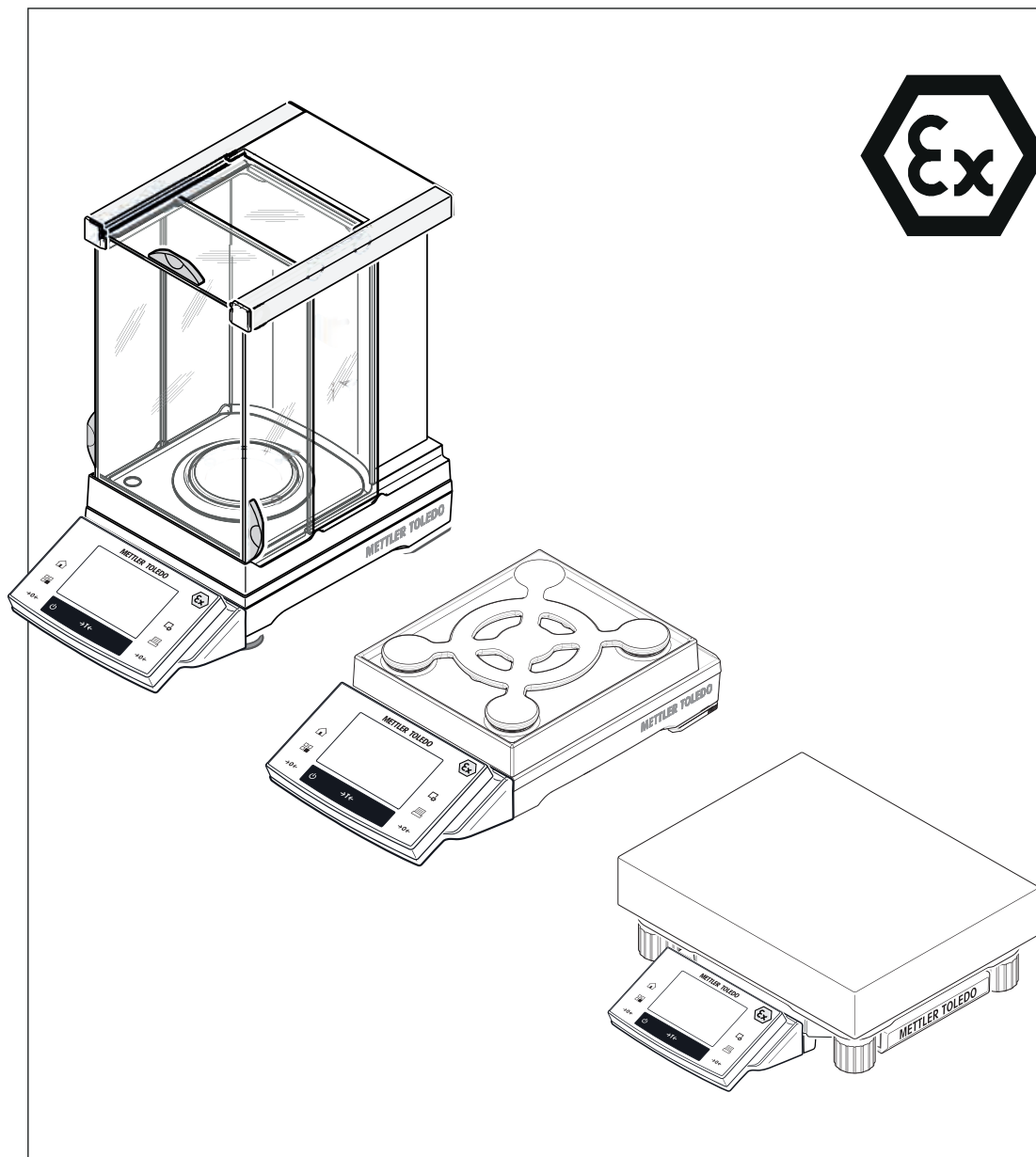


Balanzas de precisión

Modelos XS-X Ex2



METTLER TOLEDO

Índice de contenidos

1	Introducción	9
1.1	Convenciones y símbolos utilizados en estas instrucciones de manejo	9
2	Información de seguridad	10
2.1	Definición de los símbolos y señales de advertencia	10
2.2	Indicaciones de seguridad específicas del producto	10
3	Diseño y función	14
3.1	Vista general	14
3.1.1	Plataforma de pesaje S con SmartPan	14
3.1.2	Plataforma de pesaje S	15
3.1.3	Plataforma de pesaje L	16
3.1.4	Terminal	17
3.2	Interfaz de usuario	18
3.2.1	Pantalla	18
3.2.2	Cuadros de diálogo de entrada	19
3.2.3	Firmware	20
3.2.3.1	Configuración del sistema	20
3.2.3.2	Aplicaciones	21
3.2.4	Sistema de seguridad	22
4	Instalación y puesta en marcha	23
4.1	Desembalaje	23
4.1.1	Desembalaje del corta-aires Pro (dependiendo del modelo)	23
4.2	Suministro estándar	24
4.3	Emplazamiento	25
4.4	Montaje de la balanza	25
4.4.1	Instalación de la pantalla de protección y del plato de pesaje	25
4.4.2	Colocación del terminal en la plataforma de pesaje L	27
4.4.3	Instalación de la fuente de alimentación PSX2	29
4.4.3.1	Instalación en un entorno con riesgo de explosión (zona 2)	29
4.4.3.2	Instalación fuera del entorno con riesgo de explosión	29
4.4.3.3	Conexión a la balanza	30
4.4.3.4	Desmontaje	31
4.4.4	Identificación de la balanza y de la fuente de alimentación	31
4.5	Configuración de la balanza	32
4.5.1	Primer pesaje	32
4.5.1.1	Encendido de la balanza	32
4.5.1.2	Nivelación de la balanza	32
4.5.1.3	Realización de un pesaje sencillo	33
4.6	Transporte de la balanza	34
4.6.1	Transporte en distancias cortas	34
4.6.2	Transporte en distancias largas	35
5	Conexión de periféricos e integración de sistemas	36
5.1	Utilización de la interfaz de datos "RS232" en entorno con riesgo de explosión (zona 2)	36
5.1.1	El periférico «P» se encuentra en el propio entorno con riesgo de explosión	36
5.1.2	El periférico «P», p. ej., un PC o una impresora, se encuentra fuera del entorno con riesgo de explosión	37
5.2	Utilización de la interfaz de datos opcional "Bluetooth" en entorno con riesgo de explosión	37
5.2.1	El periférico «P» se encuentra en el propio entorno con riesgo de explosión	37
