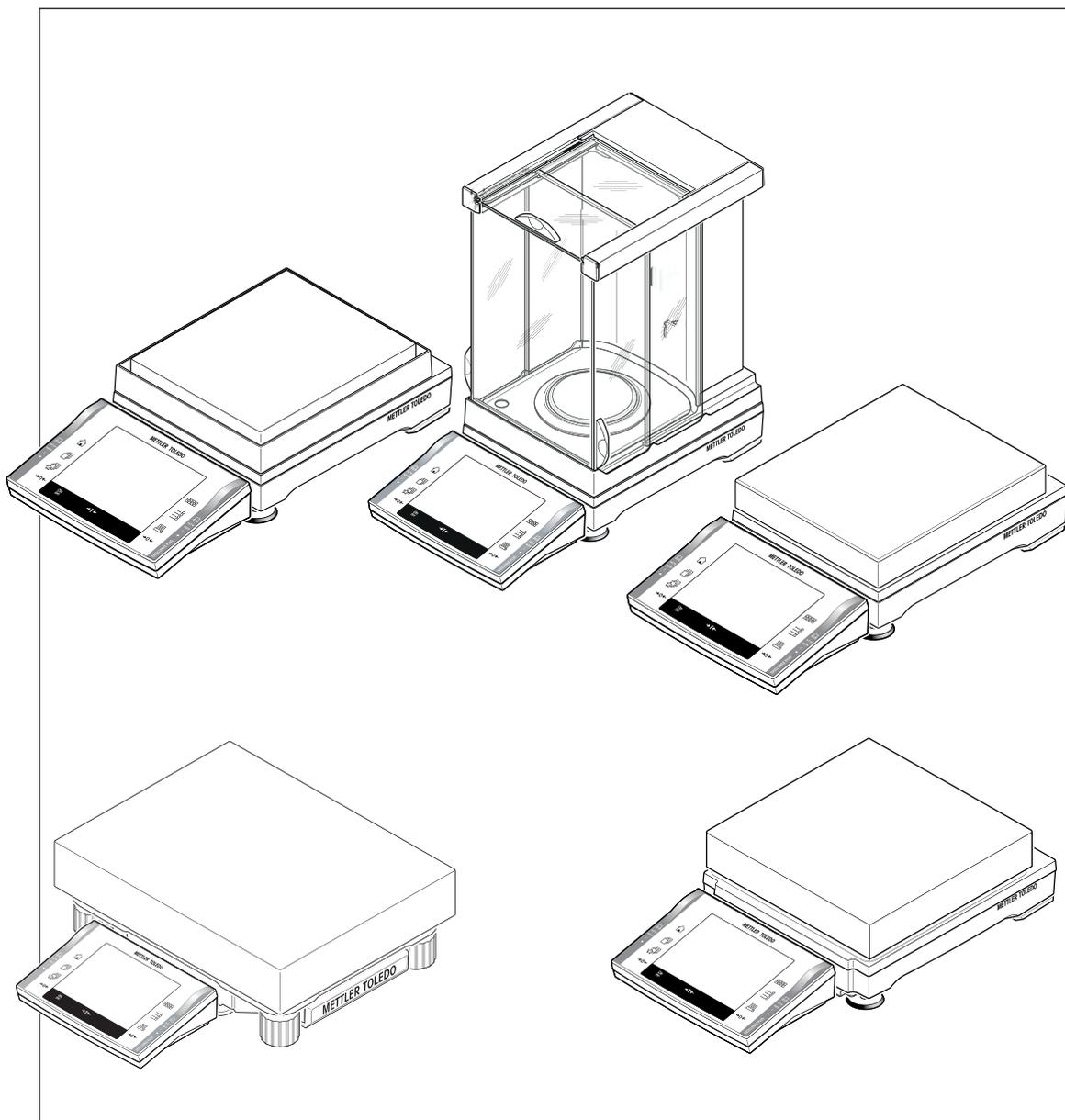


Balanzas de precisión Excellence Plus

Modelos XP – Parte 1



METTLER TOLEDO

Índice de contenidos

1	Introducción	5
	1.1 Convenciones y símbolos utilizados en estas instrucciones de manejo	6
2	Información sobre seguridad	7
	2.1 Definición de las advertencias y símbolos de la señal	7
	2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto	7
3	Vista general de las balanzas de precisión XP	9
	3.1 Vista general de las plataformas de pesaje "S" y "M"	9
	3.2 Vista general de la plataforma de pesaje "L"	11
4	Instalación de la balanza	13
	4.1 Desembalaje y comprobación de la entrega	13
	4.1.1 Desembalaje del corta-aíres de la plataforma de pesaje "S" (en función del modelo)	13
	4.2 Suministro estándar	13
	4.3 Elección del emplazamiento	15
	4.4 Montaje de la balanza	15
	4.4.1 Montaje del cable de la balanza en el terminal (plataformas de pesaje "S" y "M")	16
	4.4.2 Colocación del terminal en las plataformas de pesaje "S" y "M"	16
	4.4.3 Atornillado del terminal a su soporte (plataformas de pesaje "S" y "M")	17
	4.4.4 Colocación del terminal en la plataforma de pesaje "L"	18
	4.4.5 Montaje del corta-aíres y el plato de pesada (plataformas "S" y "M")	19
	4.5 Fuente de alimentación	20
	4.5.1 Alimentación de las plataformas de pesaje "S" y "M"	20
	4.5.2 Alimentación de la plataforma de pesaje "L"	21
	4.6 Optimización de la resolución del terminal y ubicación del mismo	22
	4.6.1 Ajuste del ángulo de lectura	22
	4.6.2 Desmontaje del terminal y colocación cerca de la plataforma de pesaje.	22
	4.6.2.1 Montaje del terminal y colocación cerca de las plataformas de pesaje "S" y "M"	22
	4.6.2.2 Montaje del terminal y colocación cerca de la plataforma de pesaje "L"	23
	4.7 Transporte de la balanza	23
	4.7.1 Transporte a corta distancia de las plataformas de pesaje "S" y "M"	23
	4.7.2 Transporte a distancias cortas de la plataforma de pesaje "L"	24
	4.7.3 Transporte a distancias largas	24
	4.8 Pesaje bajo la balanza	25
	4.8.1 Pesaje bajo la balanza con las plataformas de pesaje "S" y "M"	25
	4.8.2 Pesaje bajo la balanza con la plataforma de pesaje "L"	25
5	Primeros pasos	27
	5.1 Encendido / apagado	27
	5.2 Nivelación de la balanza	27
	5.2.1 Nivelación de la balanza de 10 mg, 0,1 g y 1 g con las plataformas de pesaje "S" y "M"	28
	5.2.2 Ajuste del nivel de la balanza de 1 mg con plataforma de pesaje "S" y "M"	29
	5.2.3 Nivelación de la balanza con la plataforma de pesaje "L"	29

6	Mantenimiento		31
	6.1	Limpieza	31
	6.2	Limpieza de la pantalla de protección (modelos de 0,1 mg y 1 mg)	32
	6.3	Eliminación de residuos	33
7	Datos técnicos		34
	7.1	Datos generales de las plataformas de pesaje "S" y "M"	34
	7.2	Notas aclaratorias para el adaptador de CA de METTLER TOLEDO	34
	7.3	Datos generales de la plataforma de pesaje "L"	35
	7.4	Datos específicos del modelo	36
	7.4.1	Balanzas con una resolución de 0,1 mg (plataforma "S" con corta-aires)	36
	7.4.2	Balanzas con una resolución de 1 mg (plataforma "S" con corta-aires)	37
	7.4.3	Balanzas con resolución de 10 mg (plataforma "S" con elemento del corta-aires)	39
	7.4.4	Balanzas con resolución de 0,1 g (plataforma "S")	43
	7.4.5	Balanzas con resolución de 10 mg / 0,1 g / 1 g (plataforma "M")	44
	7.4.6	Balanzas con resolución de 0,1 g / 1 g (plataforma "L")	48
	7.5	Dimensiones	52
	7.5.1	Balanzas con una resolución de 0,1 mg (plataforma "S" con corta-aires)	52
	7.5.2	Balanzas con una legibilidad de 1 mg (plataforma "S" con pantalla de protección)	53
	7.5.3	Balanzas con resolución de 10 mg (plataforma "S" con elemento del corta-aires)	54
	7.5.4	Balanzas con resolución de 0,1 g (plataforma "S")	55
	7.5.5	Balanzas con resolución de 10 mg / 0,1 g / 1 g (plataforma "M")	56
	7.5.6	Balanzas con resolución de 0,1 g / 1 g (plataforma "L")	58
	7.6	Interfaces	59
	7.6.1	Especificaciones de RS232C	59
	7.6.2	Especificaciones de la conexión "Aux"	59
8	Accesorios y piezas de recambio		60
	8.1	Accesorios	60
	8.2	Piezas de repuesto	70
9	Anexo		73
	9.1	Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS	73
	9.2	Procedimiento para balanzas certificadas	73
10	Índice		76

1 Introducción

Gracias por escoger una balanza METTLER TOLEDO.

Las balanzas de la línea XP abarcan un gran número de posibilidades de pesaje y ajuste con una comodidad de manejo extraordinaria.

En este capítulo se incluye información básica acerca de su balanza. Lea atentamente el contenido de este capítulo aunque ya tenga cierta experiencia con balanzas de METTLER TOLEDO y ¡tome buena nota de las indicaciones de seguridad!

No obstante, los distintos modelos presentan diferencias en cuanto a rendimiento se refiere. A lo largo del texto se comentarán estas diferencias cuando sean relevantes.

La línea XP está formada por una gama de balanzas que se diferencian entre ellas por sus límites de utilización y resolución.

Todos los modelos de la línea XP disponen de las siguientes prestaciones:

- Ajuste totalmente automático «ProFACT» con pesas internas.
- Sensor de inclinación incorporado, burbuja de nivel iluminada y asistente de nivelación para nivelar de forma sencilla y rápida.
- Aplicaciones integradas para pesajes normales, estadística, formulación, recuento de piezas, pesajes porcentuales, determinación de densidad, pesaje dinámico, pesaje diferencial y LabX Client.
- Interfaz RS232C incorporada.
- Ranura para interfaz secundaria (opcional).
- Terminal sensible al tacto (pantalla táctil «Touch Screen») con pantalla a color.
- Dos sensores programables sin contacto («SmartSens») aceleran las etapas de trabajo frecuentes.

Un breve comentario sobre normas, directrices y procedimientos concernientes al aseguramiento de la calidad: las balanzas cumplen las normativas y directrices vigentes. Respetan los procedimientos, especificaciones, métodos de trabajo e informes estándar de conformidad con las buenas prácticas de laboratorio (**GLP: Good Laboratory Practice**). La impresión de datos de ciclos de trabajo y de labores de ajuste es muy relevante en este sentido; le recomendamos la adquisición de una impresora de la gama METTLER TOLEDO, ya que se adapta a su balanza de modo óptimo. Las balanzas cumplen todas las normas y directivas aplicables en el sector en el que usted trabaja, y disponen de conformidad CE. METTLER TOLEDO está certificado como fabricante según la norma ISO 9001 e ISO 14001.

El manual de instrucciones de las balanzas XP se compone de 3 documentos independientes, cuyo contenido es el siguiente:

Parte 1: este documento

Índice

- Introducción
- Información sobre seguridad
- Instalación de la balanza
- Nivelación de la balanza
- Limpieza y mantenimiento
- Datos técnicos
- Instrucciones de la interfaz y funciones MT-SICS
- Accesorios
- Piezas de repuesto

Parte 2: documento independiente

Contenido: terminal, sistema y aplicaciones

- Nociones básicas para el uso del terminal y firmware
- Configuración del sistema
- Configuración específica del usuario
- Aplicaciones
- Actualizaciones del firmware (software)
- Mensajes de error y de estado
- Tabla de conversión de las unidades de peso
- Configuración recomendada de la impresora

Parte 3: documento independiente

Contenido: ajustes y pruebas

- Ajustes
- Pruebas

Más información

Internet <http://www.mt.com/excellence>

1.1 Convenciones y símbolos utilizados en estas instrucciones de manejo

Las siguientes convenciones son aplicables a todos los manuales de instrucciones: parte 1, parte 2 y parte 3.

Las denominaciones de las teclas se indican mediante una imagen o un mensaje entre comillas angulares (p. ej., «» o «**On/Off**»).



Este símbolo indica una pulsación breve de la tecla (menos de 1,5 s).



Este símbolo indica una pulsación prolongada de la tecla (más de 1,5 s).

Estos símbolos indican una instrucción:

- ▶ requisitos
- 1 pasos
- 2 ...
- ⇒ resultados

2 Información sobre seguridad

2.1 Definición de las advertencias y símbolos de la señal

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

Texto de advertencia

ADVERTENCIA	situación de peligro con riesgo medio que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte en caso de que no se impida.
PRECAUCIÓN	situación de peligro con riesgo limitado, que puede provocar daños en el dispositivo o propiedad, la pérdida de datos o lesiones leves o de gravedad media, en caso de que no se impida.
Atención	(sin símbolo) información importante sobre el producto.
Nota	(sin símbolo) información útil sobre el producto.

Símbolos de advertencia



Peligro general



Descarga eléctrica

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Funcionamiento y uso de la balanza siempre según lo especificado en el manual de instrucciones parte 1, parte 2 y parte 3.

Siga en todo momento las indicaciones para la puesta en marcha de su nueva balanza.

Si este equipo no se utiliza conforme al manual de instrucciones del fabricante (parte 1, parte 2 y parte 3), la protección del equipo prevista puede verse afectada.

Uso previsto

Su balanza está destinada a efectuar pesajes. Utilice la balanza únicamente con este fin. Cualquier otro tipo de uso y manejo que difiera de los límites establecidos en las especificaciones técnicas sin consentimiento escrito por parte de Mettler-Toledo AG se considera no previsto.



No está permitido utilizar el equipo en atmósferas explosivas de gases, vapor, niebla, polvo y polvo inflamable (entornos peligrosos).



ATENCIÓN

Daños en el equipo

- Solo para el uso en espacios interiores secos.
 - No maneje el teclado con objetos punzantes. Su balanza tiene un diseño robusto, pero aun así es un equipo de precisión. Trátela con sumo cuidado.
 - No desmonte la balanza, contiene piezas no indicadas para el mantenimiento, reparación o sustitución por parte del usuario. Si tuviera problemas con su balanza, diríjase a su distribuidor METTLER TOLEDO más cercano.
 - Utilice únicamente accesorios para balanzas y aparatos periféricos de METTLER TOLEDO, que están perfectamente adaptados a su balanza.
-



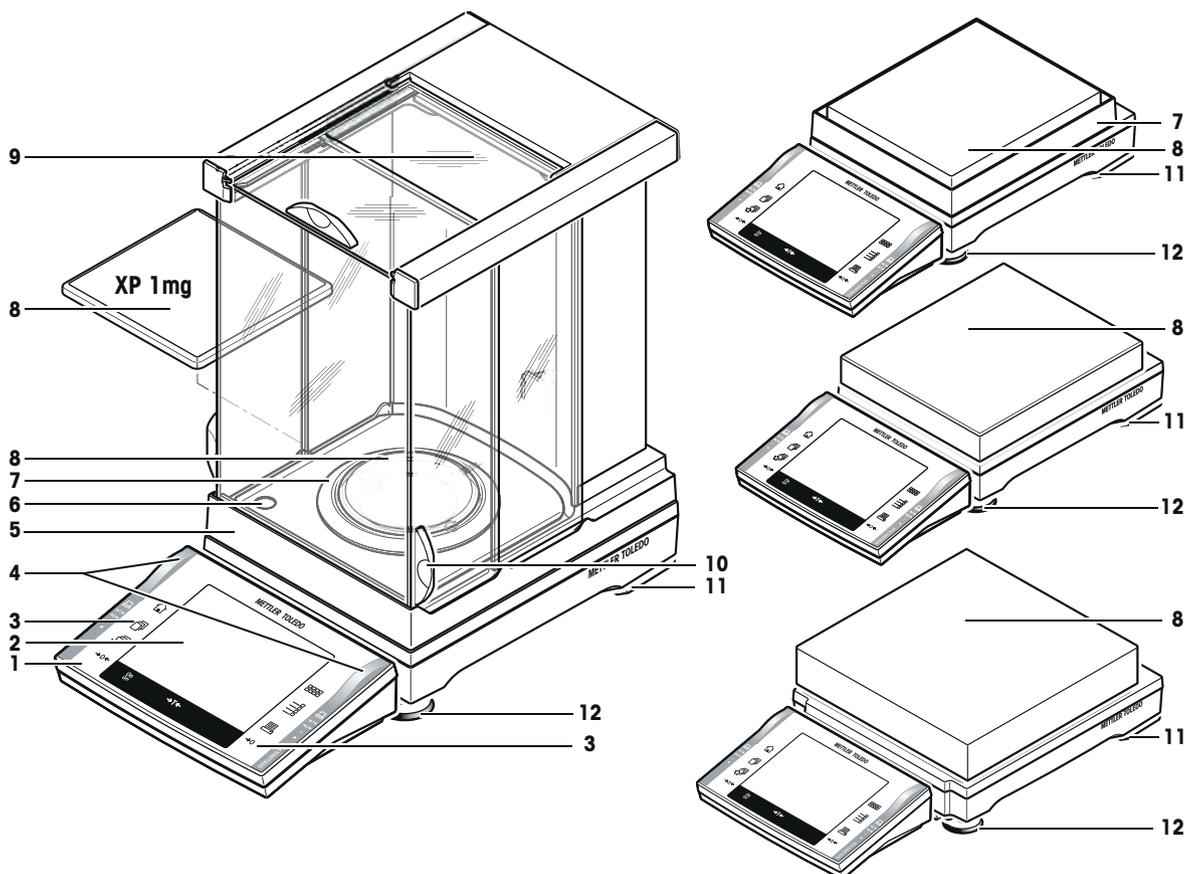
ATENCIÓN

Daños en el equipo

Utilice exclusivamente el adaptador de alimentación suministrado con la balanza y asegúrese de que el nivel de tensión indicado coincide con la tensión de red local. Enchufe el adaptador sólo en conexiones con toma de tierra.

