

METTLER TOLEDO

Índice de contenidos

1	Introducción	5
1.1	Información y documentos adicionales	5
1.2	Explicación de las convenciones y símbolos utilizados	5
1.3	Acrónimos y abreviaturas	6
1.4	Información sobre conformidad	6
2	Información de seguridad	7
2.1	Definiciones de los textos y símbolos de advertencia	7
2.2	Indicaciones de seguridad específicas del producto	7
3	Diseño y función	9
3.1	Descripción general de la balanza	9
3.2	Descripción de los dispositivos periféricos	10
3.3	Descripción general de la placa de características	10
3.4	Descripción general de las teclas de funcionamiento	11
3.5	Interfaz de usuario	11
3.5.1	Resumen de las principales configuraciones y actividades	12
3.5.2	Navegación con pantalla táctil	13
3.5.3	Pantalla de inicio de aplicaciones	14
3.5.4	Introducción de caracteres y números	15
3.5.5	Información de la balanza	16
4	Instalación y puesta en marcha	18
4.1	Selección de la ubicación	18
4.2	Desembalaje de la balanza	18
4.3	Suministro estándar	19
4.4	Montaje de la balanza	19
4.5	Instalación de la cubierta protectora	20
4.6	Puesta en marcha	21
4.6.1	Conexión de la balanza	21
4.6.2	Encendido de la balanza	22
4.6.3	Cambio de la fecha y la hora	22
4.6.4	Nivelación de la balanza	23
4.6.5	Ajuste de la balanza	24
4.7	Realización de un pesaje sencillo	24
4.7.1	Pesaje	24
4.7.2	Cambio de la legibilidad	25
4.7.3	Cambio de las unidades de peso	26
4.8	Pesaje bajo la balanza	26
4.9	Transporte, embalaje y almacenamiento	27
4.9.1	Transporte a corta distancia	27
4.9.2	Transporte a larga distancia	27
4.9.3	Embalaje y almacenamiento	27
5	Configuración general	28
5.1	Configuración rápida	28
5.1.1	Fecha y hora	28
5.1.2	Brillo	29
5.1.3	Sonido	29
5.1.4	Idioma	29
5.1.5	Modo de guantes	30
5.1.6	Ajuste rápido	30
5.1.7	Widget de fecha/hora	30
5.2	Configuración general	31
5.2.1	Opciones de pesaje	31

5.2.1.1	Modo de pesaje	31
5.2.1.2	Entorno	31
5.2.1.3	Cero automático	31
5.2.1.4	Tara automática.....	32
5.2.1.5	Borrado automático de tara.....	32
5.2.1.6	Memoria	32
5.2.2	Publicación	33
5.2.2.1	Publicación	33
5.2.2.2	Opciones avanzadas	34
5.2.3	Dispositivos y conectividad	35
5.2.3.1	RS232 (serie)	36
5.2.3.2	Dispositivo USB (USB B).....	36
5.2.3.3	Host USB (USB A)	36
5.2.4	Configuración del sistema.....	38
5.2.5	Protección de acceso	39
5.2.6	ISO-Log	40
6	Configuración de la aplicación	41
6.1	Configuración principal.....	41
6.2	Configuración de informes	42
6.2.1	Cómo trabajar con identificaciones	42
6.2.2	Definir una ID	42
6.2.3	Opciones de gestión del flujo de trabajo	42
6.2.4	Configuración	43
6.3	Estadísticas.....	45
7	Actividades	47
7.1	Actividades: aplicaciones de pesaje	47
7.1.1	Pesaje	48
7.1.2	Recuento.....	50
7.1.2.1	Recuento: configuración principal	50
7.1.2.2	Definición del peso de la pieza de referencia en el modo Estándar.....	52
7.1.2.3	Definición del peso de la pieza de referencia en el modo Avanzado.	53
7.1.3	Control de peso	55
7.1.3.1	Pesaje de control: configuraciones principales.....	55
7.1.3.2	Antes de efectuar el control de peso.....	56
7.1.3.3	Cómo efectuar el control de peso	57
7.1.4	Totalización.....	58
7.1.5	Pesada diferencial.....	61
7.1.6	Pesaje porcentual	64
7.1.7	Densidad	65
7.1.8	Pesaje con factor	67
7.2	Actividades: ajustes y pruebas	68
7.2.1	Ajuste totalmente automático (FACT)	68
7.2.2	Ajuste interno.....	68
7.2.3	Ajuste externo	69
7.2.4	Ajuste preciso (dependiendo del modelo)	69
7.2.5	Comprobación periódica.....	70
7.2.6	Prueba de repetibilidad	71
8	Comunicación con los periféricos	72
8.1	USB: interfaz e instalación	72
8.2	Envío del valor de peso a través del USB o RS232C a un PC utilizando la opción PC-Direct.	73
8.2.1	PC-Direct a través del USB	73
8.2.2	PC-Direct a través de RS232C	74
8.2.2.1	Instalación del software SerialPortToKeyboard	74
8.2.2.2	Configuración de la balanza.....	75

8.3	Recopilación de los resultados de las mediciones y de los detalles de la balanza con Easy-Direct Balance	76
8.4	Conexión vía USB a una impresora e impresión de los resultados de pesaje	78
8.5	Conexión vía RS232 a una impresora e impresión de los resultados de pesaje	79
8.6	Cómo conectar un lector de código de barras USB y leer el código de barras.....	80
8.7	Exportación de los resultados de medición a un lápiz de memoria USB	81
8.8	Conexión de una pantalla auxiliar.....	82
9	Mantenimiento	83
9.1	Tareas de mantenimiento.....	83
9.2	Limpieza.....	84
9.2.1	Desmontaje de la balanza para su limpieza (modelos de 0,001 ct / 0,1 mg y 1 mg).....	84
9.2.2	Limpieza de la balanza	84
9.2.3	Puesta en marcha después de la limpieza	85
10	Resolución de problemas	86
10.1	Mensajes de error	86
10.2	Síntomas de error	88
10.3	Mensajes de estado / Iconos de estado	90
10.4	Puesta en marcha después de solucionar un error.....	90
11	Características técnicas	91
11.1	Características generales	91
11.2	Características específicas del modelo	93
11.2.1	Balanzas de quilates con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg y con cortaares ..	93
11.2.2	Balanzas para oro con una legibilidad de 1 mg y con cortaares.....	95
11.2.3	Balanzas para oro con una legibilidad de 10 y 100 mg.....	96
11.3	Dimensiones	99
11.3.1	Balanzas para quilates con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg	99
11.3.2	Balanzas para oro con una legibilidad de 1 mg / 10 mg.....	100
11.3.3	Balanzas para oro con una legibilidad de 10 y 100 mg.....	101
11.4	Especificaciones de las interfaces	102
11.4.1	Interfaz RS232C.....	102
11.4.2	Puerto USB-A.....	103
11.4.3	Puerto USB-B.....	103
11.4.4	Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS	103
12	Accesorios y piezas de repuesto	104
12.1	Accesorios	104
12.2	Piezas de repuesto.....	107
12.2.1	Balanzas con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg y con cortaares	107
12.2.2	Balanzas con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg, con cortaares y soporte para platillo.....	108
12.2.3	Balanzas con una legibilidad de 1 mg y con cortaares.....	109
12.2.4	Balanzas con una legibilidad de 10 mg / 100 mg, con plato de pesaje cuadrado y elemento cortaares	110
13	Eliminación de residuos	111
	Índice	113

1 Introducción

Gracias por elegir una METTLER TOLEDO balanza. La balanza combina un rendimiento excelente con facilidad de uso.

Este documento se basa en la versión de software V 3.52.

CLUF

El software de este producto está sujeto a licencia de conformidad con el Contrato de Licencia de Usuario Final (CLUF) de METTLER TOLEDO para software.

► www.mt.com/EULA

Al utilizar este producto, acepta los términos del CLUF.

1.1 Información y documentos adicionales

Este documento está disponible en línea en otros idiomas.

► www.mt.com/jewelry

► www.mt.com/jet-RM

Búsqueda de descargas de software

► www.mt.com/labweighing-software-download

Búsqueda de documentos


► www.mt.com/library

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con su METTLER TOLEDO representante de ventas o asistencia autorizado.

► www.mt.com/contact

1.2 Explicación de las convenciones y símbolos utilizados

Convenciones y símbolos

Las denominaciones de las teclas/los botones y los textos en pantalla se indican mediante un gráfico o texto en negrita, por ejemplo,  **Idioma**.

 **Nota** Información útil sobre el producto.



Hace referencia a un documento externo.

Elementos de las instrucciones

En el presente manual, las instrucciones paso a paso se presentan del siguiente modo. Los pasos de las acciones están numerados y pueden contener requisitos previos, resultados intermedios y resultados, tal como se muestra en el ejemplo. Las secuencias con menos de dos pasos no están numeradas.

■ Requisitos previos que se deben cumplir antes de que se puedan ejecutar los diferentes pasos.

1 Paso 1

➔ Resultado intermedio

2 Paso 2

➔ Resultado

1.3 Acrónimos y abreviaturas

Término original	Traducción	Explicación
ASTM		American Society for Testing and Materials
EMC		Electromagnetic Compatibility (Compatibilidad Electromagnética)
FACT		Fully Automatic Calibration Technology (Tecnología de Calibración Totalmente Automática)
FCC		Federal Communications Commission
GWP		Good Weighing Practice
ID		Identification (Identificación)
LPS		Limited Power Source (Fuente de Energía Limitada)
MT-SICS		METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set
OIML		Organisation Internationale de Métrologie Légale
RM		Reference Manual (Manual de referencia)
SNR	Nº. Serie	Serial Number (Número de Serie)
SOP	PNT	Standard Operating Procedure (Procedimiento Normalizado de Trabajo)
UM		User Manual (Manual de usuario)
USB		Universal Serial Bus (Bus Serie Universal)
USP		United States Pharmacopeia

1.4 Información sobre conformidad

Unión Europea

El instrumento cumple las directivas y las normas que aparecen indicadas en la Declaración de Conformidad de la UE.

Estados Unidos de América

La declaración de conformidad de proveedores de la FCC está disponible en línea.

► <http://www.mt.com/ComplianceSearch>

2 Información de seguridad

Para este instrumento hay disponibles dos documentos denominados "Manual del usuario" y "Manual de referencia".

- El manual del usuario se imprime y se proporciona junto con el instrumento.
- El manual de referencia electrónico contiene una descripción completa del instrumento y su uso.
- Guarde los dos documentos para consultarlos en el futuro.
- Incluya los dos documentos si transfiere el instrumento a terceros.

Use el instrumento siguiendo únicamente el manual del usuario y el manual de referencia. Si modifica el instrumento o no lo usa según la información indicada en estos documentos, la seguridad de este puede verse afectada y Mettler-Toledo GmbH no asume ninguna responsabilidad al respecto.

► www.mt.com/jet-RM

► www.mt.com/library

2.1 Definiciones de los textos y símbolos de advertencia

Las indicaciones de seguridad contienen información importante sobre problemas de seguridad. Si se hace caso omiso de las indicaciones de seguridad pueden producirse daños personales o materiales, funcionamiento anómalo y resultados incorrectos. Las indicaciones de seguridad se marcan con los textos y símbolos de advertencia siguientes:

Texto de advertencia

PELIGRO	Una situación de peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, provocará lesiones graves o incluso la muerte.
ADVERTENCIA	Una situación de peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se impide, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
ATENCIÓN	Una situación de peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se impide, puede provocar lesiones de carácter leve o medio.
AVISO	Una situación de peligro con un nivel de riesgo bajo que puede provocar daños en el equipo, otros daños materiales, errores de funcionamiento y resultados erróneos o pérdidas de datos.

Símbolos de advertencia



Peligro general: lea el manual de usuario o el manual de referencia para obtener información sobre los peligros y las medidas derivadas.



Descarga eléctrica



Aviso

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Uso previsto

Este equipo está diseñado para su uso por personal debidamente formado. El instrumento se ha concebido para realizar tareas de pesaje.

Cualquier otro tipo de uso y funcionamiento que difiera de los límites de uso establecidos por Mettler-Toledo GmbH sin el consentimiento de Mettler-Toledo GmbH se considera no previsto.

Responsabilidades del propietario del instrumento

El propietario del instrumento es la persona que posee de forma legal el instrumento, así como la persona que lo utiliza o permite que otros lo utilicen, o quien la ley considere que es el operario del instrumento. Esta persona es responsable de velar por la seguridad de todos los usuarios del instrumento y de terceros.

Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento forma a los usuarios para usar de forma segura el mismo en el puesto de trabajo y para afrontar posibles peligros. Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento proporciona el equipo de protección necesario.

Avisos de seguridad



ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que lleven corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte.

- 1 Utilice únicamente el cable de alimentación y el adaptador de CA/CC de METTLER TOLEDO diseñados para su instrumento.
- 2 Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente con conexión a tierra.
- 3 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de los líquidos y de la humedad.
- 4 Compruebe si existen desperfectos en los cables y el conector, y sustitúyalos en caso de que estén dañados.



AVISO

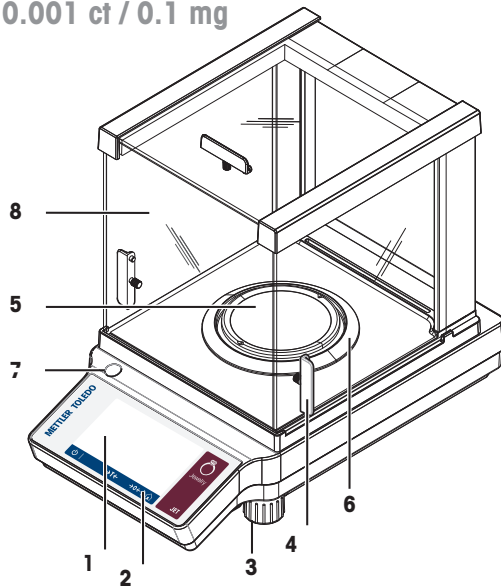
Daños en el instrumento o funcionamiento incorrecto debido al uso de piezas inapropiadas

- Utilice únicamente piezas de METTLER TOLEDO diseñadas para ser utilizadas con su instrumento.

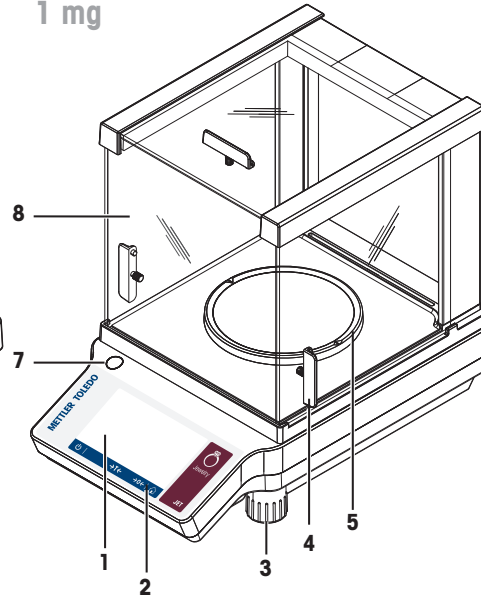
3 Diseño y función

3.1 Descripción general de la balanza

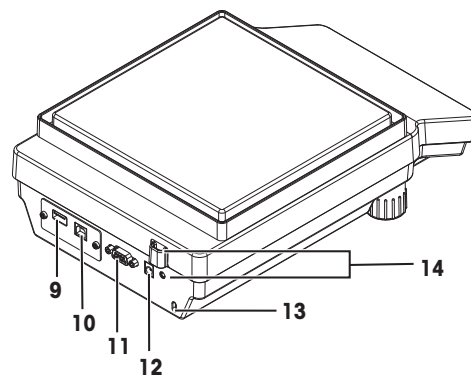
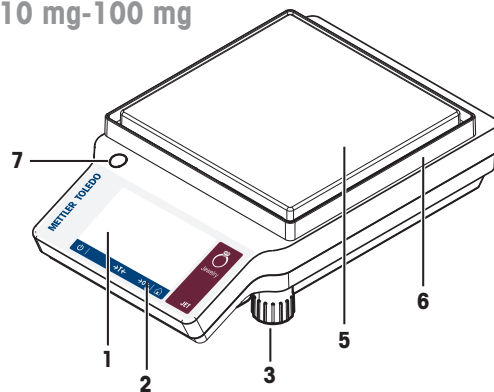
0.001 ct / 0.1 mg



1 mg

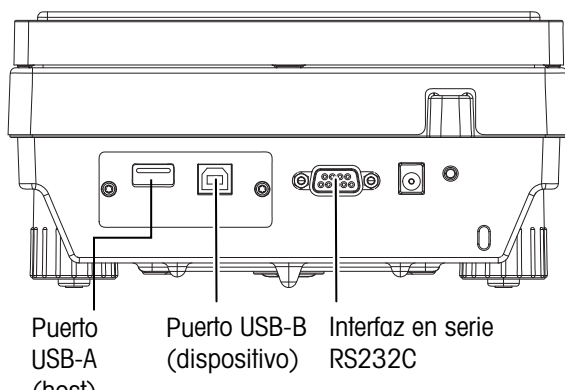


10 mg-100 mg



1	Pantalla táctil (capacitiva, TFT en color)	8	Cortaares de vidrio
2	Teclas de funcionamiento	9	Puerto USB-A (host)
3	Pata de nivelación	10	Puerto USB-B (dispositivo)
4	Tirador para abrir y cerrar la puerta del cortaares	11	Interfaz en serie RS232
5	Plato de pesaje	12	Conector hembra para el adaptador de CA/CC
6	Elemento cortaares	13	Ranura Kensington antirrobo
7	Indicador de nivel	14	Precintado de autorización legal

3.2 Descripción de los dispositivos periféricos

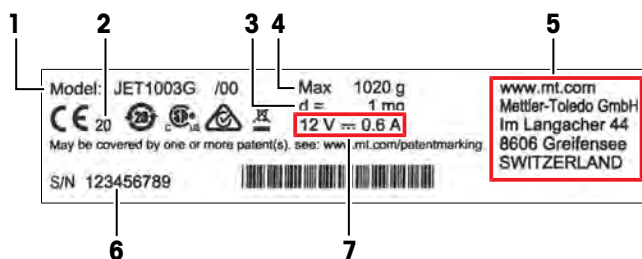


Interfaces y posible conectividad de los dispositivos periféricos:

Puerto USB-A (host)	Puerto USB-B (dispositivo)	RS232C
Lápiz de memoria USB	PC	RS-P25
Impresora USB-P25		Lector de código de barras
Lector de código de barras		2.ª pantalla RS
		PC

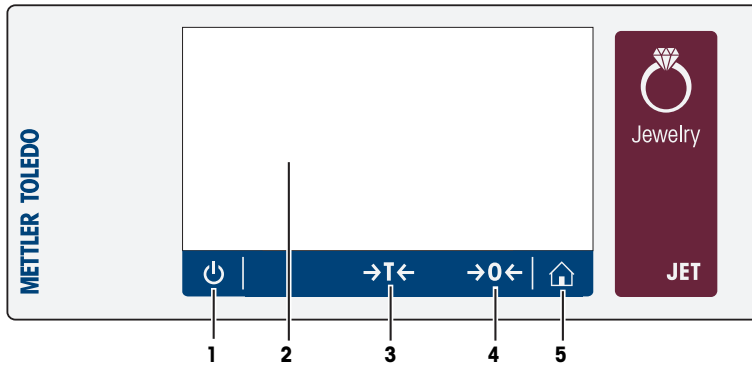
3.3 Descripción general de la placa de características

La placa de características de la balanza se encuentra en el lateral de la balanza y contiene la siguiente información (ilustración de ejemplo):



1	Denominación del modelo	2	Año de fabricación
3	Legibilidad	4	Capacidad máxima
5	Fabricante	6	Número de serie (SNR)
7	Fuente de alimentación		

3.4 Descripción general de las teclas de funcionamiento



	Tecla	Nombre	Descripción
1		Encendido/apagado	Enciende o apaga la balanza.
2		Pantalla táctil capacitiva TFT a color	Navegación general
3		Tara	Tara la balanza.
4		Cero	Permite poner a cero la balanza.
5		Inicio	Permite volver a la pantalla de inicio de aplicaciones desde cualquier ventana o nivel de menú.

3.5 Interfaz de usuario



AVISO

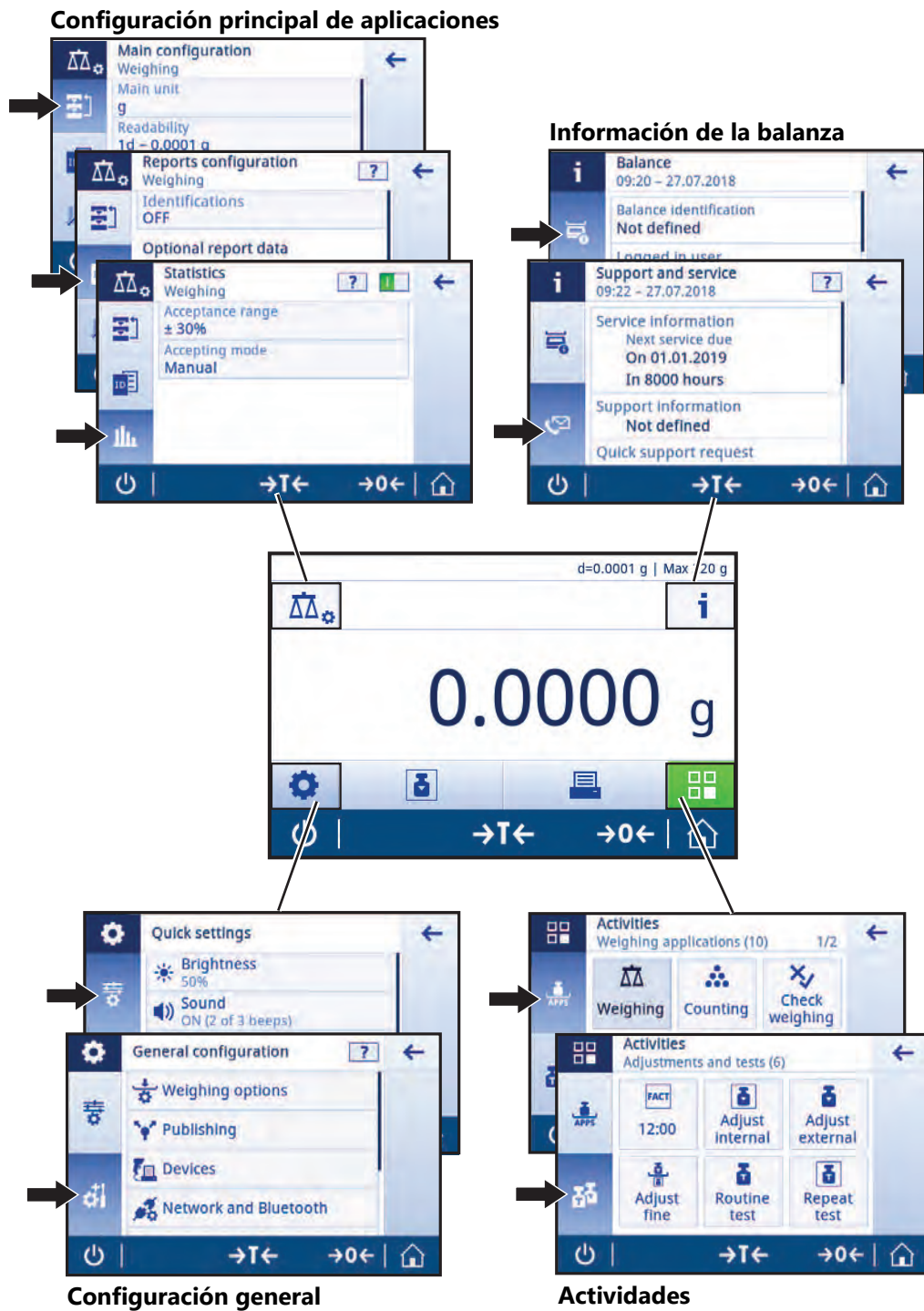
Daños en la pantalla táctil debidos al uso de objetos puntiagudos o afilados

- Utilice únicamente los dedos para manejar la pantalla táctil.

La pantalla muestra información y permite al usuario introducir comandos pulsando determinadas zonas de su superficie. Además, podrá elegir la información que se muestra en pantalla, cambiar la configuración de la balanza y llevar a cabo distintas operaciones en esta.

3.5.1 Resumen de las principales configuraciones y actividades

En función de la aplicación, las opciones seleccionables y su contenido pueden variar.




3.5.2 Navegación con pantalla táctil

Tanto la pantalla como las teclas de funcionamiento situadas en su parte inferior sirven para interactuar con la balanza.

Cómo abrir una aplicación

Debido a su tamaño, la pantalla no muestra todas las aplicaciones disponibles al mismo tiempo. Desplácese por las aplicaciones deslizando la pantalla táctil horizontalmente.

Para abrir la configuración o las aplicaciones, pulse el símbolo de la aplicación deseada, por ejemplo,  **Pesaje**.



Para desplazarse por la pantalla

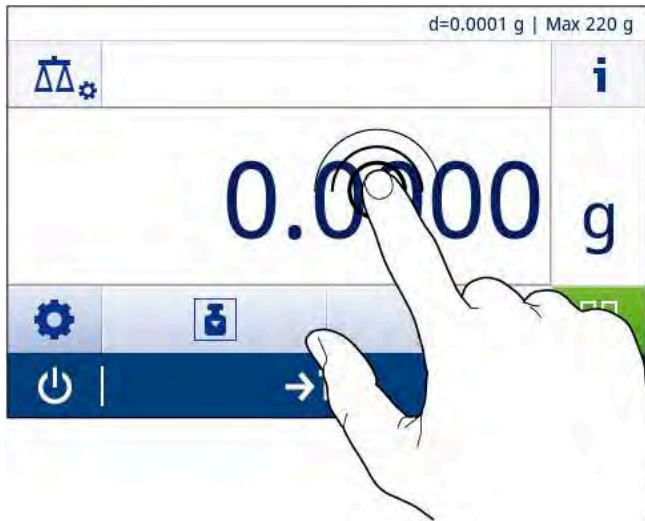
Si no es posible mostrar todo el contenido en una página, esto aparece indicado a través del número de página (por ejemplo, 1 / 2) o mediante una barra de desplazamiento azul situada a la derecha de la pantalla. Para desplazarse, deslice un dedo por la pantalla, en horizontal (si se muestra el número de la página) o en vertical (se muestra la barra de desplazamiento azul).