5.2.2	El periférico «P», p. ej., una impresora, se encuentra fuera del entorno con riesgo de explosión	38

6	Configuración del sistema	39
6.1	Ajuste/Prueba	41
6.1.1	Prueba / Ajuste: configuración del peso	43
6.1.2	Secuencias de prueba	44
6.1.2.1	Método	46
6.1.2.2	Acción en caso de fallo	52
6.1.3	Tareas	53
6.1.3.1	Asignación de una secuencia de prueba a una tarea	54
6.1.4	FACT/Ajuste int.	55
6.1.4.1	Definición de parámetros para FACT_XS	55
6.1.5	Historial de pruebas	56
6.1.6	Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes	57
6.2	Parámetros de pesaje	57
6.2.1	Modo de pesaje	58
6.2.2	Condiciones ambientales	58
6.2.3	Liberación del valor medido	58
6.2.4	Cero automático	59
6.3	Idioma	59
6.4	Periféricos	59
6.5	Opcional	61
6.6	Terminal	62
6.6.1	Brillo	62
6.6.2	Contraste	63
6.6.3	Señal acústica	63
6.6.4	Función táctil	63
6.6.5	Ajuste táctil	63
6.7	Fecha / Hora	64
6.8	Derechos	64
6.9	Reposo	65
6.10	Interruptor	66
6.11	Fábrica	66
6.12	Información	66
7	Aplicación Pesaje	68
7.1	Configuración de la aplicación de pesaje	68
7.1.1	Selección de las teclas de función	70
7.1.1.1	Descripción general de las teclas de función	70
7.1.2	Selección de los campos de información	72
7.1.3	Especificaciones para la impresión automática de protocolos	72
7.1.4	Selección de unidades de pesaje	73
7.1.5	Establecimiento de unidades de pesaje libres	73
7.1.6	Definición de protocolo	74
7.1.7	Especificaciones para la impresión manual de protocolos	76
7.1.8	Formateo de datos de salida (tecla de transferencia)	76
7.1.8.1	Formato de salida	77
7.1.8.2	Salida de datos a la impresora	79
7.1.9	Definición de identificaciones	79
7.1.10	Instrucciones para el procesamiento de los datos del código de barras	79
7.1.11	Instrucciones para el procesamiento de las entradas del teclado	80
7.1.12	Configuración de la función MinWeigh	80
7.2	Uso de la aplicación de pesaje	81
7.2.1	Cambio de la resolución del resultado de pesaje	81
7.2.2	Uso del contador de lotes	82
7.2.3	Uso de identificaciones	82
7.2.4	Uso de la función "MinWeigh"	83
7.3	Comprobación y ajuste de la balanza	84
7.3.1	Ajuste	85
7.3.1.1	Ajuste totalmente automático FACT	85