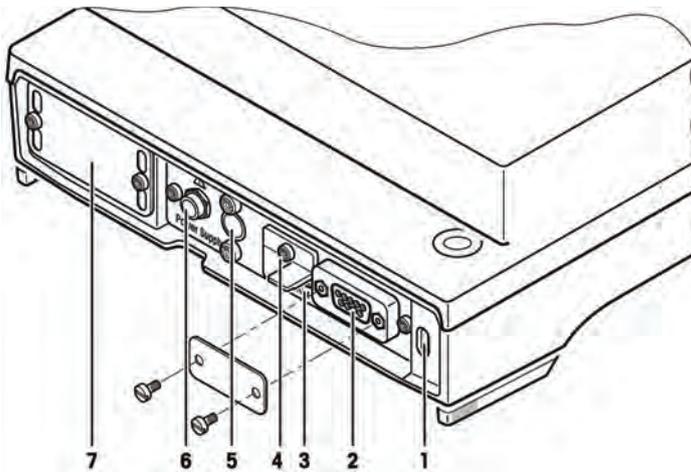
3 Vista general de las balanzas de precisión XP

3.1 Vista general de las plataformas de pesaje "S" y "M"



Vista frontal de las plataformas S y M

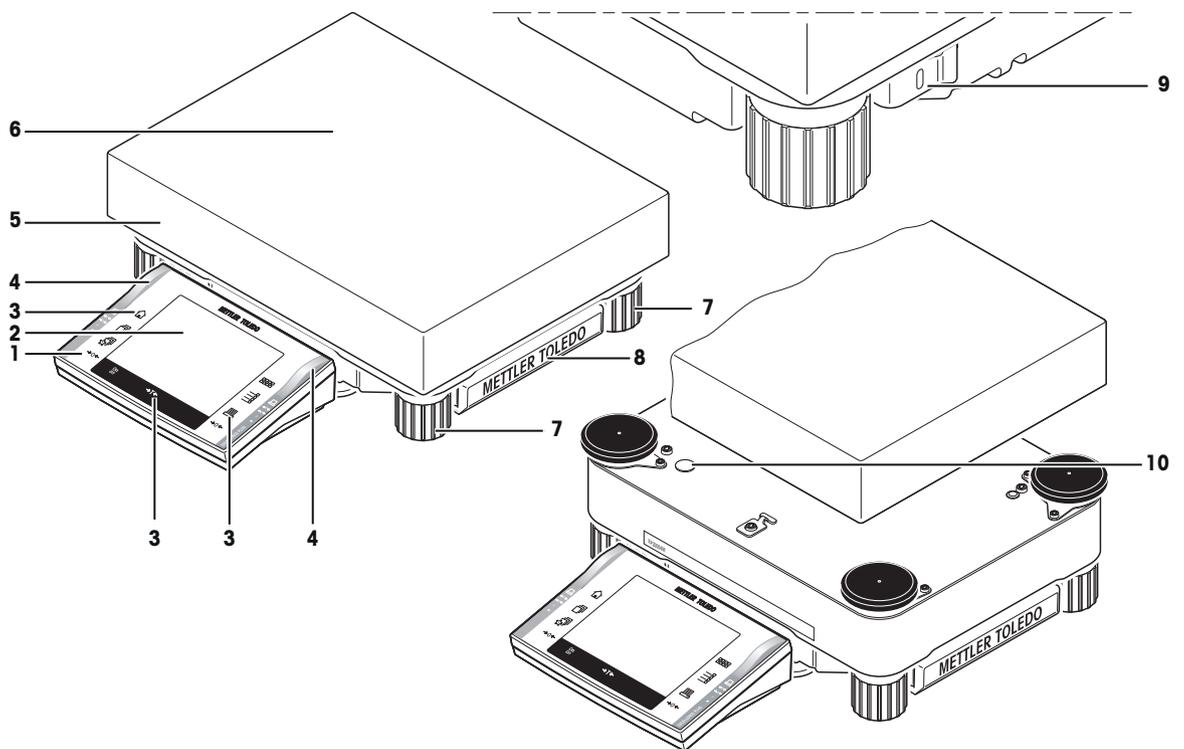
1	Terminal (consulte los detalles en el manual de instrucciones: parte 2)	2	Pantalla (pantalla táctil sensible al tacto)
3	Teclas	4	Sensores SmartSens
5	Nombre de modelo	6	Burbuja de nivel / Sensor de inclinación
7	Pantalla de protección	8	Receptor de carga
9	Pantalla de protección de vidrio	10	Mango para el manejo de la puerta de la pantalla de protección
11	Patas de apoyo (modelos de 10 mg, 0,1 g y 1 g)	12	Patas de nivelación



Vista trasera de las plataformas S y M

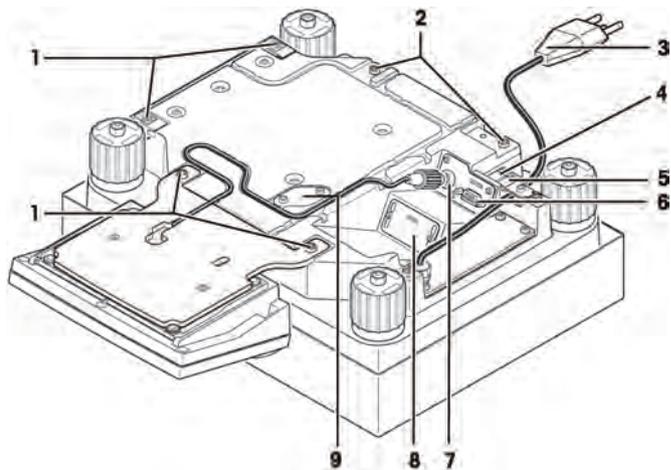
1	Punto de sujeción para el seguro antirrobo	2	Interfaz de serie RS232C
3	Aux 1 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal)	4	Aux 2 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal)
5	Punto de fijación para pantalla auxiliar o soporte para terminal (opcional)	6	Toma para el adaptador de CA
7	Ranura para interfaz opcional		

3.2 Vista general de la plataforma de pesaje "L"



Vista superior de la plataforma L

1	Terminal (consulte los detalles en el manual de instrucciones: parte 2)	2	Pantalla (pantalla táctil sensible al tacto)
3	Teclas	4	Sensores SmartSens
5	Nombre de modelo	6	Receptor de carga
7	Patas de nivelación	8	Cubierta
9	Punto de sujeción para el seguro antirrobo	10	Burbuja de nivel / Sensor de inclinación



Vista inferior de la plataforma L

1	Puntos de fijación para el terminal o la cubierta	2	Punto de fijación para soporte de terminal (opcional)
3	Cable de alimentación	4	Aux 1 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal)
5	Aux 2 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal)	6	Interfaz de serie RS232C
7	Conexión para el cable del terminal	8	Ranura para interfaz opcional
9	Lámina de cubierta para pesajes bajo la balanza (gancho opcional)		

4 Instalación de la balanza

En este capítulo, aprenderá a desembalar su nueva balanza, a colocarla y a prepararla para el funcionamiento. Tras finalizar los pasos descritos en este capítulo, su balanza estará lista para funcionar.



ATENCIÓN

Descarga eléctrica

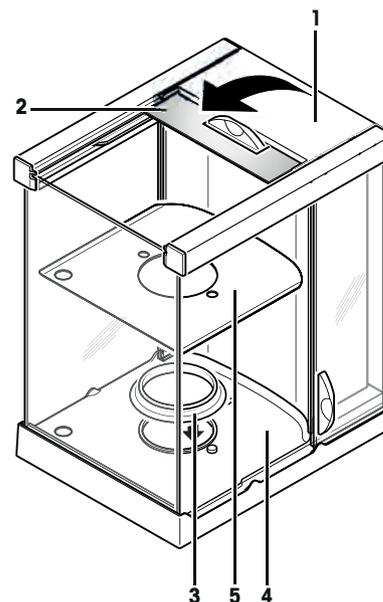
La balanza debe estar desconectada de la corriente en el momento de realizar todos los pasos de instalación y montaje.

4.1 Desembalaje y comprobación de la entrega

Abra el embalaje y saque cuidadosamente todas las piezas.

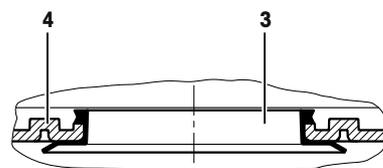
4.1.1 Desembalaje del corta-aíres de la plataforma de pesaje "S" (en función del modelo)

- 1 Coloque el corta-aíres sobre una superficie limpia.
- 2 Gire la tapa (1) verticalmente hacia arriba.
- 3 Levante el embalaje de cartón (2) sobre el mango y retírelo tirando hacia atrás.
- 4 Sujete los vidrios para que no se muevan y se caigan.
- 5 Vuelva a cerrar la tapa (1).
- 6 Desplace todos los vidrios hacia atrás hasta el tope.



Balanza con resolución de 0,1 mg

- 1 Deposite el anillo obturador (3) desde arriba sobre la base del corta-aíres (4).
- 2 Deslice el anillo obturador (3) a través de la abertura de la base del corta-aíres.
- 3 Tire hacia arriba del borde superior hasta que los bordes reposen todo alrededor.
- 4 Compruebe pasando el dedo todo alrededor que el anillo obturador (3) se asienta perfectamente en la abertura de la base del corta-aíres (4).
- 5 Coloque la placa inferior (5).



Balanza con resolución de 1 mg

- Coloque la placa inferior (5).

4.2 Suministro estándar

El suministro estándar contiene los siguientes elementos:

Componentes	Plataforma S			
	0,1 mg	1 mg	10 mg	0,1 g
Plataforma de pesaje	✓	✓	✓	✓
Interfaz RS232C	✓	✓	✓	✓

Componentes		Plataforma S			
	Ranura para interfaz opcional	✓	✓	✓	✓
	Dispositivo para pesar bajo la balanza	✓	✓	✓	✓
	Dispositivo para el seguro antirrobo	✓	✓	✓	✓
Adaptador de CA		✓	✓	✓	✓
Cable de alimentación propio del país		✓	✓	✓	✓
Soporte del terminal		✓	✓	✓	✓
Terminal con funda protectora		✓	✓	✓	✓
Pantalla de protección con placa inferior		✓	✓	–	–
Pantalla de protección		✓	–	✓	–
Anillo obturador		✓	–	–	–
Funda protectora para la plataforma de pesaje		–	–	✓	✓
Soporte del receptor de carga		–	✓	✓	✓
Receptor de carga	∅ 90 mm	✓	–	–	–
	127 x 127 mm	–	✓	–	–
	170 x 205 mm	–	–	✓	–
	190 x 223 mm	–	–	–	✓
	237 x 237 mm	–	–	–	–
	280 x 360 mm	–	–	–	–
Manual de instrucciones: parte 1 (este documento), parte 2 y parte 3		✓	✓	✓	✓
Certificado de producción		✓	✓	✓	✓
Declaración de conformidad CE		✓	✓	✓	✓

Componentes		Plataforma M *			Plataforma L	
		10 mg	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Plataforma de pesaje		✓	✓	✓	✓	✓
	Interfaz RS232C	✓	✓	✓	✓	✓
	Ranura para interfaz opcional	✓	✓	✓	✓	✓
	Dispositivo para pesar bajo la balanza	✓	✓	✓	–	–
	Preparada para pesar bajo la balanza (gancho opcional)	–	–	–	✓	✓
	Dispositivo para el seguro antirrobo	✓	✓	✓	✓	✓
Adaptador de CA		✓	✓	✓	–	–
Cable de alimentación propio del país		✓	✓	✓	✓	✓
Soporte del terminal		✓	✓	✓	✓	✓
Terminal con funda protectora		✓	✓	✓	✓	✓
Pantalla de protección con placa inferior		–	–	–	–	–
Pantalla de protección		–	–	–	–	–
Anillo obturador		–	–	–	–	–
Funda protectora para la plataforma de pesaje		✓	✓	✓	–	–
Soporte para platillo		✓	✓	✓	–	–

Componentes		Plataforma M *			Plataforma L	
Receptor de carga	∅ 90 mm	–	–	–	–	–
	127 x 127 mm	–	–	–	–	–
	170 x 205 mm	–	–	–	–	–
	190 x 223 mm	–	–	–	–	–
	237 x 237 mm	✓	✓	✓	–	–
	280 x 360 mm	–	–	–	✓	✓
Manual de instrucciones: parte 1 (este documento), parte 2 y parte 3		✓	✓	✓	✓	✓
Certificado de producción		✓	✓	✓	✓	✓
Declaración de conformidad CE		✓	✓	✓	✓	✓

* Las balanzas de precisión con la plataforma "M" ya no están disponibles.

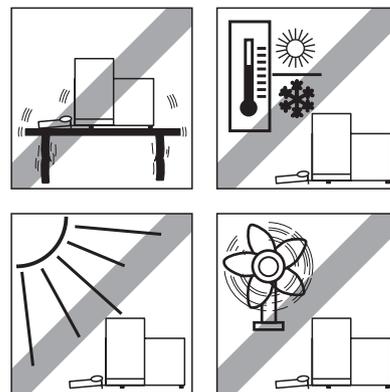
4.3 Elección del emplazamiento

Seleccione la posición más horizontal posible, estable y sin vibraciones. El fondo ha de soportar con seguridad la balanza con carga máxima.

Evite:

- La luz solar directa.
- Corrientes de aire (p. ej., de ventiladores o instalaciones de aire acondicionado).
- Variaciones térmicas excesivas.

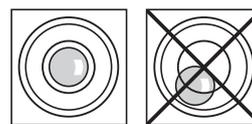
Encontrará más información en el manual de pesaje.



Observe las condiciones del entorno (**consulte** Datos técnicos (Página 34)).

Nota

Si la balanza no está horizontal desde el principio, nivélela durante la puesta en marcha. **Consulte** Nivelación de la balanza (Página 27).

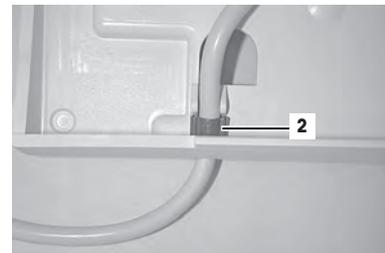
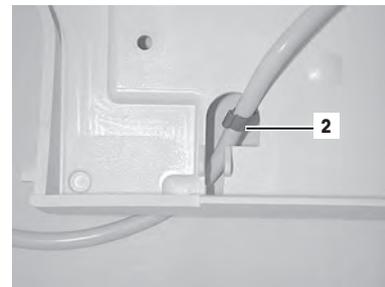
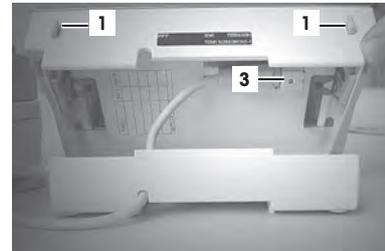
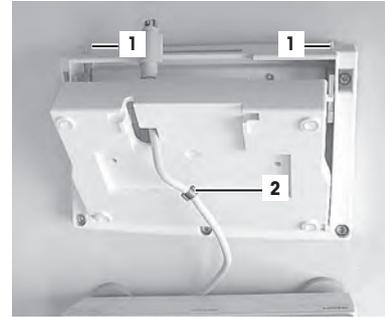


4.4 Montaje de la balanza

El terminal es idéntico en todas las balanzas de precisión XP. El tamaño del plato de pesada depende de la resolución y de la capacidad máxima de la balanza.

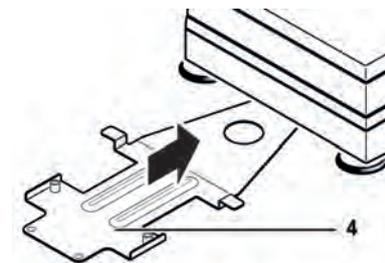
4.4.1 Montaje del cable de la balanza en el terminal (plataformas de pesaje "S" y "M")

- ▶ Busque una base blanda y limpia para que la superficie del terminal no se dañe.
- 1 Coloque el terminal sobre la superficie de trabajo.
- 2 Abra la caja pulsando los dos botones (1) del ajuste del terminal y girando la parte inferior de la caja hacia arriba.
- 3 Pase el cable con el anillo de retención (2) por la abertura de la parte inferior de la caja.
- 4 Devuelva el terminal a su posición normal.
- 5 Ábralo de modo que se pueda acceder al cable.
- 6 Introduzca el cable (3) en la parte superior de la caja.
- 7 Cierre las mitades de la caja hasta que haya colocado el anillo de retención (2) en el paso de cable de la parte inferior de la caja.
- 8 Coloque el anillo de retención (2) detrás de las dos guías y compruebe que la sujeción sea buena (descarga de tensión).
- 9 Antes de cerrar la caja, compruebe si el conector está bien encajado en la conexión de enchufe del terminal.
- 10 Cierre ahora la caja pulsando ambos botones (1) del ajuste del terminal hasta que la parte inferior de la caja encaje en la parte superior.

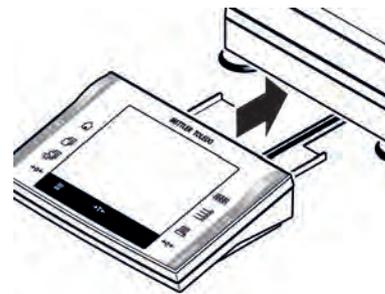


4.4.2 Colocación del terminal en las plataformas de pesaje "S" y "M"

- 1 Deslice el soporte del terminal (4) por debajo de la parte frontal de la plataforma de pesaje hasta que encaje.
- Advertencia**
Para este proceso no debe levantar la plataforma de pesaje, sino colocarla en el puesto de pesaje.
- 2 Deslice el soporte del terminal sobre la mesa y "de forma horizontal".
 - 3 Sitúe el terminal en el centro del soporte del mismo.



- 4 Deslícelo hacia la plataforma de pesaje hasta que el terminal se incline ligeramente hacia abajo.



Atención

¡La balanza y el terminal no están totalmente unidos mediante el soporte del terminal! Durante el transporte, cerciórese de sujetar siempre la balanza y el terminal (**consulte** Transporte de la balanza (Página 23)).

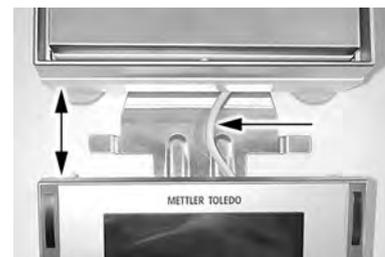
Advertencia

También puede colocar el terminal donde desee, sin el soporte, en un lugar cercano a la plataforma de pesaje, siempre que lo permita la longitud del cable.

4.4.3 Atornillado del terminal a su soporte (plataformas de pesaje "S" y "M")

Si cambia el emplazamiento de la balanza a menudo, le recomendamos que atornille el terminal a su soporte.

- 1 Tire del terminal, junto con el soporte, hasta alejarlo unos 5 cm (2 in) de la plataforma de pesaje.
- 2 Tire del cable del terminal hacia este tanto como sea posible.



- Abra el terminal pulsando los dos botones.



- Atornille el terminal a su soporte con los dos tornillos estriados (suministrados con la balanza).



- Antes de cerrar el terminal, compruebe la correcta colocación del conector del terminal.



- 1 Para cerrar, el anillo de retención del cable debe estar bien colocado.
- 2 Deslice el soporte del terminal con el terminal atornillado debajo de la plataforma de pesaje (no levante la balanza) hasta que encaje.



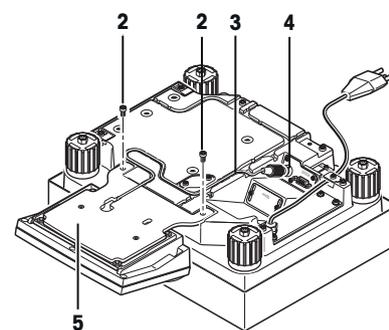
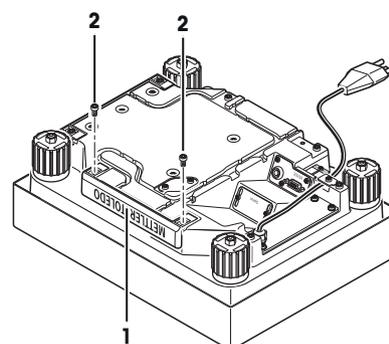
4.4.4 Colocación del terminal en la plataforma de pesaje "L"

El terminal se puede fijar sobre la balanza a lo largo o a lo ancho.

- 1 Coloque el receptor de carga.
- 2 Dé la vuelta a la plataforma de pesaje con cuidado y colóquela sobre el receptor de carga.

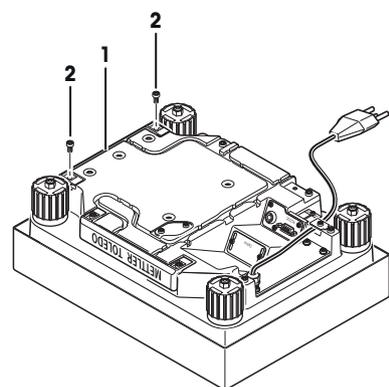
Montaje del terminal a lo largo

- 1 Desmonte la cubierta (1) retirando los dos tornillos (2).
- 2 Fije el terminal en su soporte (5), como se muestra en la ilustración, con los tornillos (2) de la cubierta desmontada.
- 3 Fije el cable del terminal (3) en el paso de cable, como se muestra en la ilustración.
- 4 Atornille el conector del cable del terminal en la conexión (4).
- 5 Vuelva a colocar la balanza en la posición de trabajo.



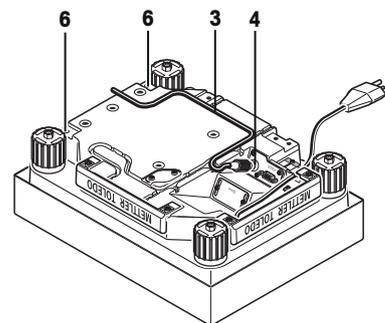
Montaje del terminal a lo ancho

- 1 Desmonte la cubierta (1) retirando los dos tornillos (2).
- 2 Fije el terminal con su soporte en los puntos de fijación (6) utilizando los tornillos (2).
- 3 Fije el cable del terminal (3) en el paso de cable, como se muestra en la ilustración.
- 4 Atornille el conector del cable del terminal en la conexión (4).
- 5 Vuelva a colocar la balanza en la posición de trabajo.



