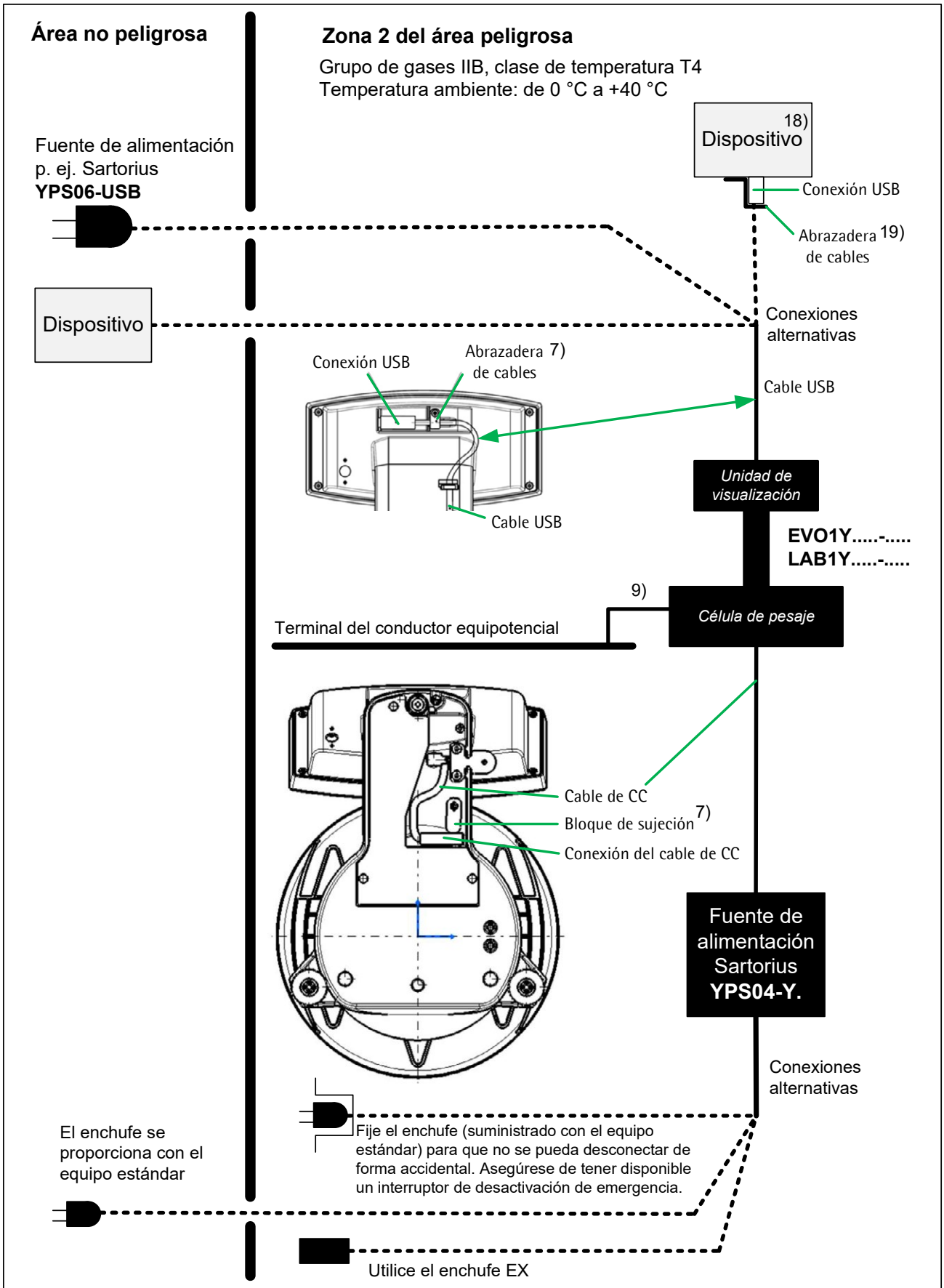
Número de certificado de examen CE de tipo FM15ATEX0008X

Año de concesión de la marca CE: **16**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 20/04/2016

| | |
|---|---|
| Dr. Reinhard Baumfalk | Dr. Dieter Klausgrete |
| Vice President R&D | Head of International Certification Management |

Esta declaración certifica la conformidad con las directivas de la UE enumeradas anteriormente, pero no constituye una aseveración de características. En caso de modificar el producto sin coordinarse con nosotros, esta declaración perderá su validez. Deberán observarse las indicaciones de seguridad contenidas en la documentación adjunta al producto.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ex | 11/11/2015 | sartorius | Instrucciones de seguridad | EVO1Y.....-..... / LAB1Y.....-..... | |
| | Dr. D. Klausgrete | | 2021460 | Revisión 01 | Hoja 1 de 2 |

**Estas instrucciones de seguridad se refieren a la instalación, al mantenimiento y a la reparación del equipo.**

1) Instale el equipo de acuerdo con la legislación, las normativas, los reglamentos, las ordenanzas y las normas vigentes. Asegúrese de cumplir las normas europeas, en particular la EN 60079-14 ("Atmósferas explosivas. Parte 14: Diseño, elección y realización de instalaciones eléctricas") o la IEC 60079-14, según corresponda.