7.3.1.2	Ajuste con una pesa interna	85
7.3.1.3	Ajuste con la pesa de control externa	86
7.3.2	Comprobaciones	86
7.3.2.1	Comprobación del ajuste con la pesa interna	86
7.3.2.2	Comprobación del ajuste con la pesa de control externa	87
7.3.3	Protocolos	87
7.3.3.1	Registros de ajustes y pruebas (registros de muestra)	88
7.4	Uso de la función de secuencia de prueba	89
7.4.1	Inicio de una tarea	89
7.4.1.1	EC: prueba de carga excéntrica	90
7.4.1.2	RP1: prueba de repetibilidad	90
7.4.1.3	RPT1: prueba de repetibilidad con tara	91
7.4.1.4	SE1: prueba de sensibilidad con una pesa	91
7.4.1.5	SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas	91
7.4.1.6	SERVICE: recordatorio	92
7.4.1.7	SET1: prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control	92
7.4.1.8	SET2: prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control	92
8	Aplicación Estadísticas	94
8.1	Configuración de la aplicación Estadísticas	94
8.1.1	Teclas de función específicas para el uso de estadísticas	94
8.1.2	Campos de información específicos para estadísticas	95
8.1.3	Información específica del protocolo de estadísticas	96
8.1.4	Activación del modo aditivo	98
8.2	Uso de la aplicación Estadísticas	99
8.2.1	Recopilación de estadísticas de una serie de pesajes	99
8.2.2	Pesaje según un valor nominal	101
8.2.3	Ejemplo de protocolo con valores estadísticos	102
8.2.4	Fórmulas utilizadas para el cálculo de los valores estadísticos	103
9	Aplicación Formulación	105
9.1	Configuración de la aplicación de formulación	105
9.1.1	Teclas de función específicas para formulaciones	105
9.1.2	Campos de información específicos para formulaciones	106
9.1.3	Información específica del protocolo de formulación	107
9.1.4	Identificaciones específicas para formulaciones	109
9.2	Uso de la aplicación de formulación	109
9.2.1	Configuración inicial	109
9.2.2	Formulación	110
9.2.3	Protocolo de muestra de una formulación	111
10	Aplicación Densidad	113
10.1	Configuración de la aplicación para la densidad	113
10.1.1	Selección del método de determinación de la densidad	114
10.1.2	Selección de un líquido auxiliar	114
10.1.3	Activación o desactivación de las estadísticas	114
10.1.4	Especificaciones para el cálculo y la visualización de los resultados	115
10.1.5	Teclas de función específicas para la determinación de la densidad	115
10.1.6	Campos de información específicos para la determinación de la densidad	116
10.1.7	Información específica del protocolo para la determinación de la densidad	117
10.2	Uso de la aplicación para la densidad	119
10.2.1	Determinación de la densidad de sólidos no porosos	119
10.2.2	Determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión.	120
10.2.3	Determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma	122
10.2.4	Protocolo de ejemplo de una determinación de la densidad	123
10.3	Uso de estadísticas de densidad	123
10.4	Fórmulas usadas para calcular la densidad	126
10.4.1	Fórmulas para determinar la densidad de sólidos	126

10.4.2	Fórmulas para determinar la densidad de líquidos y sustancias pastosas	126
10.5	Tabla de densidad para agua destilada	127
10.6	Tabla de densidad para etanol	127
11	Aplicación Pesaje porcentual	128
11.1	Configuración de la aplicación de pesaje porcentual	128
11.1.1	Tecla de función específica para el pesaje porcentual	129
11.1.2	Campos de información específicos para el pesaje porcentual	129
11.1.3	Unidad adicional para el pesaje porcentual	130
11.1.4	Información específica del protocolo para el pesaje porcentual	130
11.2	Uso de la aplicación de pesaje porcentual	132
11.2.1	Pesaje porcentual sencillo	132
11.2.2	Pesaje porcentual según un peso nominal	133
11.2.3	Protocolo de muestra de un pesaje porcentual	133
12	Aplicación Recuento de piezas	135
12.1	Configuración de la aplicación de recuento de piezas	135
12.1.1	Establecimiento de la cantidad de unidades de referencia fija	136
12.1.2	Teclas de función específicas para el recuento de piezas	136
12.1.3	Campos de información específicos para el recuento de piezas	137
12.1.4	Unidad adicional para el recuento de piezas	138
12.1.5	Datos específicos del protocolo para el recuento de piezas	138
12.2	Uso de la aplicación Recuento de piezas	140
12.2.1	Recuento de piezas sencillo	140
12.2.2	Totalizar y reunir estadísticas de los recuentos de piezas.	142
12.2.3	Recuento según un valor nominal	143
12.2.4	Ejemplo de protocolo de un recuento de piezas con valores estadísticos	144
13	Aplicación Pesaje dinámico	146
13.1	Configuración de la aplicación Pesaje dinámico	146
13.1.1	Teclas de función específicas para el pesaje dinámico	147
13.1.2	Adaptación de la aplicación al comportamiento dinámico del material de pesaje	147
13.1.3	Configuración del inicio del pesaje	148
13.1.4	Configuración del pitido al final del ciclo de medición	149
13.1.5	Configuración de la función de tara automática	149
13.1.6	Campos de información específicos para el pesaje dinámico	149
13.1.7	Datos específicos del protocolo para el pesaje dinámico	150
13.1.8	Notificación automática o manual de valores individuales	152
13.1.9	Selección del destino de los datos de salida	152
13.1.10	Formateo de datos de salida	152
13.1.11	Activación o desactivación de estadísticas	155
13.2	Uso de la aplicación Pesaje dinámico	155
13.2.1	Pesaje dinámico con inicio automático	155
13.2.2	Pesaje dinámico con inicio manual	156
13.2.3	Recopilación de estadísticas de pesaje dinámico	157
13.2.4	Protocolo de ejemplo de un pesaje dinámico	158
14	Mantenimiento	159
14.1	Limpieza	159
14.2	Limpieza del corta-aíres (modelos de 1 mg)	160
14.3	Eliminación de residuos	160
14.4	Actualizaciones del firmware (software)	160
14.4.1	Funcionamiento	161
14.4.2	Procedimiento de actualización	161
15	Resolución de problemas	162
15.1	Mensajes de error	162
15.2	Mensajes de estado / Iconos de estado	162
15.3	¿Qué hacer si...?	163