Montaje del terminal a lo ancho

- 1 Desmonte la cubierta (1) retirando los dos tornillos (2).
- 2 Fije el terminal con su soporte en los puntos de fijación (6) utilizando los tornillos (2).
- 3 Fije el cable del terminal (3) en el paso de cable, como se muestra en la ilustración.
- 4 Atornille el conector del cable del terminal en la conexión (4).
- 5 Vuelva a colocar la balanza en la posición de trabajo.



4.4.5 Montaje del corta-aires y el plato de pesada (plataformas "S" y "M")

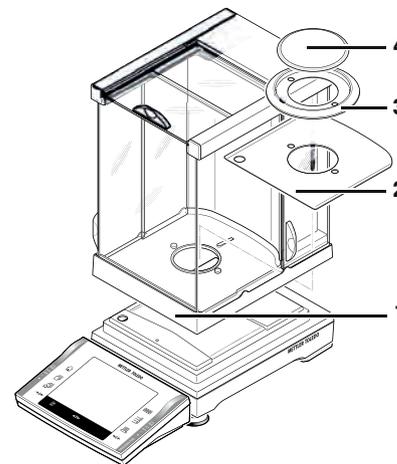
Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg (plataforma "S" con pantalla de protección)

- Coloque las siguientes piezas en el orden indicado:

Atención

Empuje el cristal lateral hacia atrás hasta el tope. Coja el pantalla de protección con las dos manos por los travesaños superiores.

- Pantalla de protección (1) con anillo obturador incorporado; **consulte** el capítulo Desembalaje del corta-aires de la plataforma de pesaje "S" (en función del modelo) (Página 13)
- Placa inferior (2), si aún no se ha introducido; **consulte** el capítulo Desembalaje del corta-aires de la plataforma de pesaje "S" (en función del modelo) (Página 13)
- Elemento de la pantalla de protección (3).
- Receptor de carga (4).



Advertencia

Limpieza de la pantalla de protección; **consulte** el capítulo Limpieza de la pantalla de protección (modelos de 0,1 mg y 1 mg) (Página 32).

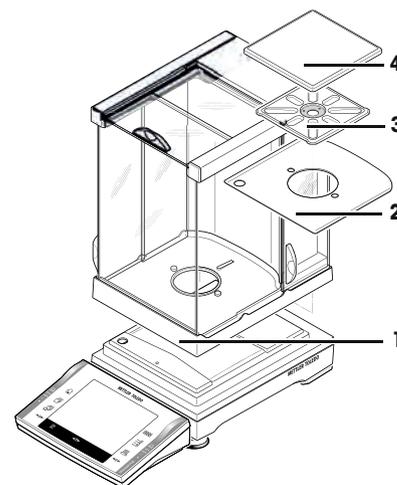
Balanzas con legibilidad de 1 mg (plataforma "S" con pantalla de protección)

- Coloque las siguientes piezas en el orden indicado:

Atención

Empuje el cristal lateral hacia atrás hasta el tope. Coja el pantalla de protección con las dos manos por los travesaños superiores.

- Pantalla de protección (1) con el anillo obturador colocado.
- Placa inferior (2), si aún no se ha introducido; **consulte** el capítulo Desembalaje del corta-aires de la plataforma de pesaje "S" (en función del modelo) (Página 13)
- Soporte del plato (3).
- Receptor de carga (4).



Advertencia

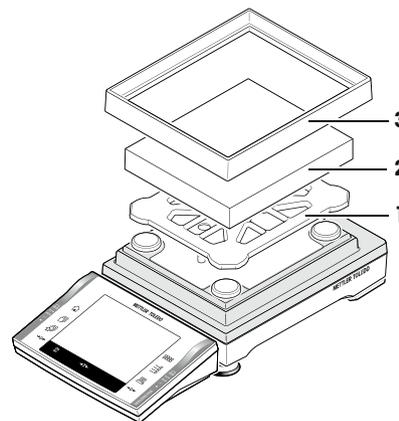
Limpieza de la pantalla de protección; **consulte** el capítulo Limpieza de la pantalla de protección (modelos de 0,1 mg y 1 mg) (Página 32).

Balanzas con legibilidad de 10 mg (plataforma "S" con elemento de la pantalla de protección)

- Coloque las siguientes piezas en el orden indicado:
- Soporte del plato (1).
- Receptor de carga (2).
- Elemento de la pantalla de protección (3).

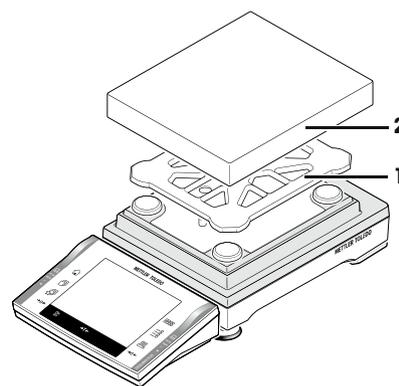
Advertencia

También puede trabajar sin el elemento de la pantalla de protección (3). No obstante, la indicación del resultado puede ser ligeramente inestable, según las condiciones ambientales.



Balanzas con legibilidad de 10 mg (plataforma "M"), 0,1 g (plataformas "S" y "M") y 1 g (plataforma "M")

- Coloque las siguientes piezas en el orden indicado:
- Soporte del plato (1).
- Receptor de carga (2).



4.5 Fuente de alimentación



ADVERTENCIA

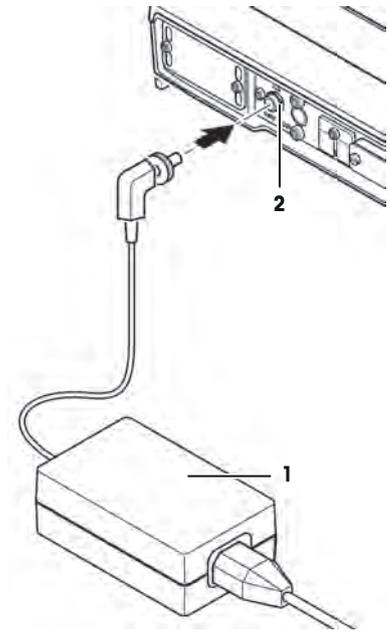
Riesgo de electrocución

- Asegúrese de que se utiliza solo la fuente de alimentación correspondiente a la balanza con las especificaciones que se indican en el capítulo Datos generales).
- Su equipo incluye un cable de alimentación de 3 clavijas con un equipo de toma de tierra. Únicamente pueden utilizarse los cables de prolongación que cumplan estos estándares aplicables y dispongan de equipo de toma de tierra. Quedan prohibidas las desconexiones intencionadas de la toma de tierra.

4.5.1 Alimentación de las plataformas de pesaje "S" y "M"

- Su balanza incluye un adaptador de CA y un cable de alimentación adecuado al país. El adaptador de CA es apto para todas las tensiones de alimentación en un margen de: 100-240 V CA, 50 / 60 Hz (para ver las especificaciones exactas **consulte** Datos técnicos (Página 34)).
- En primer lugar, compruebe si la tensión de alimentación coincide con la tensión local. Si no es así, no conecte en ningún caso la balanza a la fuente de alimentación y póngase en contacto con el distribuidor o representante de METTLER TOLEDO.
- ¡Disponga los cables de forma que no puedan dañarse ni molestar en el desempeño del trabajo diario!
¡Cerciórese de que el adaptador de CA no pueda entrar en contacto con líquidos!

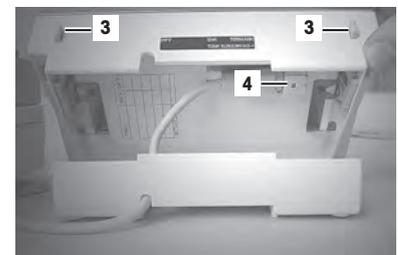
- El conector de alimentación debe estar accesible en todo momento.
 - Antes de poner en marcha la balanza, compruebe que ningún cable presente daños.
- Conecte el adaptador de CA (1) a la toma (2) situada en la parte trasera de la balanza y a la red.
- ⇒ Después de conectar la balanza a la fuente de alimentación, esta realiza una prueba automática y, a continuación, está lista para su uso.



Nota

Si el campo de la pantalla permanece oscuro, aunque la fuente de alimentación funcione.

- 1 En primer lugar, desconecte la balanza de la fuente de alimentación.
- 2 Abra el terminal.
- 3 Pulse ambos botones (3) en la parte trasera del terminal y abra la parte superior de este.
- 4 Compruebe que el conector del cable del terminal (4) está conectado correctamente en este.



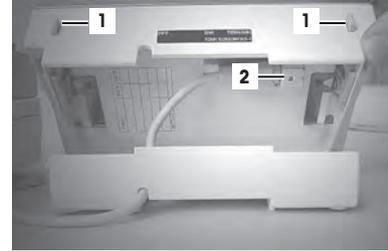
4.5.2 Alimentación de la plataforma de pesaje "L"

- Su balanza incluye un cable de alimentación adecuado al país.
 - En primer lugar, compruebe si la tensión de alimentación coincide con la tensión local. Si no es así, no conecte en ningún caso la balanza a la fuente de alimentación y póngase en contacto con el distribuidor o representante de METTLER TOLEDO.
 - ¡Disponga los cables de forma que no puedan dañarse ni molestar en el desempeño del trabajo diario!
¡Cerciórese de que el adaptador de CA no pueda entrar en contacto con líquidos!
 - El conector de alimentación debe estar accesible en todo momento.
 - Antes de poner en marcha la balanza, compruebe que ningún cable presente daños.
- Conecte su balanza a la fuente de alimentación.
- ⇒ Después de conectar la balanza a la fuente de alimentación, esta realiza una prueba automática y, a continuación, está lista para su uso.

Nota

Si el campo de la pantalla permanece oscuro, aunque la fuente de alimentación funcione.

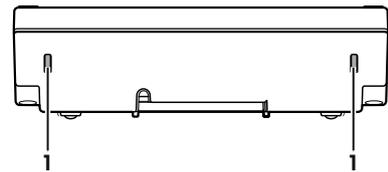
- 1 En primer lugar, desconecte la balanza de la fuente de alimentación.
- 2 Abra el terminal.
- 3 Pulse ambos botones (1) en la parte trasera del terminal y abra la parte superior de este.
- 4 Compruebe que el conector del cable del terminal (2) está conectado correctamente en este.



4.6 Optimización de la resolución del terminal y ubicación del mismo

4.6.1 Ajuste del ángulo de lectura

- 1 Pulse ambos botones (1) en la parte trasera del terminal.
⇒ Ahora podrá tirar hacia arriba o hacia abajo de la parte superior del terminal hasta que encaje en la posición deseada. Existen tres posiciones de ajuste.
- 2 Moverlo a una posición adecuada.



4.6.2 Desmontaje del terminal y colocación cerca de la plataforma de pesaje.

El terminal está conectado a la plataforma de pesaje mediante un cable. Para que pueda organizar su lugar de trabajo de manera óptima, el terminal se puede desmontar de la plataforma de pesaje y colocar por separado.

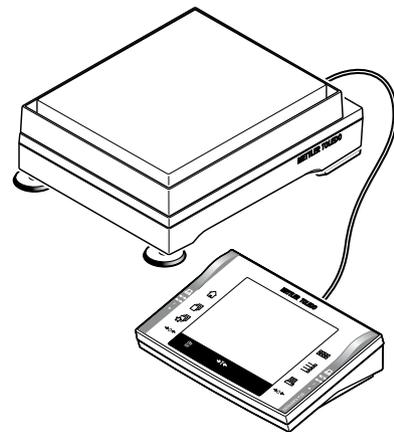
Si desea colocar el terminal todavía más lejos de la balanza, le recomendamos que utilice el cable de prolongación de la lista de accesorios, **consulte** Accesorios (Página 60).

- 1 Desconecte la balanza.
- 2 Desconecte la balanza de la red.

4.6.2.1 Montaje del terminal y colocación cerca de las plataformas de pesaje "S" y "M"

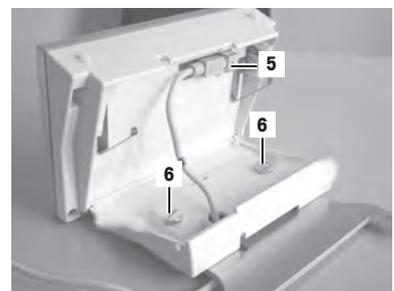
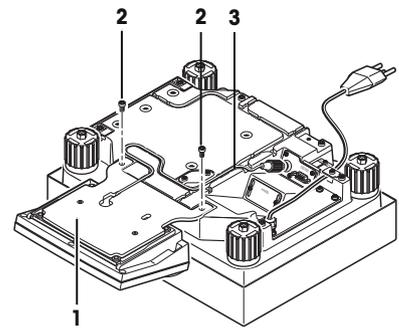
- 1 Desmonte el terminal (terminal-soporte del terminal) retirando los dos tornillos, en caso de que el terminal esté montado.
- 2 Levante con cuidado el terminal de su soporte.
- 3 Retire el soporte del terminal de la plataforma de pesaje.
- 4 Voltee lateralmente la plataforma de pesaje y saque con cuidado el cable del paso del cable debajo de la plataforma de pesaje.
- 5 Coloque el terminal en el emplazamiento que desee.

El cable también puede salir por la parte posterior o lateral de la plataforma de pesaje.



4.6.2.2 Montaje del terminal y colocación cerca de la plataforma de pesaje "L"

- 1 Dé la vuelta a la plataforma de pesaje con cuidado y colóquela sobre el plato de pesada.
 - 2 Retire con cuidado el cable del terminal (3) del paso de cable.
 - 3 Retire los tornillos (2).
 - 4 Levante el terminal con su soporte (1) de la plataforma de pesaje.
 - 5 Abra la caja pulsando los dos botones (4) de ajuste del terminal.
 - 6 Saque el cable (5) y tire de él para sacarlo de la caja a través de la abertura.
 - 7 Retire los dos tornillos estriados (6) y desmonte el soporte del terminal.
 - 8 Vuelva a introducir el cable por la parte inferior de la caja e insértele.
 - 9 Cierre el terminal y colóquelo donde desee.
 - 10 Vuelva a introducir el cable del terminal (3), a ser posible, en el paso de cable.
 - 11 Vuelva a colocar la balanza en la posición de trabajo.
- El cable también puede salir por la parte posterior o lateral de la plataforma de pesaje.



4.7 Transporte de la balanza

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones si desea trasladar su balanza a otro emplazamiento.

- 1 Desconecte la balanza.
- 2 La balanza debe estar desconectada de la fuente de alimentación.
- 3 Elimine cualquier cable de interfaz de la balanza.

4.7.1 Transporte a corta distancia de las plataformas de pesaje "S" y "M"

Lea con atención estas indicaciones si desea trasladar su balanza a otro emplazamiento situado a una distancia corta.



ATENCIÓN

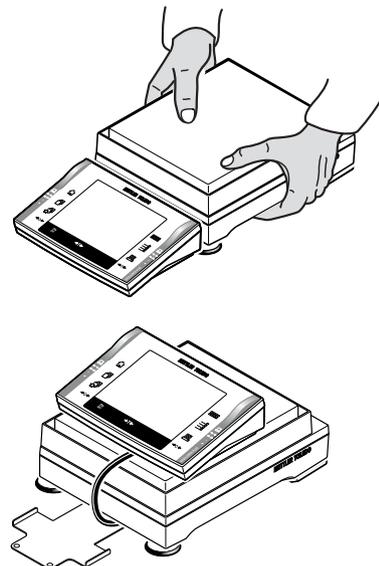
Daños en el equipo

No levante nunca la balanza por el pantalla de protección de vidrio, ¡podría causar daños graves! La pantalla de protección no está sujeto a la balanza.

El terminal no está firmemente unido a la plataforma de pesaje, por lo que la balanza se debe transportar en posición horizontal.

- Retire el terminal de su soporte y colóquelo en el receptor de carga.

- 1 Coja la plataforma de pesaje con ambas manos y levántela en posición horizontal.
- 2 Desplace horizontalmente la balanza a su nuevo emplazamiento (siguiendo las instrucciones del capítulo Elección del emplazamiento (Página 15)).



4.7.2 Transporte a distancias cortas de la plataforma de pesaje "L"



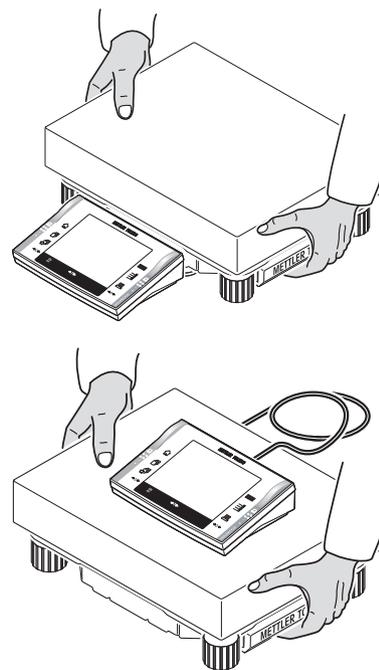
ATENCIÓN

Daños en el equipo

El terminal no está firmemente unido a la plataforma de pesaje, por lo que la balanza se debe transportar en posición horizontal.

- Retire el terminal de su soporte y colóquelo en el plato de pesada.

- 1 Coja la plataforma de pesaje con ambas manos y levántela en posición horizontal.
- 2 Desplace horizontalmente la balanza a su nuevo emplazamiento (siguiendo las instrucciones del capítulo Elección del emplazamiento (Página 15)).



4.7.3 Transporte a distancias largas

Utilice el embalaje original completo (interior y exterior) si va a recorrer grandes distancias con su balanza, debe enviarla o no sabe si podrá transportarla siempre en posición vertical.

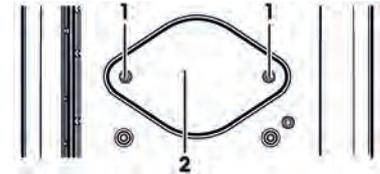
4.8 Pesaje bajo la balanza

Su balanza dispone de un gancho de suspensión para realizar pesajes debajo de la superficie de trabajo (pesajes bajo la balanza).

- 1 Desconecte la balanza.
- 2 La balanza debe estar desconectada de la fuente de alimentación.
- 3 Elimine cualquier cable de interfaz de la balanza.

4.8.1 Pesaje bajo la balanza con las plataformas de pesaje "S" y "M"

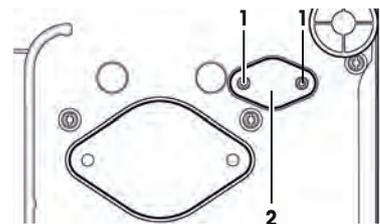
- 1 Retire el receptor de carga (modelos de 0,1 mg).
- 2 Retire el elemento de la pantalla de protección (modelos de 0,1 mg y 10 mg [solo plataforma S]).
- 3 Quite el receptor de carga y el soporte del plato.



4 **Atención**

En los modelos con pantalla de protección de vidrio, quite el pantalla de protección con cuidado de la plataforma de pesaje y colóquelo a un lado.

- 5 Levante el terminal del soporte.
 - 6 Retire los dos tornillos situados entre el terminal y el soporte; **consulte** el capítulo Atornillado del terminal a su soporte (plataformas de pesaje "S" y "M") (Página 17)
 - 7 Coloque el terminal al lado de la plataforma de pesaje.
 - 8 Quite el soporte del terminal.
 - 9 Incline la plataforma de pesaje hacia atrás hasta que vea la placa de la cubierta (2).
- Atención**
No apoye la plataforma de pesaje (modelos de 0,1 mg y 1 mg) sobre los pivotes de alojamiento del soporte del plato.
- 10 Retire los 2 tornillos (1) y la placa de la cubierta (2).
⇒ Ahora se accede al gancho de suspensión.
 - 11 Coloque la balanza en posición normal y vuelva a montar todos los componentes en orden inverso.



Advertencia

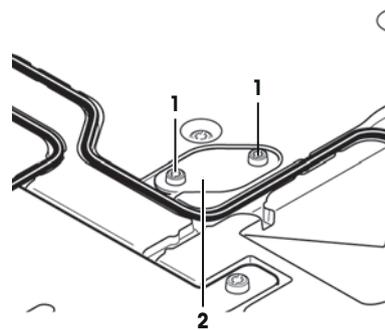
En los modelos M (XP16001M, XP16001MDR, XP20001M y XP20000M), es necesario para los pesajes bajo la balanza el gancho 11132565 de la lista de accesorios.