2) Asegúrese de observar las instrucciones de instalación, manejo, mantenimiento y reparación contenidas en los manuales adjuntos.

3) El equipo debe instalarse de manera que quede protegido contra la penetración de cuerpos sólidos extraños y de agua, que podrían comprometer la seguridad del aparato. Reduzca al mínimo posible el riesgo de daños mecánicos.

4) No se permite la exposición a radiación UV (ultravioleta).

5) Proteja el cable de conexión de la unidad de visualización contra daños y tirones.

6) Antes de abrir el equipo, desconecte la fuente de alimentación o asegúrese de que no se encuentre en una atmósfera explosiva y de que no exista ningún otro riesgo de explosión en la cercanía.

7) El cable de datos conectado a la balanza (unidad de pesaje) se considera un circuito de seguridad no intrínseca. La conexión está protegida contra su desconexión accidental y solo se puede enchufar o desenchufar después de desconectado completamente la alimentación. Antes de utilizar el equipo en una zona peligrosa, verifique el correcto funcionamiento de la transferencia de datos. Bloquee el enchufe USB del cable USB a través de la abrazadera de cables y, en caso de que aparezca la opción "tablero de alimentación opcional", bloquee el enchufe del cable de CC a través del bloque de sujeción.

8) Si el equipo dejase de funcionar correctamente, desenchúfelo inmediatamente de la alimentación eléctrica.

9) Todos los componentes metálicos deberán conectarse eléctricamente al terminal del conductor equipotencial (PA). El operador del equipo será responsable de conectar un cable con una sección mínima de 4 mm² a la regleta situada en la carcasa de la balanza. Una vez instalado el sistema en el lugar de uso previsto, deberá comprobarse la baja resistencia de esta conexión a la regleta. El blindaje de los cables de conexión solo se podrá emplear como puesta a tierra si con ello no se genera ninguna diferencia de tensión inadmisible y, si fuese necesario, si dicho blindaje es capaz de conducir la corriente equipotencial.

10) Evite la generación de electricidad estática. Para limpiar el equipo, utilice exclusivamente un paño húmedo. El operador del equipo será responsable de prevenir los riesgos causados por la acumulación de electricidad estática.

11) Mantenga alejados del equipo todo tipo de productos químicos y demás agentes que puedan corroer los sellos de la carcasa y los blindajes de los cables. Entre estos agentes se cuentan: aceite, grasa, benceno, acetona y ozono. Si desconoce el grado de seguridad de una determinada sustancia, consulte el fabricante.

12) Utilice el aparato solo en los rangos de temperatura indicados. Evite exponer el equipo al calor.

13) El operador del equipo asume plena responsabilidad por las consecuencias que puedan derivarse de utilizar cables no originales de Sartorius.

14) Encargue periódicamente a un técnico debidamente cualificado y certificado que compruebe el correcto funcionamiento y la seguridad de la instalación de su equipo.

15) Si el equipo necesitase algún tipo de reparación, utilice exclusivamente recambios originales suministrados por el fabricante.

16) Cualquier manipulación del equipo por parte de cualquier persona no perteneciente a un servicio técnico autorizado de Sartorius conllevará la pérdida de la conformidad EX y la anulación de la garantía por parte del fabricante. Solo especialistas debidamente autorizados pueden abrir el equipo.

17) Para cualquier modificación, incluso aunque vaya a ser efectuada por empleados de Sartorius, se requiere una autorización expresa, previa y por escrito de Sartorius.

18) El puerto USB de cualquier equipo eléctrico EPL Gc con certificado IECEx o con certificado ATEX Categoría II 3G puede conectarse a la balanza (unidad de pesaje) por medio de un cable USB estándar.

19) El cable de datos USB conectado a la balanza (unidad de pesaje) se considera un circuito de seguridad intrínseca. La conexión está protegida contra su desconexión accidental y solo se puede enchufar o desenchufar después de desconectado completamente la alimentación. Antes de utilizar el equipo en una zona peligrosa, verifique el correcto funcionamiento de la transferencia de datos. Bloquee la conexión USB del cable USB en la balanza (unidad de pesaje) y cualquier dispositivo de la nota 18 por medio de un dispositivo protegido con una herramienta o abrazadera de cables.