16 Características técnicas	164
16.1 Características generales	164
16.2 Datos específicos de modelo de las balanzas de precisión XS-X Ex2	166
16.2.1 Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg (plataforma S con corta-aíres)	166
16.2.2 Balanzas con una legibilidad de 1 mg, plataforma S con corta-aíres y SmartPan	167
16.2.3 Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg (plataforma S con SmartPan)	168
16.2.4 Balanzas con una legibilidad de 10 mg (plataforma S con SmartPan)	169
16.2.5 Balanzas con una legibilidad de 1 mg / 5 mg (plataforma L)	170
16.2.6 Balanzas con una legibilidad de 0,1 g (plataforma S / L)	171
16.3 Dimensiones	172
16.3.1 Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg (plataforma S con corta-aíres)	172
16.3.2 Balanzas con una legibilidad de 1 mg, plataforma S con corta-aíres y SmartPan	173
16.3.3 Balanzas con una legibilidad de 10 mg (plataforma S con SmartPan)	174
16.3.4 Balanzas con una legibilidad de 0,1 g (plataforma S)	175
16.3.5 Balanzas con una legibilidad de 1 mg / 5 mg (plataforma L)	176
16.3.6 Balanzas con una legibilidad de 0,1 g (plataforma L)	177
16.4 Interfaces	178
16.4.1 Especificaciones de RS232C	178
17 Accesorios y piezas de repuesto	179
17.1 Accesorios	179
17.2 Piezas de repuesto	183
18 Fuente de alimentación PSX2	186
19 Balanzas XS-Ex2	188
20 Certificado de la institución correspondiente	191
20.1 Fuente de alimentación PSX2	192
20.2 Balanzas XS-Ex2	194
21 Anexo	197
21.1 Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS	197
21.2 Procedimiento para balanzas certificadas	197
21.3 Ajustes recomendados de la impresora	199
Glosario	201
Índice	203

1 Introducción

Gracias por escoger una balanza de METTLER TOLEDO.

Nuestras balanzas ofrecen numerosas opciones de pesaje y ajuste, junto con una comodidad de uso excepcional.

No obstante, debido a que los distintos modelos presentan diferencias en términos de equipos y rendimiento, estas se comentarán a lo largo del texto cuando sean relevantes.

METTLER TOLEDO es un fabricante líder de balanzas de laboratorio y producción, bien como de instrumentos analíticos de medición. Además, cuenta con una red mundial de atención al cliente, formada por personal altamente cualificado, que siempre está disponible para prestar su ayuda en la selección de accesorios y ofrecer asesoramiento sobre el uso óptimo de las balanzas.

La balanza cumple con todas las normas y directivas actuales. Es compatible con los requisitos, técnicas de trabajo y protocolos que requieren todos los sistemas internacionales de garantía de calidad, p. ej., GLP (Buenas prácticas de laboratorio) y GMP (Buenas prácticas de fabricación). La balanza dispone de una declaración CE de conformidad y METTLER TOLEDO está certificado como fabricante según las normas ISO 9001 e ISO 14001. Esto garantiza la protección de su inversión a largo plazo mediante una alta calidad del producto y una amplia oferta de servicios (reparación, mantenimiento y servicio de calibración).


Más información

► www.mt.com/xs-ex-balances

Versión de software

Estas instrucciones de manejo hacen referencia a la versión de firmware (software) instalada inicialmente, es decir, la V 5.40.

1.1 Convenciones y símbolos utilizados en estas instrucciones de manejo

Las denominaciones de las teclas y botones se indican mediante un gráfico o mensaje entre corchetes (p. ej., [] o [Definir]).

Estos símbolos indican una instrucción:

▪ requisitos

1 pasos

2 ...

⇒ resultados



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



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

2 Información de seguridad

2.1 Definición de los símbolos y señales de advertencia

Las indicaciones de seguridad se indican mediante texto y símbolos de advertencia y contienen advertencias e información sobre problemas de seguridad. Si se hace caso omiso de las indicaciones de seguridad, pueden producirse daños personales o del instrumento, funcionamientos anómalos y resultados incorrectos.

Texto de advertencia

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

Símbolos de advertencia



Peligro general



Descarga eléctrica

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Aprobado para uso en entornos con riesgo de explosión zona 2



La fuente de alimentación PSX2 suministra alimentación a las balanzas de precisión XS-X Ex2 para su uso conforme a lo previsto en entornos con riesgo de explosión clasificados como zona 2. En dicha zona, no suelen darse mezclas explosivas y, cuando lo hacen, es por periodos de tiempo cortos e infrecuentes. La fuente de alimentación puede instalarse tanto fuera como dentro del entorno con riesgo de explosión.

No está permitido su uso en las zonas 1 y 0.

Información general sobre seguridad

Su equipo dispone de tecnología de vanguardia y cumple con todas las normativas de seguridad reconocidas. Sin embargo, podrían surgir situaciones de peligro en circunstancias no previstas. No abra la carcasa del equipo: puesto que no contiene ninguna pieza que el usuario deba mantener, reparar o sustituir. Si experimenta problemas con su equipo, póngase en contacto con su distribuidor autorizado o representante de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

Utilice y maneje el instrumento siempre conforme a las instrucciones contenidas en este manual. Siga en todo momento las indicaciones para la puesta en marcha de su nuevo equipo.