4.8.2 Pesaje bajo la balanza con la plataforma de pesaje "L"

Nota

Para pesar debajo de la balanza, necesita el gancho 11132565 de la gama de accesorios.

- 1 Dé la vuelta a la plataforma de pesaje con cuidado y colóquela sobre el plato de pesada.
- 2 Retire los 2 tornillos (1) y la placa de la cubierta (2).
⇒ Ahora se accede al gancho de suspensión.
- 3 Atornille el gancho (opción).
- 4 Coloque la balanza en posición normal y vuelva a montar todos los componentes en orden inverso.



5 Primeros pasos

5.1 Encendido / apagado

Encendido

- Pulse «**On/Off**».
- ⇒ Aparece la pantalla.



Nota

Si la balanza no está completamente horizontal, aparecerá poco después de conectarla un mensaje de advertencia que le pedirá que la nivele.

Apagado

- Pulse «**On/Off**» hasta que aparezca "Off" en la pantalla.



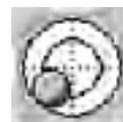
Nota

No desconecte la balanza de la fuente de alimentación, a no ser que no vaya a utilizarla durante un periodo prolongado.

5.2 Nivelación de la balanza

Su balanza dispone de un control de inclinación incorporado que comprueba continuamente que la alineación horizontal sea correcta.

Si el control de nivel detecta un ajuste de nivel incorrecto, aparecerá un mensaje de advertencia y se emitirá una alarma acústica. Además, aparecerá un icono de estado en la esquina superior derecha de la pantalla.

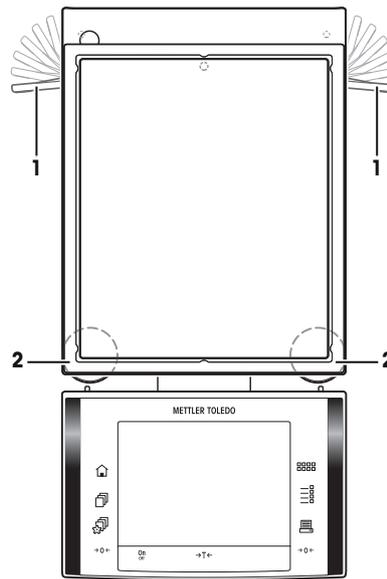
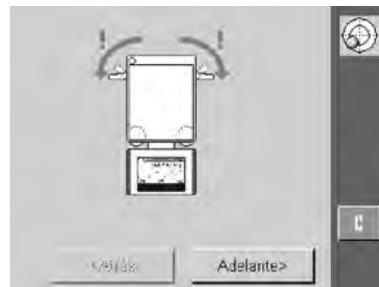


- Para iniciar el asistente de nivelación, pulse «**Info**».
- ⇒ El asistente de nivelación le guía paso a paso por el ajuste de nivel.

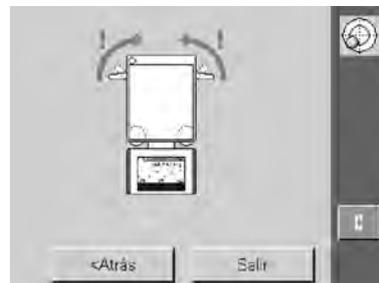
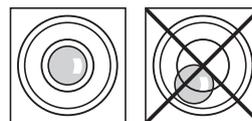


5.2.1 Nivelación de la balanza de 10 mg, 0,1 g y 1 g con las plataformas de pesaje "S" y "M"

- 1 El asistente de nivelación le solicitará que suelte las fijaciones de las patas de apoyo.
- 2 Afloje las fijaciones (1) de las patas de apoyo girándolas hacia fuera.
- 3 Gire las fijaciones (1) totalmente hacia fuera (~ 90°) para que las patas de apoyo se muevan libremente.
- 4 Pulse «**Adelante**» tras aflojar las fijaciones de las patas de apoyo.

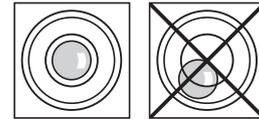
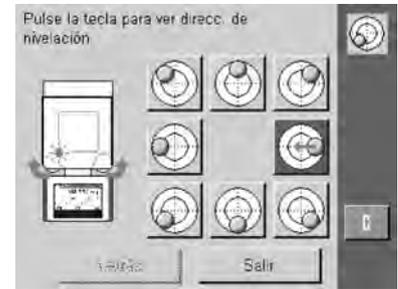


- 1 Observe el control de nivel situado en la balanza y pulse el botón correspondiente a la posición actual.
 - ⇒ El asistente de nivelación le mostrará mediante flechas rojas la dirección en la que se deben girar las dos patas de nivelación (2).
- 2 Atornille la pata de nivelación hasta que la burbuja de aire se encuentre en el círculo interior.
- 3 Pulse «**Adelante**».
- 4 El asistente de nivelación le pedirá ahora que vuelva a sujetar las fijaciones de las patas de apoyo.
- 5 Asegure las patas de apoyo girando los bloqueos completamente hacia dentro.
- 6 Pulse «**Salir**».
 - ⇒ Aparece un mensaje que le recomienda ajustar la balanza.
- 7 Confirme con «**OK**».
 - ⇒ El icono de estado ya no aparece y la balanza reanuda su funcionamiento normal.



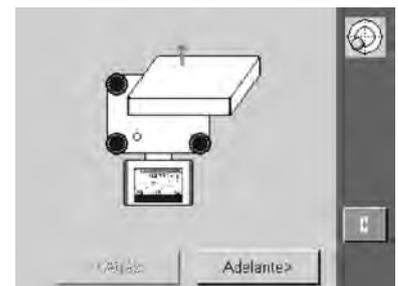
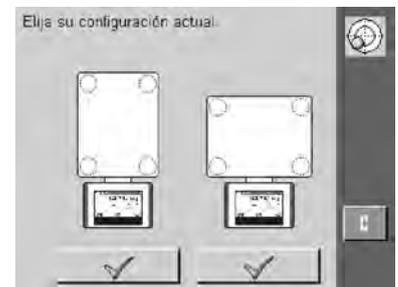
5.2.2 Ajuste del nivel de la balanza de 1 mg con plataforma de pesaje "S" y "M"

- 1 Observe el control de nivel situado en la balanza y pulse el botón correspondiente a la posición actual.
 - ⇒ El asistente de nivelación le mostrará mediante flechas rojas la dirección en la que se deben girar los dos pies de nivelación.
- 2 Atornille la pata de nivelación hasta que la burbuja de aire se encuentre en el círculo interior.
- 3 Pulse «Exit».
 - ⇒ Aparece un mensaje que le recomienda ajustar la balanza.
- 4 Confirme con «OK».
 - ⇒ El icono de estado ya no aparece y la balanza reanuda su funcionamiento normal.

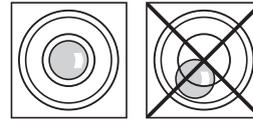


5.2.3 Nivelación de la balanza con la plataforma de pesaje "L"

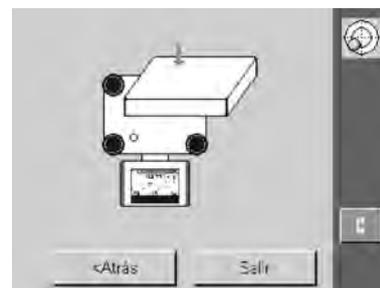
- 1 Pulse el botón que corresponda a su emplazamiento y configuración.
- 2 Retire el plato de pesada, para poder observar la burbuja de nivel.
- 3 Pulse «Adelante».
- 4 Gire la pata regulable hasta subirla por completo, como muestra la flecha roja.
- 5 Pulse «Adelante».
- 6 Observe el control de nivel situado en la balanza y pulse el botón correspondiente a la posición actual.
- 7 El asistente de nivelación le mostrará mediante flechas rojas la dirección en la que se deben girar las patas de nivelación.
- 8 Atornille la pata de nivelación hasta que la burbuja de aire se encuentre en el círculo interior.
- 9 Pulse «Adelante».



- 1 Pulse el botón que corresponda a su emplazamiento y configuración.
- 2 Retire el plato de pesada, para poder observar la burbuja de nivel.
- 3 Pulse «**Adelante**».
- 4 Gire la pata regulable hasta subirla por completo, como muestra la flecha roja.
- 5 Pulse «**Adelante**».
- 6 Observe el control de nivel situado en la balanza y pulse el botón correspondiente a la posición actual.
- 7 El asistente de nivelación le mostrará mediante flechas rojas la dirección en la que se deben girar las patas de nivelación.
- 8 Atornille la pata de nivelación hasta que la burbuja de aire se encuentre en el círculo interior.
- 9 Pulse «**Adelante**».



- 1 Gire la pata de nivelación hasta que quede **ligera**mente apoyada sobre la base.
- 2 Pulse «**Adelante**».
- 3 Pulse «**Salir**».
- ⇒ Aparece un mensaje que le recomienda ajustar la balanza.
- 4 Confirme con «**OK**».
- ⇒ El icono de estado ya no aparece y la balanza reanuda su funcionamiento normal.



6 Mantenimiento

6.1 Limpieza

Limpie de manera periódica el plato de pesada, el elemento del corta-aíres, la placa inferior, el corta-aíres (según el modelo), la caja y el terminal de su balanza con un paño ligeramente humedecido. La frecuencia del mantenimiento depende de su procedimiento normalizado de trabajo (PNT).

Recuerde las siguientes sugerencias:



ADVERTENCIA

Daños en la balanza

- La balanza debe estar desconectada de la fuente de alimentación.
 - ¡Asegúrese de que no entran líquidos en la balanza, el terminal o el adaptador de alimentación!
 - No abra nunca la balanza, el terminal ni el adaptador de la fuente de alimentación: no contienen piezas que el usuario pueda limpiar, reparar o sustituir.
-



ATENCIÓN

Daños en la balanza

No utilice en ningún caso productos de limpieza que contengan disolventes ni componentes abrasivos, ya que puede dañar la lámina protectora del terminal.

Limpieza

La balanza está fabricada con materiales resistentes de primera calidad, por ello admite productos de limpieza suaves de uso corriente.

- 1 Retire el corta-aíres para limpiar en profundidad los vidrios de este.
- 2 Al montar de nuevo estas piezas, asegúrese de que su posición es correcta.

Nota

Déjese asesorar por su distribuidor de METTLER TOLEDO sobre el Servicio técnico: el mantenimiento regular por un técnico autorizado garantiza la exactitud de la balanza durante muchos años y alarga su vida útil.

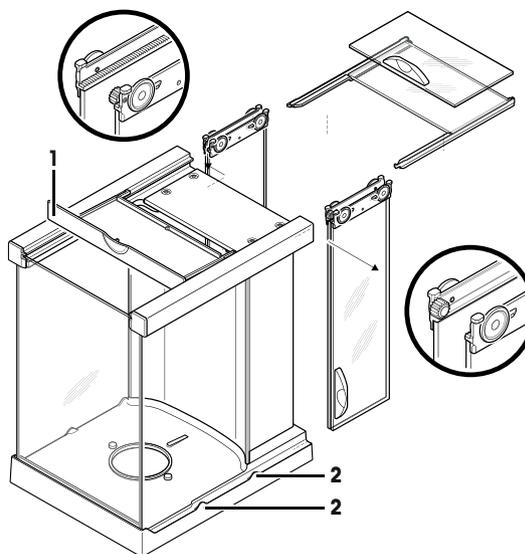
6.2 Limpieza de la pantalla de protección (modelos de 0,1 mg y 1 mg)

- 1 Retire el plato de pesada, el elemento del corta-aires (modelos de 0,1 mg) y el soporte del plato (modelos de 1 mg).
- 2 Levante el corta-aires de la balanza y colóquelo sobre una superficie limpia.
- 3 Retire la placa inferior.
- 4 Deslice todos los vidrios hacia atrás por completo.
- 5 Gire la cubierta (1) hacia delante.
- 6 Retire hacia atrás el vidrio superior.
- 7 Retire los vidrios laterales hacia atrás.

Atención

Sujete cada uno de los dos vidrios **paralelos** (lateral y superior) con una mano.

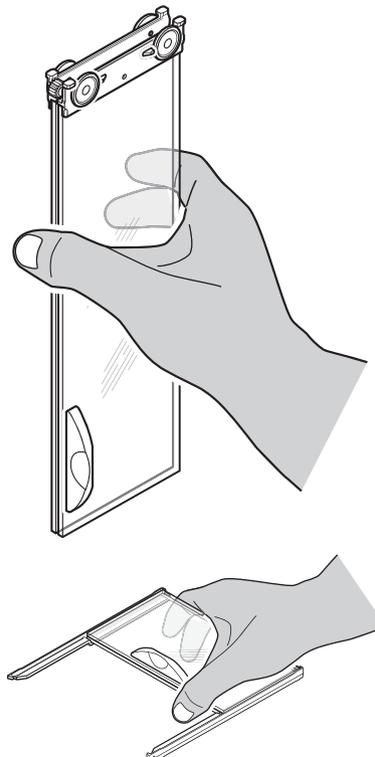
- 8 Limpie todas las piezas y vuelva a montar el corta-aires en el orden inverso.



Colocar los vidrios

Atención

Sujete cada uno de los dos vidrios **paralelos** (lateral y superior) con una mano y de forma paralela. Los vidrios laterales no pueden colocarse fuera de la leva (2).



6.3 Eliminación de residuos

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



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

Le agradecemos que contribuya a proteger el medio ambiente.

7 Datos técnicos

7.1 Datos generales de las plataformas de pesaje "S" y "M"



ATENCIÓN

Utilícelo únicamente con un adaptador de CA comprobado con corriente de salida de tensión extrabajada de seguridad (TEBS / SELV).

Atención a la polaridad

Fuente de alimentación

Conector de la fuente de alimentación con adaptador CA / CC:

11107909

Primario: 100-240 V CA, -15 %/+10 %, 50/60 Hz

Secundario: 12 V CC \pm 3 %, 2,0 A (con protección electrónica contra sobrecargas)

Cable del adaptador de alimentación:

Diseño: 3 polos, con enchufe específico del país

Nota

Asegúrese de que el adaptador de la fuente de alimentación se encuentra accesible

Alimentación a la balanza:

12 V CC \pm 3 %, 2,0 A, ondulación máxima: 80 mVDCpp

Protección y normativa

Categoría de sobretensión:

Clase II

Grado de contaminación:

2

Protección:

IP54, en uso con el plato de pesada colocado, protegido contra polvo y agua

Normas de seguridad y CEM:

Véase la Declaración de conformidad.

Ámbito de aplicación:

Utilizar solo en espacios interiores cerrados

Condiciones ambientales

Altura sobre el nivel del mar:

Hasta 4000 m

Temperatura ambiente:

5-40 °C

Humedad relativa del aire:

Máx. el 80 % hasta 31 °C, disminución lineal hasta el 50 % a 40 °C, sin condensación

Materiales

Caja:

aluminio fundido a presión, lacado, plástico y acero cromado

Terminal:

Cinc fundido, cromado y plástico

Plato de pesada:

acero al cromo-níquel X2CrNiMo-17-12-2

Corta-aíres:

aluminio, plástico, acero al cromo y vidrio

Elemento del corta-aíres:

cinc fundido cromado (modelos de 10 mg, plataforma S)
acero al cromo (X2CrNiMo-17-13-2) (modelos de 0,1 mg)

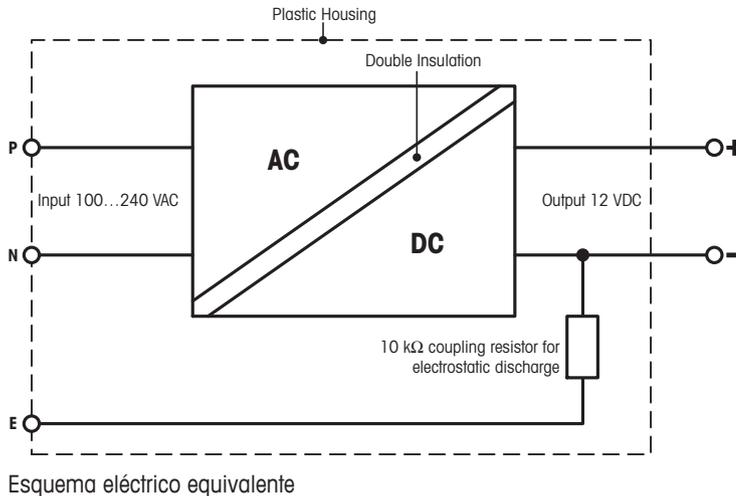
7.2 Notas aclaratorias para el adaptador de CA de METTLER TOLEDO

La fuente de alimentación externa certificada que cumple los requisitos de equipos con doble aislamiento de clase II no está equipada con una conexión a tierra protectora, sino con una conexión a tierra funcional por motivos de CEM. La conexión a tierra NO TIENE función de seguridad. Encontrará más información sobre la conformidad de nuestros productos en la declaración de conformidad que acompaña a cada producto.

En caso de realizar pruebas referentes a la Directiva europea 2001/95/CE, tanto la fuente de alimentación como la balanza deben tratarse como equipos con doble aislamiento de clase II.

Por lo tanto, no es necesario realizar una prueba de puesta a tierra, ni tampoco una prueba de puesta a tierra entre la tierra de protección del enchufe de alimentación y una superficie metálica de la caja de la balanza.

Puesto que la balanza reacciona de forma sensible a las cargas electrostáticas, se ha conectado una resistencia de escape de, habitualmente, 10 kΩ entre el conductor a tierra (en la entrada del adaptador de alimentación) y la salida del adaptador de alimentación. Se muestra la disposición en el esquema eléctrico equivalente. Dicha resistencia no es objeto de seguridad eléctrica y, por tanto, no requiere ensayo en distancias ordinarias.