Uso de accesos directos

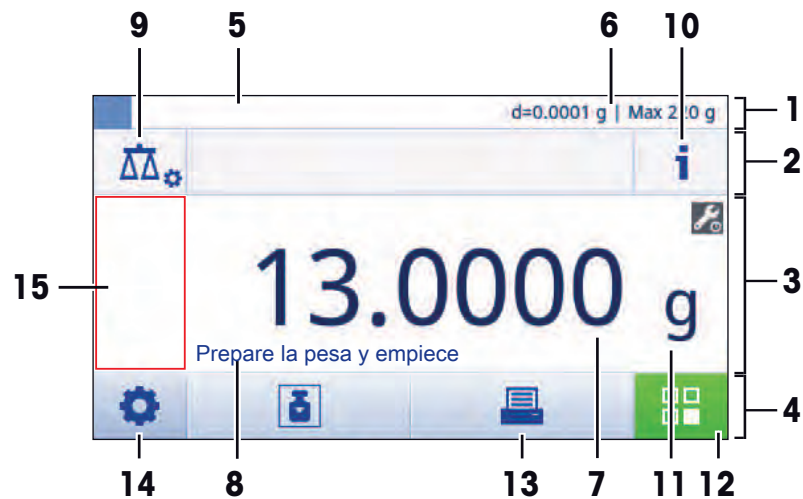
Con el objetivo de simplificar la navegación por la pantalla táctil, existe un conjunto de accesos rápidos que permiten entrar rápidamente en las áreas importantes de la balanza. Así, por ejemplo, el campo del valor de pesaje de la pantalla de inicio de aplicaciones funciona como un acceso rápido (consulte la pantalla de abajo), al igual que la unidad de pesaje situada al lado de dicho campo del valor de pesaje. En función de la aplicación, puede haber otros accesos rápidos disponibles.

Cualquier configuración modificable directamente desde un acceso rápido también se puede modificar desde la configuración principal de la aplicación.



3.5.3 Pantalla de inicio de aplicaciones

La pantalla de inicio de aplicaciones aparece tras encender la balanza. Siempre muestra la última aplicación que se utilizó antes de apagar la balanza. La pantalla de inicio de aplicaciones es la pantalla principal de la balanza. Se puede acceder a todas las funciones desde aquí. Puede volver a la pantalla de inicio de aplicaciones en cualquier momento pulsando el botón de inicio  situado en la esquina inferior derecha de la pantalla.



Barras de información y de trabajo

	Nombre	Descripción
1	Barra de información de pesaje	Muestra el asistente para el pesaje y la información general de la balanza.
2	Barra de títulos de trabajo	Muestra información sobre la actividad actual.
3	Barra de valores	Muestra información sobre el proceso de pesaje actual.
4	Navegación principal	Funciones relacionadas con el trabajo.

Campos de información

	Nombre	Descripción
5	Asistente para el pesaje	Un indicador gráfico dinámico muestra la cantidad empleada del total de límites de utilización de una balanza.
6	Información breve de la balanza	Lectura mínima y capacidad de la balanza.*
7	Campo del valor de pesaje	Muestra el valor del proceso de pesaje actual (específico del modelo).
8	Campo de texto para instrucciones	Muestra las instrucciones para el proceso de pesaje actual.

* Para balanzas aprobadas para uso comercial: **en la esquina superior izquierda se muestra Mín.** (capacidad mínima) y **e** (intervalo de la báscula de verificación).

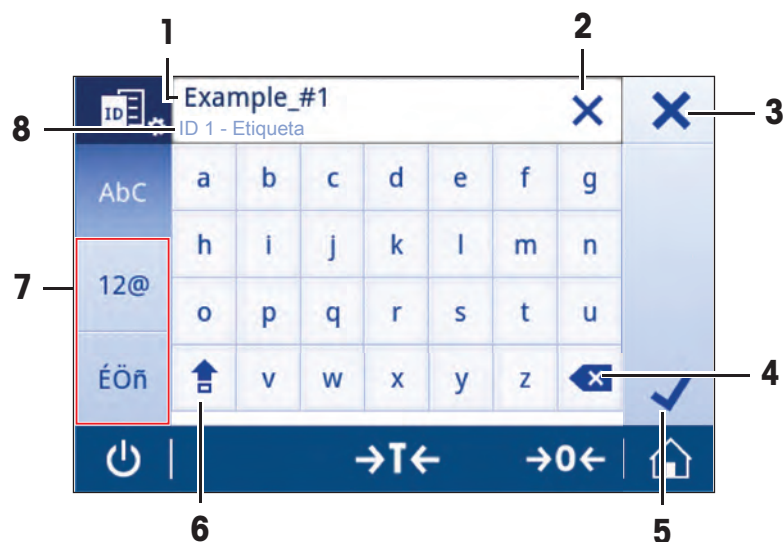
Botones de acción

	Nombre	Descripción
9	Configuración de la actividad	Permite configurar la aplicación actual (p. ej., Pesaje).
10	Información de la balanza	Muestra las características técnicas detalladas referentes a la balanza.
11	Unidad de pesaje	Muestra la unidad del proceso de pesaje actual (específico del modelo y del país).
12	Actividades	Abre la selección de actividades.
13	Imprimir	Imprime o transfiere los resultados o la configuración (se necesita una impresora).
14	Configuración	Configura la balanza y la configuración o las preferencias del usuario (independiente de la aplicación).
15	Campo de información de estado	Muestra información relacionada con el estado del sistema.

3.5.4 Introducción de caracteres y números

El teclado permite al usuario introducir caracteres como letras, números y diferentes caracteres especiales.

Si hay algún lector de código de barras conectado a la balanza y la muestra tiene un código de barras, escanee el código de barras del producto en lugar de introducir el nombre de forma manual (por ejemplo, para asegurar que se asigna claramente la muestra al producto correspondiente, la ID se escanea a través de un lector de código de barras). Además, es posible conectar un teclado USB para introducir la información.




	Nombre	Descripción
1	Campo de entrada	Muestra todos los caracteres que se han introducido.
2	Borrar todo	Borra todos los caracteres introducidos.
3	Descartar	Permite descartar la información introducida y abandonar el cuadro de diálogo.
4	Eliminar	Borra el último carácter.
5	Confirmar	Confirma la información introducida.
6	Mayús.	Cambia entre letras minúsculas o mayúsculas.
7	Pestañas especiales	Alterna el modo del teclado para introducir letras, números o caracteres especiales.
8	Campo de explicación	Información adicional acerca del valor que se debe introducir.

3.5.5 Información de la balanza

Navegación: ⓘ


Identificación de la balanza

La sección de identificación de la balanza contiene los datos de identificación tanto para el hardware como para el software.

- Pulse  para mostrar **Identificación balanza**.
- ➔ La pantalla muestra la **Identificación balanza** definida por el usuario. Consulte Configuración del sistema y la información acerca del software y el hardware.

Información de asistencia de la balanza

La sección de información de asistencia de la balanza contiene información acerca de la última y la siguiente comprobación de mantenimiento, además de ofrecer los datos de contacto del servicio de asistencia.

- Pulse  para mostrar **Asistencia y servicio**.
- ➔ En la pantalla aparecen las opciones **Información de mantenimiento**, **Información de asistencia** y **Solicitud de asistencia rápida** **Lea el código QR de la parte inferior de la zona de asistencia y servicio con su dispositivo móvil. Se generará automáticamente un email con toda la información relevante de la balanza para su represent. de asistencia de MT..**

Solicitud de asistencia rápida **Lea el código QR de la parte inferior de la zona de asistencia y servicio con su dispositivo móvil. Se generará automáticamente un email con toda la información relevante de la balanza para su represent. de asistencia de MT.**

La opción **Solicitud de asistencia rápida** **Lea el código QR de la parte inferior de la zona de asistencia y servicio con su dispositivo móvil. Se generará automáticamente un email con toda la información relevante de la balanza para su represent. de asistencia de MT.** contiene un código QR (Respuesta rápida) único. Si tiene una aplicación de lectura de códigos QR en su teléfono inteligente, escanee el código QR en la pantalla de la balanza. El teléfono inteligente creará automáticamente un correo electrónico con toda la información de mantenimiento pertinente.



**Nota**

Asegúrese de que el teléfono inteligente puede identificar el código QR. Debe disponer de un programa de lectura de códigos QR instalado. Compruebe que no haya restricciones de acceso que puedan bloquear de algún modo su programa de correo electrónico.

4 Instalación y puesta en marcha



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El instrumento debe estar desconectado de la fuente de alimentación antes de realizar todos los pasos de instalación y montaje.

4.1 Selección de la ubicación

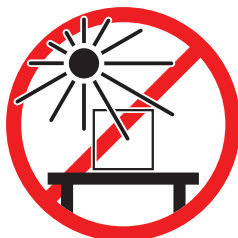
Una balanza es un instrumento de precisión sensible. La ubicación en la que se instale afectará en gran medida a la exactitud de los resultados de pesaje.

Requisitos de la ubicación

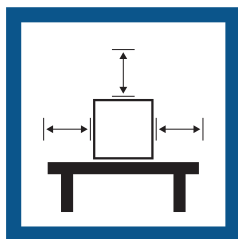
Colocación en interiores sobre una mesa estable



Evite la exposición solar directa



Asegúrese de que haya espacio suficiente



Evite las vibraciones



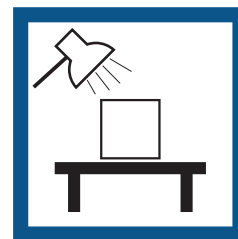
Nivele el instrumento



Evite las corrientes de aire fuertes



Proporcione una iluminación adecuada



Evite los cambios de temperatura



Separación suficiente para balanzas: >15 cm alrededor del instrumento

Tenga en cuenta las condiciones ambientales. Consulte "Características técnicas".

4.2 Desembalaje de la balanza

Compruebe si el paquete, los elementos del embalaje y los componentes suministrados presentan daños. Si algún componente está dañado, póngase en contacto con su representante de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

Conserve el embalaje de todas las piezas. Este embalaje garantiza la mejor protección para el transporte de su balanza.

4.3 Suministro estándar

Componentes		Modelo		
		0,001 ct / 0,1 mg	1 mg	10 mg/100 mg
Cortaaires	170 mm	✓	✓	–
Elemento cortaaires		✓	–	✓
Plato de pesaje	∅ 90 mm	✓	–	–
	∅ 120 mm	–	✓	–
	180 × 180 mm	–	–	✓
Soporte del plato ∅ 90 mm		✓	–	–
Platillo para quilates	S 80 ∅ × 20 mm	✓	–	–
	M 90 ∅ × 30 mm	✓	–	–
	L 90 ∅ × 45 mm	✓	–	–
Cubierta protectora		✓	✓	✓
Adaptador de CA/CC universal		✓	✓	✓
Manual de usuario		✓	✓	✓
Declaración de conformidad		✓	✓	✓

4.4 Montaje de la balanza



⚠ ATENCIÓN

Lesiones debidas a objetos afilados o cristales rotos

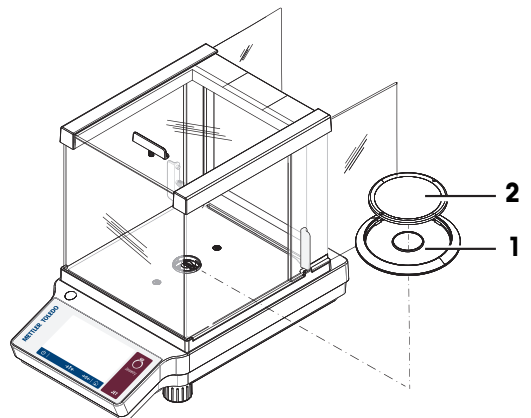
Los componentes del instrumento, por ejemplo, el vidrio, pueden romperse y provocar lesiones.

- Manipule siempre los componentes con concentración y cuidado.

Balanzas con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg

Coloque las siguientes piezas en la balanza en el orden indicado:

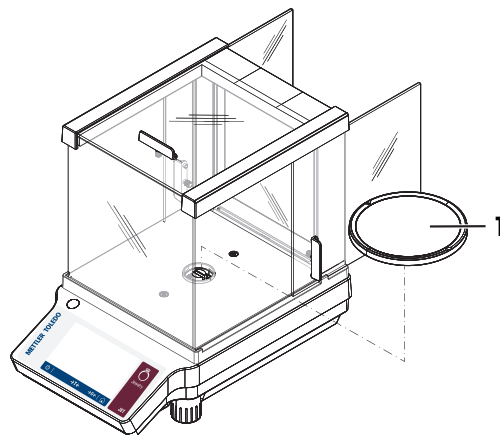
- 1 Empuje las puertas laterales de vidrio totalmente hacia atrás.
- 2 Coloque el elemento cortaaires (1).
- 3 Coloque el plato de pesaje (2).



Balanzas con una legibilidad de 1 mg

Coloque las siguientes piezas en la balanza en el orden indicado:

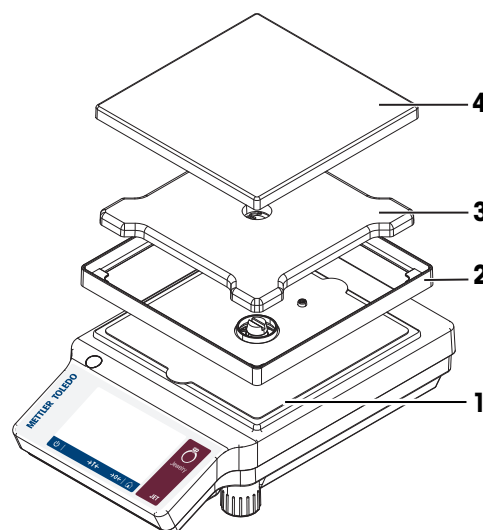
- 1 Empuje las puertas laterales de vidrio totalmente hacia atrás.
- 2 Coloque el plato de pesaje (1).



Balanzas con una legibilidad de 10 mg/100 mg

Coloque las siguientes piezas en la balanza en el orden indicado:

- 1 Coloque el elemento cortaaíres (2).
- 2 Retire cuidadosamente el elemento cortaaíres para colocarlo debajo de la placa de retención (1).
- 3 Coloque el soporte del platillo (3).
- 4 Coloque el plato de pesaje (4).



4.5 Instalación de la cubierta protectora

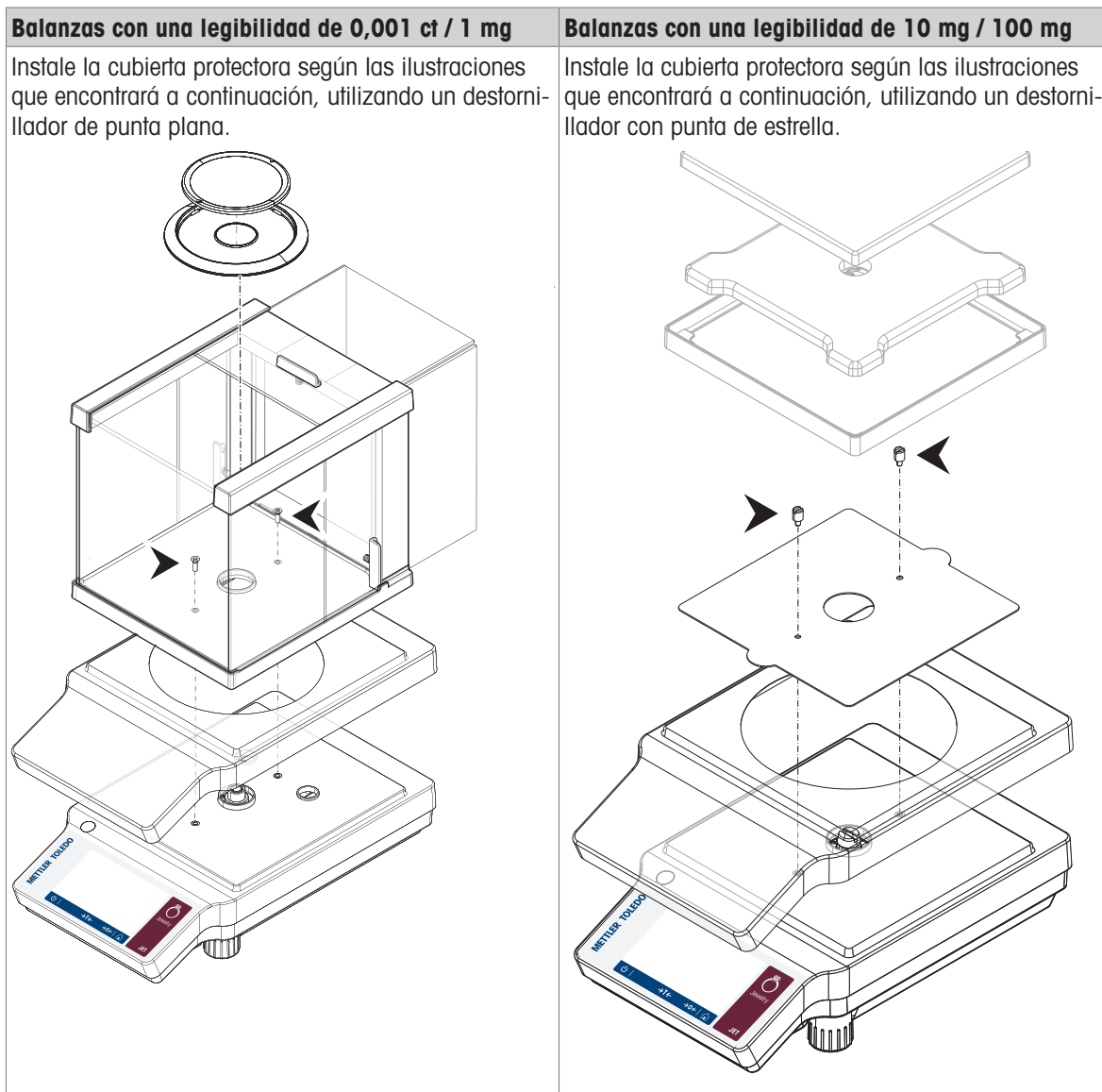


AVISO

Riesgo de daño en la balanza debido a piezas inadecuadas

El uso de piezas inadecuadas en la balanza puede dañarla o provocar que funcione incorrectamente.

- Utilice únicamente las piezas suministradas con la balanza, los accesorios compatibles y las piezas de repuesto de Mettler-Toledo GmbH.



4.6 Puesta en marcha

4.6.1 Conexión de la balanza



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución

El contacto con piezas que contengan corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte.

- 1 Utilice únicamente el METTLER TOLEDO cable de alimentación y el adaptador de CA/CC diseñado para su balanza.
- 2 Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente con conexión a tierra.
- 3 Mantenga todas las conexiones y los cables eléctricos alejados de los líquidos y la humedad.
- 4 Compruebe los cables y el conector en busca de daños y sustitúyalos en caso de que estén dañados.



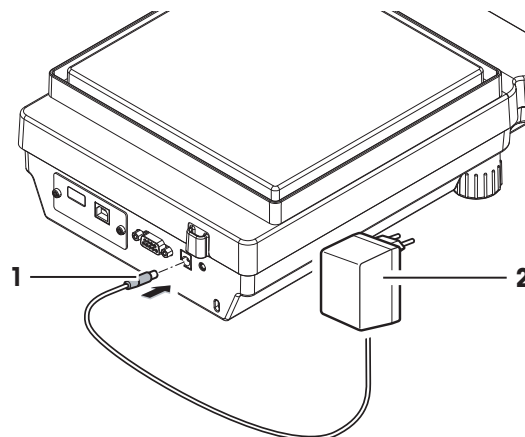
AVISO

Daño en el adaptador CA/CC debido a un sobrecalentamiento

Si el adaptador de CA/CC está cubierto o se encuentra en el interior de un contenedor, se sobrecalentará por carecer de suficiente refrigeración.

- 1 No cubra el adaptador de CA/CC.
- 2 No coloque el adaptador de CA/CC dentro de un contenedor.

- 1 Instale los cables de modo que no puedan resultar dañados ni interfieran en el funcionamiento.
- 2 Conecte el cable de alimentación a una toma eléctrica con conexión a tierra que sea fácilmente accesible.
- 3 Conecte el adaptador de CA/CC (1) a la toma de la parte posterior de la balanza.
- 4 Conecte el cable de alimentación (2) a la toma de alimentación.
- 5 Si procede, atornille el enchufe en la balanza.



4.6.2 Encendido de la balanza

Para obtener unos resultados de pesaje exactos, es necesario calentar la balanza antes de utilizarla. Para alcanzar la temperatura de funcionamiento, la balanza debe estar conectada a la fuente de alimentación durante al menos 30 minutos (60 minutos para los modelos de 0,1 mg / 0,01 mg).

- La balanza está conectada a la fuente de alimentación.
 - La balanza se ha calentado.
- Pulse
- ➔ Cuando la pantalla de inicio desaparece, aparecerá la pantalla de inicio de aplicaciones.

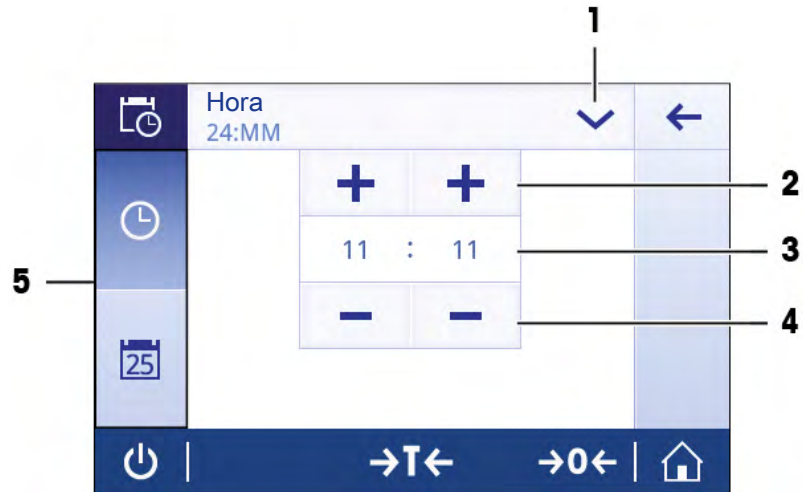
Al encender la balanza por primera vez, se abrirá la pantalla de inicio de aplicaciones **Pesaje**. En sucesivos encendidos, la balanza siempre se iniciará en la pantalla de la última aplicación utilizada antes del apagado.

4.6.3 Cambio de la fecha y la hora

Navegación: > **Configuración rápida/preferencias** > **Fecha y hora**

Este cuadro de diálogo (vista de selección) permite al usuario configurar la fecha y la hora.

Pulse para **Hora** y para **Fecha**. El formato puede seleccionarse pulsando .



	Nombre	Descripción
1	Cambio del formato de fecha/hora	Permite seleccionar diversos formatos de fecha y hora.
2	Botón de selección	Incremento.
3	Campo de selección	Muestra la fecha y la hora definidas.
4	Botón de selección	Disminución.
5	Pestañas de selección	Pestañas de las subcategorías seleccionables.

4.6.4 Nivelación de la balanza

Para obtener unos resultados de pesaje precisos y reproducibles, es importante que el equipo se posicione de manera totalmente horizontal y estable.

Intervalos de nivelación

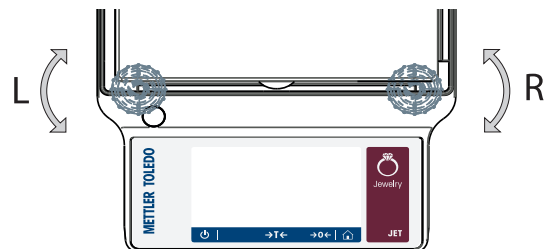
Compruebe y, si fuera necesario, ajuste el nivel de burbuja:

- cuando se utilice la balanza por primera vez;
- después de desplazar la balanza a una nueva ubicación;
- cada cierto tiempo.

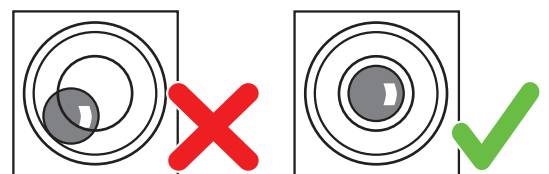
Procedimiento de nivelación

Las balanzas se nivelan manualmente girando las patas de nivelación en la parte inferior de la carcasa.

- 1 Coloque la balanza en el emplazamiento seleccionado.



- 2 Alinee la balanza horizontalmente.
- 3 Gire las dos patas de nivelación delanteras de la carcasa hasta que la burbuja de aire esté en el centro del cristal.



Ejemplo

Burbuja de aire en la posición de las 12 en punto:



gire ambas patas hacia la derecha.



Burbuja de aire en la posición de las 3 en punto:



gire la pata izquierda hacia la derecha y la pata derecha hacia la izquierda.



Burbuja de aire en la posición de las 6 en punto:



gire ambas patas hacia la izquierda.



Burbuja de aire en la posición de las 9 en punto:



gire la pata derecha hacia la derecha y la pata izquierda hacia la izquierda.



4.6.5 Ajuste de la balanza

Para obtener resultados de pesaje exactos, la balanza debe ajustarse a la aceleración gravitatoria de su ubicación. Esto también depende de las condiciones del entorno. Una vez alcanzada la temperatura de funcionamiento, es necesario ajustar la balanza en los siguientes casos:

- Antes de utilizar la balanza por primera vez.
- Si se ha desconectado la balanza de la fuente de alimentación o en caso de un fallo de alimentación.
- Después de que se hayan producido cambios considerables en el entorno (por ejemplo, temperatura, humedad, corriente de aire o vibraciones).
- A intervalos periódicos durante el servicio de pesaje.

Vea también a este respecto

📖 Actividades: ajustes y pruebas ▶ página 68

4.7 Realización de un pesaje sencillo

Navegación: > Actividades - Aplicaciones de pesaje > Pesaje

4.7.1 Pesaje

Puesta a cero

Utilice la tecla **→0←** para poner a cero la balanza antes de empezar a pesar algo.

- 1 Descargue la balanza.
 - 2 Pulse **→0←** para poner a cero la balanza.
- ➔ Todos los valores de peso se calcularán con respecto a esta señal cero.

Tara

Si trabaja con un contenedor de pesaje, tare la balanza.

- 1 Coloque un contenedor en el plato de pesaje.
 - ➔ El peso se mostrará en la pantalla.
- 2 Pulse **→T←** para tarar la balanza.
 - ➔ En la pantalla aparecen **0.000 g** y **Net**. **Net** indica que todos los valores de peso mostrados son valores netos.

Pesaje

- Coloque la muestra en el contenedor.
 - ➔ Ahora, se muestran los resultados.
- Si se quita el contenedor de la balanza, se indicará el peso de la tara como un valor negativo.

- El peso de la tara permanecerá guardado hasta que se pulse de nuevo la tecla **→T←** o hasta que se apague la balanza.

Impresión/transmisión de datos

La balanza puede enviar datos a una impresora o a un PC. Pulse la tecla para transmitir los resultados o la configuración de pesaje a través de la interfaz. El procedimiento para activar y configurar una impresora se describe en los apartados "Publicación" y "Dispositivos".

- La impresora debe estar conectada a la balanza.
- La impresora debe estar encendida.
- La impresora debe estar activada y configurada.
- Pulse .
- ➔ Se transmiten los datos.

Apagado

- 1 Mantenga pulsado hasta que aparezca el cuadro de diálogo **Apagar**.
 - 2 Pulse para confirmar.
 - ➔ La balanza se apaga y se activa el modo de reposo.
 - Después de encenderse desde el modo de reposo, la balanza no necesita calentarse. Esta lista inmediatamente para empezar a pesar.
 - Si la balanza se apaga manualmente, la pantalla también se apagará.
- Para apagar la balanza por completo, es necesario desconectarla de la fuente de alimentación.