Si el instrumento no se utiliza conforme a este manual de instrucciones, la protección que este ofrece puede verse afectada y METTLER TOLEDO no asume ninguna responsabilidad.

Seguridad del personal

Antes de utilizar este equipo debe leer y entender las instrucciones de uso. Conserve el manual de instrucciones como referencia.

No modifique el equipo y utilice únicamente piezas de repuesto y equipamiento original de METTLER TOLEDO.

Instrucciones de seguridad



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución

Utilice exclusivamente la fuente de alimentación PSX2 suministrada con su balanza y asegúrese de que el nivel de tensión que indica coincide con la tensión de red local.



⚠ ADVERTENCIA

Objeto pesado

- Si lo levanta una persona sola, puede sufrir alguna lesión.
- No mueva o levante este equipo sin ayuda.



⚠ ATENCIÓN

Daños en el dispositivo

- Solo para el uso en espacios interiores secos.
- No maneje el teclado con objetos punzantes. Su balanza tiene un diseño robusto, pero aun así es un equipo de precisión que debe tratarse con sumo cuidado.

Indicaciones de seguridad en cuanto a instalación y manejo en entornos con riesgo de explosión clasificados como zona 2



⚠ ATENCIÓN

Instrucciones de seguridad

- La instalación solo puede llevarla a cabo un electricista cualificado, según se describe en estas instrucciones.
- Averigüe si para trabajar en los entornos con riesgo de explosión del usuario final son necesarias vestimentas o herramientas especiales y, en caso afirmativo, utilícelas.
- Averigüe si en los entornos con riesgo de explosión del usuario final está prohibido el uso de determinados dispositivos electrónicos (como teléfonos móviles, ordenadores, etc.) y, en caso afirmativo, respete dicha prohibición.
- La colocación y la retirada de conexiones a la fuente de alimentación son responsabilidad exclusiva del electricista del usuario final.
- Queda prohibida toda modificación en la balanza y en su fuente de alimentación, así como cualquier reparación en las piezas, puesto que dichas acciones pondrían en peligro la seguridad del sistema, llevarían a la pérdida de la conformidad en cuanto a las normas de seguridad contra explosiones y dejarían sin efecto las reclamaciones de garantía y responsabilidad del fabricante.
- Solo el personal autorizado por METTLER TOLEDO puede llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y reparación.
- La clasificación como zona 2 debe ser confirmada por las autoridades de control que correspondan al usuario.
- Antes de la puesta en marcha, así como cada tres años como mínimo, se debe comprobar el perfecto estado de la balanza y de su fuente de alimentación en cuanto a la seguridad técnica.
- Es importante cumplir con la Directiva europea sobre aparatos para su uso en atmósferas potencialmente explosivas (94/9/CE).
- Cualquier accesorio que se desee utilizar tiene que haber sido mencionado explícitamente en este documento, debiéndose también instalar y manejar como en él se describe.
- Los trabajos de instalación de la balanza deben llevarse siempre a cabo fuera del entorno con riesgo de explosión.

Medidas de seguridad durante el manejo en entornos con riesgo de explosión clasificados como zona 2



⚠ ATENCIÓN

Daños en el dispositivo

- La fuente de alimentación y la balanza solo pueden utilizarse con la cobertura cerrada.
- El dispositivo solo puede limpiarse con un paño húmedo.

Nota

- Las balanzas de precisión XS-X Ex2 y la fuente de alimentación PSX2 son, según la directiva 94/9/UE (ATEX 95), equipos del grupo II, categoría 3G, y según la directiva 99/92/UE (ATEX 137) se pueden utilizar en la zona 2, y también para grupos de gases IIA, IIB y IIC, que son potencialmente inflamables por la acción de materias combustibles a temperaturas entre las clases T1 a T5.
- Durante la instalación y el uso deben respetarse los requisitos de la norma EN 60079-14.

Condiciones especiales X para la fuente de alimentación PSX2



ATENCIÓN

Daños en el equipo

- El cable de alimentación de la fuente de alimentación PSX2 de METTLER TOLEDO debe colocarse protegido contra daños mecánicos.
- El conector especial del circuito de corriente de salida solo puede conectarse y desconectarse bajo tensión del consumidor, p. ej., una balanza.
- Un consumidor conectable a la fuente de alimentación —incluido su cable de conexión — puede mostrar una inductancia interna máxima de $\leq 30 \mu\text{H}$ y un alcance máximo interno de $\leq 4,9 \mu\text{F}$.

Condiciones especiales X para la balanza



ATENCIÓN

Daños en el dispositivo

- Las balanzas de precisión XS-X Ex2 solo pueden utilizarse en espacios cerrados y limpios.
- El dispositivo solo puede limpiarse con un paño húmedo.