7.3 Datos generales de la plataforma de pesaje "L"

Alimentación eléctrica

Alimentación: 100-240 V CA, -15 % / +10 %, 50 / 60 Hz, 0,4 A
 Cable de alimentación: 3 polos, con enchufe específico del país

Protección y normativa

Categoría de sobretensión: Clase II
 Grado de contaminación: 2
 Protección: IP54, en uso con el plato de pesada colocado, protegido contra polvo y agua
 Normas de seguridad y CEM: Véase la Declaración de conformidad.
 Ámbito de aplicación: Utilizar solo en espacios interiores cerrados

Condiciones ambientales

Altura sobre el nivel del mar: Hasta 4000 m
 Temperatura ambiente: 5-40 °C
 Humedad relativa del aire: Máx. el 80 % hasta 31 °C, disminución lineal hasta el 50 % a 40 °C, sin condensación

Materiales

Caja: Chapa de aluminio fundido a presión, lacado, plástico y acero cromado
 Terminal: Cinc fundido, cromado y plástico
 Plato de pesada: Acero al cromo-níquel X5CrNi18-10

7.4 Datos específicos del modelo

7.4.1 Balanzas con una resolución de 0,1 mg (plataforma "S" con corta-aíres)

		XP204S	XP404S	XP404SDR
Valores límite				
Capacidad máxima		210 g	410 g	410 g
Resolución		0,1 mg	0,1 mg	1 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 210 g	0 ... 410 g	0 ... 410 g
Capacidad máxima en campo fino		–	–	80 g
Resolución en campo fino		–	–	0,1 mg
Repetibilidad (carga nominal)	sd	0,2 mg	0,1 mg	0,6 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd	–	–	0,1 mg
Desviación de linealidad		0,2 mg	0,2 mg	0,6 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		0,3 mg (100 g)	0,3 mg (200 g)	1 mg (200 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		1 mg (200 g)	2 mg (400 g)	2 mg (400 g)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,00015 % / °C	0,00015 % / °C	0,00015 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,00025 % / a	0,00025 % / a	0,00025 % / a
Valores típicos				
Repetibilidad	sd	0,12 mg	0,06 mg	4 mg
Repetibilidad en campo fino	sd	–	–	0,06 mg
Desviación de linealidad		0,07 mg	0,07 mg	0,07 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)		0,08 mg (100 g)	0,08 mg (200 g)	0,08 mg (200 g)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		0,4 mg (200 g)	0,48 mg (400 g)	0,48 mg (400 g)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		360 mg	180 mg	1200 mg
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		–	–	18 mg
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		24 mg	12 mg	80 mg
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		–	–	12 mg
Tiempo de estabilización		2 s	2 s	2 s
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		214 x 395 x 363 mm	214 x 395 x 363 mm	214 x 395 x 363 mm
Dimensiones del receptor de carga		90 mm (Ø)	90 mm (Ø)	90 mm (Ø)
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	sd	0,12 mg + 0,000015 %·Rgr	0,06 mg + 0,000005 %·Rgr	4 mg + 0,000025 %·Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd	–	–	0,06 mg + 0,000025 %·Rgr
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(6pg \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(3pg \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(3pg \cdot Rnt)}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,00004 %·Rnt	0,00002 %·Rnt	0,00002 %·Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,0001 %·Rnt	0,00006 %·Rnt	0,00006 %·Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		360 mg + 0,045 %·Rgr	180 mg + 0,015 %·Rgr	1200 mg + 0,075 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		–	–	18 mg + 0,075 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		24 mg + 0,003 %·Rgr	12 mg + 0,001 %·Rgr	80 mg + 0,005 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		–	–	12 mg + 0,005 %·Rgr
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s	23 / s
Altura útil de la pantalla de protección		248 mm	248 mm	248 mm
Peso de la balanza		8,2 kg	8,2 kg	8,2 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		1	1	1
Pesas para la comprobación periódica				
OIML CarePac		200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 20 g F1	200 g F2, 20 g F1
	Pesas	#11123001	#11123000	#11123000

	XP204S	XP404S	XP404SDR
ASTM CarePac	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 20 g 1	200 g 1, 20 g 1
Pesas	#11123101	#11123100	#11123100

sd = Desviación típica Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

7.4.2 Balanzas con una resolución de 1 mg (plataforma "S" con corta-aíres)

		XP203S	XP603S	XP603SDR
Valores límite				
Capacidad máxima		210 g	610 mg	610 g
Resolución		1 mg	1 mg	10 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 210 g	0 ... 610 g	0 ... 610 g
Capacidad máxima en campo fino		–	–	120 g
Resolución en campo fino		–	–	1 mg
Repetibilidad (carga nominal)	sd	0,9 mg	0,9 mg	6 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd	–	–	1 mg
Desviación de linealidad		2 mg	2 mg	6 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		3 mg (200 g)	3 mg (200 g)	10 mg (200 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		5 mg (200 g)	4,5 mg (600 g)	9 mg (600 g)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,0005 % / °C	0,0002 % / °C	0,0002 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,0025 % / a	0,001 % / a	0,001 % / a
Valores típicos				
Repetibilidad	sd	0,5 mg	0,5 mg	4 mg
Repetibilidad en campo fino	sd	–	–	0,8 mg
Desviación de linealidad		0,65 mg	0,7 mg	0,7 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)		0,6 mg (200 g)	0,8 mg (200 g)	0,8 mg (200 g)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		3,2 mg (400 g)	2,4 mg (600 g)	6 mg (600 g)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		1500 mg	1,5 g	12 g
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		–	–	2,4 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		100 mg	100 mg	800 mg
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		–	–	160 mg
Tiempo de estabilización		1,5 s	1,5 s	1,5 s
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		198 x 392 x 276 mm	198 x 392 x 276 mm	198 x 392 x 276 mm
Dimensiones del receptor de carga		127 x 127 mm (an. x pr.)	127 x 127 mm (an. x pr.)	127 x 127 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	sd	0,5 mg + 0,00008 %·Rgr	0,5 mg + 0,000025 %·Rgr	4 mg + 0,00015 %·Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd	–	–	0,8 mg
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(500 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(200 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(200 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,00015 %·Rnt	0,0002 %·Rnt	0,0002 %·Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,0008 %·Rnt	0,0002 %·Rnt	0,0005 %·Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		1500 mg + 0,24 %·Rgr	1,5g + 0,075 %·Rgr	12 g + 0,45 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		–	–	2,4 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		100 mg + 0,016 %·Rgr	100 mg + 0,005 %·Rgr	800 mg + 0,03 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		–	–	160 mg
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s	23 / s
Altura útil de la pantalla de protección		175 mm	175 mm	175 mm
Peso de la balanza		7,7 kg	7,7 kg	7,7 kg

	XP203S	XP603S	XP603SDR
Número de pesas de referencia incorporadas	1	1	1
Pesas para la comprobación periódica			
OIML CarePac	200 g F2, 10 g F1 Pesas #11123001	500 g F2, 20 g F1 #11123007	500 g F2, 20 g F1 #11123007
ASTM CarePac	200 g 1, 10 g 1 Pesas #11123101	500 g 1, 20 g 1 #11123107	500 g 1, 20 g 1 #11123107

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

	XP1203S	XP2003SDR	XP5003SDR
Valores límite			
Capacidad máxima	1210 g	2,1 kg	5,1 kg
Resolución	1 mg	10 mg	10 mg
Intervalo de tara (de ... a)	0 ... 1210 g	0 ... 2,1 kg	0 ... 5,1 kg
Capacidad máxima en campo fino	–	0,5 kg	1 kg
Resolución en campo fino	–	1 mg	1 mg
Repetibilidad (carga nominal)	sd 0,8 mg	6 mg	6 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd –	1 mg	1 mg
Desviación de linealidad	2 mg	6 mg	6 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)	3 mg (500 g)	10 mg (1 kg)	10 mg (2 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)	6 mg (1200 g)	10 mg (2 kg)	20 mg (5 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾	0,0002 % / °C	0,0003 % / °C	0,0003 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad	0,001 % / a	0,0025 % / a	0,0015 % / a
Valores típicos			
Repetibilidad	sd 0,4 mg	4 mg	4 mg
Repetibilidad en campo fino	sd –	0,6 mg	0,6 mg
Desviación de linealidad	0,7 mg	0,7 mg	1 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)	1 mg (500 g)	0,6 mg (1 kg)	0,6 mg (2 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)	2,9 mg (1200 g)	3,2 mg (2 kg)	10 mg (5 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)	1,2 g	12 g	12 g
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino	–	1,8 g	1,8 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)	80 mg	800 mg	800 mg
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino	–	120 mg	120 mg
Tiempo de estabilización	1,5 s	2 s	2 s
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)	198 x 392 x 276 mm	214 x 395 x 363 mm	214 x 395 x 363 mm
Dimensiones del receptor de carga	127 x 127 mm (an. x pr.)	127 x 127 mm (an. x pr.)	127 x 127 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional			
Repetibilidad	sd 0,4 mg + 0,000015 %·Rgr	4 mg + 0,00005 %·Rgr	4 mg + 0,00002 %·Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd –	0,6 mg + 0,00004 %·Rgr	0,6 mg + 0,00002 %·Rgr
Desviación de linealidad diferencial	sd $\sqrt{(100 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(60 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(50 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd 0,0001 %·Rnt	0,00003 %·Rnt	0,000015 %·Rnt
Desviación de sensibilidad	sd 0,00012 %·Rnt	0,00008 %·Rnt	0,0001 %·Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)	1,2 g + 0,05 %·Rgr	12 g + 0,15 %·Rgr	12 g + 0,06 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino	–	1,8 g + 0,12 %·Rgr	1,8 g + 0,06 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)	80 mg + 0,003 %·Rgr	800 mg + 0,01 %·Rgr	800 mg + 0,004 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino	–	120 mg + 0,008 %·Rgr	120 mg + 0,004 %·Rgr

	XP802S	XP1202S	XP2002S
ASTM CarePac	500 g 1, 20 g 1	1000 g 1, 50 g 1	2000 g 1, 100 g 1
Pesas	#11123107	#11123108	#11123109

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

	XP4002S	XP4002SDR	XP6002S
Valores límite			
Capacidad máxima	4,1 kg	4,1 kg	6,1 kg
Resolución	10 mg	100 mg	10 mg
Intervalo de tara (de ... a)	0 ... 4,1 kg	0 ... 4,1 kg	0 ... 6,1 kg
Capacidad máxima en campo fino	–	0,8 kg	–
Resolución en campo fino	–	10 mg	–
Repetibilidad (carga nominal)	sd 8 mg	80 mg	8 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd –	8 mg	–
Desviación de linealidad	20 mg	60 mg	20 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)	30 mg (2 kg)	100 mg (2 kg)	30 mg (2 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)	60 mg (4 kg)	60 mg (4 kg)	60 mg (6 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾	0,0003 % / °C	0,0003 % / °C	0,0003 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad	0,0015 % / a	0,0015 % / a	0,0015 % / a
Valores típicos			
Repetibilidad	sd 4 mg	40 mg	4 mg
Repetibilidad en campo fino	sd –	40 mg	–
Desviación de linealidad	7 mg	7 mg	7 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)	8 mg (2 kg)	6 mg (2 kg)	8 mg (2 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)	32 mg (4 kg)	32 mg (4 kg)	30 mg (6 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)	12 g	120 g	12 g
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino	–	12 g	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)	800 mg	8 g	800 mg
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino	–	0,8 g	–
Tiempo de estabilización	1,2 s	1,2 s	1,2 s
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)	194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm
Dimensiones del receptor de carga	170 x 205 mm (an. x pr.)	170 x 205 mm (an. x pr.)	170 x 205 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional			
Repetibilidad	sd 4 mg + 0,00005 %-Rgr	40 mg + 0,00025 %-Rgr	4 mg + 0,00003 %-Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd –	40 mg + 0,00025 %-Rgr	–
Desviación de linealidad diferencial	sd $\sqrt{(3 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(3 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(2 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd 0,0002 %-Rnt	0,00015 %-Rnt	0,0002 %-Rnt
Desviación de sensibilidad	sd 0,0004 %-Rnt	0,0004 %-Rnt	0,00025 %-Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)	12 g + 0,15 %-Rgr	120 g + 0,75 %-Rgr	12 g + 0,09 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino	–	12 g + 0,75 %-Rgr	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)	800 mg + 0,01 %-Rgr	8 g + 0,05 %-Rgr	800 mg + 0,006 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino	–	0,8 g + 0,05 %-Rgr	–
Frecuencia de actualización de la interfaz	23 / s	23 / s	23 / s
Peso de la balanza	6,6 kg	7,1 kg	6,6 kg
Número de pesas de referencia incorporadas	1	1	1
Pesas para la comprobación periódica			
OIML CarePac	2000 g F2, 200 g F2	2000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
Pesas	#11123010	#11123010	#11123011

	XP4002S	XP4002SDR	XP6002S
ASTM CarePac	2000 g 4, 200 g 4	2000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4
Pesas	#11123110	#11123110	#11123111

sd = Desviación típica Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

		XP6002SDR	XP8002S
Valores límite			
Capacidad máxima		6,1 kg	8,1 kg
Resolución		100 mg	10 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 6,1 kg	0 ... 8,1 kg
Capacidad máxima en campo fino		1,2 kg	–
Resolución en campo fino		10 mg	–
Repetibilidad (carga nominal)	sd	60 mg	8 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd	8 mg	–
Desviación de linealidad		60 mg	20 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		100 mg (2 kg)	40 mg (5 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		150 mg (6 kg)	60 mg (8 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,0003 % / °C	0,00025 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,0015 % / a	0,0015 % / a
Valores típicos			
Repetibilidad	sd	40 mg	4 mg
Repetibilidad en campo fino	sd	5 mg	–
Desviación de linealidad		7 mg	7 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)		8 mg (2 kg)	10 mg (5 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		30 mg (6 kg)	32 mg (8 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g	12 g
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		15 g	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g	800 mg
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		1 g	–
Tiempo de estabilización		1,2 s	1,5 s
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm
Dimensiones del receptor de carga		170 x 205 mm (an. x pr.)	170 x 205 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional			
Repetibilidad	sd	40 mg + 0,00015 %·Rgr	4 mg + 0,000025 %·Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd	5 mg	–
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(2 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(1,5 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,0002 %·Rnt	0,0001 %·Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,00025 %·Rnt	0,0002 %·Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g + 0,45 %·Rgr	12 g + 0,075 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		15 g	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g + 0,03 %·Rgr	800 mg + 0,005 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		1 g	–
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s
Peso de la balanza		6,6 kg	6,6 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		1	1
Pesas para la comprobación periódica			
OIML CarePac		5000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
Pesas		#11123011	#11123011

	XP6002SDR	XP8002S
ASTM CarePac	5000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4
Pesas	#11123111	#11123111

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

	XP10002S	XP10002SDR	XP12002SDR
Valores límite			
Capacidad máxima	10,1 kg	10,1 kg	12,1 kg
Resolución	10 mg	100 mg	100 mg
Intervalo de tara (de ... a)	0 ... 10,1 kg	0 ... 10,1 kg	0 ... 12,1 kg
Capacidad máxima en campo fino	–	2 kg	2,4 kg
Resolución en campo fino	–	10 mg	10 mg
Repetibilidad (carga nominal)	sd 8 mg	60 mg	60 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd –	8 mg	10 mg
Desviación de linealidad	20 mg	50 mg	60 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)	40 mg (5 kg)	100 mg (5 kg)	100 mg (5 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)	50 mg (10 kg)	100 mg (10 kg)	96 mg (12 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾	0,00025 % / °C	0,00025 % / °C	0,00025 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad	0,0015 % / a	0,0015 % / a	0,00015 % / a
Valores típicos			
Repetibilidad	sd 4 mg	40 mg	40 mg
Repetibilidad en campo fino	sd –	5 mg	6 mg
Desviación de linealidad	6,5 mg	4 mg	7 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)	10 mg (5 kg)	10 mg (5 kg)	10 mg (5 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)	30 mg (10 kg)	30 mg (10 kg)	60 mg (12 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)	12 g	120 g	120 g
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino	–	15 g	18 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)	800 mg	8 g	8 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino	–	1 g	1,2 g
Tiempo de estabilización	1,5 s	1,5 s	1,8 s
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)	194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm
Dimensiones del receptor de carga	170 x 205 mm (an. x pr.)	170 x 205 mm (an. x pr.)	170 x 205 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional			
Repetibilidad	sd 4 mg + 0,00002 %-Rgr	40 mg + 0,0001 %-Rgr	40 mg + 0,00008 %-Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd –	5 mg	6 mg + 0,00008 %-Rgr
Desviación de linealidad diferencial	sd $\sqrt{(1 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(400 \text{ pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(1 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd 0,0001 %-Rnt	0,0001 %-Rnt	0,0001 %-Rnt
Desviación de sensibilidad	sd 0,00015 %-Rnt	0,00015 %-Rnt	0,00025 %-Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)	12 g + 0,06 %-Rgr	120 g + 0,3 %-Rgr	120 g + 0,24 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino	–	15 g	18 g + 0,24 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)	800 mg + 0,004 %-Rgr	8 g + 0,02 %-Rgr	8 g + 0,016 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino	–	1 g	1,2 g + 0,016 %-Rgr
Frecuencia de actualización de la interfaz	23 / s	23 / s	23 / s
Peso de la balanza	6,6 kg	6,6 kg	8,1 kg
Número de pesas de referencia incorporadas	1	1	1
Pesas para la comprobación periódica			
Pesas OIML	500 g F2	500 g F2	500 g F2
Pequeña	#11118203	#11118203	#11118203

	XP10002S	XP10002SDR	XP12002SDR
Pesas OIML	10.000 g F2	10.000 g F2	10.000 g F2
Grande	#11118211	#11118211	#11118211

sd = Desviación típica Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

7.4.4 Balanzas con resolución de 0,1 g (plataforma "S")

		XP2001S	XP4001S	XP6001S
Valores límite				
Capacidad máxima		2,1 kg	4,1 kg	6,1 kg
Resolución		100 mg	100 mg	100 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 2,1 kg	0 ... 4,1 kg	0 ... 6,1 kg
Repetibilidad (carga nominal)	sd	80 mg	80 mg	80 mg
Desviación de linealidad		60 mg	60 mg	60 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		100 mg (1 kg)	200 mg (2 kg)	200 mg (2 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		150 mg (2 kg)	240 mg (4 kg)	240 mg (6 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,0015 % / °C	0,0015 % / °C	0,0015 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,005 % / a	0,005 % / a	0,005 % / a
Valores típicos				
Repetibilidad	sd	40 mg	40 mg	40 mg
Desviación de linealidad		20 mg	13 mg	19 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)		20 mg (1 kg)	32 mg (2 kg)	32 mg (2 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		80 mg (2 kg)	160 mg (4 kg)	140 mg (6 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g	120 g	120 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g	8 g	8 g
Tiempo de estabilización		0,8 s	0,8 s	0,8 s
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm
Dimensiones del receptor de carga		190 x 223 mm (an. x pr.)	190 x 223 mm (an. x pr.)	190 x 223 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	sd	40 mg + 0,001 %-Rgr	40 mg + 0,0005 %-Rgr	40 mg + 0,0003 %-Rgr
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(50 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(10 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(15 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,001 %-Rnt	0,0008 %-Rnt	0,0008 %-Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,002 %-Rnt	0,002 %-Rnt	0,0012 %-Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g + 3 %-Rgr	120 g + 1,5 %-Rgr	120 g + 0,9 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g + 0,2 %-Rgr	8 g + 0,1 %-Rgr	8 g + 0,06 %-Rgr
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s	23 / s
Peso de la balanza		6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		1	1	1
Pesas para la comprobación periódica				
OIML CarePac		2000 g F2, 100 g F2	2000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
Pesas		#11123009	#11123010	#11123011
ASTM CarePac		2000 g 1, 100 g 1	2000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4
Pesas		#11123109	#11123110	#11123111

sd = Desviación típica Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

	XP8001S	XP10001S
Valores límite		
Capacidad máxima	8,1 kg	10,1 kg

		XP8001S	XP10001S
Resolución		100 mg	100 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 8,1 kg	0 ... 10,1 kg
Repetibilidad (carga nominal)	sd	80 mg	80 mg
Desviación de linealidad		100 mg	100 mg
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		200 mg (5 kg)	200 mg (5 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		600 mg (8 kg)	500 mg (10 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,0015 % / °C	0,0015 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,005 % / a	0,005 % / a
Valores típicos			
Repetibilidad	sd	40 mg	40 mg
Desviación de linealidad		34 mg	34 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)		30 mg (5 kg)	30 mg (5 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		320 mg (8 kg)	300 mg (10 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g	120 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g	8 g
Tiempo de estabilización		1 s	1 s
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		194 x 392 x 96 mm	194 x 392 x 96 mm
Dimensiones del receptor de carga		190 x 223 mm (an. x pr.)	190 x 223 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional			
Repetibilidad	sd	40 mg + 0,00025 %-Rgr	40 mg + 0,0002 %-Rgr
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(35 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(30 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,0003 %-Rnt	0,0003 %-Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,002 %-Rnt	0,0015 %-Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g + 0,75 %-Rgr	120 g + 0,6 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g + 0,05 %-Rgr	8 g + 0,04 %-Rgr
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s
Peso de la balanza		6,6 kg	6,6 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		1	1
Pesas para la comprobación periódica			
OIML CarePac		5000 g F2, 200 g F2	500 g F2
	Pesas	#111123011	#11118203 Pesas OIML (pequeñas)
ASTM CarePac		5000 g 4, 200 g 4	10.000 g F2
	Pesas	#111123111	#11118211 Pesas OIML (grandes)

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

¹⁾ En el intervalo de temperatura 10...30 °C

7.4.5 Balanzas con resolución de 10 mg / 0,1 g / 1 g (plataforma "M")

		XP6002MDR	XP12002MDR	XP8001M
Valores límite				
Capacidad máxima		6,1 kg	12,1 kg	8,1 kg
Resolución		100 mg	100 mg	100 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 6,1 kg	0 ... 12,1 kg	0 ... 8,1 kg
Capacidad máxima en campo fino		1,2 kg	2,4 kg	–
Resolución en campo fino		10 mg	10 mg	–
Repetibilidad (carga nominal)	sd	60 mg	60 mg	80 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd	10 mg	10 mg	–
Desviación de linealidad		60 mg	60 mg	100 mg