4.7.2 Cambio de la legibilidad

Cambio de la legibilidad

Hay varias lecturas mínimas disponibles. La lectura mínima (d) predeterminada es específica para cada modelo.

- 1 Pulse el valor de pesaje.



- 2 Seleccione la legibilidad deseada.
- 3 Confirme la legibilidad seleccionada pulsando .
- ➔ La legibilidad se ha modificado.



4.7.3 Cambio de las unidades de peso

Cambio de las unidades de peso

Existen varias unidades de pesaje disponibles. El valor predeterminado depende del país.

La unidad de pesaje se puede seleccionar a través de la configuración de la actividad o a través de un acceso rápido. En este ejemplo se describe cómo cambiar la unidad de pesaje a través del acceso rápido.

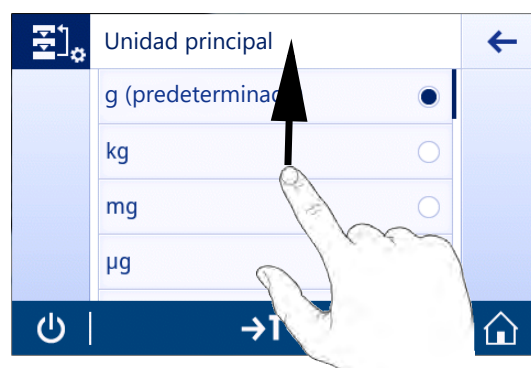
Nota

En las balanzas aprobadas para uso comercial, este apartado del menú posee una configuración fija que no se puede modificar.

- 1 Pulse la unidad de pesaje.
➔ Aparece la pantalla **Unidad principal**.




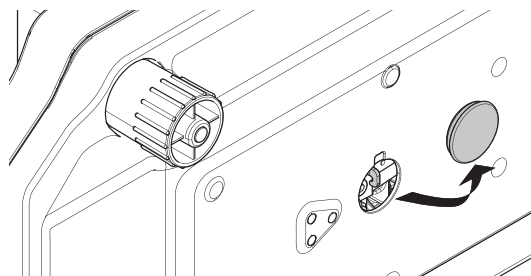
- 2 Seleccione la unidad de pesaje deseada pulsándola.
 - 3 Pulse ✓ para confirmar.
- ➔ La unidad de pesaje ha cambiado.



4.8 Pesaje bajo la balanza

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

- 1 Mantenga pulsada la tecla .
 - 2 Desconecte la balanza del adaptador de CA/CC.
 - 3 Desconecte todos los cables de interfaz.
 - 1 Si fuese el caso, retire cuidadosamente todos los cortaaíres de vidrio.
 - 2 Retire el plato de pesaje, el soporte para el platillo y el elemento del cortaaíres, si está presente en el instrumento.
 - 3 Gire con cuidado la balanza hacia su lateral.
 - 4 Retire la tapa de pesaje del gancho de pesaje. Guárdela para su uso posterior.
 - 5 Vuelva a colocar la balanza en posición vertical y vuelva a instalar todos los componentes en el orden inverso.
- ➔ De este modo, podrá realizar pesajes bajo la balanza.



4.9 Transporte, embalaje y almacenamiento

Preparación de la balanza para su transporte




ATENCIÓN

Lesiones debidas a objetos afilados o cristales rotos

Los componentes del instrumento, por ejemplo, el vidrio, pueden romperse y provocar lesiones.

- Manipule siempre los componentes con concentración y cuidado.

- 1 Mantenga pulsada la tecla .
- 2 Desconecte la balanza del adaptador de CA/CC.
- 3 Desconecte todos los cables de interfaz.

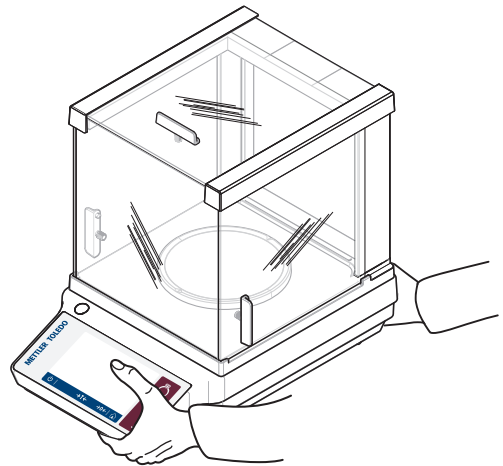
4.9.1 Transporte a corta distancia

Siga estas indicaciones si desea trasladar su balanza a otro emplazamiento situado a una distancia corta.

- 1 Sostenga la balanza con ambas manos, como se indica en la imagen.
- 2 Levante con cuidado la balanza y trásládela en posición horizontal hasta el nuevo emplazamiento.

Si desea poner en funcionamiento la balanza, proceda como se indica a continuación:

- 1 Realice la conexión en orden inverso.
- 2 Nivele la balanza.
- 3 Efectúe un ajuste interno.



4.9.2 Transporte a larga distancia

Para transportar la balanza a distancias largas, utilice siempre el embalaje original.

Vea también a este respecto

 Desembalaje de la balanza ► página 18

4.9.3 Embalaje y almacenamiento

Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje en un lugar seguro. Los elementos del embalaje original se han diseñado específicamente para la balanza y sus componentes para asegurar la mejor protección durante el transporte o el almacenamiento.

Almacenamiento

Almacene la balanza en las siguientes condiciones:



- En un espacio interior y en su embalaje original.
- De acuerdo con las condiciones ambientales, véase "Datos técnicos".
- Si la balanza se almacena durante un periodo superior a seis meses, la batería recargable puede descargarse (se perderán los ajustes de fecha y hora).

5 Configuración general

Navegación:

Este apartado describe el procedimiento para adaptar la balanza según las necesidades concretas. La configuración se aplica al sistema de pesaje completo y, por tanto, a todas las aplicaciones.

El apartado **Configuración** se divide en dos subapartados:

-  **Configuración rápida/preferencias**
-  **Configuración general**

Ajustes de impresión

Todos los datos de ajustes y configuración pueden imprimirse.

- La impresora está conectada y configurada.

1 Pulse .

➔ Aparece la pantalla **Imprimir y exportar informe**.

2 Seleccione los ajustes para imprimir, p. ej., **Configuración rápida / Preferencias** y **Opciones de pesaje**, y confirme con .

➔ Se imprimirá una lista de los ajustes seleccionados.

Parámetro	Descripción	Valores
Imprimir	Seleccione los ajustes para imprimir.	Configuración rápida/preferencias* Configuración general* Publicación* Dispositivos y conectividad* Configuración del sistema* Protección de acceso* ISO-Log

* Configuración de fábrica

5.1 Configuración rápida




Navegación: > **Configuración rápida/preferencias**

Puede elegir entre las siguientes opciones:

-  **Fecha y hora**
-  **Brillo**
-  **Sonido**
-  **Idioma**
-  **Modo de guantes**
-  **Ajuste rápido**
-  **Widget de fecha/hora**

5.1.1 Fecha y hora

Navegación: > **Configuración rápida/preferencias** > **Fecha y hora**

Este elemento del menú puede utilizarse para ajustar la fecha y la hora. Pulse  para **Hora** y  para **Fecha**. El formato puede seleccionarse pulsando .

Parámetro	Descripción	Valores
Formato de hora	Fija el formato de la hora.	24:MM* 12:MM 24.MM 12.MM
Hora	Fija la hora. La hora puede ajustarse con los botones de selección.	Horas Minutos

Formato de fecha	Ajusta el formato de fecha.	DD.MM.AAAA* D.MMM AAAA MM/DD/AAAA MMM DD AAAA AAAA-MM-DD
Fecha	Ajusta la fecha. La fecha puede ajustarse con los botones de selección.	Día Mes Año

* Configuración de fábrica

5.1.2 Brillo

Navegación:  >  **Configuración rápida/preferencias** >  **Brillo**

Este elemento del menú puede usarse para ajustar el brillo de la pantalla. Cada vez que pulsa la barra, el brillo se ajusta en incrementos del 10 %.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Brillo	Ajusta el nivel de brillo de la pantalla (en incrementos del 10 %).	10-100 % (50 %*)

* Configuración de fábrica

5.1.3 Sonido

Navegación:  >  **Configuración rápida/preferencias** >  **Sonido**

Este elemento del menú puede utilizarse para ajustar el sonido y su volumen.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Señal acústica de estabilidad	Indica cuándo un peso inestable se estabiliza.	OFF Baja* Media Alta
Señal acústica notificación flujo de trabajo	Proporciona información adicional en caso de que se produzcan errores de entrada, mensajes y notificaciones de estado.	OFF Baja* Media Alta
Señal acústica táctil	Notifica cada vez que se pulsan los elementos interactivos en la pantalla táctil y la barra de cero/tara.	OFF* Baja Media Alta

* Configuración de fábrica

5.1.4 Idioma

Navegación:  >  **Configuración rápida/preferencias** >  **Idioma**

Este elemento del menú sirve para ajustar el idioma del cuadro de diálogo. El idioma se cambia inmediatamente. Todas las ventanas y mensajes aparecen en el idioma seleccionado.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Idioma	Ajusta el idioma preferido. Normalmente, está preestablecido el idioma del país de destino.	English Deutsch Français Español Italiano Русский Polski Český Magyar Nederlands Português PT. Português BRA. Türkçe 中文 日本語 한국어

5.1.5 Modo de guantes

Navegación:  >  **Configuración rápida/preferencias** >  **Modo de guantes**

Si la opción **Modo de guantes** está activada, la pantalla táctil se vuelve más sensible y facilita la navegación con guantes.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de guantes	Activa o desactiva la función Modo de guantes .	ON OFF*

* Configuración de fábrica

5.1.6 Ajuste rápido

Navegación:  >  **Configuración rápida/preferencias** >  **Ajuste rápido**

Si la opción **Ajuste rápido** está activada, el símbolo  aparece en la navegación principal de la aplicación. Puede iniciar el ajuste directamente desde la zona de trabajo.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Ajuste rápido	Activa o desactiva la opción Ajuste rápido .	ON* OFF
	Inicia el ajuste directamente desde la zona de trabajo.	Ajuste interno (específico del modelo) Ajuste externo

5.1.7 Widget de fecha/hora

Navegación:  >  **Configuración rápida/preferencias** >  **Widget de fecha/hora**

Esta opción puede activarse para mostrar la fecha y la hora actuales de la zona de trabajo de forma permanente en la barra de valores, encima del campo de valor de pesaje.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:







Parámetro	Descripción	Valores
Widget de fecha/hora	Activa o desactiva la visualización permanente de la fecha y la hora actuales de la zona de trabajo.	ON OFF*

* Configuración de fábrica

5.2 Configuración general

Navegación:  >  Configuración general

Puede elegir entre las siguientes opciones:

-  Opciones de pesaje
-  Publicación
-  Dispositivos y conectividad
-  Configuración del sistema
-  Protección de acceso
-  ISO-Log

5.2.1 Opciones de pesaje

Navegación:  >  Configuración general >  Opciones de pesaje

Este elemento del menú puede usarse para adaptar la balanza según las necesidades concretas.

5.2.1.1 Modo de pesaje

Navegación:  >  Configuración general >  Opciones de pesaje > Modo de pesaje

Esta configuración se puede utilizar para ajustar la balanza al modo de pesaje.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de pesaje	Ajusta el modo de pesaje. Universal = para todas las aplicaciones de pesaje de serie. Dosificación = para líquido de dosificación o muestras en polvo.	Universal* Dosificación

* Configuración de fábrica

5.2.1.2 Entorno

Navegación:  >  Configuración general >  Opciones de pesaje > Entorno

Esta configuración sirve para adaptar la balanza de forma óptima a las condiciones del entorno en ubicaciones específicas.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Entorno	Ajusta las condiciones del entorno.	Estable Estándar* Inestable Muy inestable

* Configuración de fábrica

5.2.1.3 Cero automático

Navegación:  >  Configuración general >  Opciones de pesaje > Cero automático

Este elemento del menú permite activar y desactivar la corrección automática del cero (**ON / OFF**). Corrige la desviación del cero causada, por ejemplo, por una ligera acumulación de suciedad en el plato de pesaje.

Autorización legal

La función **Cero automático** no puede desactivarse para las balanzas con autorización legal (excepto para determinados países).

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Cero automático	Activa o desactiva la corrección automática del cero.	ON* OFF

* Configuración de fábrica

5.2.1.4 Tara automática

Navegación:  >  **Configuración general** >  **Opciones de pesaje** > **Tara automática**

Permite tarar automáticamente el primer peso cargado en el plato de pesaje vacío (puesta a cero). Esta función sirve para todas las aplicaciones excepto **Pesaje de comprobación**.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Tara automática	Activa o desactiva la función de tara automática.	ON OFF*

* Configuración de fábrica

5.2.1.5 Borrado automático de tara

Navegación:  >  **Configuración general** >  **Opciones de pesaje** > **Borrado automático de tara**

Si la función **Borrado automático de tara** está activada, la tara actual se borra automáticamente después de quitar todo el peso cargado del plato de pesaje. Esta función sirve para todas las aplicaciones excepto **Pesaje de comprobación**.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Borrado automático de tara	Activa o desactiva la función de borrado automático de la tara.	ON OFF*

* Configuración de fábrica

5.2.1.6 Memoria

Navegación:  >  **Configuración general** >  **Opciones de pesaje** > **Memoria**

Permite guardar y recuperar el último peso estable.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Memoria	Activa o desactiva la memoria.	ON OFF*

* Configuración de fábrica

5.2.2 Publicación

Navegación:  >  **Configuración general** >  **Publicación**

Este apartado permite ajustar las opciones de impresión y de salida.

Las opciones disponibles pueden variar dependiendo del dispositivo periférico conectado y configurado en "Dispositivos y conectividad". No todas las opciones descritas están disponibles para el dispositivo periférico seleccionado.

5.2.2.1 Publicación

5.2.2.1.1 Imprimir

- 1 Pulse **Imprimir**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Imprimir**.
- 2 Si la selección está en gris, habilite los cambios en los ajustes de fábrica pulsando el botón de activación (1) situado en la esquina superior derecha.
 - ➔ El botón pasa a ser verde y los ajustes se pueden modificar.
- 3 Pulse el parámetro que desee modificar, por ejemplo, **Impresora**.
- 4 Seleccione el valor deseado, por ejemplo, **Impresora USB**.
- 5 Pulse ✓ para confirmar.
- 6 Pulse ← para volver a la pantalla anterior.



Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
ON* OFF	Activa o desactiva la opción.	
Impresora	Define a qué impresora se envían los datos. La impresora se configura como salida establecida en "Dispositivos y conectividad". Imprimir en archivo = los datos se guardan en un lápiz USB.	Impresora en serie Impresora USB Imprimir en archivo
Informes de valores individuales	Ajusta el comportamiento de la impresora con valores individuales.	Manual, estable* Manual, todos los valores Automático, estable Automático, estable (puesta a cero incluida)
Informes flujo trabajo	Ajusta el flujo de trabajo de los informes. Automáticos = el informe se imprime automáticamente al final del flujo de trabajo. Manuales = el informe se imprime a voluntad.	Automáticos* Manuales
Informe FACT	Define si el informe FACT se imprimirá automáticamente.	Automáticos* OFF

* Configuración de fábrica

Vea también a este respecto

 Dispositivos y conectividad ► página 35

5.2.2.1.2 Enviar el valor

Los valores se pueden transmitir a través de la interfaz RS232 (serie) o USB (USB-B).

Para obtener más información acerca de las diferentes interfaces, consulte "Dispositivos y conectividad".

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción
ON* OFF	Activa o desactiva la opción.
Manual, estable*	Enviar el siguiente peso estable a voluntad
Manual, todos los valores	Enviar cualquier peso estable o inestable a voluntad
Automático, estable	Enviar el siguiente peso estable automáticamente El siguiente peso estable se envía tras una desviación mínima, consulte la tabla siguiente de relaciones entre la lectura mínima y la desviación.
Automático, continuo	Enviar cualquier peso estable o inestable automáticamente

* Configuración de fábrica

Criterios de estabilidad: relación entre legibilidad y desviación

Legibilidad	Desviación mín.
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g

Vea también a este respecto

- 📖 Dispositivos y conectividad ▶ página 35
- 📖 Dispositivos y conectividad ▶ página 35

5.2.2.2 Opciones avanzadas

Navegación:  >  **Configuración general** >  **Publicación** > **Opciones avanzadas**

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Ajustes/pruebas: configuración de informes	Define las opciones Encabezado y Pie de página de los ajustes y los informes de ensayo.	Encabezado Pie de página
Autopublicación	Activa o desactiva el intervalo de tiempo de publicación. Ajusta el intervalo de tiempo de publicación de valores individuales. Tenga en cuenta que la exportación de un archivo a un lápiz de memoria USB o a un servidor FTP tarda algún tiempo y, por lo tanto, en los referidos casos no se recomienda establecer este valor por debajo de 10 segundos.	ON OFF* valores numéricos (de 1 a 65 535 segundos)
Opciones de comandos	Activa o desactiva la función Imprimir y tarar . La balanza ajustará la tara automáticamente después de la publicación.	ON OFF*

* Configuración de fábrica


5.2.3 Dispositivos y conectividad

Navegación:  >  **Configuración general** >  **Dispositivos y conectividad**



Añada y configure las conexiones a los dispositivos periféricos.

Solo es posible configurar un dispositivo por interfaz. Al crear una nueva conexión de dispositivo, la conexión existente será reemplazada. La última configuración guardada del dispositivo reemplazado se utilizará de forma predeterminada cuando se vuelva a añadir el mismo tipo de dispositivo más adelante.

Los siguientes dispositivos se pueden añadir y configurar a través de las diferentes interfaces.

Parámetro	Descripción	Valores
P-20	Conexión a una impresora de laboratorio estándar.	RS232
Impresora	Conexión a una impresora personalizada.	RS232
Lector de código de barras	Conexión a un lector de código de barras.	RS232
Host	Configuración del servicio host de comandos para la comunicación con la balanza a través de MT-SICS.	RS232 Dispositivo USB*
Segunda pantalla	Conexión de un visor de peso auxiliar.  Nota: Si selecciona Segunda pantalla , asegúrese de que no haya ningún otro dispositivo conectado en RS232. La tensión podría causar daños en otros dispositivos.	RS232
PC-Direct	Establece un servicio para enviar el valor de peso a un PC. Por ejemplo, a Microsoft Excel, colocando el cursor en la celda deseada. PC-Direct envía el valor de peso como un teclado numérico. Asegúrese de que el bloqueo de números esté activado. A través de la interfaz de dispositivo USB, no se necesita ningún software adicional en el PC aparte de un controlador USB de METTLER TOLEDO.	RS232 Dispositivo USB

Configuración de dispositivos y conexiones

- 1 Pulse la conexión para la que desee establecer un nuevo dispositivo, por ejemplo, **RS232**.
 - ➔ Se muestra la selección de parámetros para la conexión correspondiente.
- 2 Seleccione el parámetro que desee configurar, por ejemplo, **Velocidad de transmisión**.
 - ➔ Se abre la pantalla para el parámetro correspondiente, por ejemplo, **Velocidad de transmisión**.
- 3 Seleccione los valores deseados para el parámetro.
- 4 Pulse  para volver a la pantalla de **RS232**.
- 5 Si fuera necesario, cambie el resto de configuraciones.
- 6 Pulse  para volver a la pantalla de **Dispositivos y conectividad**.

5.2.3.1 RS232 (serie)

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción
Dispositivo asignado	P-20* P-50 Impresora Host PC-Direct Segunda pantalla Lector de código de barras
Velocidad de transmisión	600 1200 2400 4800 9600* 19200 38400 57600 115200 (los valores disponibles son específicos por dispositivos)
Bit / Paridad	8/No* 7/No 7/Mark 7/Space 7/Even 7/Odd
Juego de caracteres	IBM/DOS ANSI/WIN UTF-8* UTF-8 = es una codificación de caracteres capaz de codificar todos los caracteres posibles, o puntos de códigos, definidos por unicode (específico del dispositivo).
Conjunto de comandos	MT-SICS* MT-PM Sartorius 22 Sartorius 16 MT-SICS = se utiliza el formato de transferencia de datos MT-SICS. MT-PM = emula el formato de datos de las balanzas de MP. Sartorius 22/Sartorius 16 = emula el formato de datos de las balanzas Sartorius.
Final de línea	<CR><LF>* <CR> <LF> <TAB> <CR><LF> = escribe en la misma columna, p. ej., en Excel. <TAB> = escribe en la misma fila, p. ej., en Excel.
Circuito inic. conmut.	Xon/Xoff* RTS/CTS None
Bits de parada	1 bit* 2 bits

* Configuración de fábrica

5.2.3.2 Dispositivo USB (USB B)

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción
Dispositivo asignado	Host* PC-Direct
Juego de caracteres	ANSI/WIN UTF-8 No se puede modificar (específico del dispositivo).
Conjunto de comandos	MT-SICS* MT-PM Sartorius 22 Sartorius 16 MT-SICS = se utiliza el formato de transferencia de datos MT-SICS. MT-PM = emula el formato de datos de las balanzas de MP. Sartorius 22/Sartorius 16 = emula el formato de datos de las balanzas Sartorius.
Final de línea	<CR><LF>* <CR> <LF> <TAB> <CR><LF> = escribe en la misma columna, p. ej., en Excel. <TAB> = escribe en la misma fila, p. ej., en Excel.

* Configuración de fábrica

5.2.3.3 Host USB (USB A)

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción
Dispositivo asignado	No se puede seleccionar.

Juego de caracteres	IBM/DOS ANSI/WIN UTF-8* UTF-8 = es una codificación de caracteres capaz de codificar todos los caracteres posibles, o puntos de códigos, definidos por unicode (específico del dispositivo).
Final de línea	<CR><LF>* <CR> <LF>

* Configuración de fábrica

5.2.4 Configuración del sistema

Navegación:  >  Configuración general >  Configuración del sistema

Este apartado describe el procedimiento para adaptar la balanza según las necesidades concretas.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Identificación balanza	Define la identificación de una balanza. De forma predeterminada, la identificación de la balanza incluye el modelo y el número de serie.	Los valores pueden definirse individualmente.
Modo de suspensión	Activa o desactiva el salvapantallas.	ON* OFF
	Determina cuándo aparece el salvapantallas con la fecha y la hora. Pulse en la pantalla para salir del salvapantallas.	Tras 30 segundos Tras 1 minuto Tras 2 minutos Tras 5 minutos Tras 10 minutos*
Retroiluminación DESACTIVADA	Activa o desactiva el apagado de la pantalla.	ON OFF*
	Determina cuándo se apaga la pantalla. Pulse en la pantalla para finalizar el modo Retroiluminación DESACTIVADA.	Tras 30 segundos Tras 1 minuto Tras 2 minutos Tras 5 minutos Tras 10 minutos
Reactivación rápida	Finaliza Modo de suspensión y/o Retroiluminación DESACTIVADA . Modo de suspensión y/o Retroiluminación DESACTIVADA finalizarán al colocar la muestra en el plato de pesaje.	ON* OFF
Notif. mantenim. vencido	Activa o desactiva la función Notif. mantenim. vencido .	ON* OFF

* Configuración de fábrica

Si las opciones **Modo de suspensión** y **Retroiluminación DESACTIVADA** tienen el mismo valor, el salvapantallas aparece brevemente antes de que se apague la retroiluminación.

Administración del sistema y de datos

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción
Ajuste de pantalla táctil	La balanza realiza un ajuste de pantalla.
Restablecimiento balanza...	Restablece la balanza a la configuración de fábrica.
Backup y restauración de los ajustes	Genera una copia de seguridad de la configuración actual de la balanza (excepto MinWeigh, la notificación de mantenimiento y el registro ISO). Para ejecutar una copia de seguridad, se debe conectar un dispositivo de almacenamiento externo (lápiz de memoria USB, FAT32) al host USB (tipo A). Además, si se adjunta un dispositivo de almacenamiento externo (lápiz de memoria USB, FAT32) con un archivo de copia de seguridad, se puede restaurar. No se recomienda realizar copias de seguridad ni restaurar la configuración de la balanza entre modelos de balanza aprobados y no aprobados.



Nota

Al reiniciar la balanza, se perderán todos los cambios en la configuración general y contextual que se hayan efectuado, junto con los datos recopilados temporalmente, p. ej., aplicaciones en pausa o estadísticas.

5.2.5 Protección de acceso

Navegación:  >  **Configuración general y datos** >  **Protección de acceso**

La función **Protección de acceso** permite proteger determinadas funcionalidades de la balanza con un código de acceso numérico.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Aplicaciones	Activa o desactiva la protección de la aplicación.	ON OFF*
Ajustes y pruebas	Activa o desactiva la protección de los ajustes y de las pruebas.	ON OFF*
Configuración	Activa o desactiva la protección de todas las configuraciones.	ON OFF*
Código de acceso	Permite al usuario definir el código de acceso.	1...9 (1-12 dígitos)




* Configuración de fábrica

Código de acceso de usuario

La balanza permite al usuario configurar un código de acceso. El valor predeterminado es 12345678. La longitud máxima del código de acceso que el usuario puede configurar libremente es de 12 dígitos.

Reiniciar la balanza no afectará al código de acceso ni a las opciones de acceso.

¿Qué ocurre si olvida la contraseña?

Si ha olvidado o perdido su contraseña, solicite al usuario con derechos de administrador que le proporcione una contraseña nueva. Si la contraseña del administrador tampoco está disponible, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO. Para proporcionar toda la información necesaria, pulse  en la pantalla de inicio de la balanza y, a continuación, pulse . Puede consultar las instrucciones pulsando el icono .

5.2.6 ISO-Log

Navegación:  >  **Configuración general** >  **ISO-Log**

El registro ISO proporciona información detallada acerca de los ajustes ya realizados, la intensidad de uso y la configuración. El registro ISO puede almacenar un máximo de 999 eventos hasta que el más reciente sobrescriba el más antiguo.

Pueden ajustarse las opciones siguientes:




Parámetro	Descripción
ISO-Log: ajustes	Muestra información detallada sobre los ajustes que ya se han realizado.
ISO-Log: balanza	Muestra información detallada sobre el historial de la balanza.
ISO-Log: configuración y estado	Muestra información detallada sobre los cambios en la configuración.

6 Configuración de la aplicación

Cada aplicación puede definirse manualmente mediante su configuración de aplicación. Seleccione la aplicación y pulse el símbolo de configuración de la aplicación situado en la esquina superior izquierda para definir la aplicación, p. ej., %_α en la aplicación **Pesaje porcentual**.

La configuración de la aplicación solo se puede cambiar si no hay ninguna medición en curso.

Las opciones disponibles pueden variar en función de la aplicación. Sin embargo, la mayoría de las aplicaciones tienen las siguientes opciones:

-  **Pesaje porcentual: configuración principal**
-  **Configuración de informes**
-  **Estadísticas**

6.1 Configuración principal

Navegación (ejemplo):  >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Pesaje** >  >  **Pesaje porcentual: configuración principal**

En este apartado puede definirse individualmente la aplicación actual. Las opciones disponibles pueden variar en función de la aplicación.