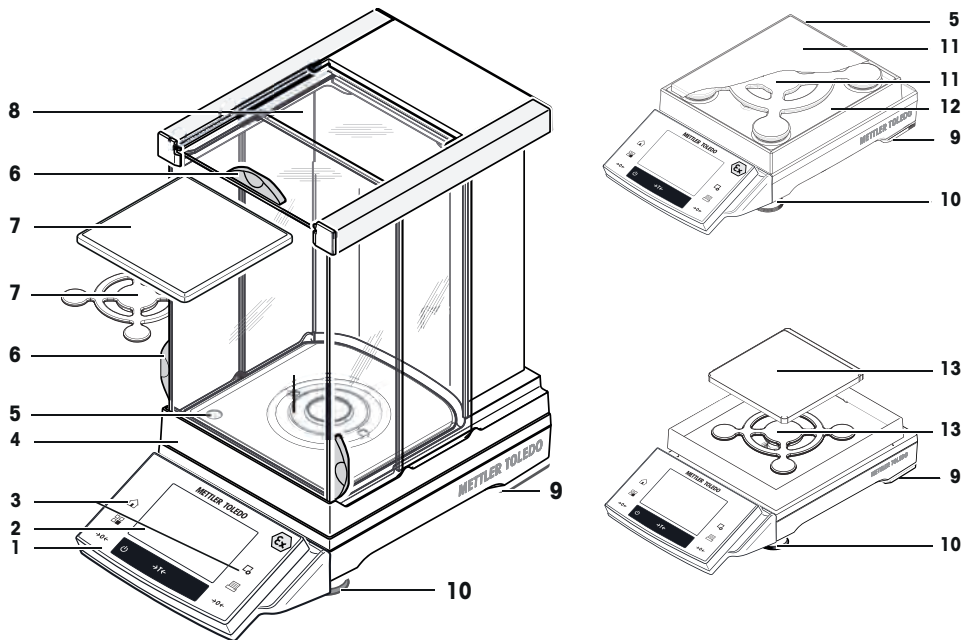
Características técnicas de la línea de balanzas de precisión XS-X Ex2 y de la fuente de alimentación PSX2.

Consulte las Características técnicas [► 164].

3 Diseño y función

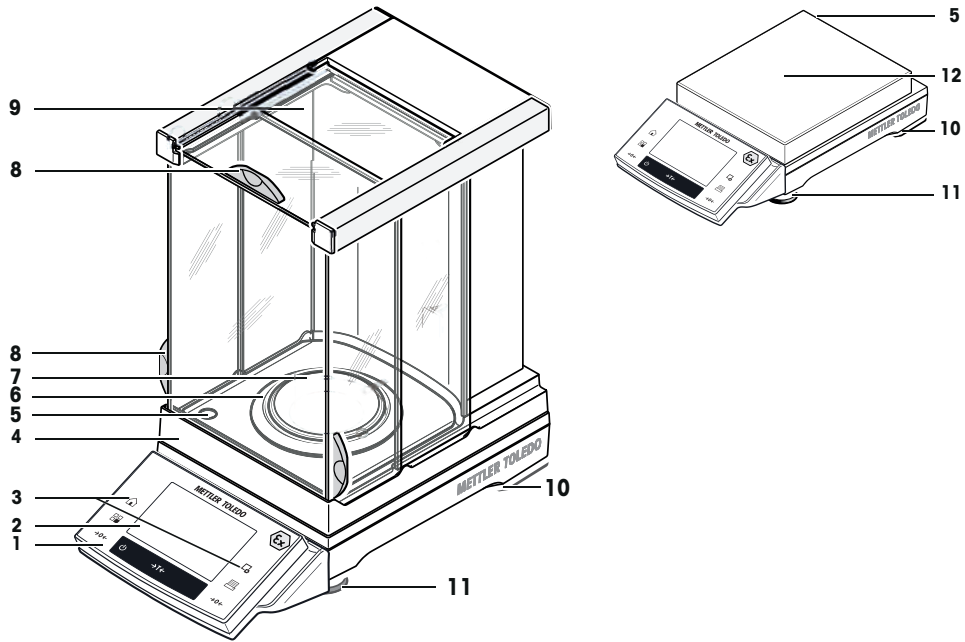
3.1 Vista general

3.1.1 Plataforma de pesaje S con SmartPan



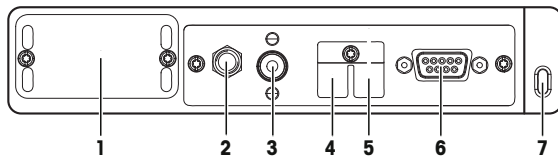
1	Terminal	2	Pantalla táctil
3	Teclas de funcionamiento	4	Designación del modelo
5	Indicador de nivel / sensor de inclinación	6	Mango para el manejo de la puerta del corta-aíres
7	SmartPan y plato de pesaje para modelos de 1 mg	8	Corta-aíres de vidrio
9	Patas de apoyo	10	Patas de nivelación
11	SmartPan y plato de pesaje estándar para modelos de 10 mg	12	Plato colector para modelos de 10 mg
13	SmartPan y plato de pesaje estándar para modelos de 0,1 mg		