# 1 TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 **Equipment or Protective systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 2014/34/EU**

3 **Type Examination Certificate No:** **FM15ATEX0008X**

4 **Equipment or protective system: (Type Reference and Name)** **PMA.Evolution EVO1Yab-c and LAB1Yab-c**

5 **Name of Applicant:** **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**

6 **Address of Applicant:** **Otto-Brenner-Strasse 20**
**Göttingen 37079**
**Germany**

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

8 FM Approvals Europe Ltd. certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report number:

3049975 dated 15th July 2015

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those identified in item 15 of the schedule to this certificate, has been assessed by compliance with the following documents:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 and EN 60079-15:2010

10 If the sign 'X' is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

11 This Type Examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include:

II 3 G Ex ic nA IIB T4 Gc 0 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Digitally signed by Richard Zammitt
DN: cn=Richard Zammitt, o, ou=FM Approvals Europe Limited, email=richard.zammitt@fmapprovals.com, c=IE

**Richard Zammitt**
**Certification Manager, FM Approvals Europe Ltd.**

Issue date: 18th April 2019

**THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE**

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

# SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM15ATEX0008X

13 **Description of Equipment or Protective System:**

The PMA.Evolution EVO1Yab-c and LAB1Yab-c are designed for the measurement of weight in the hazardous location. The PMA.Evolution contains the processing circuitry and has a touch enable LCD display with backlight facility. Power and data are provided via a USB connection.

Uin = +15Vdc / +5Vdc
Um = 20 Vdc.

An optional power supply YPS04-Y.. (KEMA 09ATEX0121X) can be used to provide power if necessary.

The PMA.Evolution is available in two versions EVO1Yab-c and LAB1Yab-c.

**PMA.Evolution EVO1Yab-c**
a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

**PMA.Evolution LAB1Yab-c**
a = Up to three letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
b = Up to two letters and/or numbers or blank (not critical to safety)
c = Up to five letters and/or numbers or blank (not critical to safety)

14 **Specific Conditions of Use:**

1. The enclosure of the PMA.Evolution EVO1Yab-c and LAB1Yab-c are non-metallic and shall not be used where UV light or radiation may impinge on the enclosure.
2. The PMA.Evolution EVO1Yab-c and LAB1Yab-c shall be installed in such a way that it is protected against the entry of solid foreign objects or water capable of impairing the safety of the apparatus. Reduce the risk of mechanical damage to a minimum.
3. The enclosure of the PMA.Evolution EVO1Yab-c and LAB1Yab-c is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally, cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.

15 **Essential Health and Safety Requirements:**

The relevant EHSRs that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in the confidential report identified in item 8.

16 **Test and Assessment Procedure and Conditions:**

This Type Examination Certificate is the result of testing of a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard(s), and assessment of supporting documentation. It does not imply an assessment of the whole production.

Whilst this certificate may be used in support of a manufacturer's claim for CE Marking, FM Approvals Europe Ltd accepts no responsibility for the compliance of the equipment against all applicable Directives in all applications.

**THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE**

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

# SCHEDULE

to Type Examination Certificate No. FM15ATEX0008X

This Certificate has been issued in accordance with FM Approvals Europe Ltd's ATEX Certification Scheme.

17 **Schedule Drawings**

A list of the significant parts of the technical documentation is annexed to this certificate and a copy has been kept by FM Approvals Europe Ltd.

18 **Certificate History**

Details of the supplements to this certificate are described below:

| Date | Description |
|---|---|
| 17th July 2015 | Original Issue. |
| 18th February 2016 | Supplement 1<br>Report Reference: RR203381 dated 17th February 2016.<br>Description of the Change: Update to Safety Instruction 2021460, allowing connection via USB to a certified device located in the Hazardous Area. |
| 25th July 2017 | Supplement 2<br>Report Reference: RR209731 dated 6th June 2017<br>Description of the Change: Applicant address change and labeling address change. Minor related documentation updates.<br>Update to the latest standards and Directive 2014/34/EU. |
| 18th April 2019 | Supplement 3<br>Report Reference: RR216229 dated 29th March 2019<br>Description of the Change: Certificate transferred from FM Approvals Ltd., notified body no. 1725, to FM Approvals Europe Ltd., notified body no. 2809. Minor documentation updates. |