Puede obtenerse más información sobre las opciones disponibles en el apartado de actividades.

Vea también a este respecto

 [Actividades](#) ▶ página 47

6.2 Configuración de informes

Navegación (ejemplo):  >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Pesaje** >  > 
Configuración de informes

Este apartado permite configurar el contenido de los informes. De forma predeterminada, solo se publica el valor de pesaje y la unidad de peso. El usuario puede configurar cualquier información adicional.

Las opciones disponibles son específicas de los modelos y los países y pueden variar en función de la aplicación. La configuración del informe es válida independientemente del tipo de informe. En la medida de lo posible, el mismo contenido se publica en un archivo CSV o TXT, así como cuando se imprime en la impresora de cinta. Sin embargo, cada tipo de informe presenta ciertas limitaciones.


6.2.1 Cómo trabajar con identificaciones

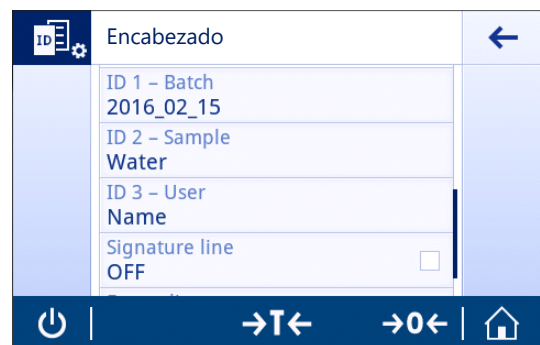
Las identificaciones (ID) contienen texto descriptivo para mediciones, lo que permite establecer fácilmente una relación entre las muestras y las tareas o los clientes específicos. Esta función define identificaciones con las que comentar las mediciones, como la ID de la empresa, la ID del lote o la ID de la muestra.

Las identificaciones se definen en el apartado **Configuración de informes** de la configuración de la aplicación. El uso y la definición de una ID varían en función de la aplicación para la que se use.

6.2.2 Definir una ID

La longitud máxima de una ID es de 12 caracteres.

- 1 Abra una aplicación, por ejemplo, **Pesaje**.
- 2 Pulse en el símbolo de configuración de la aplicación, situado en la esquina superior izquierda.
- 3 Pulse  **Configuración de informes**.
- 4 Pulse, p. ej., **Encabezado**.
- 5 Pulse **ID 1**.
 - ➔ Aparece el cuadro de diálogo de entrada **ID 1**. El cuadro de diálogo de entrada está inactivo.
- 6 Active **ID 1** con el interruptor de la barra de títulos.
 - ➔ El cuadro de diálogo de entrada **ID 1** está activado.
- 7 Defina el campo **Etiqueta ID**.
- 8 Pulse ✓ para confirmar.
- 9 Defina el campo **Valor ID**.
- 10 Pulse ✓ para confirmar.
 - ➔ La pantalla **ID 1** muestra las definiciones de **Etiqueta ID** y **Valor ID**.
- 11 Pulse ✓ para aceptar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Encabezado**.
- 12 Pulse ✓ para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Configuración de informes**.
- 13 Pulse ✓ para confirmar.



6.2.3 Opciones de gestión del flujo de trabajo

Las opciones de gestión del flujo de trabajo varían en función de la aplicación en la que se utilicen. Están disponibles las siguientes funciones:

- **Autoincremento**
- **Aviso de entrada**

Autoincremento

La función **Autoincremento** para especificar que la última parte de la ID se incrementará cada vez que esa ID se use. En función de la definición de la ID, existen dos funciones básicas:

- En caso de que la ID no disponga de contador, el sistema le asignará automáticamente uno que comenzará desde 1 (p. ej., la ID **Process** será **Process1** en el uso siguiente).
- En caso de que un contador forme parte de la ID, el sistema la incrementará automáticamente comenzando por dicho contador (p. ej., la ID **Process 1** será **Process 2** en el uso siguiente).
- El contador debe definirse al final de la ID porque, de lo contrario, el sistema no reconocerá el número como un contador (p. ej., en **567Apple**, el sistema no identificará **567** como un contador).
- En caso de que una ID posea una longitud máxima de 12 caracteres y no disponga de contador, entonces los últimos caracteres se sobrescribirán con dicho contador.

Asignar a la muestra

Si la opción **Asignar a la muestra** está activada, la ID se utilizará para todas las muestras.

Aviso de entrada

La función **Aviso de entrada** puede utilizarse para todas las ID. Si la opción **Aviso de entrada** está activada, la ID aparecerá en la pantalla antes de que se utilice. El usuario puede decidir si utiliza el valor predeterminado que ha sido definido con la ID o si define un valor individual. El valor puede definirse a través de la pantalla táctil, leyendo la información con un lector de código de barras o conectando un teclado externo a la balanza. Para obtener más información, consulte "Dispositivos y conectividad".

Vea también a este respecto

 Dispositivos y conectividad ► página 35

6.2.4 Configuración

Encabezado

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Fecha, hora	Define si la fecha y la hora se muestran en el informe.	ON OFF*
Tipo de balanza	Define si el tipo de balanza se muestra en el informe.	ON OFF*
Número de serie (SNR)	Define si el número de serie se muestra en el informe.	ON OFF*
ID balanzas	Define si el ID de la balanza ** se muestra en el informe. ** La identificación de la balanza se puede definir en los ajustes del sistema.	ON OFF*
ID 1	Define si la ID 1 aparece en el informe.	ON OFF*
ID 2	Define si la ID 2 aparece en el informe.	ON OFF*
ID 3	Define si la ID 3 aparece en el informe.	ON OFF*
Línea de firma	Define si la línea de firma se muestra en el informe.	ON OFF*
Líneas vacías	Define el número de líneas vacías del informe (de 1 a 99).	ON OFF*

* Configuración de fábrica

Muestra

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
ID 4	Define si el ID 4 (ID de muestra) se muestra en el informe.	ON OFF*
Bruto/tara	Define si el valor de Bruto/tara se muestra en el informe.	ON OFF*
Unidad adicional	Define si una unidad adicional se muestra en el informe.	ON OFF*

* Configuración de fábrica

Pie de página

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Fecha, hora	Define si la fecha y la hora se muestran en el informe.	ON OFF*
Línea de firma	Define si la línea de firma se muestra en el informe.	ON OFF*
Líneas vacías	Define el número de líneas vacías del informe (de 1 a 99).	ON OFF*

* Configuración de fábrica

6.3 Estadísticas

Navegación (ejemplo):  >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Pesaje** >  >  **Estadísticas**




La función **Estadísticas** genera estadísticas para una serie de resultados. La función **Estadísticas** no está disponible para las aplicaciones **Totaliz.** y **Formulación.**

La configuración **Automático** se utiliza para transferir automáticamente el resultado a las estadísticas. Si se utiliza la configuración **Manual**, se debe pulsar la tecla **+** para transferir el resultado.

Si se activan las estadísticas, las siguientes opciones están disponibles durante el proceso de pesaje:

- Acabado
- Pausar
- Descartar
- Ver resultado

Definición de estadísticas

- 1 Abra una aplicación, p. ej., **Pesaje**.
- 2 Pulse el símbolo de configuración principal de la aplicación, p. ej., .
➔ Aparece la pantalla de configuración principal.
- 3 Pulse .
➔ Aparece la pantalla **Estadísticas**.
- 4 Active la opción **Estadísticas**.
- 5 Defina las opciones disponibles.
- 6 Pulse  para confirmar.

Configuración de las estadísticas

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Intervalo de aceptación	Define la desviación aceptable respecto al valor medio.	1 %...100 % (30 %*)
Modo de aceptación	Define si se añade automáticamente el peso de una muestra al resultado.	Automático Manual*



* Configuración de fábrica

Criterios de estabilidad: relación entre legibilidad y desviación



Legibilidad	Desviación mín.
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g

Descartar valor

Si un valor de pesaje es incorrecto, puede descartarse del resultado. Tan solo se puede descartar hasta la última vez que se taró la balanza.



- 1 Pulse .
➔ Aparece la pantalla de diálogo **Confirme el descarte**. Se muestra un resumen con todos los valores en el proceso de pesaje actual.
- 2 Pulse  para descartar el último valor del resultado.
➔ El valor incorrecto se ha borrado. El proceso de pesaje puede continuar.

Finalizar la aplicación





- 1 Pulse .
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse  **Finalizar y publicar**.
 - ➔ Los resultados se publican según las configuraciones de publicación y los datos se borran.
 - ➔ Aparece la pantalla de inicio de aplicaciones.

Descartar

Se borran todos los resultados.

- 1 Pulse .
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse  **Descartar datos**.
 - ➔ Se borran todos los datos.
 - ➔ Aparece la pantalla de inicio de aplicaciones.

Ver resultado

- 1 Pulse .
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse  **Ver resultado**.
 - ➔ Ahora, se muestran los resultados.
- 3 Pulse  para publicar los resultados según la configuración.
- 4 Pulse  para volver a la pantalla anterior.

7 Actividades

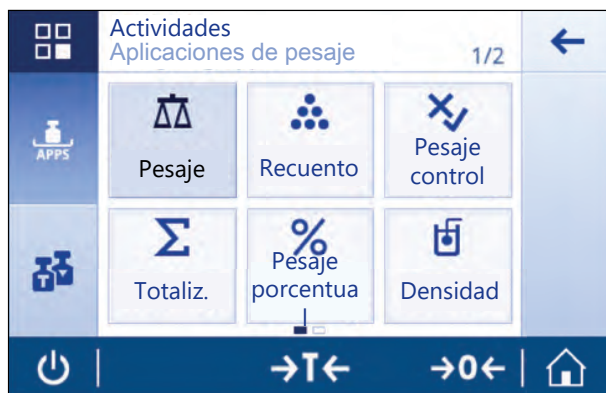
Navegación: 

El apartado **Actividades** incluye los subapartados siguientes:

-  **Actividades - Aplicaciones de pesaje**
-  **Actividades - ajustes y pruebas**









7.1 Actividades: aplicaciones de pesaje

Navegación:  >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje**



La pantalla de inicio no muestra todas las aplicaciones. Desplácese horizontalmente para acceder a las aplicaciones situadas en la segunda página.

Actividades - Aplicaciones de pesaje incluye las siguientes aplicaciones:

-  **Pesaje**, consulte [Pesaje ▶ página 48] y [Realización de un pesaje sencillo ▶ página 24]
-  **Recuento**, consulte [Recuento ▶ página 50]
-  **Pesaje de control**, consulte [Densidad ▶ página 65]
-  **Totaliz.**, consulte [Totalización ▶ página 58]
-  **Pesaje de comprobación**, consulte [Pesada diferencial ▶ página 61]
-  **Pesaje porcentual**, consulte Pesaje porcentual
-  **Densidad**, consulte Densidad
-  **Pesaje con factor**, consulte Pesaje con factor

Vea también a este respecto

-  Control de peso ▶ página 55

7.1.1 Pesaje

Navegación

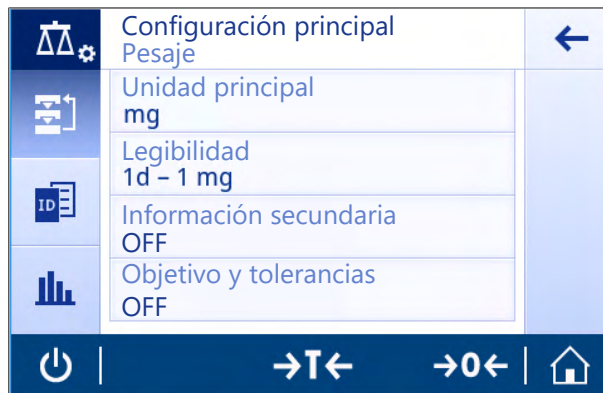
 **Actividades** >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Pesaje**

La aplicación **Pesaje** permite al usuario realizar operaciones de pesaje sencillas.

Para obtener más información sobre las funciones de pesaje básicas, consulte el apartado "Cómo realizar un pesaje sencillo".

La función estadística puede activarse, encontrará información sobre ello en [Estadísticas ▶ página 45].

Pesaje: configuración principal



Parámetro	Descripción	Valores
Unidad principal	Ajusta la unidad principal del proceso de pesaje. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwf mom msg tih tils tit tola baht lb:oz
Información secundaria	Activa o desactiva la información secundaria que se muestra en la pantalla. Unidad adicional* Selecciona la información secundaria que se muestra en la pantalla. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países. Tara actual Peso de la tara actual.	ON OFF*
Legibilidad	Define la lectura mínima (d) del proceso de pesaje. Las lecturas mínimas disponibles son específicas de cada modelo.	1d - 0.0001 g* 2d - 0.0002 g 5d - 0.0005 g 10d - 0.001 g 100d - 0.01 g 1000d - 0.1 g

Objetivo y tolerancias	<p>Define el peso objetivo y las tolerancias.</p> <p>Peso objetivo Predefine un peso objetivo. El valor puede seleccionarse manualmente o mediante pesaje.</p> <p>Tolerancia superior Define la tolerancia máxima.</p> <p>Tolerancia inferior Define la tolerancia mínima.</p> <p>Si se ha definido el valor de Peso objetivo, Tolerancia superior o Tolerancia inferior, el nombre de la opción Objetivo y tolerancias será sustituido por los valores definidos.</p>	<p>ON I OFF*</p> <p>Valor numérico (según el tipo de balanza)</p>
------------------------	---	---

* Configuración de fábrica

Vea también a este respecto

 Realización de un pesaje sencillo ▶ página 24

7.1.2 Recuento

Navegación: Actividades > Actividades - Aplicaciones de pesaje > Recuento



La aplicación **Recuento** determina un número específico de piezas, basándose en un peso de pieza de referencia predeterminado.

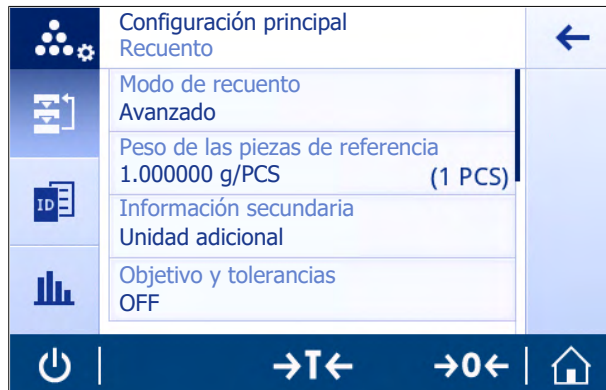
Hay disponibles dos modos de recuento: **Avanzado** y **Estándar**. Las funciones adicionales del modo **Avanzado** hacen que todo el proceso resulte más cómodo y más seguro gracias a un flujo de trabajo automático. El modo puede cambiarse en el apartado **Recuento: configuración principal**. Modo predeterminado: **Avanzado**.

La función estadística puede activarse, encontrará información sobre ello en [Estadísticas ▶ página 45].

Autorización legal

Para las balanzas aprobadas, se determinan previamente un número mínimo de piezas de referencia de 10 y unas opciones de pesas de referencia inactivas en países seleccionados.

7.1.2.1 Recuento: configuración principal



Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de recuento	Seleccione el Modo de recuento .	Avanzado* Estándar
Peso de las piezas de referencia	Ajusta el número y el peso de la(s) pieza(s) de referencia.	1...999 (10*)

Información secundaria	Activa o desactiva la información secundaria que se muestra en la pantalla. Unidad adicional* Selecciona la información secundaria que se muestra en la pantalla. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países. Tara actual Peso de la tara actual.	ON* OFF
Objetivo y tolerancias	Define el peso objetivo y las tolerancias. Peso objetivo Predefine un peso objetivo. El valor puede seleccionarse manualmente o mediante pesaje. Tolerancia superior Define la tolerancia máxima. Tolerancia inferior Define la tolerancia mínima. Si se ha definido el valor de Peso objetivo , Tolerancia superior o Tolerancia inferior , el nombre de la opción Objetivo y tolerancias será sustituido por los valores definidos.	ON OFF* Valor numérico (según el tipo de balanza)

* Configuración de fábrica

Opciones de modo avanzado

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de referencia	Selecciona la opción Modo de referencia . Automáticos El siguiente peso estable se acepta automáticamente como una pesa de referencia según el número de piezas definido. Manuales La referencia puede definirse manualmente.	Automáticos* Manuales
Borrado automático de referencia	Activa o desactiva la opción Borrado automático de referencia . El valor actual de la opción Peso de las piezas de referencia se borrará automáticamente tras la puesta a cero o después de quitar todas las pesas cargadas del plato de pesaje.	ON OFF*
Optimización de la referencia	Activa o desactiva la opción Optimización de la referencia . La referencia actual se optimizará continuamente durante el funcionamiento, aceptando piezas adicionales de forma automática o manual.	ON OFF*
Comprobación de la referencia	Activa o desactiva la opción Comprobación de la referencia .	ON OFF*
Información sobre precisión	Activa o desactiva la opción Información sobre precisión . La precisión del recuento puede verse en un porcentaje (modo predeterminado) o en pieza(s).	ON OFF*

* Configuración de fábrica

7.1.2.2 Definición del peso de la pieza de referencia en el modo Estándar.

Para definir el **Peso de las piezas de referencia**, el **Número de piezas de referencia** y el **Peso de referencia** deben definirse sucesivamente. El sistema navegará automáticamente de una opción a otra.

Definición del número de piezas de referencia

El número de piezas de referencia debe ser un número entre 1 y 999.

- El modo de recuento **Estándar** está activado.
- 1 Pulse **1 pieza** en la barra de títulos de trabajo.
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse **x** para borrar el valor.
- 3 Introduzca el número de piezas de referencia.
- 4 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ El valor definido de la opción **Número de piezas de referencia** aparece en la barra de títulos de trabajo.



Definición de la pesa de referencia

La pesa de referencia puede definirse de dos formas: manualmente, introduciendo el valor, o pesando la pesa de referencia.

Definición manual de la pesa de referencia

- 1 Pulse **x** para borrar el valor.
- 2 Introduzca la nueva pesa de referencia.
- 3 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ El peso de la pieza de referencia se ha definido.
- 4 Pulse **✓** para confirmar.

Definición de la pesa de referencia mediante pesaje

- 1 Pulse **⚖**.
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Coloque la pesa de referencia en el plato de pesaje.
- 3 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Peso de referencia**.
- 4 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Recuento: configuración principal**.
- 5 Pulse **✓** para confirmar la configuración.

7.1.2.3 Definición del peso de la pieza de referencia en el modo Avanzado.

Para definir el **Peso de las piezas de referencia**, el **Número de piezas de referencia** y el **Peso de referencia** pueden definirse directamente a través de los accesos directos.

Definición del número de piezas de referencia

El número de piezas de referencia debe ser un número entre 1 y 999.

- El modo de recuento **Avanzado** está activado.
- 1 Pulse **1 pieza** en la barra de títulos de trabajo.
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse **Número de piezas** en la barra de títulos de trabajo.
- 3 Pulse **x** para borrar el valor.
- 4 Introduzca el número de piezas de referencia.
- 5 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ El valor definido de la opción **Número de piezas de referencia** aparece en la barra de títulos de trabajo.



Definición manual del peso de la pieza de referencia

- 1 Pulse **Peso por pieza** en la barra de títulos de trabajo.
 - ➔ Aparece la pantalla **Peso de las piezas de referencia**.
- 2 Pulse **x** para borrar el valor.
- 3 Introduzca el nuevo valor.
- 4 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ El valor definido de la opción **Peso de las piezas de referencia** aparece en la barra de títulos de trabajo.

Definición del peso de la pieza de referencia mediante pesaje

Si todavía no se ha definido una pesa de referencia, la barra de títulos de trabajo muestra **Peso por pieza Sin definir**.

- 1 Coloque la pesa de muestra de referencia en el plato de pesaje.
- 2 En función de si la opción **Modo de referencia** está en **Automática (predeterminado)** o en **Manuales**, el valor se aceptará automáticamente o deberá confirmarse.
 - ➔ La balanza vuelve a la pantalla principal de la aplicación y muestra el valor definido para la opción **Peso de las piezas de referencia** en la barra de títulos de trabajo.

Cuando se ha definido la pesa de referencia en el modo **Avanzado**, aparece en el lado derecho de la barra de títulos de trabajo. La pesa de referencia puede cambiarse en la **Pesaje porcentual: configuración principal**, en **Peso de las piezas de referencia**, o con el acceso directo de la parte izquierda de la barra de títulos de trabajo.

Recuento con comprobación de la pesa de referencia

La comprobación de la pesa de referencia garantiza que esta sea lo suficientemente elevada para que la precisión del recuento resultante se ajuste a la tolerancia del proceso del cliente. Active la comprobación de la pesa de referencia y defina la tolerancia del proceso con un porcentaje. El intervalo del factor porcentual es de 0,01 a 30,00 %. Cuanto mayor sea el factor, menor será la pesa de referencia mínima necesaria. Configuración de fábrica: un 2 %. La pesa de referencia mínima es igual a d/factor .

Ejemplo

$d = 0,1 \text{ g}$

Factor = 20 %

La pesa de referencia mínima es $0,1 \text{ g}/20 \% = 0,5 \text{ g}$

Si el cálculo de referencia está activado de forma manual o automática, la pesa de referencia mínima se comprueba para garantizar la precisión deseada. Si no es suficiente, se solicitará al usuario que añada el número de piezas adicionales necesarias. Una vez que el usuario añada las piezas adicionales necesarias, el número de estas se reduce hasta llegar a cero. En cero, se activa automáticamente el cálculo de referencia. Si se añaden demasiadas piezas, se solicitará al usuario que elimine el número de piezas hasta llegar a cero.

7.1.3 Control de peso

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Pesaje de control**

La aplicación **Pesaje de control** permite al usuario comprobar la desviación del peso de una muestra dentro de un límite de tolerancia con respecto a un peso objetivo de referencia. El peso objetivo puede determinarse manualmente o mediante pesaje; el límite de tolerancia debe definirse manualmente.

La función estadística puede activarse, encontrará información sobre ello en [Estadísticas ▶ página 45].

7.1.3.1 Pesaje de control: configuraciones principales

Autorización legal

En las balanzas aprobadas, este elemento del menú posee una configuración fija que no se puede modificar. Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Objetivo y tolerancias	Define el peso objetivo y las tolerancias. Peso objetivo Predefine un peso objetivo. El valor puede seleccionarse manualmente o mediante pesaje. Tolerancia superior Define la tolerancia máxima. Tolerancia inferior Define la tolerancia mínima. Si se ha definido el valor de Peso objetivo , Tolerancia superior o Tolerancia inferior , el nombre de la opción Objetivo y tolerancias será sustituido por los valores definidos.	Peso objetivo Tolerancia superior Tolerancia inferior Valor numérico (según el tipo de balanza)
Umbral de tolerancia	Define el umbral de tolerancia. No se comprueban los valores que se encuentren por debajo del umbral definido.	1%...100% (1%*)
Dentro s. acúst. toler.	Activa o desactiva la señal acústica. Proporciona una señal acústica cuando el resultado se sitúa dentro del límite de tolerancia.	ON OFF*
Unidad principal	Ajusta la unidad principal del proceso de pesaje. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwt mom msg tth tfs tft tola baht lb:oz
Legibilidad	Define la lectura mínima (d) del proceso de pesaje. Las lecturas mínimas disponibles son específicas de cada modelo.	1d - 0.0001 g* 2d - 0.0002 g 5d - 0.0005 g 10d - 0.001 g 100d - 0.01 g 1000d - 0.1 g





* Configuración de fábrica

7.1.3.2 Antes de efectuar el control de peso






Antes de efectuar una operación de control de peso, pueden ajustarse las siguientes opciones:

- **Peso objetivo**
- **Límite de tolerancia superior**
- **Límite de tolerancia inferior**
- **Umbral de tolerancia**







Definición manual del peso objetivo mediante la introducción del peso nominal

- 1 Pulse .
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
- 2 Pulse **Objetivo y tolerancias**.
⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Peso objetivo en g**.
- 3 Pulse  para borrar el valor.
- 4 Introduzca el valor del peso objetivo.
- 5 Pulse  para confirmar.
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
- 6 Pulse  para confirmar y volver a la pantalla de aplicaciones.

Definición del peso objetivo mediante pesaje


- 1 Pulse .
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
- 2 Pulse **Objetivo y tolerancias**.
⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Peso objetivo en g**.
- 3 Pulse .
⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Peso objetivo en g**.
- 4 Coloque la pesa de referencia en el plato de pesaje.
- 5 Pulse  para confirmar.
⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Peso objetivo en g**.
- 6 Pulse  para confirmar.
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
- 7 Pulse  para confirmar y volver a la pantalla de aplicaciones.

Definición manual de los límites superior e inferior mediante la introducción de un porcentaje o peso

- 1 Pulse .
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
- 2 Pulse **Objetivo y tolerancias**.
⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Peso objetivo en g**.
- 3 Pulse  **Límite de tolerancia superior** o  **Límite de tolerancia inferior**.
⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Tolerancia superior en g** o **Tolerancia inferior en g**.
- 4 Active la opción con el interruptor situado en el lado superior derecho.
- 5 Pulse  para borrar el valor.
- 6 Introduzca el límite de tolerancia.
- 7 Pulse  para confirmar.
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
- 8 Pulse  para confirmar y volver a la pantalla de aplicaciones.

Definición del umbral de tolerancia


Con la opción **Umbral de tolerancia**, puede establecerse un límite de valor utilizando la opción **Umbral de tolerancia**. Si el valor del peso de comprobación está por debajo del umbral definido, no será comprobado.

- 1 Pulse .
 - ➔ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
 - 2 Pulse **Umbral de tolerancia**.
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Umbral de tolerancia en %**.
 - 3 Active la opción con el interruptor situado en el lado superior derecho.
 - 4 Pulse **x** para borrar el valor.
 - 5 Introduzca el valor para el **Umbral de tolerancia**.
 - 6 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración principal**.
 - 7 Pulse **✓** para confirmar y volver a la pantalla de aplicaciones.
- La opción **Umbral de tolerancia** siempre hace referencia al límite inferior de tolerancia.


7.1.3.3 Cómo efectuar el control de peso

Una vez definidos el peso objetivo y los límites de tolerancia, ya es posible ejecutar la aplicación **Pesaje de control**. La barra de color del asistente para el pesaje de la barra superior indica si el peso de la muestra se sitúa dentro de la tolerancia definida.

Ejemplo: el peso objetivo definido es de 100,0000 g, el límite de tolerancia es de $\pm 2,5\%$ y el peso de la muestra es de 97,0000 g.

- Coloque el peso de muestra en el plato de pesaje.
 - ➔ Cuando el peso se estabiliza, el símbolo de la inestabilidad  desaparece.
 - ➔ Si el valor se sitúa fuera del límite de tolerancia, la barra del asistente para el pesaje y el campo del valor de pesaje se muestran en rojo.

Ejemplo: el peso objetivo definido sigue siendo de 100,0000 g, el límite de tolerancia sigue siendo de $\pm 2,5\%$ y el peso de la muestra sigue siendo de 99,0000 g.