3.1.2 Plataforma de pesaje S



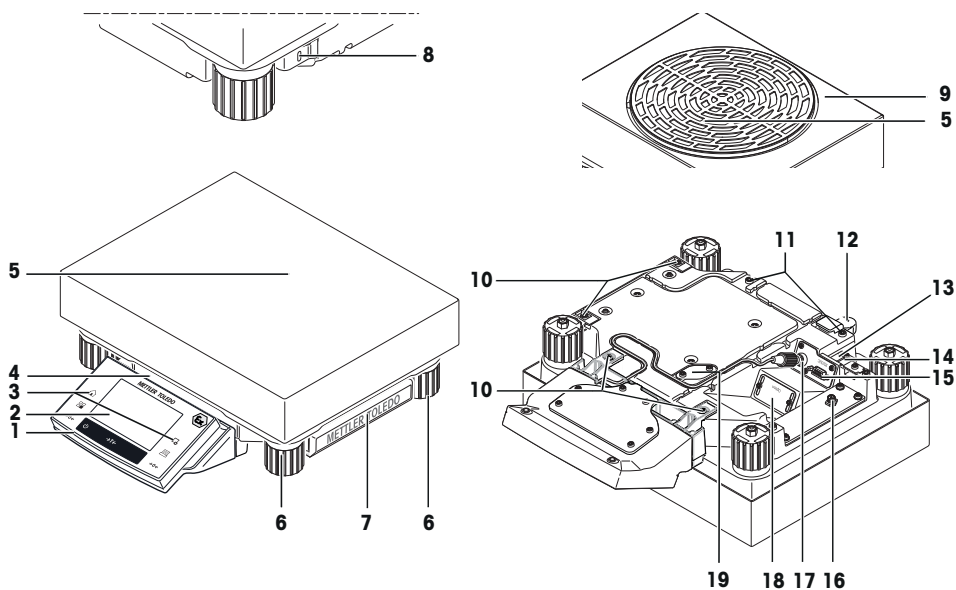
1	Terminal	2	Pantalla táctil
3	Teclas de funcionamiento	4	Denominación del modelo
5	Indicador de nivel	6	Elemento corta-aíres
7	Plato de pesaje para modelos de 0,1 mg	8	Mango para el manejo de la puerta del corta-aíres
9	Corta-aíres de vidrio	10	Patas de apoyo
11	Patas de nivelación	12	Plato de pesaje para modelos de 0,1 g

En la parte posterior de la plataforma de pesaje S



1	Ranura para una segunda interfaz (opcional)	2	Toma para el adaptador de corriente alterna (AC)
3	Punto de fijación para soporte de pantalla auxiliar o soporte de terminal (opcional)	4	Aux 1 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal de mando)
5	Aux 2 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal de mando)	6	Interfaz en serie RS232C
7	Punto de fijación del dispositivo antirrobo		

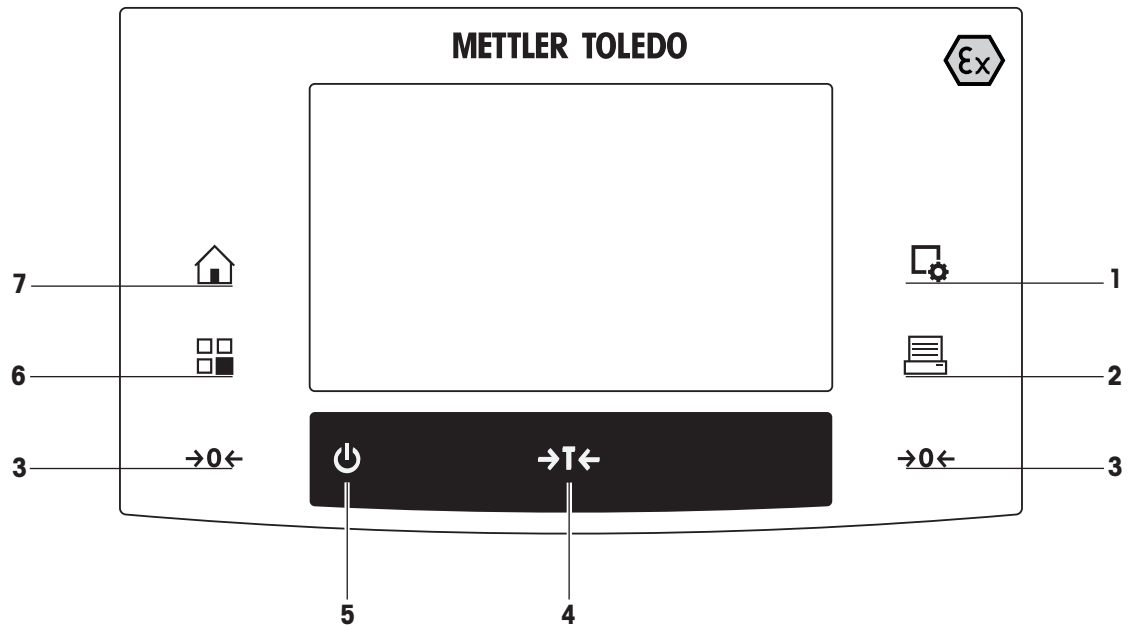
3.1.3 Plataforma de pesaje L



1	Terminal	2	Pantalla táctil
3	Teclas de funcionamiento	4	Designación del modelo
5	Plato de pesaje	6	Patas de nivelación
7	Cubierta	8	Punto de fijación del dispositivo antirrobo
9	Corta-aires	10	Puntos de fijación para el terminal o la cubierta
11	Puntos de fijación para el soporte de terminal (opcional)	12	Indicador de nivel
13	Aux 1 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal de mando)	14	Aux 2 (conexión para "ErgoSens", tecla manual o pedal de mando)
15	Interfaz en serie RS232C	16	Toma para la fuente de alimentación
17	Conector para el cable del terminal	18	Ranura para una segunda interfaz (opcional)
19	Placa de la cubierta para pesajes bajo la balanza (gancho opcional)		