		XP8001MDR	XP12001M	XP12000M*
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		1000 mg (5 kg)	200 mg (5 kg)	1000 mg (5 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		600 mg (8 kg)	600 mg (12 kg)	600 mg (12 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,0015 % / °C	0,0015 % / °C	0,0015 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,005 % / a	0,005 % / a	0,005 % / a
Valores típicos				
Repetibilidad	sd	400 mg	40 mg	400 mg
Repetibilidad en campo fino	sd	40 mg	–	–
Desviación de linealidad		36 mg	34 mg	34 mg
Desviación excéntrica (carga de prueba)		30 mg (5 kg)	30 mg (5 kg)	30 mg (5 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		320 mg (8 kg)	290 mg (12 kg)	290 mg (12 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		1200 g	120 g	1200 g
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		120 g	–	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		80 g	8 g	80 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		8 g	–	–
Tiempo de estabilización		1,2 s	1,2 s	1 s
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		240 x 419 x 110 mm	240 x 419 x 110 mm	240 x 419 x 110 mm
Dimensiones del receptor de carga		237 x 237 mm (an. x pr.)	237 x 237 mm (an. x pr.)	237 x 237 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	sd	400 mg + 0,0012 %-Rgr	40 mg + 0,00015 %-Rgr	400 mg + 0,0008 %-Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd	40 mg + 0,0012 %-Rgr	–	–
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(40 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(25 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(25 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,0003 %-Rnt	0,0003 %-Rnt	0,0003 %-Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,002 %-Rnt	0,0012 %-Rnt	0,0012 %-Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		1200 g + 3,6 %-Rgr	120 g + 0,45 %-Rgr	1200 g + 2,4 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		120 g + 3,6 %-Rgr	–	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		80 g + 0,24 %-Rgr	8 g + 0,03 %-Rgr	80 g + 0,16 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		8 g + 0,24 %-Rgr	–	–
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s	23 / s
Peso de la balanza		8,1 kg	8,1 kg	8,1 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		1	1	1
Pesas para la comprobación periódica				
Pesas OIML		200 g F2	500 g F2	500 g F2
	Pequeña	#11118202	#11118203	#11118203
Pesas OIML		5000 g F2	10.000 g F2	10.000 g F2
	Grande	#11118206	#11118211	#11118211

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

¹⁾ En el intervalo de temperatura 10...30 °C

		XP16001M	XP16001MDR	XP20001M
Valores límite				
Capacidad máxima		16,1 kg	16,1 kg	20,1 kg
Resolución		100 mg	1000 mg	100 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 16,1 kg	0 ... 16,1 kg	0 ... 20,1 kg
Capacidad máxima en campo fino		–	3,2 kg	–
Resolución en campo fino		–	100 mg	–
Repetibilidad (carga nominal)	sd	80 mg	600 mg	80 mg
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd	–	80 mg	–
Desviación de linealidad		200 mg	600 mg	200 mg

		XP8001L	XP16001L	XP16000L
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g	120 g	1200 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g	8 g	80 g
Tiempo de estabilización		1,5 s	1,5 s	1,2 s
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		360 x 425 x 130 mm	360 x 425 x 130 mm	360 x 425 x 130 mm
Dimensiones del receptor de carga		360 x 280 mm (an. x pr.)	360 x 280 mm (an. x pr.)	360 x 280 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	sd	40 mg + 0,00025 %-Rgr	40 mg + 0,00012 %-Rgr	400 mg + 0,0006 %-Rgr
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(500 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(250 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(2,5 \text{ ug} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,002 %-Rnt	0,002 %-Rnt	0,006 %-Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,0012 %-Rnt	0,0008 %-Rnt	0,0012 %-Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g + 0,75 %-Rgr	120 g + 0,36 %-Rgr	1200 g + 1,8 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g + 0,05 %-Rgr	8 g + 0,024 %-Rgr	80 g + 0,12 %-Rgr
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s	23 / s
Peso de la balanza		12,4 kg	12,4 kg	12,4 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		2	2	2
Pesas para la comprobación periódica				
Pesas OIML		200 g F2	500 g F2	500 g F2
	Pequeña	#11118202	#11118203	#11118203
Pesas OIML		5000 g F2	10.000 g F2	10.000 g F2
	Grande	#11118206	#11118211	#11118211

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

		XP32001L	XP32001LDR	XP32000L
Valores límite				
Capacidad máxima		32,1 kg	32,1 kg	32,1 kg
Resolución		100 mg	1000 mg	1 g
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 32,1 kg	0 ... 32,1 kg	0 ... 32,1 kg
Capacidad máxima en campo fino		–	6,4 kg	–
Resolución en campo fino		–	100 mg	–
Repetibilidad (carga nominal)	sd	80 mg	600 mg	0,6 g
Repetibilidad en campo fino (carga nominal)	sd	–	100 mg	–
Desviación de linealidad		300 mg	300 mg	0,6 g
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		300 mg (10 kg)	1000 mg (10 kg)	1 g (10 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		960 mg (32 kg)	960 mg (32 kg)	1,92 g (32 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,001 % / °C	0,001 % / °C	0,0015 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,003 % / a	0,003 % / a	0,005 % / a
Valores típicos				
Repetibilidad	sd	40 mg	400 mg	0,4 g
Repetibilidad en campo fino	sd	–	40 mg	–
Desviación de linealidad		200 mg	200 mg	0,4 g
Desviación excéntrica (carga de prueba)		200 mg (10 kg)	600 mg (10 kg)	0,6 g (10 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		320 mg (32 kg)	320 mg (32 kg)	0,65 g (32 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g	1200 g	1200 g
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		–	120 g	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g	80 g	80 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		–	8 g	–
Tiempo de estabilización		1,5 s	1,5 s	1,2 s

		XP32001L	XP32001LDR	XP32000L
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		360 x 425 x 130 mm	360 x 425 x 130 mm	360 x 425 x 130 mm
Dimensiones del receptor de carga		360 x 280 mm (an. x pr.)	360 x 280 mm (an. x pr.)	360 x 280 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional				
Repetibilidad	sd	40 mg + 0,00006 %-Rgr	400 mg + 0,0003 %-Rgr	0,4 g + 0,0003 %-Rgr
Repetibilidad en campo fino	sd	–	40 mg + 0,0003 %-Rgr	–
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(300 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(300 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(1,2 \text{ ug} \cdot \text{Rnt})}$
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,001 %-Rnt	0,003 %-Rnt	0,003 %-Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,0005 %-Rnt	0,0005 %-Rnt	0,001 %-Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g + 0,18 %-Rgr	1200 g + 0,9 %-Rgr	1200 g + 0,9 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (según USP) en campo fino		–	120 g + 0,9 %-Rgr	–
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g + 0,012 %-Rgr	80 g + 0,06 %-Rgr	80 g + 0,06 %-Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2) en campo fino		–	8 g + 0,06 %-Rgr	–
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s	23 / s
Peso de la balanza		12,4 kg	12,4 kg	12,4 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		2	2	2
Pesas para la comprobación periódica				
Pesas OIML		1000 g F2	1000 g F2	1000 g F2
	Pequeña	#11118204	#11118204	#11118204
Pesas OIML		20.000 g F2	20.000 g F2	20.000 g F2
	Grande	#11118212	#11118212	#11118212

sd = Desviación típica

Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

		XP64001L	XP64000L
Valores límite			
Capacidad máxima		64,1 kg	64,1 kg
Resolución		100 mg	1 g
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 64,1 kg	0 ... 64,1 kg
Repetibilidad (carga nominal)	sd	100 mg	0,6 g
Desviación de linealidad		500 mg	0,6 g
Desviación de carga excéntrica (carga de prueba)		500 mg (20 kg)	1 g (20 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de prueba)		1280 mg (64 kg)	1,92 g (64 kg)
Deriva térmica de sensibilidad ¹⁾		0,001 % / °C	0,0015 % / °C
Estabilidad de la sensibilidad		0,005 % / a	0,003 % / a
Valores típicos			
Repetibilidad	sd	40 mg	0,4 g
Desviación de linealidad		320 mg	0,4 g
Desviación excéntrica (carga de prueba)		320 mg (20 kg)	0,6 g (20 kg)
Desviación de sensibilidad (carga de prueba)		380 mg (64 kg)	0,65 g (64 kg)
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g	1200 g
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g	80 g
Tiempo de estabilización		1,8 s	1,5 s
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)		362 x 426 x 131 mm	362 x 426 x 131 mm
Dimensiones del receptor de carga		362 x 282 mm (an. x pr.)	362 x 282 mm (an. x pr.)
Incertidumbres típicas e información adicional			
Repetibilidad	sd	40 mg + 0,00006 %-Rgr	0,4 g + 0,0003 %-Rgr
Desviación de linealidad diferencial	sd	$\sqrt{(400 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(600 \text{ ng} \cdot \text{Rnt})}$

		XP64001L	XP64000L
Desviación de carga excéntrica diferencial	sd	0,0008 %·Rnt	0,0015 %·Rnt
Desviación de sensibilidad	sd	0,0003 %·Rnt	0,0005 %·Rnt
Peso mínimo de las muestras (según USP)		120 g + 0,18 %·Rgr	1200 g + 0,9 %·Rgr
Peso mínimo de las muestras (U = 1 %, k = 2)		8 g + 0,012 %·Rgr	80 g + 0,06 %·Rgr
Frecuencia de actualización de la interfaz		23 / s	23 / s
Peso de la balanza		14,1 kg	14,1 kg
Número de pesas de referencia incorporadas		2	2
Pesas para la comprobación periódica			
Pesas OIML		2000 g F2	2000 g F2
	Pequeña	#11118205	#11118205
Pesas OIML		50 000 g F2	50 000 g F2
	Grande	#11116659	#11116659

sd = Desviación típica

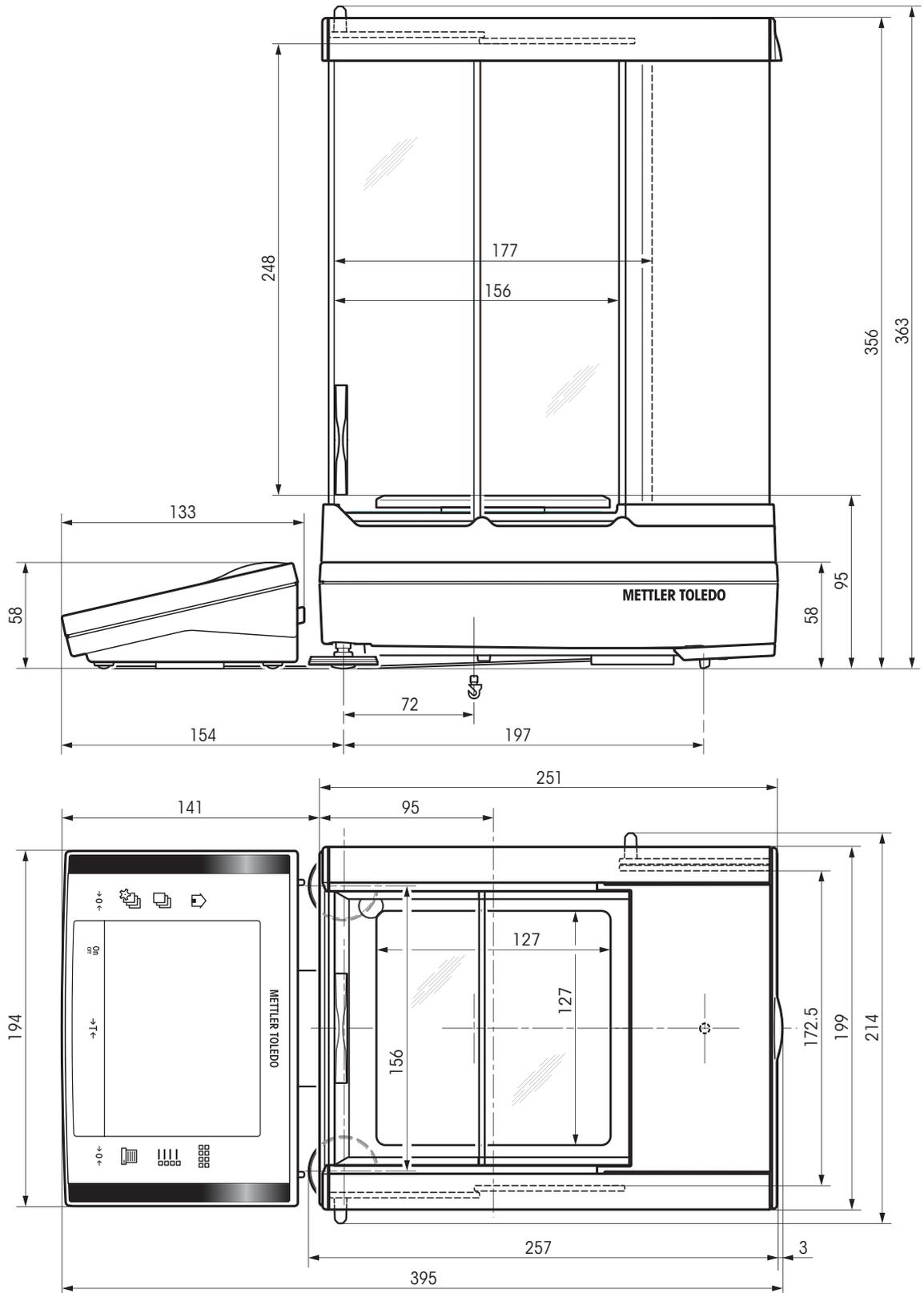
Rnt = Peso neto (pesada inicial)

Rgr = Peso bruto

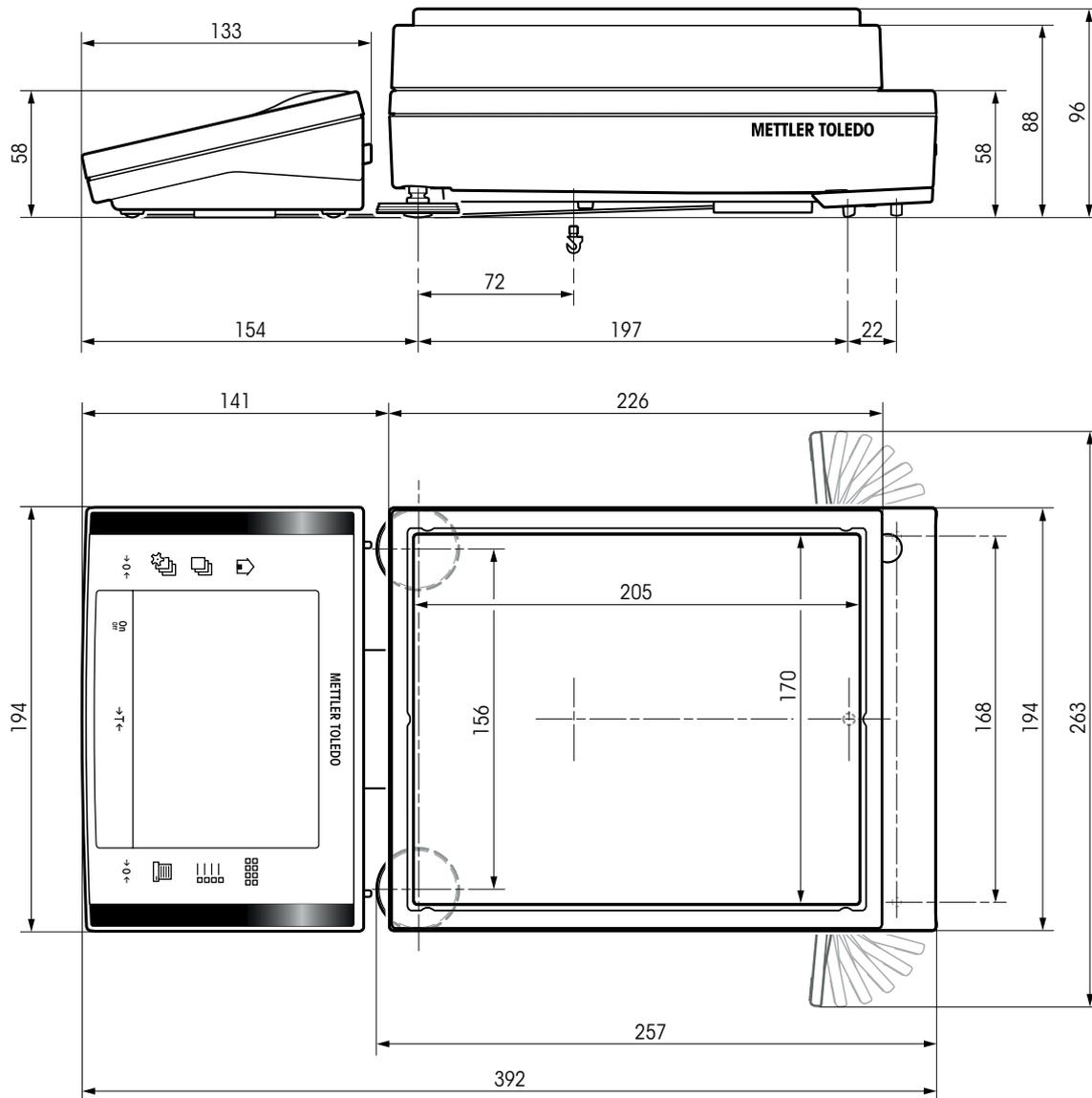
a = Año (annum)

1) En el intervalo de temperatura 10...30 °C

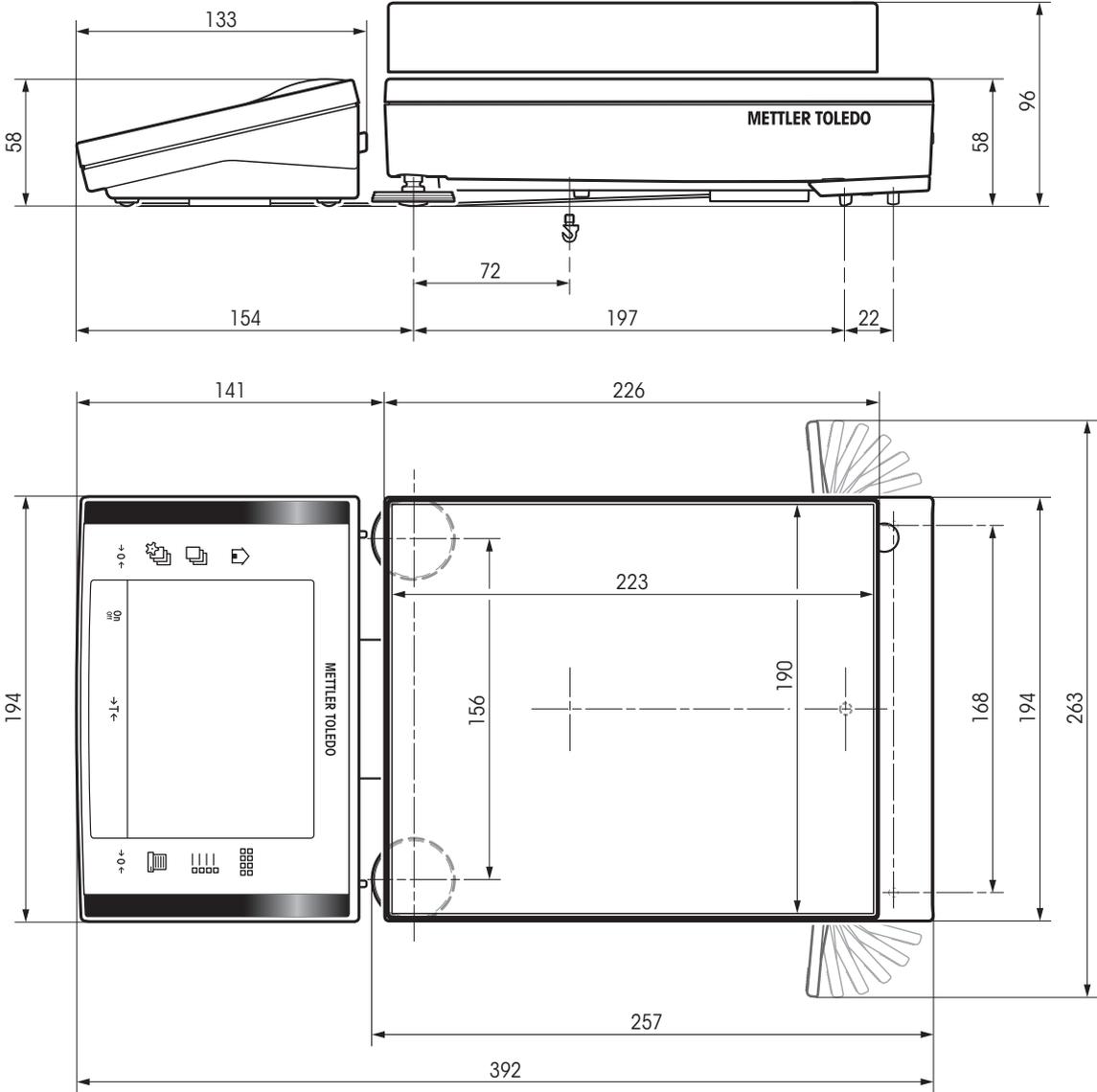
7.5.2 Balanzas con una legibilidad de 1 mg (plataforma "S" con pantalla de protección)