- Coloque el peso de muestra en el plato de pesaje.
 - ➔ Cuando el peso se estabiliza, el símbolo de la inestabilidad  desaparece.
 - ➔ Dado que el valor se sitúa dentro del límite de tolerancia, la barra del asistente para el pesaje y el campo del valor de pesaje se muestran en verde.

Si el peso se halla por debajo de un umbral definido de tolerancia, el color de fondo de la pantalla no varía.



7.1.4 Totalización

Navegación: Actividades > Actividades - Aplicaciones de pesaje > Σ Totaliz.



La aplicación **Totaliz.** permite al usuario pesar distintas muestras, sumar sus valores de peso y calcular el total.

La aplicación permite al usuario:

- tarar/pretarar y guardar hasta 799 pesos de contenedores y mostrar el total;
- guardar un máximo de 200 valores de tara en caso de tener que guardar los contenedores de tara.

Totalización: configuración principal

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de aceptación	Define si se añade automáticamente el peso de una muestra al resultado.	Automático Manual*
Unidad principal	Ajusta la unidad principal del proceso de pesaje. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países.	g* kg mg µg ct N lb oz ozf GN dwt mom msg tih tils tlf tola baht lb:oz
Legibilidad	Define la lectura mínima (d) del proceso de pesaje. Las lecturas mínimas disponibles son específicas de cada modelo.	1d - 0.0001 g* 2d - 0.0002 g 5d - 0.0005 g 10d - 0.001 g 100d - 0.01 g 1000d - 0.1 g

* Configuración de fábrica

Criterios de estabilidad: relación entre legibilidad y desviación

Legibilidad	Desviación mín.
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g

Cómo efectuar una totalización

- 1 Pulse **→0←** para poner a cero la balanza.
- 2 Si utiliza un contenedor, colóquelo en el plato de pesaje y pulse **→T←** para tarar la balanza.
- 3 Coloque la primera muestra en el plato de pesaje.
- 4 Espere a que el símbolo de inestabilidad **O** desaparezca.
 - ➔ Cuando la balanza se estabiliza, el valor de pesaje se muestra en color azul oscuro.
- 5 Pulse **+** para aceptar el peso e iniciar el procedimiento.
- 6 Coloque la siguiente muestra.
- 7 Pulse **+** para aceptar el segundo peso.
 - ➔ En la barra de títulos de trabajo se indica el número de muestras (2 muestras) y su peso total, p. ej., Σ = 30.0000 g.

Puede usar las opciones siguientes durante el proceso de pesaje:

- Finalizar y publicar
- Pausar
- Ver resultado
- Descartar

Descartar valor

Si un valor de pesaje es incorrecto, puede descartarse del resultado. Tan solo se puede descartar hasta la última vez que se taró la balanza.

- 1 Pulse **—**.
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Confirme el descarte**. Se muestra un resumen con todos los valores en el proceso de pesaje actual.
- 2 Pulse **✓** para descartar el último valor del resultado.
 - ➔ El valor incorrecto se ha borrado. El proceso de pesaje puede continuar.

Finalizar la aplicación

- 1 Pulse **■**.
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse **✓ Finalizar y publicar**.
 - ➔ Los resultados se publican según las configuraciones de publicación y los datos se borran.
 - ➔ Aparece la pantalla de inicio de aplicaciones.

Pausar la aplicación

- 1 Pulse **■**.
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse **|| Pausar**.
 - ➔ La aplicación está en pausa. Mientras tanto, puede utilizarse otra aplicación.
 - ➔ Aparece la pantalla de inicio de aplicaciones.
- 3 Abra la aplicación de nuevo.
- 4 Pulse **▶**.
 - ➔ El proceso puede continuar.

Ver resultado

- 1 Pulse **■**.
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse **📄 Ver resultado**.
 - ➔ Ahora, se muestran los resultados.
- 3 Pulse **📄** para publicar los resultados según la configuración.
- 4 Pulse **←** para volver a la pantalla anterior.

Descartar

Se borran todos los resultados.

- 1 Pulse **■**.
 - ➔ Aparece una pantalla de diálogo.
- 2 Pulse **x Descartar datos**.
 - ➔ Se borran todos los datos.
 - ➔ Aparece la pantalla de inicio de aplicaciones.

7.1.5 Pesada diferencial

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Pesaje de comprobación**

La balanza muestra e imprime la diferencia calculada automáticamente de los dos pesos medidos. Están disponibles los modos automático (predeterminado) y manual. El uso de un contenedor de tara puede activarse (predeterminado) o desactivarse. Como resultado, se pueden mostrar e imprimir la tara, el peso inicial, el peso final y la diferencia. Se puede mostrar e imprimir la diferencia como valores absolutos (en la unidad principal), porcentaje (%), porcentaje (Abs. %), Atró AM, o Atró AD.

La función estadística puede activarse, encontrará información sobre ello en [Estadísticas ▶ página 45].

Si las estadísticas de la función no están disponibles, puede usar las opciones siguientes durante el proceso de pesaje:

- Acabado
- Pausar
- Descartar
- Ver resultado

Pesaje de comprobación: configuración principal

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Modo de aceptación	Define si se añade automáticamente el peso de una muestra al resultado. El siguiente peso estable con al menos 10* de lectura mínima se acepta tras una desviación mínima; consulte las relaciones entre la lectura mínima y la desviación en la tabla siguiente.	Automático* Manual
Utilizar contenedor de tara	Activa o desactiva el uso de un recipiente de tara.	ON* OFF
Valor de resultado como...	Permite seleccionar la vista de resultados para la diferencia calculada. Porcentaje = informa de la diferencia entre la pesada diferencial y el pesaje inicial como un porcentaje del peso inicial. Porcentaje absoluto = informa de la pesada diferencial como un porcentaje del peso inicial. Proporción de humedad = informa de la proporción de humedad de la muestra como un porcentaje del peso en seco. Proporción de materia seca = informa del peso en húmedo de la muestra como un porcentaje del peso en seco.	Peso (predeterminado)* Porcentaje Porcentaje absoluto Proporción de humedad Proporción de materia seca
Decimales del resultado	Define el número de decimales del porcentaje (opción disponible solo si se activa el resultado en %).	1 2 3* 4 5
Mostrar diferencia...	Muestra la diferencia calculada en la zona de trabajo y la vista de resultados. Firmado (predeterminado) = muestra el valor con un signo algebraico. Sin firma = muestra el valor absoluto.	Firmado (predeterminado)* Sin firma
Unidad principal	Ajusta la unidad principal del proceso de pesaje. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwt mom msg tih tls tft tola baht lb:oz






Legibilidad	Define la lectura mínima (d) del proceso de pesaje. Las lecturas mínimas disponibles son específicas de cada modelo.	1d - 0.0001 g* l 2d - 0.0002 g l 5d - 0.0005 g l 10d - 0.001 g l 100d - 0.01 g l 1000d - 0.1 g
-------------	---	---

* Configuración de fábrica


Criterios de estabilidad: relación entre legibilidad y desviación

Legibilidad	Desviación mín.
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g

Configuración de la aplicación de pesada diferencial

- 1 Pulse .
 - ➔ Aparece la pantalla **Pesaje de comprobación: configuración principal**.
- 2 Pulse **Modo de aceptación**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Modo de aceptación**.
- 3 Seleccione **Automática (predeterminado)** o **Manual** y confirme con .
- 4 Active la opción **Utilizar contenedor de tara** si es preciso.
- 5 Pulse **Valor de resultado como....**
 - ➔ Aparece la pantalla **Valor de resultado como....**
- 6 Seleccione los valores para la vista de resultados, p. ej., **Porcentaje (%)**, y la impresión.
- 7 Pulse  para confirmar.
- 8 Pulse **Decimales del resultado** después de un valor porcentual.
 - ➔ Aparece la pantalla **Decimales del resultado**.
- 9 Seleccione el número de decimales de la diferencia en % y confirme con .
- 10 Pulse  para volver a la pantalla de aplicaciones.

Cómo efectuar una pesada diferencial con el modo de aceptación automático y con un contenedor de tara

- **Utilizar contenedor de tara** está activado.
 - **Modo de aceptación Automático** está seleccionado.
- 1 Coloque un contenedor en el plato de pesaje.
 - ➔ El peso de la tara aparece en la barra de títulos de trabajo.
 - 2 Coloque la muestra inicial en el contenedor.
 - ➔ El peso inicial aparece en la barra de valores.
 - 3 Retire el contenedor con la muestra.
 - 4 Coloque el contenedor con la muestra tratada en el plato de pesaje.
 - ➔ El peso final aparece en la barra de valores.
 - 5 Retire el contenedor con la muestra.
 - ➔ Se muestra el resultado de la pesada diferencial y este puede publicarse según la configuración de publicación.
 - 6 Pulse  para volver a la pantalla de aplicaciones.

Cómo efectuar una pesada diferencial con el modo de aceptación manual y sin un contenedor de tara

- **Utilizar contenedor de tara** está desactivado.
- **Modo de aceptación Manual** está seleccionado.
- 1 Coloque la muestra inicial en el plato de pesaje.
 - ➔ El peso inicial aparece en la barra de valores.
- 2 Pulse ✓ para confirmar.
- 3 Retire la muestra para continuar.
- 4 Coloque la muestra tratada en el plato de pesaje.
 - ➔ El peso final aparece en la barra de valores.
- 5 Pulse ✓ para confirmar.
- 6 Pulse la marca de verificación para acceder al informe del resultado.
 - ➔ Se muestra el resultado de la pesada diferencial y este puede publicarse según la configuración de publicación.
- 7 Pulse ✓ para volver a la pantalla de aplicaciones.

7.1.6 Pesaje porcentual

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** > **% Pesaje porcentual**

Pesaje porcentual permite que una muestra se compruebe como un porcentaje de un peso objetivo de referencia.

La función estadística puede activarse, encontrará información sobre ello en [Estadísticas ▶ página 45].

Pesaje porcentual: configuración principal

Pueden ajustarse las opciones siguientes:


Parámetro	Descripción	Valores
Peso de referencia	Define la pesa de referencia manualmente o mediante pesaje.	La gama disponible es específica por modelos.
Información secundaria	Activa o desactiva la información secundaria que se muestra en la pantalla. Unidad adicional* Selecciona la información secundaria que se muestra en la pantalla. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países. Tara actual Peso de la tara actual.	ON* OFF

* Configuración de fábrica

Definición de la pesa de referencia

La pesa de referencia puede definirse de dos formas: manualmente, introduciendo el valor, o pesando la pesa de referencia.

Definición de la pesa de referencia mediante pesaje

- 1 Pulse **%_a**.
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje porcentual: configuración principal**.
- 2 Pulse **Peso de referencia**.
⇒ Aparece la pantalla **Peso de referencia**.
- 3 Pulse .
- 4 Pulse **→0←** para poner a cero la balanza.
- 5 Coloque la pesa de referencia en el plato de pesaje.
- 6 Pulse **✓** para confirmar.
⇒ Aparece la pantalla **Peso de referencia**.
- 7 Pulse **✓** para confirmar.
- 8 Pulse **✓** para volver a la pantalla de aplicaciones.

Definición manual de la pesa de referencia

- 1 Pulse **%_a**.
⇒ Aparece la pantalla **Pesaje porcentual: configuración principal**.
- 2 Pulse **Peso de referencia**.
⇒ Aparece la pantalla **Peso de referencia**.
- 3 Pulse **x** para borrar el valor.
- 4 Introduzca el valor de la pesa de referencia y confirme con **✓**.
- 5 Pulse **✓** para volver a la pantalla de aplicaciones.

7.1.7 Densidad

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Densidad**

Densidad permite determinar la densidad de cuerpos sólidos y líquidos.

La densidad se determina a través del principio de Arquímedes, según el cual un cuerpo sumergido en un líquido sufre una pérdida de peso aparente igual al peso del líquido que desplaza.

Para determinar la densidad de cuerpos sólidos, recomendamos usar el kit para la determinación de la densidad opcional, que contiene los accesorios y la ayuda necesarios para determinar la densidad de forma conveniente y precisa. Para determinar la densidad de líquidos, también se precisa un dispositivo de inmersión. Puede solicitarlo a su METTLER TOLEDO distribuidor.

La función estadística puede activarse, encontrará información sobre ello en [Estadísticas ▶ página 45].


Densidad: configuración principal

Pueden ajustarse las opciones siguientes:


Parámetro	Descripción	Valores
Método	En función de si el tipo de peso es sólido o líquido.	Sólido* Líquido
Líquido auxiliar	Seleccione el líquido auxiliar.	H2O (predeterminado)* Etanol Libre...
Volumen del dispositivo de inmersión	Esta opción solo está disponible cuando la opción Líquido está activada.	(de 0,1 a 500,0 cm ³)
Unidad principal	Ajusta la unidad principal del proceso de pesaje. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwt mom msg tlh tils tff tola baht lb:oz

* Configuración de fábrica



Determinación de la densidad de sólidos

- 1 Pulse .
➔ Aparece la pantalla **Densidad: configuración principal**.
- 2 Pulse **Método**.
➔ Cuando se ha activado la opción **Sólido** (valor predeterminado), la opción **Líquido auxiliar** aparece en la lista.
- 3 Pulse **Líquido auxiliar**.
➔ Aparece la pantalla **Líquido auxiliar**.
- 4 Defina el **Líquido auxiliar** que se utiliza. Seleccione entre **H2O (predeterminado)** para el agua destilada y **Etanol** o **Libre...** para un líquido auxiliar de definición libre.
- 5 Pulse ✓ para confirmar.
➔ El **Líquido auxiliar** seleccionado define los pasos siguientes:
➔ Aparece la pantalla de diálogo **temperatura en °C**.
- 6 Introduzca la **temperatura en °C** para **Etanol** y **H2O (predeterminado)**.
- 7 El **Nombre del líquido auxiliar** y la **Densidad en g/cm³** deben definirse para la opción **Libre...**
- 8 Pulse ✓ para confirmar.
➔ Aparece la pantalla **Densidad: configuración principal**.
- 9 Pulse ✓ para volver a la pantalla de aplicaciones.
➔ La balanza está preparada para determinar la densidad de sólidos.


Determinación de la densidad de sólidos

- La balanza se ha configurado para determinar la densidad de sólidos.
- 1 Pulse ► para iniciar el proceso.
 - ⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Peso de la muestra en el aire**.
- 2 Coloque la masa sólida en el plato de pesaje.
- 3 Pulse ✓ para confirmar.
 - ⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Peso de la muestra en líquido**.
- 4 Sumerja el sólido en el líquido.
- 5 Pulse ✓ para confirmar.
 - ⇒ Ahora, se muestran los resultados.
- 6 Pulse  para publicar los resultados según la configuración.
- 7 Pulse ✓ para volver a la pantalla de aplicaciones.

Determinación de la densidad de líquidos

- 1 Pulse  .
- ⇒ Aparece la pantalla **Densidad: configuración principal**.
- 2 Pulse **Método**.
- 3 Pulse **Líquido**.
- 4 Pulse ✓ para confirmar.
 - ⇒ Cuando se ha activado la opción **Líquido**, la opción **Volumen del dispositivo de inmersión** aparece en la lista.
- 5 Pulse **Volumen del dispositivo de inmersión**.
 - ⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Volumen dispositivo inmersión cm³**.
- 6 Pulse ✕ para borrar el valor.
- 7 Introduzca el volumen del dispositivo de inmersión.
- 8 Pulse ✓ para confirmar.
 - ⇒ Aparece la pantalla **Densidad: configuración principal**.
- 9 Pulse ✓ para volver a la pantalla de aplicaciones.

Determinación de la densidad de líquidos

- La balanza se ha configurado para determinar la densidad de líquidos.
- 1 Pulse ► para iniciar el proceso.
 - ⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Dis. inmers. en aire**.
- 2 Coloque el dispositivo de inmersión en el plato de pesaje.
- 3 Pulse ✓ para confirmar.
 - ⇒ Aparece la pantalla de diálogo **Dis. inmers. en líq.**
- 4 Sumerja el dispositivo de inmersión.
- 5 Pulse ✓ para confirmar.
 - ⇒ Ahora, se muestran los resultados.
- 6 Pulse  para publicar los resultados según la configuración.
- 7 Pulse ✓ para volver a la pantalla de aplicaciones.

7.1.8 Pesaje con factor

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - Aplicaciones de pesaje** >  **Pesaje con factor**

La aplicación **Pesaje con factor** multiplica o divide un factor predefinido por el valor de peso medido (en gramos) y lo calcula con un número predefinido de decimales.

El intervalo permitido para los incrementos depende del factor definido previamente y de la resolución de la balanza.

La función estadística puede activarse, encontrará información sobre ello en [Estadísticas ▶ página 45].




Pesaje con factor: configuración principal

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Factor, incremento	Define el factor y el incremento.	Factor Incremento
Información secundaria	Activa o desactiva la información secundaria que se muestra en la pantalla. Unidad adicional* Selecciona la información secundaria que se muestra en la pantalla. Las unidades disponibles son específicas de los modelos y países. Tara actual Peso de la tara actual.	ON* OFF
Objetivo y tolerancias	Define el peso objetivo y las tolerancias. Peso objetivo Predefine un peso objetivo. El valor puede seleccionarse manualmente o mediante pesaje. Tolerancia superior Define la tolerancia máxima. Tolerancia inferior Define la tolerancia mínima. Si se ha definido el valor de Peso objetivo , Tolerancia superior o Tolerancia inferior , el nombre de la opción Objetivo y tolerancias será sustituido por los valores definidos.	ON OFF* Valor numérico (según el tipo de balanza)

* Configuración de fábrica

Definición del factor y del incremento







- 1 Pulse .
 - ➔ Aparece la pantalla **Pesaje con factor: configuración principal**.
- 2 Pulse **Factor, incremento**.
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Factor: multiplicación**.
- 3 Pulse **x** para borrar el valor.
- 4 Defina el campo **Factor**.
- 5 Pulse  para cambiar la operación de **Multiplicación** a **División** o viceversa.
- 6 Pulse **✓**.
- 7 Pulse .
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Incremento**.
- 8 Defina el campo **Incremento**.
- 9 Pulse **✓** para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Pesaje con factor: configuración principal**.
- 10 Pulse **✓** para volver a la pantalla de aplicaciones.

7.2 Actividades: ajustes y pruebas

Navegación:  >  **Actividades - ajustes y pruebas**

Para la obtención de unos resultados de pesaje precisos, la balanza debe ajustarse a la aceleración gravitatoria de su ubicación y a las condiciones del entorno. Una vez alcanzada la temperatura de funcionamiento, es necesario efectuar el ajuste:

Actividades - ajustes y pruebas incluye los elementos siguientes:

-  **FACT**, consulte [Ajuste totalmente automático (FACT) ▶ página 68]
-  **Ajuste interno**, consulte Ajuste interno
-  **Ajuste externo**, consulte [Ajuste externo ▶ página 69]
-  **Ajuste preciso**, consulte [Ajuste preciso (dependiendo del modelo) ▶ página 69]
-  **Comprobación periódica**, consulte [Comprobación periódica ▶ página 70]
-  **Prueba de repetibilidad**, consulte Prueba de repetibilidad

7.2.1 Ajuste totalmente automático (FACT)

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - ajustes y pruebas** >  **FACT**



FACT se activa como un valor predeterminado. Si la función **FACT** no está activada, todas las funciones, como la temperatura y la hora, se encuentran inactivas.

FACT significa que la balanza se ajusta según los siguientes criterios:

- cuando se produce un cambio en las condiciones (variación térmica mín. de 2 °C) que podría provocar una desviación apreciable en la medición;
- un día y una hora del día predefinidos y programados por el usuario.

Definición de FACT

La fecha y hora de FACT pueden definirse de la forma siguiente:

- 1 Pulse **FACT**.
- 2 Active **Ajuste totalmente automático**.
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Ajuste totalmente automático**.
- 3 Defina la hora (horas : minutos) usando los botones de selección.
- 4 Pulse  para confirmar.
 - ➔ La hora situada debajo de **FACT** se actualiza y muestra el momento en que se ejecutará el ajuste diario.
- 5 Pulse  para volver a la pantalla de aplicaciones.

Al ajustar la hora, mantenga pulsado el botón de selección para desplazarse más rápido.



Si se requiere un criterio predefinido, en la pantalla aparecerá un icono de estado de FACT parpadeando. La balanza indica que quiere realizar un ajuste FACT.

- 1 Descargue la balanza.
 - 2 No seleccione ninguna tecla.
 - ➔ El ajuste comienza automáticamente.
- ➔ El icono de estado desaparece tras un ajuste satisfactorio.

7.2.2 Ajuste interno

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - ajustes y pruebas** >  **Ajuste interno**

Si la balanza cuenta con una impresora instalada y ha sido configurada para ello, los resultados del proceso de ajuste se imprimirán.

Cómo efectuar un ajuste interno de forma manual

- 1 Descargue la balanza.
- 2 Pulse  **Ajuste interno**.



- ➔ El procedimiento de ajuste interno se iniciará. La pantalla muestra **Ajuste en curso...**
 - ➔ Cuando el procedimiento de ajuste interno finaliza correctamente, se mostrarán sus resultados.
- 3 Pulse ✓ para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Actividades - ajustes y pruebas**.
 - 4 Pulse ← para volver a la pantalla de aplicaciones.

7.2.3 Ajuste externo

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - ajustes y pruebas** >  **Ajuste externo**

Autorización legal

En cumplimiento de la legislación sobre certificaciones, las balanzas aprobadas no se pueden ajustar con pesas externas (en función de la legislación sobre certificaciones del país seleccionado).

- 1 Pulse  **Ajuste externo**.
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Pesa de ajuste**.
- 2 Pulse  para definir la pesa de ajuste en función del certificado de verificación de esta.
- 3 Pulse ✕ para borrar el valor.
- 4 Introduzca el nuevo valor y confirme con ✓.
- 5 Prepare la pesa de ajuste y pulse ▶ para iniciar el proceso de ajuste.
- 6 Cargue la pesa de ajuste en el centro del plato de pesaje.
- 7 Descargue la pesa de ajuste del plato de pesaje.
 - ➔ Cuando el procedimiento de ajuste externo finaliza correctamente, se mostrará su resultado.
- 8 Pulse ✓ para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Actividades - ajustes y pruebas**.
- 9 Pulse ← para volver a la pantalla de aplicaciones.

7.2.4 Ajuste preciso (dependiendo del modelo)

Navegación:  >  **Actividades - ajustes y pruebas** >  **Ajuste preciso**


El valor de la pesa de ajuste interno puede ajustarse individualmente en un intervalo muy pequeño a través de la función **Ajuste preciso**.

- Utilice solo pesas certificadas.
- Asegúrese de que las condiciones ambientales son las adecuadas.
- La balanza debe estar nivelada.
- La balanza y las pesas de control deben estar a la temperatura de funcionamiento.
- Para realizar ajustes precisos, le recomendamos que se ponga en contacto con un experto en balanzas o con un representante de METTLER TOLEDO.

Autorización legal

Los modelos aprobados no pueden ajustarse con esta función.

Cómo efectuar un ajuste preciso

- La pesa de ajuste está preparada.
- 1 Pulse  **Ajuste preciso**.
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Peso de referencia**.
 - 2 Pulse ✕ para borrar el valor.
 - 3 Introduzca el valor de la pesa según el certificado de verificación.
 - 4 Pulse ✓ para confirmar.
 - 5 Pulse ▶ para iniciar el proceso.
 - 6 Coloque la pesa de ajuste en el centro del plato de pesaje.
 - 7 Retire la pesa de ajuste.

- El resultado aparecerá cuando el procedimiento de ajuste preciso finaliza correctamente.
- 8 Pulse ✓ para confirmar.
 - Aparece la pantalla **Actividades - ajustes y pruebas**.
- 9 Pulse ← para volver a la pantalla de aplicaciones.
- Pulse ↻ para restablecer la pesa de referencia definida al valor predeterminado.

7.2.5 Comprobación periódica

Navegación: **Actividades** > **Actividades - ajustes y pruebas** > **Comprobación periódica**

La función **Comprobación periódica** permite ajustar la sensibilidad de la balanza para comprobaciones periódicas.

Los valores establecidos aparecen en la parte superior de la pantalla, en la barra de información de pesaje. La barra también funciona como un acceso directo.

Comprobación periódica: configuración principal

Pueden ajustarse las opciones siguientes:

Parámetro	Descripción	Valores
Pesa de control en g	Define la pesa de control.	Valor numérico (según el tipo de balanza)
± Límite de control en g	Define el límite de control.	Valor numérico (según el modelo de balanza)
± Límite de aviso en g	Activa o desactiva el límite de advertencia.	ON* valor numérico (según el modelo de balanza) OFF
Utilizar contenedor de tara	Activa o desactiva el uso de un recipiente de tara.	ON OFF*

* Configuración de fábrica

Configuración de la pesa de control, los límites de control y los límites de advertencia

- 1 Pulse .
 - Aparece la pantalla **Comprobación periódica: configuración principal**.
- 2 Pulse **Pesa de control**.
 - Aparece la pantalla de diálogo **Pesa de control en g**.
- 3 Pulse ✕ para borrar el valor.
- 4 Introduzca el nuevo valor.
- 5 Pulse .
 - Aparece la pantalla de diálogo **± Límite de control en g**.
- 6 Pulse ✕ para borrar el valor.
- 7 Introduzca el nuevo valor.
- 8 Pulse .
 - Aparece la pantalla de diálogo **± Límite de aviso en g**.
- 9 Pulse ✕ para borrar el valor.
- 10 Introduzca el nuevo valor y confirme con ✓.
- 11 Active o desactive la opción **Utilizar contenedor de tara** en caso necesario.
- 12 Pulse ✓ para confirmar.
- 13 Pulse ← para volver a la pantalla de aplicaciones.

Cómo efectuar una comprobación periódica

- Las opciones de comprobación periódica **Pesa de control en g**, **± Límite de control en g** y **± Límite de aviso en g** están definidas.
- La pesa de control está preparada.
- 1 Pulse ► para iniciar el proceso.
- 2 Coloque la pesa de control en el centro del plato de pesaje.
 - ➔ Durante la comprobación, la pantalla muestra **Esperando un peso estable...**
 - ➔ Al finalizar la comprobación, la pantalla muestra **Descargue peso**.
- 3 Retire la pesa de control del plato de pesaje.
 - ➔ Cuando la comprobación periódica finaliza correctamente, se muestra su resultado.
- 4 Pulse ✓ para confirmar.
- 5 Pulse ← para volver a la pantalla de aplicaciones.



7.2.6 Prueba de repetibilidad

Navegación:  **Actividades** >  **Actividades - ajustes y pruebas** >  **Prueba de repetibilidad**

Mediante la función **Prueba de repetibilidad**, se puede definir un número específico de comprobaciones de la pesa interna.

El número de comprobaciones establecido aparece en la parte superior de la pantalla, en la barra de información de pesaje. La barra también funciona como un acceso directo.