**THIS CERTIFICATE MAY ONLY BE REPRODUCED IN ITS ENTIRETY AND WITHOUT CHANGE**

FM Approvals Europe Ltd. One Georges Quay Plaza, Dublin. Ireland. D02 E440
T: +353 (0) 1761 4200 E-mail: atex@fmapprovals.com www.fmapprovals.com

# IECEx Certificate of Conformity

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
## IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx FME 15.0004X

Issue No: 2

Certificate history:
Issue No. 2 (2017-07-25)
Issue No. 1 (2016-02-18)
Issue No. 0 (2015-07-20)

Status: **Current**

Page 1 of 4

Date of Issue: **2017-07-25**

Applicant: **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
Otto-Brenner-Straße 20
Göttingen 37079
**Germany**

Equipment: **PMA.Evolution EVO1Y.....-..... / LAB1Y.....-.....**
*Optional accessory:*

Type of Protection: **Intrinsic safety 'ic' & Type nA**

Marking:
Ex ic nA IIB T4 Gc

0°C ≤ Ta ≤ 40°C

*Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:* Mick Gower

*Position:* Certification Manager

*Signature:*
*(for printed version)*

*Date:*

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

FM Approvals Ltd
1 Windsor Dials
SL4 1RS Windsor
United Kingdom

FM Approvals
Member of the FM Global Group

# IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx FME 15.0004X Issue No: 2

Date of Issue: 2017-07-25 Page 2 of 4

Manufacturer: **Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG**
Otto-Brenner-Straße 20
Göttingen 37079
**Germany**

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

**STANDARDS:**

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

| | |
|---|---|
| **IEC 60079-0 : 2011** Edition:6.0 | Explosive atmospheres - Part 0: General requirements |
| **IEC 60079-11 : 2011** Edition:6.0 | Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i" |
| **IEC 60079-15 : 2010** Edition:4 | Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n" |

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

**TEST & ASSESSMENT REPORTS:**

*A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in*

Test Report:

GB/FME/ExTR15.0002/00 GB/FME/ExTR15.0002/01 GB/FME/ExTR15.0002/02

Quality Assessment Report:

GB/FME/QAR13.0020/00 GB/FME/QAR13.0020/02

# IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx FME 15.0004X Issue No: 2

Date of Issue: 2017-07-25 Page 3 of 4

**Schedule**

**EQUIPMENT:**

*Equipment and systems covered by this certificate are as follows:*

The PMA.Evolution is designed for the measurement of weight in the hazardous location. The PMA.Evolution contains the processing circuitry and has a touch enable LCD display with backlight facility. Power and data are provided via a USB cable.

Uin = +15Vdc / +5Vdc

Um = 20 Vdc.

An optional power supply YPS04-Y.. (IECEx KEM 09.0065X) can be used to provide power if necessary.

**SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:**

1. The enclosures of the Paint-mixing Scales PMA.Evolution are non-metallic and shall not be used where UV light or radiation may impinge on the enclosure.

2. The Paint-mixing Scales PMA.Evolution shall be installed in such a way that it is protected against the entry of solid foreign objects or water capable of impairing the safety of the apparatus. Reduce the risk of mechanical damage to a minimum.

3. The enclosures of the Paint-mixing Scales PMA.Evolution is non-conducting and may generate an ignition-capable level of electrostatic charges under certain extreme conditions. The user shall ensure that the equipment is not installed in a location where it may be subjected to external conditions that might cause a build-up of electrostatic charges on non-conducting surfaces, additionally, cleaning of the equipment should be done only with a damp cloth.

# IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx FME 15.0004X Issue No: 2

Date of Issue: 2017-07-25 Page 4 of 4

**DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):**

Minor documentation updates related to Applicant's address change from Weender Landstrasse 94-108, Gottingen 37075, Germany and implementation of Labeling Address: 37070 Goettingen, Germany.

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Strasse 20
37079 Goettingen, Alemania

Tel.: +49.551.308.0
www.sartorius.com

La información y las ilustraciones incluidas en este manual se corresponden con la fecha indicada más adelante.
Sartorius se reserva el derecho a realizar modificaciones en la técnica, equipamiento y forma de los dispositivos frente a la información y las ilustraciones de este manual.
En estas instrucciones se utiliza la forma femenina o masculina para mejorar la legibilidad, aunque se refiere siempre tambien al otro genero.

Aviso de Copyright:
Este manual así como todas sus partes están protegidos por derechos de autor. No está permitido ningún procesamiento fuera de los límites del derecho de autor sin nuestro permiso.
Esto rige, en particular, a las reproducciones, traducciones y procesamiento en cualquier medio.

© Sartorius Alemania

Versión:
08 | 2019

Printed in the EU on paper bleached without chlorine. | UB
Publication No.: WEV6007-s190807