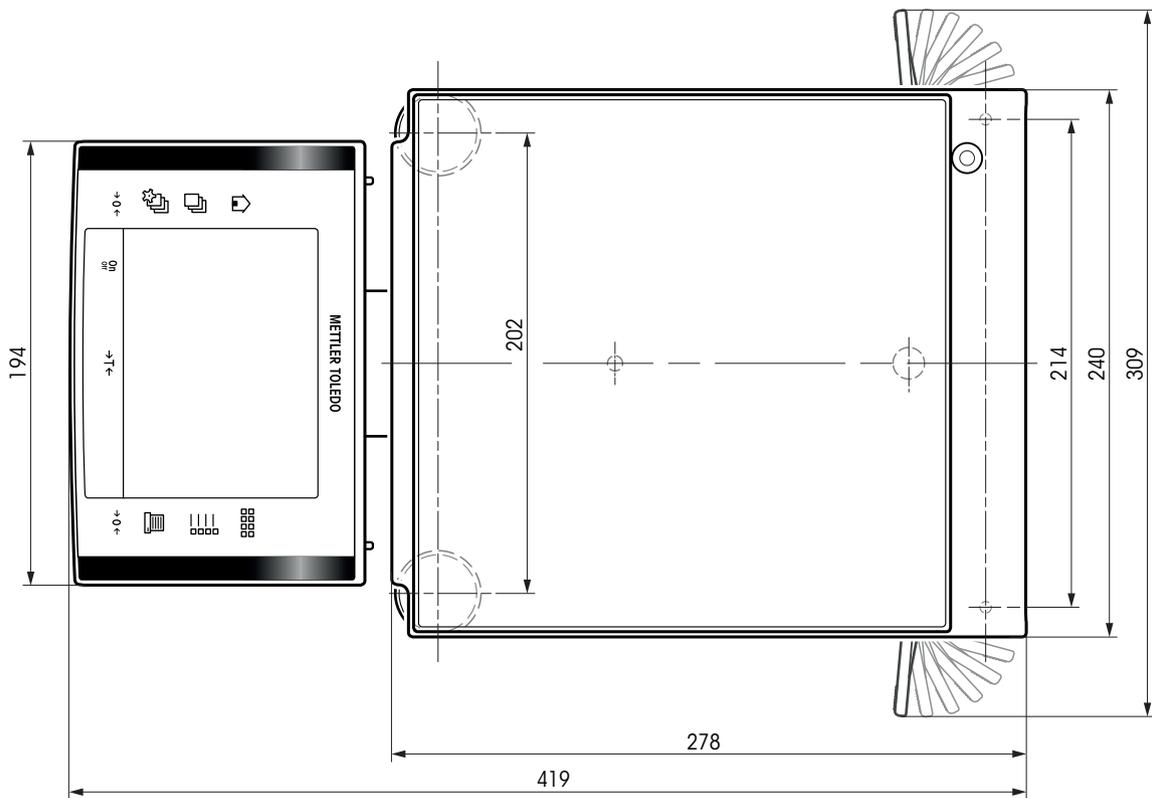
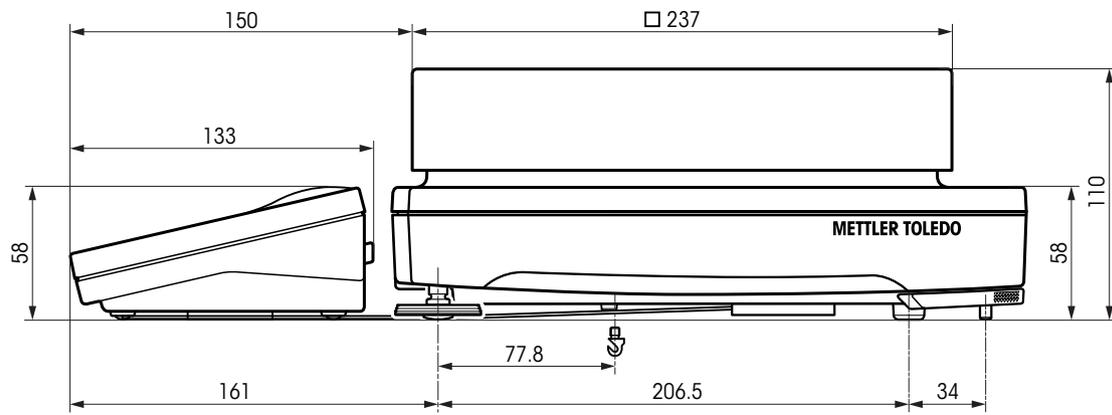
7.5.3 Balanzas con resolución de 10 mg (plataforma "S" con elemento del corta-aíres)

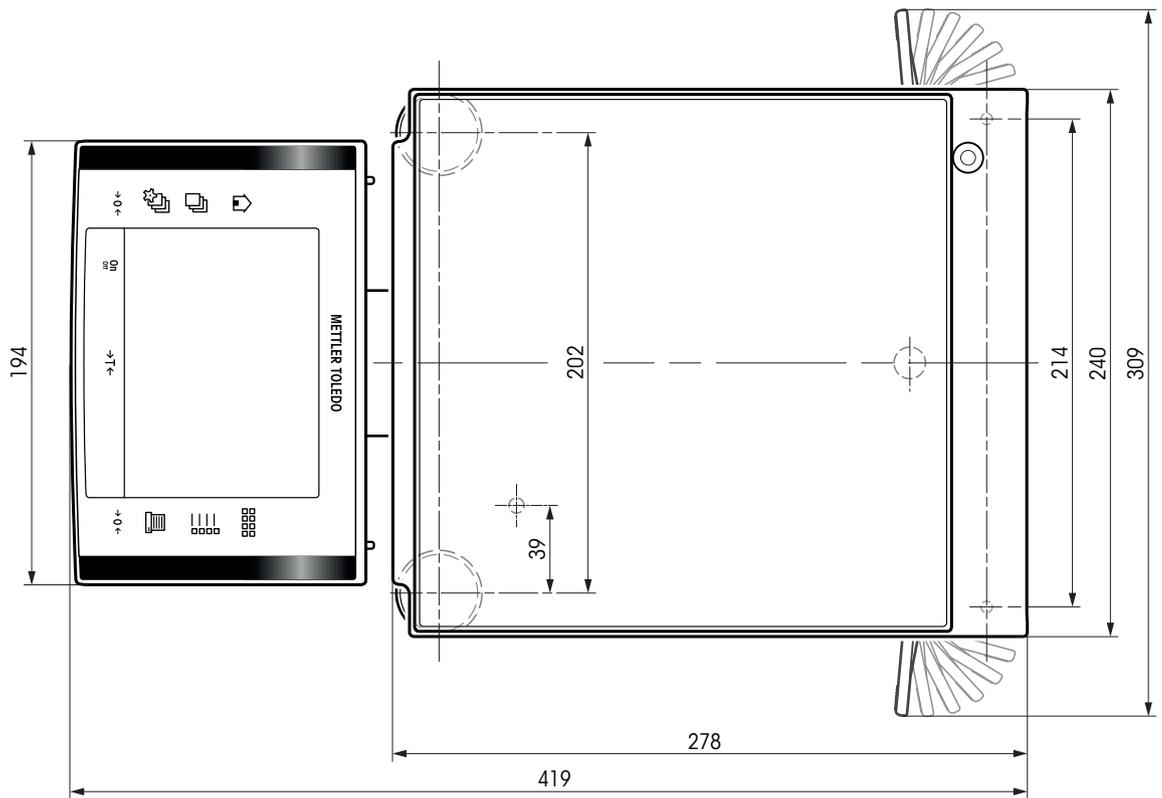
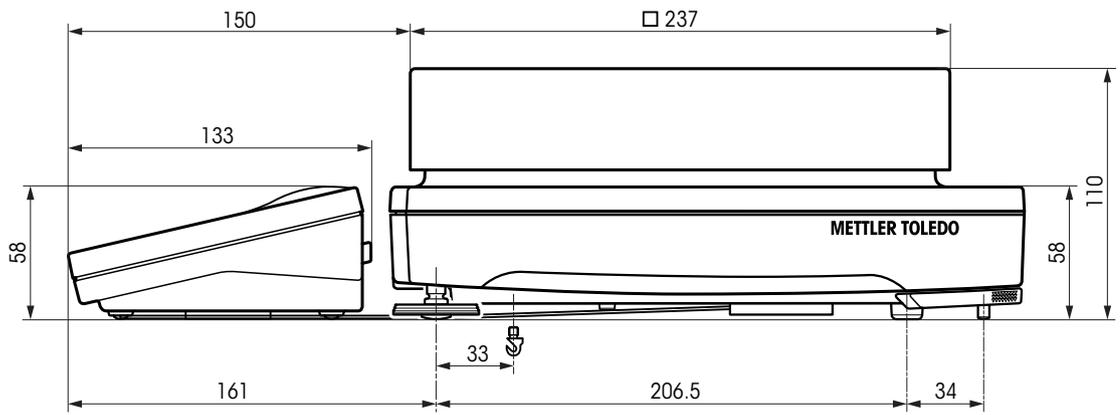


7.5.4 Balanzas con resolución de 0,1 g (plataforma "S")



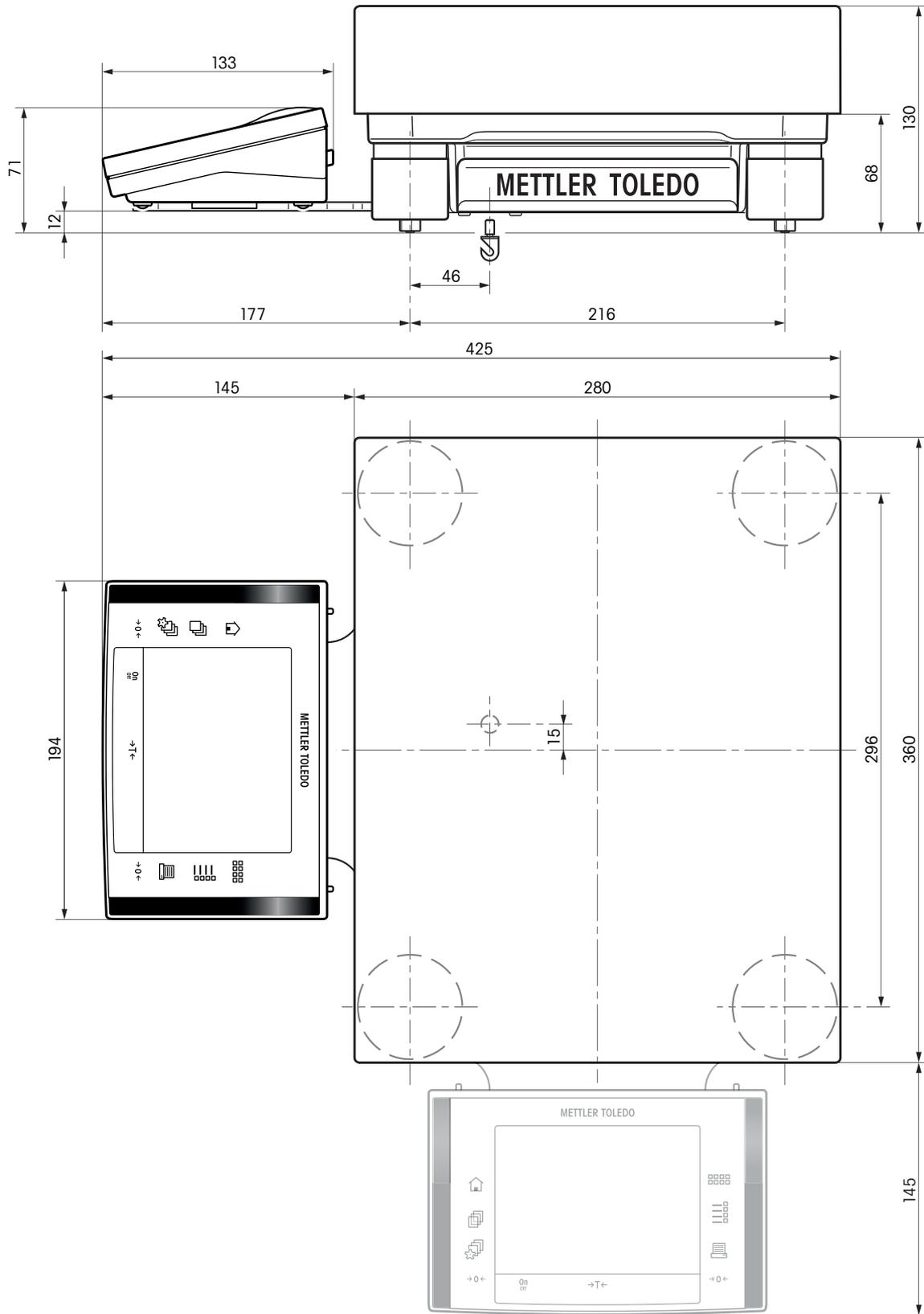
7.5.5 Balanzas con resolución de 10 mg / 0,1 g / 1 g (plataforma "M")





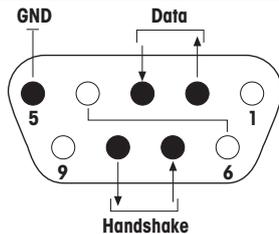
Modelos: XP16001M, XP16001MDR, XP20001M y XP20000M

7.5.6 Balanzas con resolución de 0,1 g / 1 g (plataforma "L")



7.6 Interfaces

7.6.1 Especificaciones de RS232C

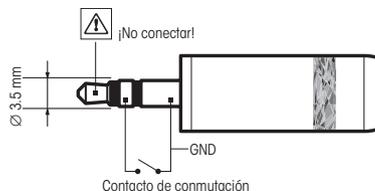
Modelo de interfaz:	Interfaz de tensión según EIA RS-232C / DIN 66020 (CCITT V24 / V28)	
Longitud máx. del cable:	15 m	
Nivel de señal:	Salidas: +5 V ... +15 V (RL = 3-7 kΩ) -5 V ... -15 V (RL = 3-7 kΩ)	Entradas: +3 V ... 25 V -3 V ... 25 V
Conexión:	Sub-D, 9 polos, hembra	
Modo operativo:	bidireccional simultáneo	
Tipo de transmisión:	bitserial, asincrónica	
Código de transmisión:	ASCII	
Velocidad en baudios:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 384 001) (selección mediante firmware)	
Bits / Paridad:	7 bit / par, 7 bit / impar, 7 bit / ninguno, 8 bit / ninguno (selección mediante firmware)	
Bits de parada:	1 bit de parada	
Handshake:	ninguna, XON / XOFF, RTS / CTS (selección mediante firmware)	
Fin de línea:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (selección mediante firmware)	
	<p>Pin 2: línea de transmisión de la balanza (TxD)</p> <p>Pin 3: línea de recepción de la balanza (RxD)</p> <p>Pin 5: señal de tierra (GND)</p> <p>Pin 7: preparado para emitir (handshake por hardware) (CTS)</p> <p>Pin 8: receptividad (handshake por hardware) (RTS)</p>	

7.6.2 Especificaciones de la conexión "Aux"

Puede conectar el "ErgoSens" de METTLER TOLEDO o un interruptor externo en los conectores hembra "Aux 1" y "Aux 2". De este modo, se activan las funciones, como tarado, puesta a cero, impresión, etc.

Conexión externa

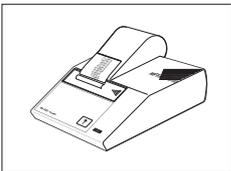
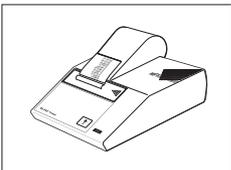
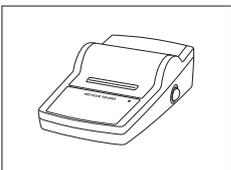
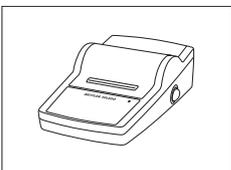
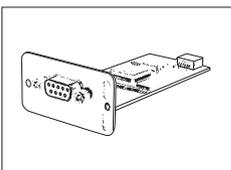
Conexión:	Conector hembra estéreo de 3,5 mm	
Datos eléctricos:	Tensión máx.	12 V
	Corriente máx.	150 mA

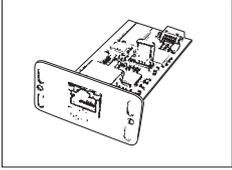
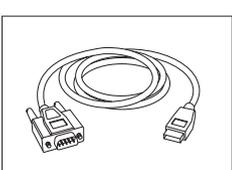


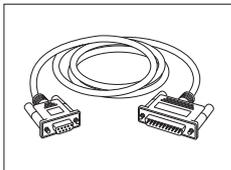
8 Accesorios y piezas de recambio

8.1 Accesorios

La funcionalidad de su balanza mejorará si utiliza accesorios de la gama METTLER TOLEDO. Puede elegir entre las siguientes opciones:

	Descripción	Referencia
Impresoras		
	Impresora BT-P42 con conexión Bluetooth al equipo	11132540
	Rollo de papel, juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Cartucho de cinta, negra, juego de 2 unidades	00065975
	Impresora RS-P42 con conexión RS232C al equipo	00229265
	Rollo de papel, juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Impresora RS-P25 con conexión RS232C al equipo	11124300
	Rollo de papel, juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Impresora RS-P26 con conexión RS232C al equipo (con fecha y hora)	11124303
	Rollo de papel, juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Impresora de aplicación LC-P45 con funciones adicionales	00229119
	Rollo de papel, juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Cartucho de cinta, negra, juego de 2 unidades	00065975
	Interfaces opcionales	
	Interfaz secundaria RS232C	11132500

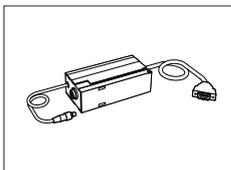
	Interfaz Ethernet para conexión a una red Ethernet	11132515
	Accesorio BT: interfaz Bluetooth para conexión multipunto para un máximo de 6 dispositivos Bluetooth	11132530
	Accesorio BTS: interfaz Bluetooth, conexión monopunto	11132535
	Accesorio PS/2: para la conexión de teclados y lectores de códigos de barras	11132520
	Accesorio LocalCAN: conexión de 5 equipos máx. con conexión LocalCAN	11132505
	Accesorio MiniMettler: interfaz MiniMettler, compatibilidad retroactiva con equipos anteriores de METTLER TOLEDO	11132510
	RS232 - Cable convertidor de USB – Cable con convertidor para conectar una balanza (RS232) a un puerto USB	64088427
Cables para la interfaz RS232C		
	RS9-RS9 (macho / hembra): cable de conexión para PC, longitud = 1 m	11101051



RS9-RS25 (macho / hembra): cable de conexión para PC, longitud = 1 m

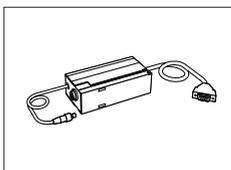
11101052

Cables para interfaz LocalCAN



LC – RS9: cable para conectar un ordenador con RS-232C, 9 polos (h), longitud = 2 m

00229065



LC – RS25: cable para conectar una impresora o un ordenador con RS-232C, 25 polos (m/h), longitud = 2 m

00229050



LC – CL: cable para conectar un equipo con interfaz METTLER TOLEDO CL (5 polos), longitud = 2 m

00229130



LC – LC2: cable de prolongación para LocalCAN, longitud = 2 m

00229115



LC – LC5: cable de prolongación para LocalCAN, longitud = 5 m

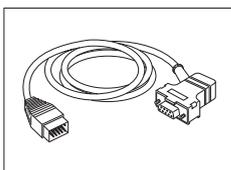
00229116



LC – LCT: unidad de ramificación (pieza T) para LocalCAN

00229118

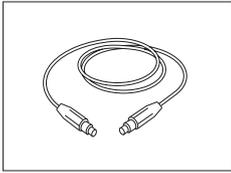
Cables para interfaz MiniMettler



MM – RS9f: cable de conexión RS232C a la interfaz MiniMettler, longitud = 1,5 m

00229029

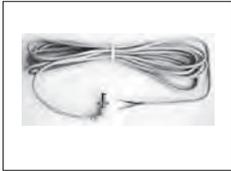
Cables para terminal



Cable de prolongación para el terminal, longitud = 4,5 m

11600517

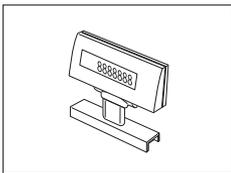
Cable, en un lado abierto (2 polos)



Cable entre balanza y adaptador de alimentación, longitud = 4 m

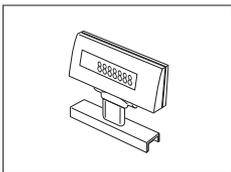
11132037

Pantallas auxiliares



Pantalla auxiliar Bluetooth BT-BLD para el montaje sobre en mesa, 168 mm y pantalla LCD con retroiluminación

11132555



Pantalla auxiliar LC/RS-BLD sobre soporte de mesa, retroiluminación (incluye cable RS y adaptador de CA)

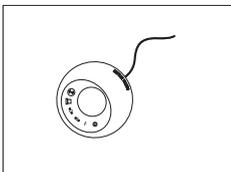
00224200



Pantalla auxiliar RS/LC-BLDS para el montaje sobre una mesa o en la pared, 480 mm y pantalla LCD con retroiluminación.