Configuración del número de repeticiones

- 1 Pulse  .
 - ➔ Aparece la pantalla de diálogo **Prueba de repetibilidad: repeticiones**.
- 2 Pulse ✕ para borrar el valor.
- 3 Introduzca el número de repeticiones. El número debe estar entre 5 y 100.
- 4 Pulse ✓ para confirmar el número de repeticiones.
- 5 Pulse ► para iniciar el proceso.
 - ➔ La balanza ejecuta el número definido de comprobaciones. Durante el proceso, aparece el mensaje **Prueba en curso, espere...** en la pantalla. El proceso puede anularse pulsando ✕.
 - ➔ Después de finalizar la comprobación, aparece en la pantalla un resumen con los resultados.
- 6 Pulse ✓ para confirmar.
- 7 Pulse ← para volver a la pantalla de aplicaciones.

8 Comunicación con los periféricos

Este apartado recoge algunos ejemplos habituales en los que la balanza puede comunicarse con los dispositivos periféricos. En la mayoría de los casos, puede hacerse a través del USB o RS232. Los capítulos se limitan principalmente a la configuración del USB.

8.1 USB: interfaz e instalación

Antes de conectar la balanza a través de la interfaz del dispositivo USB y de usar la función **HOST** o la función **PC-Direct**, debe asignar primero el controlador USB de METTLER TOLEDO adecuado al PC. Puede encontrar el controlador USB en www.mt.com/labweighing-software-download. Si tiene cualquier duda o pregunta, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.



Nota

Si conecta la balanza al PC a través del USB antes de instalar el controlador USB de METTLER TOLEDO, Windows instalará de forma automática el controlador erróneo.

Requisitos

- Balanza con interfaz del dispositivo USB
- PC con uno de los siguientes sistemas operativos Microsoft Windows® de 32 bits/64 bits: Win 7 (SP1), Win 8 o Win 10
- Derechos del administrador para instalar el software
- Cable de conexión USB para la conexión del PC a la balanza

Descarga del controlador USB

- 1 Conéctese a Internet.
- 2 Vaya a la página web www.mt.com/labweighing-software-download.
- 3 Haga clic en **Descargar driver** en la sección **Driver USB para las balanzas de laboratorio**.
 - ⇒ Aparecerá una ventana emergente con interacciones.
- 4 Haga clic, por ejemplo, en **Abrir**.
 - ⇒ Aparece la pantalla para la extracción.
- 5 Extraiga el archivo **MT_Generic_USB_Serial_Port_Driver_SW_en_vx.xx.x.x.zip** a su ubicación seleccionada.
- 6 Haga clic con el botón derecho en el programa de instalación descargado **MT_Generic_USB_Serial_Port_Driver_vx.xx.x.x_Setup.exe** y seleccione **Ejecutar como administrador**.
- 7 Si aparece una advertencia de seguridad, confirme para que Windows efectúe la instalación.
- 8 Haga clic en **Siguiente** y siga las instrucciones del instalador.

Instalación de la balanza

- 1 **Apague** la balanza.
- 2 Conecte la balanza al puerto USB de preferencia del PC.
- 3 **Encienda** la balanza.

8.2 Envío del valor de peso a través del USB o RS232C a un PC utilizando la opción PC-Direct

El valor numérico que se muestra en la balanza se puede transferir a la posición del cursor en las aplicaciones de Windows (p. ej., Excel o Word) del mismo modo que si se escribiera con el teclado.

Los datos se transfieren a través del USB o de la interfaz en serie RS232C.

Se transferirá el valor de peso sin la unidad.

Requisitos

- PC con uno de los siguientes sistemas operativos Microsoft Windows® de 32 bits/64 bits: Win 7 (SP1), Win 8 o Win 10
- Interfaz en serie RS232C o USB.
- Derechos de administrador para instalar el software SerialPortToKeyboard (si los datos se transfieren a través de RS232C)
- Aplicación de Windows (p. ej., Excel)
- Conexión entre la balanza y el PC mediante un cable RS232C o USB

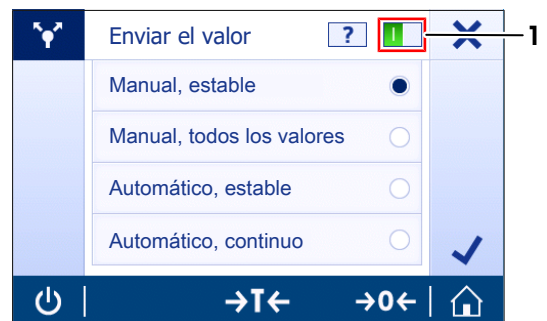
8.2.1 PC-Direct a través del USB

La balanza puede enviar datos (como un teclado) al PC para utilizarlos en las aplicaciones del ordenador, por ejemplo, Excel. La balanza envía el valor de peso sin la unidad al PC.

Utilice el cable de conexión USB para conectar la balanza al PC. Conecte el cable de USB al dispositivo USB (Tipo B) de la balanza.

- La balanza no debe estar conectada al PC.

- 1 Pulse
- 2 Pulse **Configuración general y datos**.
- 3 Pulse **Dispositivos y conectividad**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Dispositivos y conectividad**.
- 4 Pulse **Dispositivo USB** y confirme con
- 5 Seleccione **PC-Direct** y confirme con
- ➔ Aparece la pantalla **Tipo de conexión**.
- 6 En caso necesario, modifique las demás configuraciones, p. ej. **Final de línea**, y confirme con
- 7 Pulse para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Dispositivos y servicios**.
- 8 Pulse para volver a la pantalla anterior.
- 9 Pulse **Publicación**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Publicación**.
- 10 Pulse **PC-Direct (dispositivo USB)**.
- 11 Pulse **Enviar el valor - PC-Direct**.
- 12 Si la selección está en gris, habilite los cambios en los ajustes de fábrica pulsando el botón de activación (1) situado en la esquina superior derecha.
 - ➔ Aparece la pantalla **Enviar el valor**.
- 13 Seleccione el modo de transmisión para los valores individuales y los valores de resultado, p. ej., **Manual, estable**, y confirme con
- 14 Pulse para volver a la pantalla anterior.
- 15 **Conecte la balanza al PC.**
- 16 Coloque la muestra en el plato de pesaje.
- 17 Pulse y el siguiente peso estable se enviará a la posición del cursor de su aplicación.



8.2.2 PC-Direct a través de RS232C

8.2.2.1 Instalación del software SerialPortToKeyboard

El funcionamiento de PC-Direct a través de un puerto en serie RS232C requiere la instalación de **SerialPortToKeyboard** en el ordenador principal. Puede encontrar el archivo **SerialPortToKeyboard** en www.mt.com/labweighing-software-download. Si tiene cualquier duda o pregunta, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.

Descarga de SerialPortToKeyboard

- 1 Conéctese a Internet.
- 2 Vaya a la página web www.mt.com/labweighing-software-download.
- 3 Haga clic en **Descargar software e instrucciones** en la sección **Software SerialPortToKeyboard para balanzas de laboratorio de nivel avanzado y estándar**.
 - ➔ Aparecerá una ventana emergente con interacciones.
- 4 Haga clic, por ejemplo, en **Abrir**.
 - ➔ Aparece la pantalla para la extracción.
- 5 Extraiga el archivo **SerialPortToKeyboard_V_x.xx_installer_and_instructions.zip** en su ubicación seleccionada.
- 6 Haga clic con el botón derecho en el programa de instalación descargado **SerialPortToKeyboard_V_x.xx.exe** y seleccione **Ejecutar como administrador**.
- 7 Si aparece una advertencia de seguridad, confirme para que Windows efectúe la instalación.
- 8 Haga clic en **Siguiente** y siga las instrucciones del instalador.

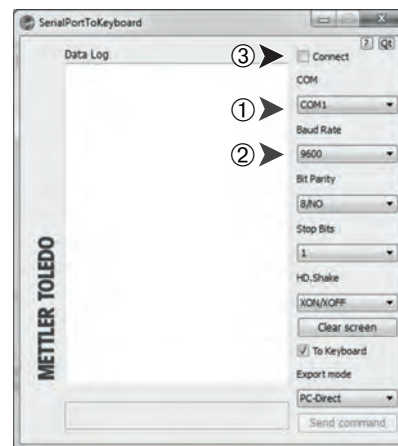
Comprobación del funcionamiento

- 1 Inicie **SerialPortToKeyboard** (RS232C)
- 2 Inicie Excel (u otra aplicación) en el PC.
- 3 Active una celda en Excel.

Configuración del PC







Configuración de SerialPortToKeyboard

- 1 Seleccione el puerto en serie **COM** para la conexión con la balanza.
- 2 Ajuste el valor de **Baud Rate** en **9600**.
- 3 Active **Connect**.
 - Cerrar la ventana finaliza la sesión.



Según la opción de **Final de línea** que haya seleccionado, los valores mostrados irán apareciendo, p. ej., en la columna, uno tras otro en distintas filas.

8.2.2.2 Configuración de la balanza

- La balanza está conectada al PC mediante un cable RS232.
- 1 Pulse .
- 2 Pulse  **Configuración general**.
- 3 Pulse  **Dispositivos y conectividad**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Dispositivos y conectividad**.
- 4 Pulse **RS232 (Serial)**.
- 5 Pulse **Dispositivo asignado**.
- 6 Seleccione **PC-Direct** y confirme con ✓.
 - ➔ Aparece la pantalla **RS232 (Serial)**.
- 7 En caso necesario, modifique las demás configuraciones, p. ej. **Final de línea**, y confirme con ✓.
- 8 Pulse ✓ para confirmar.
- 9 Pulse  para volver a la pantalla anterior.
- 10 Pulse  **Publicación**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Publicación**.
- 11 Pulse **Enviar el valor – PC-Direct (serie)**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Enviar el valor**.
- 12 Seleccione el modo de transmisión para los valores individuales y los valores de resultado, p. ej., **Automático, estable**, y confirme con ✓.
- 13 Pulse ✓ para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Publicación**.
- 14 Pulse  para volver a la pantalla anterior.
- 15 Coloque la muestra en el plato de pesaje.
 - ➔ El siguiente peso estable se enviará automáticamente a la posición del cursor de su aplicación.


8.3 Recopilación de los resultados de las mediciones y de los detalles de la balanza con EasyDirect Balance

EasyDirect Balance de METTLER TOLEDO es un software para PC que permite recopilar, analizar, guardar y exportar los resultados de las mediciones y los detalles de la balanza de un máximo de 10 balanzas. EasyDirect Balance es compatible con todas las balanzas de laboratorio Advanced y Standard, y con muchos modelos antiguos de METTLER TOLEDO. Para obtener más información y para descargar una versión de prueba del software, visite www.mt.com/EasyDirectBalance.

Conexión de la balanza a EasyDirect Balance

- La balanza está conectada al PC mediante un cable RS232.
 - Se ha instalado el controlador correcto para el cable RS232.
 - EasyDirect Balance está instalado en su PC.
- 1 Abra EasyDirect Balance en su PC.
 - 2 En el programa, haga clic en el botón "Ayuda".
 - ➔ Se abre el manual de referencia de EasyDirect Balance.
 - 3 Busque en el manual de referencia de EasyDirect Balance su tipo de balanza.
 - 4 Configure los ajustes de la balanza tal como se describe.
 - 5 Siga las instrucciones acerca de cómo añadir la balanza a EasyDirect Balance.
 - ➔ La balanza se conecta a EasyDirect Balance.

Recopilación de resultados de medición

- Si el ajuste **Informes de valores individuales** está configurado como **Automáticos**, el resultado de pesaje se envía directamente a EasyDirect Balance.
- Si el ajuste **Informes de valores individuales** está configurado como **Manuales**, pulse  para enviar su resultado a EasyDirect Balance.

Tenga en cuenta que la configuración de informes no se aplica a EasyDirect Balance; todos los datos disponibles se envían según lo establecido en los detalles de la tabla "Datos disponibles para EasyDirect Balance".

Datos disponibles para EasyDirect Balance













		RS232
Detalles de la balanza	Modelo de balanza	✓
	ID de balanza	✓
	Número de serie de la balanza	✓
	Capacidad de la balanza	✓
	Legibilidad de la balanza	–
	Estado de nivel	–
	Estado de ajuste	–
	Estado de servicio	–
	Estado de la conexión	–
Resultados de las mediciones	Peso bruto/tara/neto	✓
	Unidad 1 y Unidad 2 (incl. piezas, %)	✓
	Condición de estabilidad	✓
	Fecha y hora	✓
	ID de muestra y tarea	✓
	Objetivo y tolerancias	–
	Nombre de usuario	–
	Resultados y parámetros específicos de las aplicaciones	–
Actividades admitidas	Pesaje	✓
	Recuento	✓
	Pesaje porcentual	✓
	Pesaje con factor	✓
	Control de peso	–
	Pesaje dinámico	–
	Formulación	–
	Totalización	–
	Pesada diferencial	–
	Pesaje diferencial	–
	Densidad	–
	Ajustes	–
	Comprobación rutinaria	–
	Test de repetibilidad	–

8.4 Conexión vía USB a una impresora e impresión de los resultados de pesaje

Requisito previo

- La impresora está conectada a la fuente de alimentación.
- La impresora debe estar encendida.
- La impresora está conectada a la balanza mediante un cable USB. No conecte la impresora a la balanza antes de encenderla correctamente.

El ejemplo siguiente muestra la opción para imprimir automáticamente el siguiente valor estable.

- 1 Pulse .
- 2 Pulse  **Configuración general**.
- 3 Pulse  **Dispositivos y conectividad**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Dispositivos y conectividad**.
- 4 El dispositivo USB conectado aparece automáticamente.
- 5 Pulse la impresora conectada, p. ej., **P-20**, y confirme con .
- 6 Pulse  para confirmar.
- 7 Pulse  para volver a la pantalla anterior.
 - ➔ Aparece la pantalla **Tipo de dispositivo/servicio**.
- 8 Pulse  para volver a la pantalla de **Configuración general**.
- 9 Pulse  **Publicación**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Publicación**.
- 10 Pulse **Imprimir**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Imprimir**.
- 11 Pulse  **Informes de valores individuales**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Informes de valores individuales**.
- 12 Seleccione el modo de transmisión (p. ej., **Automático, estable**) y confirme con .
- 13 Pulse  para confirmar.
- 14 Pulse  para volver a la pantalla anterior.
- 15 Coloque la muestra en el plato de pesaje.
 - ➔ El siguiente peso estable se enviará automáticamente.















8.5 Conexión vía RS232 a una impresora e impresión de los resultados de pesaje

Requisito previo

- La impresora está conectada a la fuente de alimentación.
- La impresora debe estar encendida.
- La impresora está conectada a la balanza mediante un cable RS232. No conecte la impresora a la balanza antes de encenderla correctamente.

El ejemplo siguiente muestra la opción para imprimir automáticamente el siguiente valor estable.

- 1 Pulse .
- 2 Pulse  **Configuración general**.
- 3 Pulse  **Dispositivos y conectividad**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Dispositivos y conectividad**.
- 4 Pulse **RS232 (Serial)**.
- 5 Pulse **Dispositivo asignado**.
- 6 Pulse la impresora conectada, p. ej., **P-20**, y confirme con .
- 7 Pulse  para confirmar.
- 8 En caso necesario, modifique las demás configuraciones, p. ej. **Final de línea**, y confirme con .
- 9 Pulse  para volver a la pantalla de **Configuración general**.
- 10 Pulse  **Publicación**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Publicación**.
- 11 Pulse **Imprimir**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Imprimir**.
- 12 Pulse **Impresora**.
- 13 Pulse **Impresora en serie**.
- 14 Pulse  para confirmar.
- 15 Pulse **Informes de valores individuales**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Informes de valores individuales**.
- 16 Seleccione el modo de transmisión (p. ej., **Automático, estable**) y confirme con .
- 17 Pulse  para confirmar.
- 18 Pulse  para volver a la pantalla anterior.
- 19 Coloque la muestra en el plato de pesaje.
 - ➔ El siguiente peso estable se enviará automáticamente.



8.6 Cómo conectar un lector de código de barras USB y leer el código de barras

El ejemplo siguiente muestra cómo leer la ID de la muestra con un lector de código de barras.

Utilice el cable de conexión USB para conectar el lector de código de barras a una balanza.




Para este elemento del menú, solo se cambia la configuración de la balanza.










Consulte la documentación de su lector de código de barras para obtener información acerca de su configuración.

El lector de códigos de barras debe estar configurado como un teclado USB (con codificación de teclas estándar).

Configuración de la balanza

- El lector de código de barras está conectado a la fuente de alimentación (si es preciso).
 - El lector de código de barras está conectado mediante un cable USB al host USB de la balanza (tipo A).
- 1 Pulse .
 - 2 Pulse  **Configuración general**.
 - 3 Pulse  **Dispositivos y conectividad**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Dispositivos y conectividad**.
 - 4 Pulse **Host USB**.
 - ➔ Aparece el dispositivo de entrada **Lector de código de barras USB**.
 - 5 Compruebe la configuración de **Final de línea**. Esta debe ser la misma que la del lector de código de barras.





Configuración habitual para usar el lector de código de barras

- 1 Pulse .
- 2 Seleccione una aplicación, por ejemplo,  **Pesaje**
- 3 Pulse .
 - ➔ Aparece la pantalla **Pesaje: configuración principal**.
- 4 Pulse .
 - ➔ Aparece la pantalla **Pesaje de control: configuración de informes**.
- 5 Pulse **Identificaciones**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Identificaciones**.
- 6 Pulse **ID 4**.
- 7 Active **ID 4**.
- 8 Seleccione **Aviso de entrada** y confirme con .
- 9 Pulse  para volver a la pantalla anterior.
- 10 Coloque la muestra en el plato de pesaje.
- 11 Pulse .
 - ➔ Aparece la pantalla **Sample ID**.
- 12 Escanee la ID de la muestra con el lector de código de barras.
 - ➔ La identificación de la muestra se introduce en la pantalla **Sample ID** y la pantalla se cierra.

8.7 Exportación de los resultados de medición a un lápiz de memoria USB

Conecte un lápiz de memoria USB (con formato FAT32, de alta calidad y, si es posible, vacío) a la interfaz de host USB.

El lápiz de memoria USB aparece automáticamente como un nuevo dispositivo en el Menú > **Configuración general** > **Dispositivos**.

- 1 Pulse .
- 2 Pulse  **Configuración general**.
- 3 Pulse  **Publicación**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Publicación**.
- 4 Pulse **Imprimir**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Imprimir**.
- 5 Pulse **Impresora**.
- 6 Seleccione **Imprimir en archivo**.
- 7 Pulse ✓ para confirmar.
- 8 Pulse **Informes de valores individuales**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Informes de valores individuales**.
- 9 Seleccione el modo de transmisión (p. ej., **Automático, estable**) y confirme con ✓.
- 10 Pulse ✓ para confirmar.
 - ➔ Aparece la pantalla **Publicación**.
- 11 Pulse ✓ para confirmar.
- 12 Pulse  para volver a la pantalla de aplicaciones.

Visualización de datos exportados

- 1 Conecte el lápiz de memoria al PC.
- 2 Abra la carpeta METTLER TOLEDO y, a continuación, la "carpeta Informes".
- 3 Abra el archivo con los resultados de medición relevantes.

8.8 Conexión de una pantalla auxiliar

Utilice el cable de conexión RS232 para conectar la pantalla auxiliar a la balanza.

Configuración de la balanza



AVISO

Daños en el dispositivo externo debidos a una tensión inadecuada

La conexión de otro dispositivo que no sea la pantalla auxiliar a través de la interfaz RS232 puede dañar el dispositivo externo.

- Asegúrese de que no haya ningún otro dispositivo que no sea la pantalla auxiliar conectado a la interfaz RS232 de la balanza.

- La segunda pantalla está conectada a la balanza.
- 1 Pulse .
 - 2 Pulse **Configuración general**.
 - 3 Pulse **Dispositivos y conectividad**.
 - ➔ Aparece la pantalla **Dispositivos y conectividad**.
 - 4 Pulse **RS232 (Serial)**.
 - 5 Pulse **Dispositivo asignado**.
 - 6 Pulse **Segunda pantalla**.
 - 7 Pulse para confirmar.
 - 8 Pulse para volver a la pantalla anterior.
- ➔ El valor de pesaje se muestra en la pantalla auxiliar.




9 Mantenimiento

Para garantizar la funcionalidad de la balanza y la exactitud de los resultados de pesaje, el usuario debe llevar a cabo una serie de acciones de mantenimiento.

9.1 Tareas de mantenimiento

Acción de mantenimiento	Intervalo recomendado	Observaciones
Realización de un ajuste interno	<ul style="list-style-type: none">• Cada día• Después de la limpieza• Después de la nivelación• Después de cambiar la ubicación	consulte "Actividades: ajustes y tests"
Limpieza	<ul style="list-style-type: none">• Después de cada uso• Después de cambiar la sustancia• En función del grado de contaminación• En función de sus normas internas (PNT)	consulte "Limpieza"
Realización del test rutinario / test de repetibilidad.	<ul style="list-style-type: none">• Después de la limpieza• Después del montaje de la balanza• En función de sus normas internas (PNT)	consulte "Actividades: ajustes y tests"

Vea también a este respecto

 Actividades: ajustes y pruebas ▶ página 68

 Limpieza ▶ página 84

9.2 Limpieza

9.2.1 Desmontaje de la balanza para su limpieza (modelos de 0,001 ct / 0,1 mg y 1 mg)



ATENCIÓN

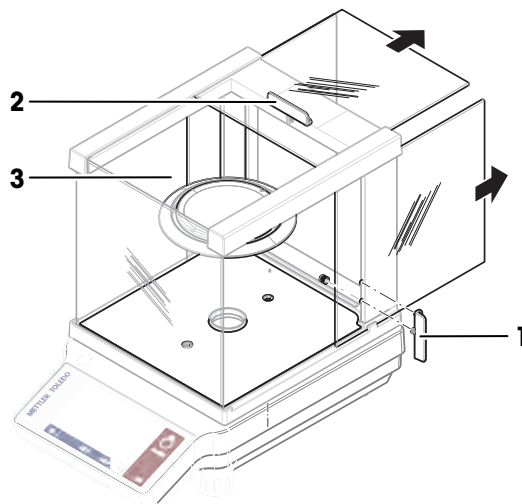
Lesiones debidas a objetos afilados o cristales rotos

Los componentes del instrumento, por ejemplo, el vidrio, pueden romperse y provocar lesiones.

- Manipule siempre los componentes con concentración y cuidado.

- 1 En las dos puertas laterales de vidrio, desenrosque los tiradores (1) y desmóntelos.
- 2 Empuje las puertas laterales de vidrio totalmente hacia atrás y desmóntelas.
- 3 En las puertas superiores de vidrio, desenrosque el tirador (2) y desmóntelo.
- 4 Empuje las puertas superiores de vidrio totalmente hacia atrás y desmóntelas.
- 5 Quite el plato de pesaje (3).

Una vez finalizada la limpieza, vuelva a instalar todos los componentes en el orden inverso. Para el montaje de la balanza, consulte [Montaje de la balanza ► página 19].



9.2.2 Limpieza de la balanza



ADVERTENCIA

Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica

El contacto con piezas que lleven corriente eléctrica activa puede provocar lesiones o la muerte.

- 1 Desconecte el equipo de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento.
- 2 Evite que se introduzca líquido en el equipo, el terminal o el adaptador de CA/CC.



AVISO

Daños debidos a una limpieza inadecuada

Una limpieza inadecuada puede dañar la célula de carga u otras piezas esenciales.

- 1 No utilice ningún producto de limpieza distinto a los especificados en el "manual de referencia" o la "guía de limpieza".
- 2 No pulverice ni vierta líquidos sobre el instrumento. Utilice siempre un paño húmedo sin pelusas o un pañuelo desechable.
- 3 Limpie siempre desde el interior hacia el exterior del instrumento.

Limpieza alrededor de la balanza

- Elimine toda la suciedad o el polvo alrededor de la balanza para evitar una nueva contaminación.

Limpieza de las piezas desmontables

- Limpie las piezas desmontadas con un paño húmedo o un pañuelo desechable y un producto de limpieza suave.

Limpieza de la balanza



- 1 Desconecte la balanza del adaptador de CA/CC.
- 2 Utilice un paño sin pelusas y humedecido con un detergente suave para limpiar la superficie de la balanza.
- 3 En primer lugar, quite el polvo o la suciedad con un pañuelo desechable.
- 4 Retire cualquier sustancia pegajosa con un paño sin pelusas humedecido con un disolvente suave.





Nota

Encontrará información útil para no ensuciar el instrumento en el documento "PNT para limpieza de balanzas" de Mettler-Toledo GmbH.

9.2.3 Puesta en marcha después de la limpieza

- 1 Vuelva a montar la balanza.
 - 2 Si procede: compruebe si el cortacables se mueve con suavidad.
 - 3 Pulse  para encender la balanza.
 - 4 Caliente la balanza. Espere una hora para la aclimatación antes de iniciar los tests.
 - 5 Compruebe la nivelación y nivele la balanza si fuera necesario.
 - 6 Efectúe un ajuste interno.
 - 7 Realice un test rutinario de acuerdo con las normas internas de su empresa. METTLER TOLEDO recomienda realizar un test de repetibilidad después de limpiar la balanza.
 - 8 Pulse  para poner a cero la balanza.
- ➔ La balanza se ha puesto en funcionamiento y está lista para su uso.

Vea también a este respecto

-  Nivelación de la balanza ▶ página 23
-  Ajuste de la balanza ▶ página 24

10 Resolución de problemas

Los posibles errores, junto con su causa y solución, se describen en el siguiente capítulo. Si hay errores que no se pueden corregir mediante estas instrucciones, póngase en contacto con METTLER TOLEDO.

10.1 Mensajes de error

Mensaje de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
SIN ESTABILIDAD	Vibraciones en el puesto de trabajo.	Coloque un vaso con agua del grifo sobre el banco de pesaje. Las vibraciones causarán ondulaciones en la superficie del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteja la ubicación de pesaje contra las vibraciones (amortiguador de vibraciones, etc.). • Ajuste unos parámetros de pesaje más aproximativos (cambiar Entorno de Estable a Estándar o incluso Inestable). • Busque otro lugar de pesaje (acordado con el cliente).
	Corriente debida a un cortacables mal fijado o a una ventana abierta.	Asegúrese de que el cortacables o la ventana estén cerrados.	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre el cortacables o la ventana. • Ajuste unos parámetros de pesaje más aproximativos (cambiar Entorno de Estable a Estándar o incluso Inestable).
	La ubicación no es adecuada para realizar pesajes.	–	Compruebe y cumpla los requisitos sobre la ubicación; consulte "Selección de la ubicación".
	Hay algo en contacto con el plato de pesaje.	Compruebe si hay algún componente en contacto o suciedad.	Quite los componentes en contacto o limpie la balanza.
Ajuste anulado Peso fuera del intervalo.	Pesa de ajuste incorrecta.	Compruebe la pesa.	Coloque la pesa correcta en el plato de pesaje.
Error EEPROM.	Datos en EEPROM dañados.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
Datos de célula incorrectos.	Defecto en los datos de la célula de carga.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
Sin ajuste estándar.	–	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
Defecto de la memoria de programa.	–	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.

Mensaje de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
Defecto del sensor de temperatura.	Adaptador de CA/CC conectado a la alimentación antes de conectarlo a la balanza. Defecto en el sensor de temperatura de la célula de carga.	–	Retire el adaptador de CA/CC de la alimentación y conéctelo primero a la balanza antes de conectarlo a la alimentación; si el problema continúa, póngase en contacto su representante de asistencia técnica de METTLER TOLEDO.
Marca de célula de carga incorrecta.	La célula de carga instalada no es la correcta.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
Conjunto de datos de tipo equivocado.	Conjunto de datos de tipo incorrecto.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
Memoria llena	La memoria está llena.	–	Borre la memoria finalizando todas las aplicaciones en las que se esté realizando una medición.
Se ha producido un problema en la tara de la balanza. No ha sido posible leer algunos datos desde la memoria. Proceda y compruebe los ajustes de fecha y hora. Póngase en contacto con su representante de asistencia de MT si el problema persiste.	Algunos datos no se pueden leer correctamente desde la memoria.	Compruebe la configuración de la fecha y la hora.	Si el problema persiste, póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
Se ha producido un problema al poner en marcha la balanza. No ha sido posible leer algunos datos desde la memoria. El instrumento se restablecerá y se reiniciará. Póngase en contacto con su representante de asistencia de MT si el problema persiste.	Algunos datos no se pueden leer correctamente desde la memoria.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
Peso fuera zona rango 0 inicial	Plato de pesaje incorrecto. Falta el platillo. El platillo no está vacío.	Compruebe el plato de pesaje.	Monte el plato de pesaje correcto o descargue el plato de pesaje.
Peso fuera de zona rango del cero	El límite del rango del cero se ha sobrepasado o es insuficiente.	–	Reduzca o aumente el peso en el plato de pesaje.
Peso fuera del intervalo de tara	El límite del rango de tara se ha sobrepasado o es insuficiente.	–	Reduzca o aumente el peso en el plato de pesaje.

Mensaje de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
Se ha perdido la batería de repuesto.	La batería de emergencia está descargada. Esta batería garantiza que la fecha y la hora no se pierdan cuando la balanza se desconecte de la alimentación.	Conecte la balanza a la fuente de alimentación para cargar la batería (capacidad total después de dos días de carga).	Si la batería no puede recargarse, póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
El dispositivo USB no se reconoce cuando está conectado a la balanza	Fluctuación en la red eléctrica externa. Interferencia de la línea eléctrica.	–	Reinicie la balanza.

10.2 Síntomas de error



Síntoma de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
La pantalla está oscura	El instrumento está apagado.	–	Encienda el instrumento.
	El enchufe de alimentación no está conectado.	Realice una comprobación	Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
	Fuente de alimentación no conectada a la balanza.	Realice una comprobación	Conecte la fuente de alimentación.
	La fuente de alimentación está defectuosa.	Realice una comprobación o un test	Sustituya la fuente de alimentación.
	Fuente de alimentación incorrecta.	Compruebe que los datos de entrada de la placa de características coincidan con los valores de la fuente de alimentación.	Utilice una fuente de alimentación apropiada.
	La balanza debe reiniciarse.	–	Reinicie la balanza.
	El conector de la balanza está corroído o es defectuoso.	Realice una comprobación	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
	La pantalla está defectuosa.	Sustituya la pantalla.	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
La pantalla táctil no responde	La pantalla táctil está defectuosa.	Sustituya la pantalla.	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.
La pantalla táctil no responde totalmente	La pantalla táctil no está bien ajustada.	–	Realice un ajuste de la pantalla táctil. Restablezca la balanza (valores de fábrica).
El valor se desvía hacia arriba o hacia abajo	Sala o entorno no adecuados.	–	Recomendaciones medioambientales <ul style="list-style-type: none"> • Sala sin ventanas y sin aire acondicionado, por ejemplo, un sótano. • Solo una persona en la sala de pesaje.

Síntoma de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
			<ul style="list-style-type: none"> • Puertas correderas. Las puertas estándar provocan cambios de presión. • Ausencia de corrientes en la sala de pesaje (compruebe con hilos suspendidos). • Ausencia de aire acondicionado (la temperatura oscila y hay corriente de aire) • Aclimate la balanza y realice mediciones ficticias. • Instrumento conectado de forma ininterrumpida a la fuente de alimentación (24 horas al día).
	Luz solar directa u otra fuente de calor.	¿Hay disponible alguna protección contra el sol (persianas, cortinas, etc.)?	Seleccione la ubicación de acuerdo con el apartado "Selección de la ubicación" (responsabilidad del cliente).
	La muestra de pesaje absorbe humedad o evapora humedad.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El resultado de pesaje con la pesa de control es estable? • Muestras de pesaje sensibles, por ejemplo, papel, cartón, madera, plástico, caucho, líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice ayudas. • Cubra la muestra de pesaje.
	La muestra de pesaje ha acumulado carga electrostática.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El resultado de pesaje con la pesa de control es estable? • Muestras de pesaje sensibles, por ejemplo, plástico, polvo, materiales aislantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumente la humedad del aire en la cámara de pesaje (45-50 %). • Utilice un ionizador.
	La muestra de pesaje está más caliente o más fría que el aire de la cámara de pesaje.	La operación de pesaje con la pesa de control no muestra este efecto.	Lleve la muestra de pesaje a temperatura ambiente antes de pesarla.
	El instrumento aún no ha alcanzado el equilibrio térmico.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se ha producido un corte eléctrico? • ¿Se ha desconectado la fuente de alimentación? 	<ul style="list-style-type: none"> • Aclimate el instrumento durante al menos una hora. En función de las condiciones climáticas, amplíe este periodo.

Síntoma de error	Causa posible	Diagnóstico	Solución
			<ul style="list-style-type: none"> El instrumento se ha encendido durante al menos una hora, consulte "Características generales".
La pantalla muestra sobrecarga o carga insuficiente	El peso sobre el plato de pesaje supera la capacidad de pesaje del instrumento.	Compruebe la pesa.	Reduzca el peso sobre el plato de pesaje.
	Plato de pesaje equivocado.	Levante o presione ligeramente el plato de pesaje. Aparece la pantalla de pesaje.	Utilice un plato de pesaje adecuado.
	No hay plato de pesaje.	–	Instale el plato de pesaje.
	Señal cero incorrecta tras el encendido.	–	<ul style="list-style-type: none"> Apague la balanza. Desconecte el cable de alimentación y vuelva a conectarlo.

10.3 Mensajes de estado / Iconos de estado

Los mensajes de estado se muestran en pantalla mediante pequeños iconos. Los iconos de estado indican lo siguiente:

Icono	Descripción de estado	Diagnóstico	Solución
	El ajuste automático FACT no es posible actualmente.	El instrumento está ocupado.	<ul style="list-style-type: none"> Descargue la balanza. No pulse ninguna tecla durante 2 minutos. La pantalla se estabiliza.
	Vencimiento del mantenimiento.	–	Póngase en contacto con su representante de asistencia METTLER TOLEDO.

10.4 Puesta en marcha después de solucionar un error

Después de solucionar el error, ejecute los siguientes pasos para poner en funcionamiento la balanza:

- Asegúrese de que la balanza esté totalmente montada y limpia.
- Vuelva a conectar la balanza al adaptador de CA/CC.

11 Características técnicas

11.1 Características generales

Fuente de alimentación estándar

Adaptador de CA/CC:

Entrada: 100–240 V CA ± 10 %, 50–60 Hz, 0,5 A, 24–34 VA

Salida: 12 V CC, 1,0 A, LPS (fuente de alimentación limitada)

Polaridad:



Consumo de energía de la balanza:

12 V CC, 0,6 A

Nivel medio del mar:

Si la balanza se utiliza a una altura superior a los 2000 m sobre el nivel del mar, debe emplearse la fuente de alimentación opcional.

Fuente de alimentación opcional

Adaptador de CA/CC:

Entrada: 100–240 V CA ± 10 %, 50–60 Hz, 0,8 A, 60–80 VA

Salida: 12 V CC, 2,5 A, LPS (fuente de alimentación limitada)

Cable para el adaptador de CA/CC:

3 polos, con enchufe específico del país

Polaridad:



Consumo de energía de la balanza:

12 V CC, 0,6 A

Nivel medio del mar:

Puede utilizarse hasta 4000 m sobre el nivel del mar

Protección y estándares

Categoría de sobrevoltaje:

II

Grado de contaminación:

2

Protección:

Protección contra el polvo y el agua

Estándares para la seguridad y CEM:

Consulte la Declaración de conformidad

Ámbito de aplicación:

Utilícese solo en lugares secos en interiores

Condiciones ambientales

Altura sobre el nivel del mar:

Hasta 2000 m (fuente de alimentación estándar)

Hasta 4000 m (fuente de alimentación opcional)

Temperatura ambiente:

Condiciones de funcionamiento para aplicaciones habituales de laboratorio: de 10 °C a 30 °C (operabilidad garantizada entre 5 °C y 40 °C)

Humedad relativa en el aire:

Máx. del 80 % hasta 31 °C, decreciendo linealmente hasta el 50 % a 40 °C, sin condensación

Tiempo de calentamiento:

Al menos 30 minutos (60 minutos para los modelos de 0,1 mg) tras haber conectado la balanza a la fuente de alimentación. Si se conecta desde el modo de reposo, el equipo está listo para operar de forma inmediata.

Materiales

Carcasa:

Carcasa del componente superior: ABS

Carcasa del componente inferior: aluminio fundido con revestimiento en polvo

Plato de pesaje:

Ø 90 mm: acero inoxidable X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)

Todos los demás: acero inoxidable X5CrNi 18-10 (1.4301)

Elemento cortaaíres:

Modelos de 0,1 mg: Acero inoxidable X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)

Cortaaíres:

ABS, vidrio

Cubierta protectora:	PET
Superficie de la pantalla táctil TFT:	Vidrio

11.2 Características específicas del modelo

11.2.1 Balanzas de quilates con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg y con cortaaires

	JET503C	JET703C
Valores límite		
Capacidad	505 ct / 101 g	700 ct / 140 g
Carga nominal	100 g	140 g
Legibilidad	0,001 ct / 0,1 mg	0,001 ct / 0,1 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	0,1 mg	0,1 mg
Desviación de la linealidad	0,2 mg	0,2 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	0,4 mg (50 g)	0,4 mg (50 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	1 mg	1 mg
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾	0,0002 %/°C	0,0002 %/°C
Valores típicos		
Repetibilidad (con carga nominal)	0,08 mg	0,08 mg
Desviación de la linealidad	0,06 mg	0,06 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	0,15 mg (50 g)	0,15 mg (50 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	0,6 mg	0,6 mg
Peso mínimo (tolerancia = 1 %) ³⁾	16 mg	16 mg
Tiempo de estabilización	2 s	2 s
Ajuste	Interno / FACT	Interno / FACT
Dimensiones y otras especificaciones		
Dimensiones de la balanza (an. × pr. × al.)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Dimensiones del plato de pesaje (an. × pr.)	∅ 90 mm	∅ 90 mm
Altura útil del cortaaires	173 mm	173 mm
Peso de la balanza	4,6 kg	4,6 kg
Pesas para las comprobaciones rutinarias		
Pesas (clase OIML)	5 g (F2) / 100 g (F2)	5 g (F2) / 100 g (F2)
Pesas (clase ASTM)	5 g (ASTM 1) / 100 g (ASTM 1)	5 g (ASTM 1) / 100 g (ASTM 1)

¹⁾ tras el ajuste con una pesa interna.

²⁾ en la zona de temperatura comprendida entre 10 °C y 30 °C

³⁾ establecido con una carga del 5 %, k = 2

	JET1103C	JET1603C
Valores límite		
Capacidad	1100 ct / 220 g	1600 ct / 320 g
Carga nominal	200 g	300 g
Legibilidad	0,001 ct / 0,1 mg	0,001 ct / 0,1 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	0,1 mg	0,1 mg
Desviación de la linealidad	0,2 mg	0,2 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	0,4 mg (100 g)	0,4 mg (100 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	1 mg	1 mg
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾	0,0002 %/°C	0,0002 %/°C
Valores típicos		
Repetibilidad (con carga nominal)	0,08 mg	0,08 mg
Desviación de la linealidad	0,06 mg	0,06 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	0,15 mg (100 g)	0,15 mg (100 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	0,2 mg	0,2 mg
Peso mínimo (tolerancia = 1 %) ³⁾	16 mg	16 mg
Tiempo de estabilización	2 s	2 s
Ajuste	Interno / FACT	Interno / FACT
Dimensiones y otras especificaciones		
Dimensiones de la balanza (an. × pr. × al.)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Dimensiones del plato de pesaje (an. × pr.)	∅ 90 mm	∅ 90 mm
Altura útil del cortaaíres	173 mm	173 mm
Peso de la balanza	4,6 kg	4,6 kg
Pesas para las comprobaciones rutinarias		
Pesas (clase OIML)	10 g (F2) / 200 g (F2)	10 g (F2) / 200 g (F2)
Pesas (clase ASTM)	10 g (ASTM 1) / 200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1) / 200 g (ASTM 1)

¹⁾ tras el ajuste con una pesa interna.

²⁾ en la zona de temperatura comprendida entre 10 °C y 30 °C

³⁾ establecido con una carga del 5 %, k = 2

11.2.2 Balanzas para oro con una legibilidad de 1 mg y con cortaaires

	JET303G	JET603G	JET1003G
Valores límite			
Capacidad	320 g	620 g	1020 g
Carga nominal	300 g	600 g	1000 g
Legibilidad	1 mg	1 mg	1 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	1 mg	1 mg	1 mg
Desviación de la linealidad	2 mg	2 mg	2 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	4 mg (100 g)	4 mg (200 g)	4 mg (500 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	8 mg	8 mg	8 mg
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valores típicos			
Repetibilidad	0,7 mg	0,7 mg	0,7 mg
Repetibilidad en intervalo fino	–	–	–
Desviación de la linealidad	0,6 mg	0,6 mg	0,6 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	1,5 mg (100 g)	1,5 mg (200 g)	1,5 mg (500 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	5 mg	5 mg	5 mg
Peso mínimo (tolerancia = 1 %) ³⁾	140 mg	140 mg	140 mg
Tiempo de estabilización	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Ajuste	Interno / FACT	Interno / FACT	Interno / FACT
Dimensiones y otras especificaciones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)	210 x 319 x 289 mm	210 x 319 x 289 mm	210 x 319 x 289 mm
Dimensiones del plato de pesaje (an. x pr.)	ø 120 mm	ø 120 mm	ø 120 mm
Altura útil del cortaaires	170 mm	170 mm	170 mm
Peso de la balanza	4,9 kg	4,9 kg	4,9 kg
Pesas para las comprobaciones rutinarias			
Pesas (clase OIML)	10 g (F2) / 200 g (F2)	20 g (F2) / 500 g (F2)	50 g (F2) / 1000 g (F2)
Pesas (clase ASTM)	10 g (ASTM 1) / 200 g (ASTM 1)	20 g (ASTM 1) / 500 g (ASTM 1)	50 g (ASTM 1) / 1000 g (ASTM 1)

¹⁾ tras el ajuste con una pesa interna.

²⁾ en la zona de temperatura comprendida entre 10 °C y 30 °C

³⁾ establecido con una carga del 5 %, k = 2

11.2.3 Balanzas para oro con una legibilidad de 10 y 100 mg

	JET1002G	JET2002G	JET3002G
Valores límite			
Capacidad	1200 g	2200 g	3200 g
Carga nominal	1200 g	2000 g	3000 g
Legibilidad	10 mg	10 mg	10 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	10 mg	10 mg	10 mg
Desviación de la linealidad	20 mg	20 mg	20 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	40 mg (500 g)	40 mg (1000 g)	40 mg (1000 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	80 mg	80 mg	80 mg
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valores típicos			
Repetibilidad	7 mg	7 mg	7 mg
Desviación de la linealidad	6 mg	6 mg	6 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	15 mg (500 g)	15 mg (1000 g)	15 mg (1000 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	80 mg	80 mg	80 mg
Peso mínimo (tolerancia = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Tiempo de estabilización	1 s	1 s	1,5 s
Ajuste	Interno / FACT	Interno / FACT	Interno / FACT
Dimensiones y otras especificaciones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)	200 x 319 x 100 mm	200 x 319 x 100 mm	200 x 319 x 100 mm
Dimensiones del plato de pesaje (an. x pr.)	180 x 180 mm	180 x 180 mm	180 x 180 mm
Altura útil del cortaaíres	-	-	-
Peso de la balanza	3,8 kg	3,8 kg	3,8 kg
Pesas para las comprobaciones rutinarias			
Pesas (clase OIML)	50 g (F2) / 1000 g (F2)	100 g (F2) / 2000 g (F2)	100 g (F2) / 2000 g (F2)
Pesas (clase ASTM)	50 g (ASTM 4) / 1000 g (ASTM 4)	100 g (ASTM 4) / 2000 g (ASTM 4)	100 g (ASTM 4) / 2000 g (ASTM 4)

¹⁾ tras el ajuste con una pesa interna.

²⁾ en la zona de temperatura comprendida entre 10 °C y 30 °C

³⁾ establecido con una carga del 5 %, k = 2

	JET4002G	JET6002G	JET12002G
Valores límite			
Capacidad	4200 g	6200 g	12 200 g
Carga nominal	4000 g	6000 g	10 000 g
Legibilidad	10 mg	10 mg	10 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	10 mg	10 mg	10 mg
Desviación de la linealidad	20 mg	20 mg ⁴⁾	20 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	40 mg (2000 g)	60 mg (2000 g)	70 mg (5000 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	80 mg	80 mg	80 mg
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Valores típicos			
Repetibilidad	7 mg	7 mg	7 mg
Desviación de la linealidad	6 mg	6 mg ⁴⁾	6 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	15 mg (2000 g)	20 mg (2000 g)	25 mg (5000 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	24 mg	36 mg	48 mg
Peso mínimo (tolerancia = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Tiempo de estabilización	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Ajuste	Interno / FACT	Interno / FACT	Interno / FACT
Dimensiones y otras especificaciones			
Dimensiones de la balanza (an. x pr. x al.)	200 x 319 x 100 mm	200 x 319 x 100 mm	200 x 319 x 100 mm
Dimensiones del plato de pesaje (an. x pr.)	180 x 180 mm	180 x 180 mm	180 x 180 mm
Altura útil del cortaaíres	–	–	–
Peso de la balanza	3,8 kg	3,8 kg	3,8 kg
Pesas para las comprobaciones rutinarias			
Pesas (clase OIML)	200 g (F2) / 2000 g (F2)	200 g (F2) / 5000 g (F2)	500 g (F2) / 10 000 g (F2)
Pesas (clase ASTM)	200 g (ASTM 4) / 2000 g (ASTM 4)	200 g (ASTM 4) / 5000 g (ASTM 4)	500 g (ASTM 4) / 10 000 g (ASTM 4)

¹⁾ tras el ajuste con una pesa interna.

²⁾ en la zona de temperatura comprendida entre 10 °C y 30 °C

³⁾ establecido con una carga del 5 %, k = 2

⁴⁾ hasta el peso nominal

JET6001G	
Valores límite	
Capacidad	6200 g
Carga nominal	6000 g
Legibilidad	100 mg
Repetibilidad (con carga nominal)	100 mg
Desviación de la linealidad	200 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	400 mg (2000 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	480 mg
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾	0,0005 %/°C
Valores típicos	
Repetibilidad	70 mg
Desviación de la linealidad	60 mg
Desviación de excentricidad (con carga de prueba)	100 mg (2000 g)
Desviación de la sensibilidad (con carga nominal) ¹⁾	300 mg
Peso mínimo (tolerancia = 1 %) ³⁾	14 g
Tiempo de estabilización	1 s
Ajuste	Interno / FACT
Dimensiones y otras especificaciones	
Dimensiones de la balanza (an. × pr. × al.)	200 × 319 × 100 mm
Dimensiones del plato de pesaje (an. × pr.)	180 × 180 mm
Altura útil del cortaaíres	–
Peso de la balanza	3,8 kg
Pesas para las comprobaciones rutinarias	
Pesas (clase OIML)	200 g (F2) / 5000 g (F2)
Pesas (clase ASTM)	200 g (ASTM 4) / 5000 g (ASTM 4)

¹⁾ tras el ajuste con una pesa interna.

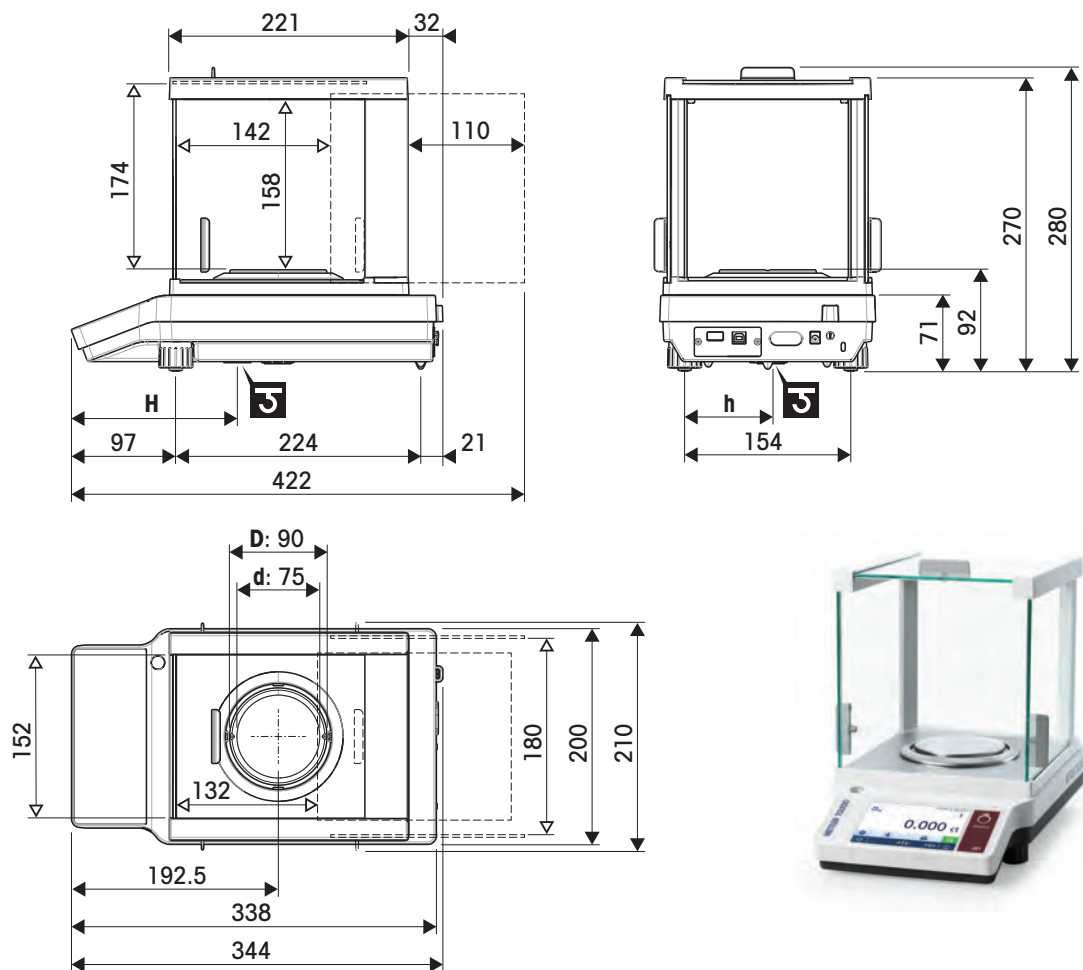
²⁾ en la zona de temperatura comprendida entre 10 °C y 30 °C

³⁾ establecido con una carga del 5 %, k = 2

11.3 Dimensiones

11.3.1 Balanzas para quilates con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg

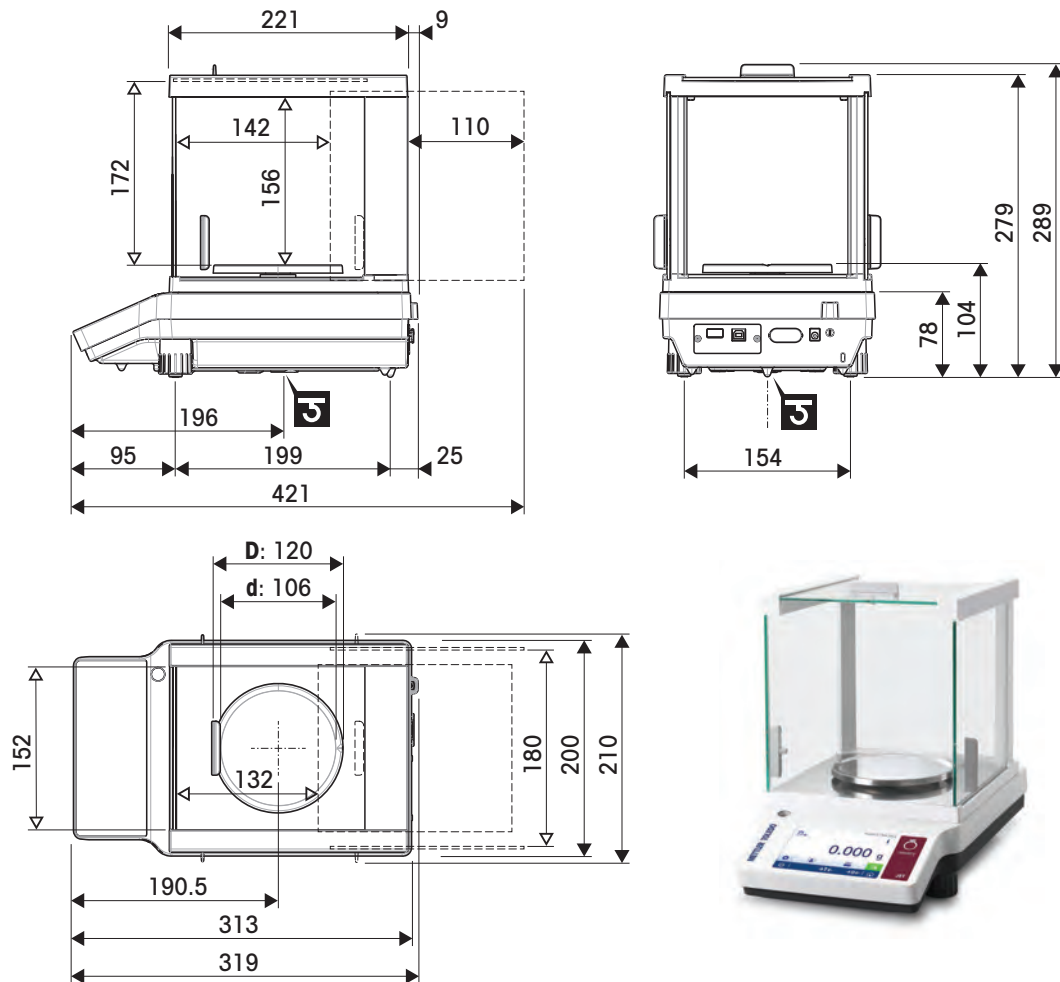
Modelos: JET503C, JET703C, JET1103C y JET1603C



↔	Dimensiones exteriores [mm]	
↔	Dimensiones del espacio libre [mm]	
D	Diámetro exterior del plato de pesaje.	
d	Diámetro del área plana del plato de pesaje	
	Posición del eje del gancho de pesaje	
H	JET503C, JET703C, JET1103C	192 mm
	JET1603C	154 mm
h	JET503C, JET703C, JET1103C	74 mm
	JET1603C	81 mm

11.3.2 Balanzas para oro con una legibilidad de 1 mg / 10 mg

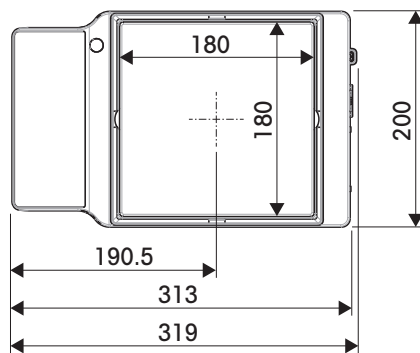
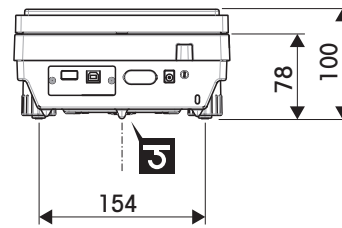
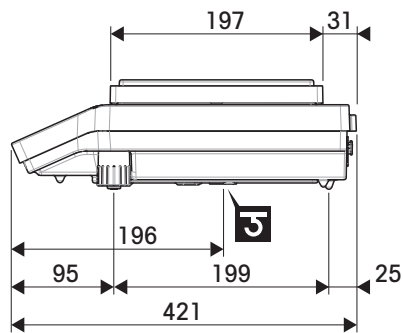
Modelos: JET303G, JET603G y JET1003G, JET602G/AED, JET1002G/AED



↔	Dimensiones exteriores [mm]
◁▷	Dimensiones del espacio libre [mm]
D	Diámetro exterior del plato de pesaje.
d	Diámetro del área plana del plato de pesaje
3	Posición del eje del gancho de pesaje

11.3.3 Balanzas para oro con una legibilidad de 10 y 100 mg

Modelos: JET1002G, JET3002G, JET4002G, JET6002G, JET12002G y JET6001G, JET2001G/AED, JET3001G/AED, JET6001G/AED



↔	Dimensiones exteriores [mm]
⌋	Posición del eje del gancho de pesaje

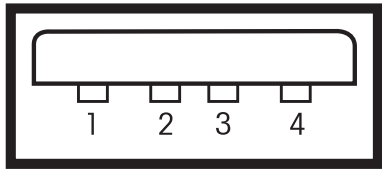
11.4 Especificaciones de las interfaces

11.4.1 Interfaz RS232C

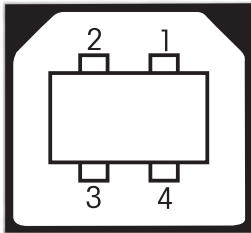
Cada balanza está equipada de serie con una interfaz RS232C para la conexión con un dispositivo periférico (p. ej., una impresora o un ordenador).