11132630

Sensores



ErgoSens, sensor óptico para manejo de manos libres

11132601

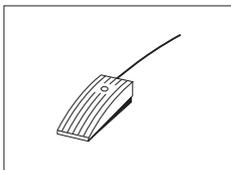
Caja de conmutación LC



Mediante la caja de distribución LC puede conectar hasta 3 balanzas con interfaz LocalCAN a la misma impresora.

00229220

Interrupidores de pie



Interruptor de pie que permite seleccionar funciones de la balanza (Aux 1 y Aux 2)

11106741



Pedal con funcionamiento regulable para balanzas con interfaz LocalCAN

00229060

Control del proceso de llenado



LV11 cargador para la alimentación automática de la balanza con pequeñas piezas

21900608

Puerta para corta-aíres "Pro" para el LV11

11132711

Control del proceso de llenado SQC14

Instrumento compacto con impresora para controlar hasta 16 artículos

00236210

Instrumento compacto con impresora para controlar hasta 60 artículos

00236211

Kit antiestático universal



Kit antiestático universal completo en forma de U, incluido el electrodo y la fuente de alimentación

11107767

Opcional: segundo electrodo en forma de U*

11107764

Opcional: electrodo de aguja*

11107765

* Fuente de alimentación para segundo electrodo en forma de U opcional (11107764) o para electrodo de aguja optativo (11107765)

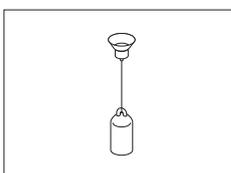
11107766

Determinación de la densidad



Kit para la determinación de la densidad de sólidos y líquidos (para modelos de 1 mg y 0,1 mg)

11132680



Dispositivo de inmersión para la densidad de líquidos junto con el kit de densidad

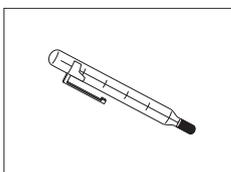
00210260

Calibrado (dispositivo de inmersión + certificación)

00210672

Recalibrado (certificación nueva)

00210674



Termómetro calibrado con certificado

11132685

ErgoClips



Tamiz ErgoClip S para modelos de 0,1 g y 0,01 g (plataforma "S")

30039096



Tamiz ErgoClip L para plataforma "L"

30005760

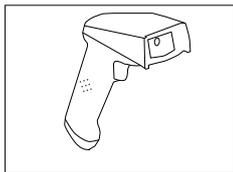
Dispositivos antirrobo



Cable de acero

11600361

Lector de código de barras



Lector de código de barras RS232C

21901297

Se necesitan los siguientes accesorios para su funcionamiento (no incluidos):

Cable RS232 F 21901305

Adaptador del módem cero 21900924

Además de uno de los siguientes:

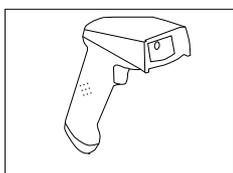
Adaptador de CA de 5 V (UE) 21901370

Adaptador de CA de 5 V (EE. UU.) 21901372

Adaptador de CA de 5 V (GB) 21901371

Adaptador de CA de 5 V (AU) 21901370

+ 71209966



Lector de código de barras RS232C – inalámbrico

21901299

Se necesitan los siguientes accesorios para su funcionamiento (no incluidos):

Soporte 21901300

Cable RS232 F 21901305

Adaptador del módem cero 21900924

Además de uno de los siguientes:

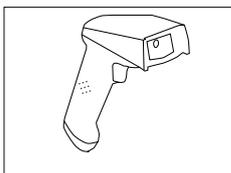
Adaptador de CA de 12 V (UE) 21901373

Adaptador de CA de 12 V (EE. UU.) 21901375

Adaptador de CA de 12 V (GB) 21901374

Adaptador de CA de 12 V (AU) 21901373

+ 71209966

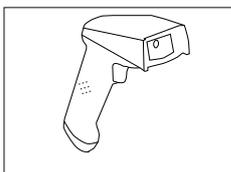


Lector de código de barras PS/2, sin cable

Cable individual PS/2 en cuña

21901297

21901307



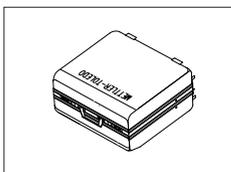
Lector de código de barras PS/2Y, sin cable

Cable doble PS/2 en cuña (Y)

21901297

21901308

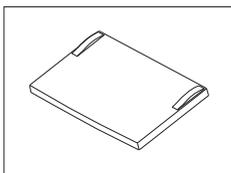
Maletines de transporte



Maletín de transporte para balanzas de precisión de los modelos de 10 mg y 0,1 g con plataforma "S"

11132595

Fundas protectoras



Funda protectora para el terminal XP

11132570



Funda protectora para la plataforma de pesaje, modelos de 10 mg / 0,1 g (plataforma "S")

11133034



Funda protectora para la plataforma de pesaje (plataforma "M")

11132574



Cubierta protectora para el receptor de carga con elemento pantalla de protección para los modelos de 10 mg (plataforma "S")

30034950



Funda protectora para el receptor de carga, modelos de 0,1 g (plataforma "S")

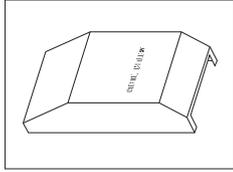
30034949



Funda protectora para el receptor de carga (plataforma "L")

30034951

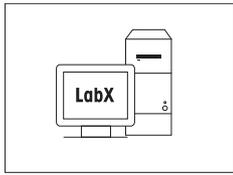
Fundas protectoras contra el polvo



Funda protectora contra el polvo para modelos de 0,1 g y 0,01 g (plataforma "S")

30035839

Software



Software LabX para las soluciones de pesaje One Click™

a petición

Le permite realizar preparaciones estándar One Clic™, materias secas One Clic™, análisis granulométricos One Clic™ y muchas otras aplicaciones.

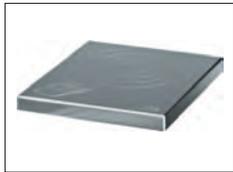
El inicio del procedimiento se hace a través del atajo One Clic™ en la pantalla táctil de la balanza. LabX le acompaña paso a paso por los procedimientos operativos estándar, realiza automáticamente los cálculos y guarda todos los datos. La solución completa es adaptable a los requisitos de su proceso.

Visite www.mt.com/one-click-weighing para obtener más información.

Freeweigh.Net

21900895

Receptores de carga



Plato de pesada con apantallamiento de protección magnética MPS para modelos de 0,1 g, 190 x 223 mm (plataforma "S")

11132625



Plato de pesada con apantallamiento de protección magnética MPS para modelos de 10 mg, 170 x 205 mm (plataforma "S")

11132626



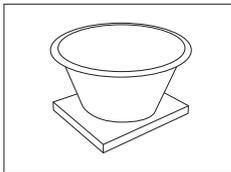
Plato de pesada de 190 x 223 mm, incl. soporte de plato (plataforma "S")

11132655



Plato de pesada de 170 x 205 mm, incl. soporte de plato y elemento del corta-aíres (plataforma "S")

11132660



Plato de pesada dinámico para modelos de 0,1 g y 10 mg, bol de 4 l y estera de apoyo (plataforma "S")

11132657

Pantallas de protección



Corta-aires "Pro" de plástico para modelos de 0,1 mg y 1 mg (industria alimentaria), altura útil de 248 mm (plataforma "S")

11131652



Corta-aires "MagicCube" de plástico para modelos de 0,1 mg y 1 mg, altura útil de 175 mm (plataforma "S")

11131650



Corta-aires sencillo de plástico para modelos de 0,1 mg y 10 mg, altura útil de 175 mm (plataforma "S")

11131653

Para el modelo de 0,1 g se debe pedir de manera adicional el juego de platos de pesada

11132660



Pantalla de protección para todas las balanzas "XP-W12" 300 x 450 x 450 mm (an. x pr. x al.) (plataformas "S" y "M")

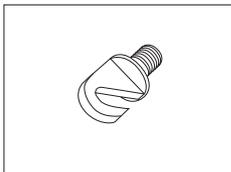
11134430



Corta-aires para todas las balanzas "XP-W64" de 550 x 470 x 580 mm (an. x pr. x al.) (plataformas "M" y "L")

11134470

Pesaje debajo de la balanza



Gancho de suspensión (según el modelo) (plataformas "M" y "L")

11132565

Varios



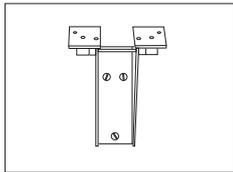
Soporte para colocar el terminal 30 cm por encima del receptor de carga (plataformas "S" y "M")

11132636



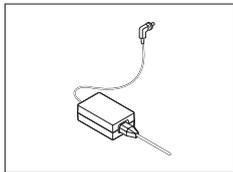
Soporte de mesa para terminal, montaje de balanza, altura sobre el receptor de carga: 30 cm, (plataforma "L")

11132653



Montaje en pared para el terminal

11132665



Adaptador de CA / CC (sin cable de alimentación) 100-240 V CA, 50 / 60 Hz, 0,3 A, 12 V CC, 2,25 A

11107909

Cable de alimentación CH

00087920

Cable de alimentación UE

00087925

Cable de alimentación EE. UU.

00088668

Cable de alimentación IT

00087457

Cable de alimentación DK

00087452

Cable de alimentación GB

00089405

Cable de alimentación AU

00088751

Cable de alimentación ZA

00089728

Cable de alimentación BR

30015268

Cable de alimentación JL

00225297

Cable de alimentación IN

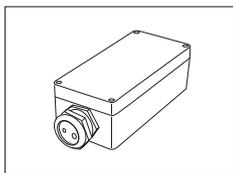
11600569

Cable de alimentación JP

11107881

Cable de alimentación TH, PE

11107880



Caja protectora IP54 para el adaptador de CA

11132550

8.2 Piezas de repuesto

Varios

	Po- s.	Descripción	Ref.	
	Receptores de carga (plataforma "S")			
	1	0,1 mg	Receptor de carga de 90 mm	11133064
	2	1 mg	Receptor de carga de 127 x 127 mm	11131022
	3	10 mg	Receptor de carga de 170 x 205 mm	11131030
	3	0,1 g	Receptor de carga de 190 x 223 mm	11131031
	4	10 mg	Pantalla de protección	11131040
	Receptores de carga (plataforma "M")			
	3	todos	Receptor de carga de 237 x 237 mm	11131173
	Receptores de carga (plataforma "L")			
	3	≤32 kg	Receptor de carga de 280 x 360 mm	00239105
	3	64 kg	Receptor de carga de 280 x 360 mm	11102124
	Varios			
	5	≥10 mg	Soporte del plato (plataformas "S" y "M")	11131029
	5		Soporte del plato (plataforma "L")	00239104
	6		Pata de nivelación (plataformas "S" y "M")	11106323
		Soporte del terminal XP (plataforma "S")	11131020	
		Soporte del terminal XP (plataforma "M")	11131184	
		Terminal completo con firmware XP	11130690	

Pantalla de protección (plataforma "S" [0,1 mg + 1 mg])

	Po- s.	Descripción	Ref.
	1	Puerta izquierda anterior	11133080
	2	Puerta izquierda posterior	11133079
	3	Puerta superior anterior	11133082
	4	Puerta superior posterior	11133081
	5	Puerta derecha posterior	11133077
	6	Puerta derecha anterior	11133078
	7	Elemento de la pantalla de protección de 0,1 mg	11131531
	8	Anillo obturador, 0,1 mg	11131551

Embalaje

	Po- s.	Descripción	Ref.
	Balanzas "S", modelos XPxx4S		
		Embalaje	11133052
		Caja para exportación	11132834
		Embalaje para el pantalla de protección	11133054
		Caja para exportación de la pantalla de protección	11132867
	Balanzas "S", modelos XPxx3S		
		Embalaje	11133048
		Caja para exportación	11132834
		Embalaje para el pantalla de protección	11133054
		Caja para exportación de la pantalla de protección	11132867
	Balanzas "S", modelos XPxx2S		
		Embalaje	11133046
		Caja para exportación	11132839
	Balanzas "S", modelos XPxx1S		
		Embalaje	11133047
		Caja para exportación	11132839
	Balanzas "M", modelos XPxxM		
		Embalaje	11133055
		Caja para exportación	11132879
	Balanzas "L", modelos XPxxL		
	Embalaje	11133057	

	Po- s.	Descripción	Ref.
		Caja para exportación	11132912

9 Anexo

9.1 Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS

Muchas de los equipos y balanzas utilizadas deben poder integrarse en un sistema complejo de equipos informáticos o de recopilación de datos.

A fin de permitirle la integración de las balanzas en su sistema de una manera sencilla y así aprovechar sus capacidades al máximo, la mayoría de las funciones de balanzas se ofrecen también como comandos apropiados por medio de la interfaz de datos.

Todas las balanzas nuevas de METTLER TOLEDO que se lanzan al mercado son compatibles con el conjunto de comandos estandarizado "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). La disponibilidad de los comandos depende de la funcionalidad de la balanza.

Para obtener más información, consulte el Manual de referencia MT-SICS que se puede descargar desde internet en

► www.mt.com/xp-precision

9.2 Procedimiento para balanzas certificadas

Introducción

Las balanzas certificadas están sujetas a los requisitos legales nacionales para "Balanzas no automáticas".

Encendido de la balanza

- **Encendido**
 - Tras el encendido, en la balanza se muestra 0,000.. g.
 - La balanza se inicia siempre con la unidad "Configuración de fábrica".
- **Intervalo de encendido**
 - Un 20 % de la carga del modelo como máximo; de lo contrario, se indica que hay sobrecarga (OIML R76 4.5.1).
- **Valor guardado como punto cero del encendido**
 - No se permite el uso de un valor guardado como punto cero del encendido. El comando M35 de MT-SICS no se encuentra disponible (OIML R76 T.5.2).

Pantalla

- **Pantalla del valor de peso**
 - El valor de certificación "e" se muestra siempre en la pantalla y se especifica en la placa de denominación de tipo (OIML R76 T.3.2.3 y 7.1.4).
 - Si el paso de indicación es menor que el valor de certificación "e", se muestra de un modo diferenciado para neto, bruto y tara ponderada (las cifras aparecen en gris o entre corchetes de certificación) (OIML R76 T.2.5.4 y 3.4.1).
- Conforme a las directrices, el paso de indicación comprobado (valor de certificación) nunca es inferior a 1 mg (OIML R76 T.3.4.2).
- En las balanzas con $d = 0,1$ mg, los dígitos inferiores a 1 mg se presentan en gris. Estos dígitos se imprimen entre corchetes. Según los requisitos de la metrología legal, esta presentación no influye en la precisión de los resultados de pesaje.

- **Unidades**

- Las unidades de visualización e información están fijadas en g o mg (según el modelo).
- En la "Unidad personalizada":
 - no se usan corchetes de certificación.
 - Los siguientes nombres están bloqueados, tanto para las minúsculas como para las mayúsculas:
 - todas las unidades oficiales (g, kg, ct, etc.).
 - c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, gra, gram, grm, k, kilo, to, ton.
 - todos los nombres que contienen caracteres "o" que se puedan sustituir por cero (Oz, Ozt, etc.).

- **Identificación de la pantalla de peso**

- Bruto, neto, tara y el resto de valores se identifican de forma correspondiente (OIML R76 4.6.5).
 - Neto para neto, cuando se establece un valor de tara.
 - B o G para bruto.
 - T para tara pesaje.
 - PT para la tara especificada
 - * o diff para la diferencia entre neto o bruto.

- **Campo Info**

- En cuanto a la verificación técnica, el valor de peso de Info se trata como el valor de peso de la pantalla principal.

Impresión (OIML R76 4.6.11)

- Si se introduce manualmente un valor de tara (pretara), al imprimir el valor neto se imprime siempre un valor pretara (PT 123,45 g).
- Los valores de peso impresos se identifican en la pantalla como el valor de peso.
Es decir, N, B o G, T, PT, diff. o * con diferenciación.

Ejemplo:

Balanza de intervalo único

N	123,4[5] g
PT	10,00 g → con pretara
G	133,4[5] g

Balanza DR con campo fino de 100,00 g

N	80,4[0] g
T	22,5[6] g → con tara ponderada
G	102,9[] g

Funciones de la balanza

- **Restablecer a cero**

- La zona de regulación del cero está limitada a un máximo de ± 2 % de carga máxima (OIML R76 4.5.1).

- **Tara**

- No se permiten los valores de tara negativos.
- No se permite Tara inmediata (TI). El comando T I de MT-SICS no se encuentra disponible (OIML R76 4.6.4).

- **1/xd**
 - **e = d**

No se permite el cambio 1/xd (OIML R76 3.1.2).
 - **e = 10d**

Solo se permite el cambio 1/10d.
 - **e = 100d**

Solo se permiten los cambios 1/10d y 1/100d.

10 Índice

A

Accesorios	60
Adaptador de alimentación	34
Adaptador de CA	34
Ajuste del ángulo de lectura	22
Alimentación eléctrica	35
Apagado	27
Asistente de nivelación	27

B

Balanzas certificadas	73
Buenas prácticas de laboratorio	5

C

Cable de balanza	16
Campo de la pantalla oscuro	21, 22
Campo Info	74
Características	5
Colocación del terminal en la plataforma de pesaje	16
Condiciones ambientales	34, 35
Conexiones Aux	59
Control de nivel	27
Convenciones	6

D

Datos técnicos	34, 35
Desembalaje	13
Desembalaje del corta-aíres	13
Dimensiones	52

E

Eliminación de residuos	33
Encendido	27
ErgoSens	59

F

Fuente de alimentación	20, 34
Funciones de la balanza	74

G

GLP	5
-----	---

I

Identificación de la pantalla de peso	74
Impresión	74
Información sobre seguridad	7
Instalación	13
Interfaz	
MT-SICS	73
Interfaz RS232C	59
ISO 14001	5
ISO 9001	5

L

Limpieza	31
----------	----

Limpieza del corta-aíres	32
--------------------------	----

M

Materiales	34, 35
MT-SICS	73

P

Pantalla	73
Pantalla del valor de peso	73
Patas de apoyo	28
Pesaje bajo la balanza	25
Piezas de repuesto	70
Plataforma de pesaje	13
Protección y normativa	34, 35
Prueba automática	21, 21

R

Restablecer a cero	74
--------------------	----

S

Sensor de inclinación	27
Soporte del terminal	16, 17
Suministro estándar	13

T

Tara	74
Tensiones de alimentación	20
Terminal	16, 16, 17
Transporte	23
Transporte a distancias cortas	23, 24
Transporte de la balanza	23
Transporte en distancias largas	24

U

Unidades	74
----------	----

GWP® – Good Weighing Practice™

La directriz mundial de pesaje GWP® reduce los riesgos asociados a sus procesos de pesaje y le ayuda a

- seleccionar la balanza adecuada
- reducir costes optimizando los procedimientos de control
- estar en cumplimiento de con los requisitos regulatorios más comunes

► www.mt.com/GWP

www.mt.com/excellence

Para más información

Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

www.mt.com

Reservadas las modificaciones técnicas.

© Mettler-Toledo AG 05/2012

11781057B es