Esquema	Elemento	Especificación
	Tipo de interfaz	Interfaz de tensión (de acuerdo con EIA RS232C / DIN66020 CCITT de 24-28 V)
	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
	Conector	Sub-D, 9 polos, hembra
	Modo de funcionamiento	Bidireccional simultáneo
	Tipo de transmisión	Bitserial, asíncrona
	Código de transmisión	ASCII
	Tasa de baudios	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (se puede seleccionar mediante software)
	Bits / paridad	7 bits/ninguna, 7 bits/par, 7 bits/impar, 8 bits/ninguna (se puede seleccionar mediante software)
	Bits de parada	1 bit de parada
	Handshake	Ninguno, XON/XOFF, RTS/CTS (se puede seleccionar mediante software)
	Final de línea	<CR><LF>, <CR>, <LF> (se puede seleccionar mediante software)
	Fuente de alimentación para el 2.º dispositivo indicador	+ 12 V, máx. 40 mA (se puede seleccionar mediante software, solo en modo de 2.º dispositivo indicador)

11.4.2 Puerto USB-A

Esquema	Elemento	Especificación	
	estándar	Conforme con la revisión 2.0 de las especificaciones de USB	
	Velocidad	Velocidad máxima de 12 Mbps (requiere un cable blindado)	
	Consumo eléctrico	500 mA máx.	
	Conector	Tipo A	
	Asignación de clavijas	1	VBUS (+5 V CC)
		2	D- (datos -)
		3	D+ (datos +)
4		GND (tierra)	
Carcasa	Protección		

11.4.3 Puerto USB-B

Esquema	Elemento	Especificación										
 <table border="1" data-bbox="395 1064 683 1229"> <tr> <td>1</td> <td>VBUS (+5 VDC)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D- (Data -)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D+ (Data +)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND (Ground)</td> </tr> <tr> <td>Shield</td> <td>Shield</td> </tr> </table>	1	VBUS (+5 VDC)	2	D- (Data -)	3	D+ (Data +)	4	GND (Ground)	Shield	Shield	estándar	Conforme con la revisión 2.0 de las especificaciones de USB
	1	VBUS (+5 VDC)										
	2	D- (Data -)										
	3	D+ (Data +)										
	4	GND (Ground)										
	Shield	Shield										
	Velocidad	Velocidad máxima de 12 Mbps (requiere un cable blindado)										
Función	Emulación de puerto en serie CDC (Clase de Dispositivo de Comunicación)											
Consumo eléctrico	Dispositivo suspendido: 10 mA máx.											
Conector	Tipo B											

11.4.4 Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS

Muchos de los equipos y de las balanzas utilizados deben poder integrarse en un sistema complejo de equipos informáticos o de recopilación de datos.

A fin de integrar la balanza en un sistema de una manera sencilla y así aprovechar su capacidad al máximo, la mayoría de las funciones de las balanzas se ofrecen también como comandos apropiados por medio de la interfaz de datos.

Todas las nuevas METTLER TOLEDO balanzas puestas en el mercado son compatibles con "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). El número de comandos disponibles depende de la funcionalidad de la balanza.

Para obtener más información, póngase en contacto con su METTLER TOLEDO representante.



Consulte el Manual de referencia MT-SICS que se puede descargar desde internet en

► www.mt.com/library

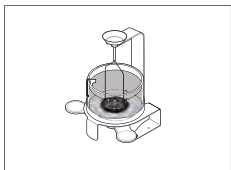
12 Accesorios y piezas de repuesto

12.1 Accesorios

Los accesorios son componentes adicionales que pueden ayudarle en su flujo de trabajo.

	Descripción	Referencia
Impresoras		
	Impresora USB-P25/11 con conexión USB a la balanza (con fecha, hora y aplicaciones)	30398875
	Rollo de papel (longitud: 20 m), paquete de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel (longitud: 13 m), autoadhesivo, paquete de 3 unidades	11600388
	Cartucho de cinta, negro, paquete de 2 unidades	00065975
Platos para quilates		
	Platillo para quilates S, \varnothing 80 mm / altura 20 mm (juego de 10 unidades)	12102645
	Platillo para quilates M, \varnothing 90 mm / altura 30 mm (juego de 10 unidades)	12102646
	Platillo para quilates L, \varnothing 90 mm / altura 45 mm (juego de 10 unidades)	12102647
Cables para interfaces RS232C		
	Cable USB-RS232 (para conectar la balanza vía RS232C a un puerto USB)	64088427
Cables para la interfaz USB		
	Cable USB 2.0 de alta velocidad para conectar la balanza con un PC (USB A a USB B), longitud = 1 m	30241476

Determinación de la densidad



Kit para la determinación de densidades para los modelos de balanza Advanced y Standard con una legibilidad de 0,1 mg / 1 mg

30535760

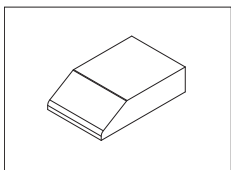
Pantallas auxiliares



Pantalla auxiliar de RS232 AD-RS-J7

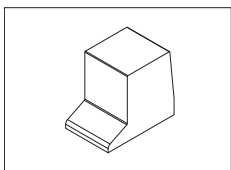
12122380

Fundas protectoras contra el polvo



Funda protectora contra el polvo para los modelos sin pantalla de protección

30029051



Funda protectora contra el polvo para los modelos con pantalla de protección baja (170 mm)

30029050

Dispositivos antirrobo



Cable antirrobo con cierre

11600361

Software



EasyDirect Balance es un software de aplicación que permite recopilar, analizar, almacenar y exportar las mediciones de la balanza y los datos del dispositivo de un PC.

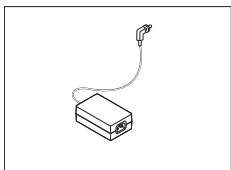
Licencia de EasyDirect Balance para 10 instrumentos

30540473

Licencia de EasyDirect Balance para 3 instrumentos

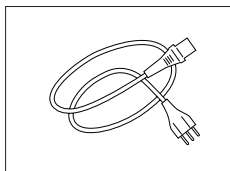
30539323

Fuentes de alimentación



Adaptador de CA / CC (sin cable de alimentación)
100-240 V CA, 0,8 A, 50 / 60 Hz, 12 V CC, 2,5 A

11107909



Cable de alimentación de 3 clavijas con equipo de toma de tierra específico del país.

Cable de alimentación AU	00088751
Cable de alimentación BR	30015268
Cable de alimentación CH	00087920
Cable de alimentación CN	30047293
Cable de alimentación DK	00087452
Cable de alimentación UE	00087925
Cable de alimentación GB	00089405
Cable de alimentación IL	00225297
Cable de alimentación IN	11600569
Cable de alimentación IT	00087457
Cable de alimentación JP	11107881
Cable de alimentación TH, PE	11107880
Cable de alimentación EE. UU.	00088668
Cable de alimentación ZA	00089728

Pesas de ajuste

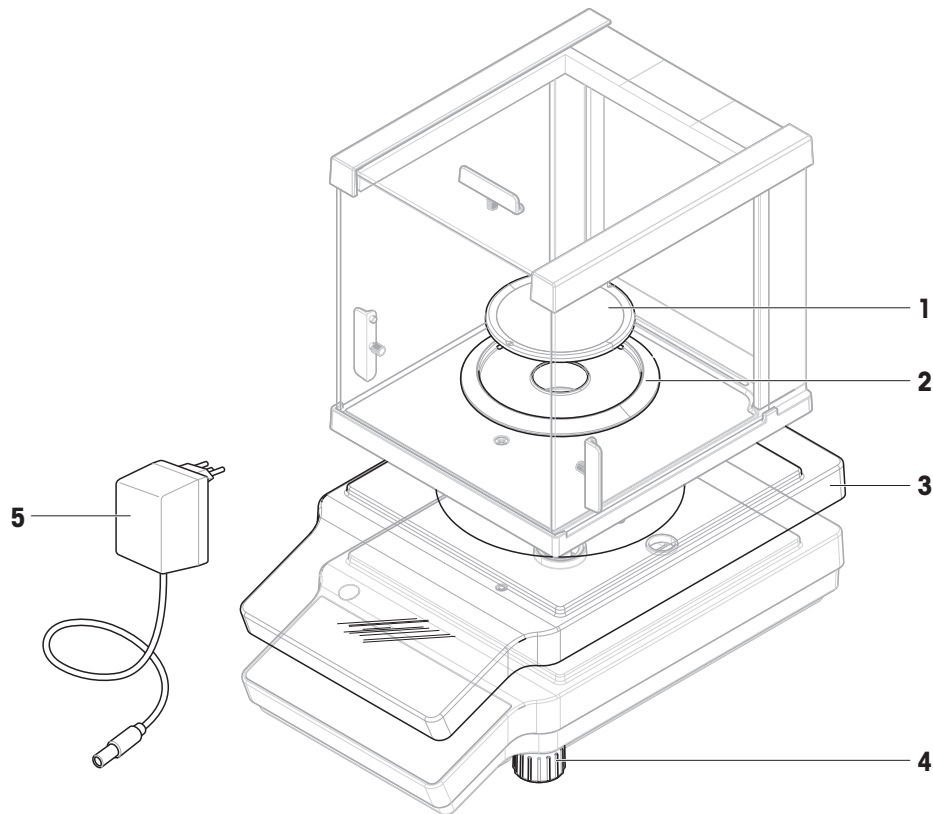


Pesas OIML / ASTM (con certificado de calibración), consulte <http://www.mt.com/weights>

12.2 Piezas de repuesto

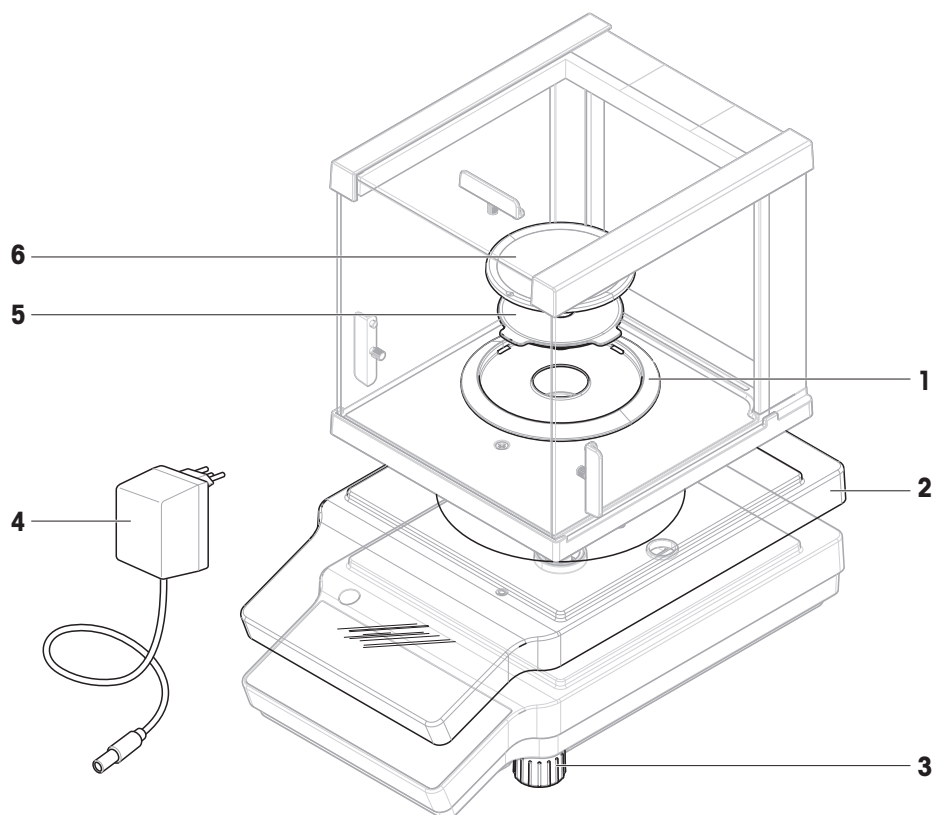
Las piezas de repuesto son piezas que se entregan con el instrumento original pero que se pueden reemplazar, si es necesario, sin la ayuda de un técnico de mantenimiento.

12.2.1 Balanzas con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg y con cortaaires



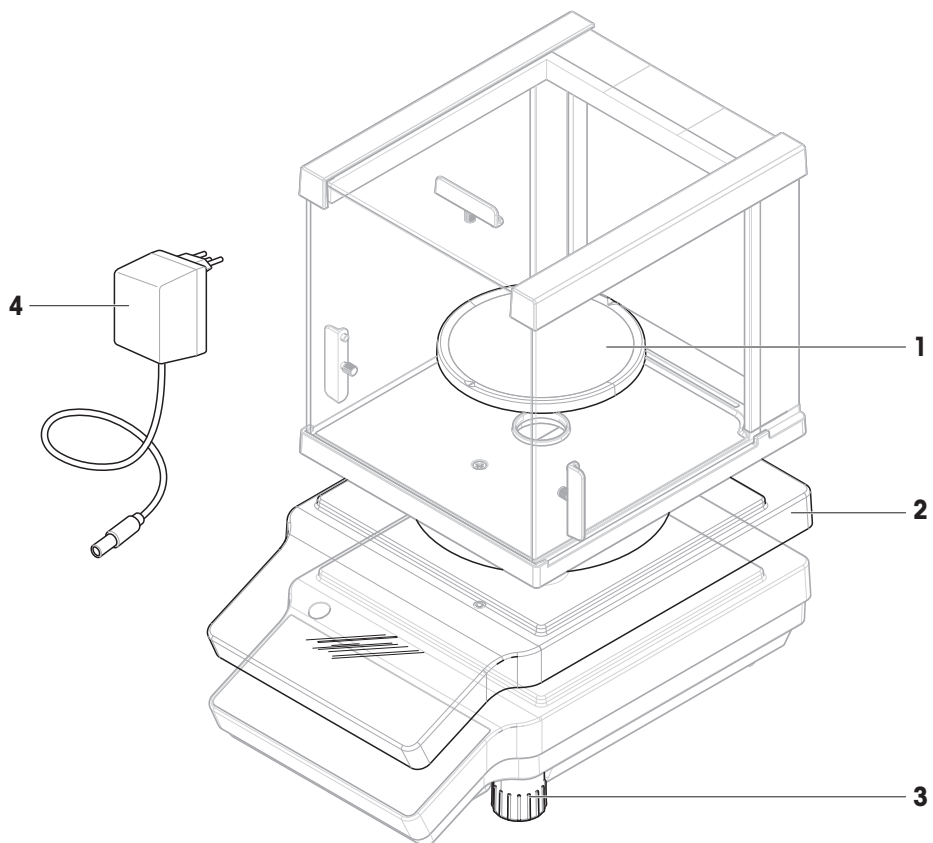
	Nº de pedido	Designación	Observaciones
1	30037737	Plato de pesaje Ø 90 mm	Incluye: Soporte del plato
2	12122043	Elemento corta-aire	Para plato de pesaje de ø90 mm
3	30241549	Cubierta protectora	–
4	30037744	Pata de nivelación	Incluye: dos patas de nivelación
5	11120270	Adaptador de CA/CC universal	Incluye: enchufe para todos los países

12.2.2 Balanzas con una legibilidad de 0,001 ct / 0,1 mg, con cortaaires y soporte para platillo



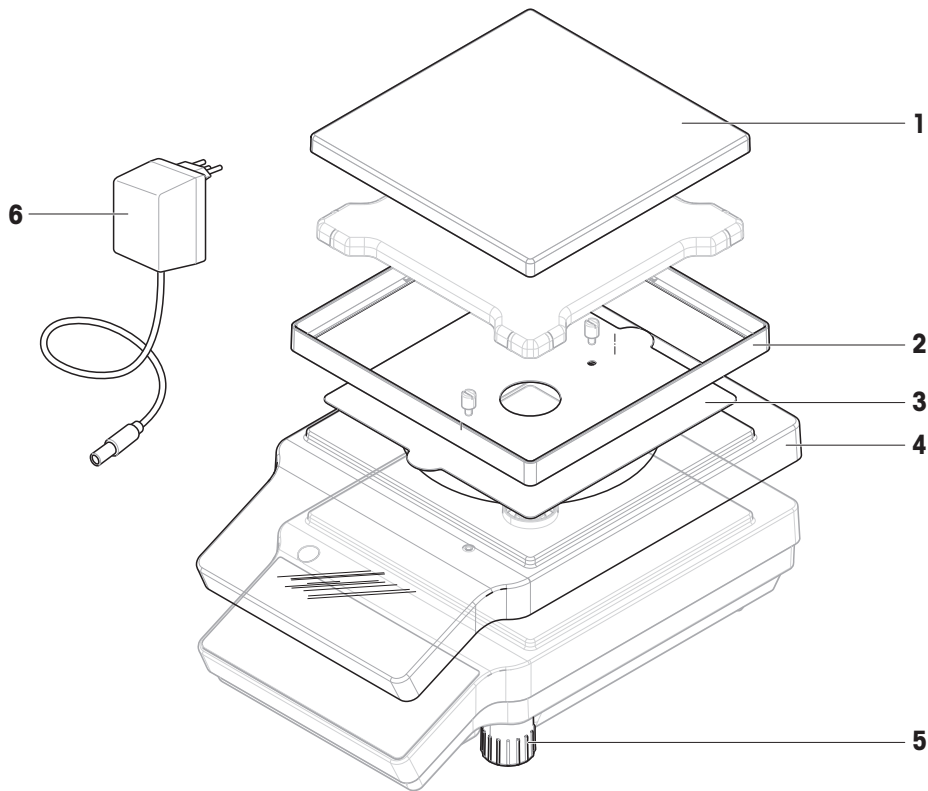
	Nº de pedido	Designación	Observaciones
1	12122043	Elemento corta-aíres	Para plato de pesaje de $\varnothing 90$ mm
2	30241549	Cubierta protectora	—
3	30037744	Pata de nivelación	Incluye: dos patas de nivelación
4	11120270	Adaptador de CA/CC universal	Incluye: enchufe para todos los países
5	30535716	Soporte del plato de $\varnothing 90$ mm	—
6	12122010	Plato de pesaje de $\varnothing 90$ mm	Sin: Soporte del plato de

12.2.3 Balanzas con una legibilidad de 1 mg y con cortaaires



	Nº de pedido	Designación	Observaciones
1	30042889	Plato de pesaje Ø 120 mm	Incluye: Soporte del plato
2	30241560	Cubierta protectora	–
3	30037744	Pata de nivelación	Incluye: dos patas de nivelación
4	11120270	Adaptador de CA/CC universal	Incluye: enchufe para todos los países

12.2.4 Balanzas con una legibilidad de 10 mg / 100 mg, con plato de pesaje cuadrado y elemento cortaaíres



	Nº de pedido	Designación	Observaciones
1	30535713	Plato de pesaje 180 × 180 mm	No incluye: Soporte del platillo
2	30042897	Marco de protección cortaaíres: 180 × 180 mm	—
3	30042901	Placa inferior	No incluye: tornillos
4	30241560	Cubierta protectora	—
5	30037744	Pata de nivelación	Incluye: dos patas de nivelación
6	11120270	Adaptador de CA/CC universal	Incluye: enchufe para todos los países

13 Eliminación de residuos

Conforme a las exigencias de la Directiva 2012/19/EU 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, se deberá transferir también esta determinación.

Índice

A

Accesorios	104
Actividades	15
Control de peso	55
Densidad	65
Pesada diferencial	61
Pesaje	48
Pesaje con factor	67
Pesaje porcentual	64
Recuento	50
Totalización	58
Adaptador de CA/CC	91
Ajuste	24, 68
Ajuste de pantalla táctil	38
Ajuste interno	68
Ajustes	68
Ajustes y pruebas	68
altitud	91
Apagado	25
Aplicaciones	47
Asignar a la muestra	43
Asistente para el pesaje	15
Autoincremento	43
Autopublicación	34
Aviso de entrada	43

B

Barra de información de pesaje	14
Barra de títulos de trabajo	14
Barra de valores	14
Barras de información y de trabajo	14
Bit / Paridad	36
Botones de acción	15

C

Cable USB	78
Cambio de la lectura mínima	25
Campo de información de estado	15
Campo de texto para instrucciones	15
Campo del valor de pesaje	15
Campos de información	15
Características técnicas	91
Cómo cambiar la unidad de pesaje	26
Componentes	9
condiciones ambientales	18, 91

Configuración	15
Configuración de cero	24
Configuración de la actividad principal	15
Configuración de las estadísticas	45
Configuración del sistema	38
Configuración FACT	68
Configuración general	28
Imprimir	33
Configuración general y datos	31
Configuración del sistema	38
Dispositivos y conectividad	35
Publicación	33
Control de peso	55
convención	5
Convenciones y símbolos	5
Cortaaire	19
Corta-aires	84
Cubierta en uso	
consulte Cubierta protectora	21
Cubierta protectora	21

D

Definición de estadísticas	45
Definición del número de piezas de referencia	52
Definición del umbral de tolerancia	57
Densidad	65
Descripción general	9, 12
Dispositivos y conectividad	35
Dosificación	31

E

EasyDirectBalance	76
Eliminación de residuos	111
Entorno	31
Enviar los valores	33
Estadísticas	45

F

FACT	68
Fecha	23, 28
Formato de fecha	29
Formato de hora	28
fuelle de alimentación	91
consulte Adaptador de CA/CC	91
Función PC-Direct	73

G	
Gestión de datos y del sistema	38
H	
Handshake	36
Historial	40
Historial de la balanza	40
Hora	23, 28
Host	103
Host USB	103
humedad	91
I	
Iconos de estado	90
Idioma	29
Impresora	78, 79
Imprimir	15, 25, 33
Información breve de la balanza	15
Información de la balanza	15
Información de seguridad	
Símbolos de advertencia	7
Texto de advertencia	7
Instalación de los componentes	19
Instalación del controlador USB	72
instalar	
planta	18
Interfaz	
MT-SICS	103
Interfaz de usuario	11
Interfaz del dispositivo USB	72
Interfaz RS232C	102
Introducción	5
Introducción de caracteres y números	15
K	
Kit para la determinación de densidades	105
L	
Lápiz de memoria	81
Limpieza	84
M	
Materiales	91
Mensajes de estado	90
Modificación del tiempo	22
Modo de pesaje	31
Modo de suspensión	38
Mostrar resultados	46, 59

MT-SICS	103
N	
Navegación	13
Navegación principal	14
Net	24
Nivel de burbuja	23
Nivelación	23
Nivelación de la balanza	23
Número de piezas de referencia	52
P	
Pantalla de inicio de aplicaciones	14
PC-Direct	73
Pesada diferencial	61
Pesaje	48
Pesaje bajo la balanza	26
Pesaje con factor	67
Pesaje porcentual	64
Pitido	29
Protección de acceso	39
Publicación	33
Enviar el valor	33
R	
Recuento	50
Registro ISO	40
Reiniciar la balanza	38
Retroiluminación	38
S	
Señal acústica de notificación del flujo de trabajo	29
Señal acústica táctil	29
Servicio	84
símbolo	5
Símbolos de advertencia	7
Software para PC	76
Sonido	29
T	
Tara	24
Teclas de funcionamiento	9
temperatura	91
Temperatura de funcionamiento	22
Texto de advertencia	7
Tiempo de calentamiento	22
Totalización	58
Transmitir datos	25

Transporte de la balanza	27
Transporte en distancias cortas	27

U

ubicación	18
Umbral	55
Unidad de pesaje	15

V

Velocidad de transmisión	36
Versión de software	5

GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® es el estándar global de pesaje, que garantiza una exactitud uniforme de los procesos de pesaje y es aplicable a los equipos de todos los fabricantes. Le ayudará a realizar lo siguiente:

- Seleccionar la balanza o la báscula adecuadas
- Calibrar y usar el equipo de pesaje con seguridad
- Cumplir los estándares de calidad y de conformidad en el laboratorio y la fabricación

 www.mt.com/GWP

www.mt.com/jewelry

Para más información

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Reservadas las modificaciones técnicas.
© Mettler-Toledo GmbH 10/2020
30491793C es



30491793