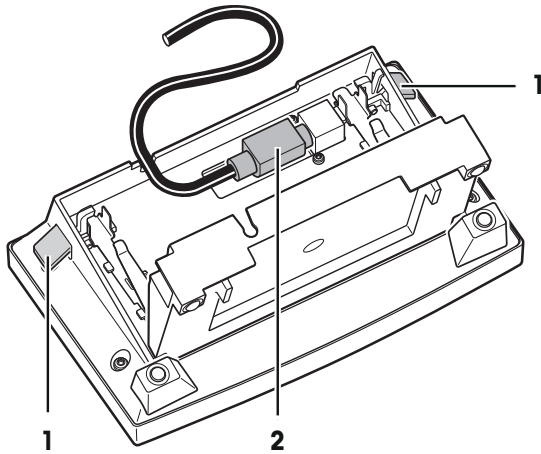
3.1.4 Terminal

Asignaciones de teclas y conexión de terminal.



1: Vista frontal

		Designación	Explicación
1		Configuración	Visualización de los menús para la configuración de una aplicación actual. La aplicación puede adaptarse a una tarea específica mediante diversos ajustes.
2		Impresión	Esta tecla se emplea para transferir datos a través de la interfaz, por ejemplo, a una impresora. También pueden conectarse otros dispositivos, por ejemplo, un PC. Los datos que van a transferirse pueden definirse libremente.
3		Hacer el cero	Esta tecla se utiliza para configurar manualmente una nueva señal cero (solo es necesario si la balanza está destinada a efectuar pesajes normales).
4		Tara	Esta tecla se utiliza para tarar la balanza manualmente (solo es necesario para pesajes normales). Una vez que se haya tarado la balanza, aparece el símbolo Net para indicar que todos los pesos visualizados son valores netos.
5		On/Off	Para conectar y desconectar la balanza (modo de reposo). Aviso Se recomienda no desconectar la balanza de la fuente de alimentación, a menos que no vaya a utilizarse durante un periodo largo de tiempo.
6		Seleccionar aplicación / sistema	Esta tecla se utiliza para seleccionar una aplicación necesaria.
7		Inicio	Esta tecla permite regresar directamente a la aplicación activa desde cualquier nivel del menú.



1	Palancas	2	Conexión del sistema (cable del terminal)
---	----------	---	---

3.2 Interfaz de usuario

3.2.1 Pantalla

La pantalla iluminada del terminal es una pantalla táctil, es decir, sensible al tacto. Puede utilizarse para visualizar datos, introducir ajustes y seleccionar funciones pulsando simplemente sobre la pantalla.

Aviso

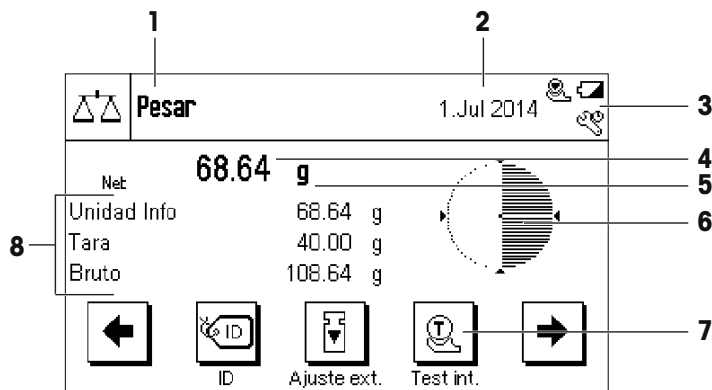
En función de los requisitos específicos de cada país, las posiciones decimales no calibradas se resaltarán en las balanzas aprobadas.



⚠ ATENCIÓN

No toque la pantalla táctil con objetos afilados o puntiagudos.

Puede que dañen la pantalla táctil.



Aviso

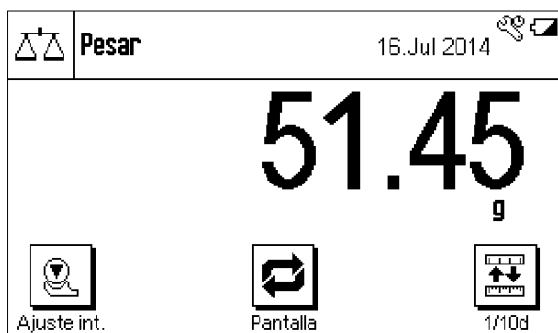
La configuración de fábrica de la balanza muestra el resultado de pesaje en tamaño grande, sin la función SmartTrac ni los campos de información.

	Designación	Explicación
1	Nombre de la aplicación	Aplicación seleccionada. El menú de aplicaciones puede seleccionarse pulsando en esta zona. Este menú también puede visualizarse pulsando [F5].
2	Fecha	La fecha puede cambiarse pulsando en esta zona.

3	Iconos de estado	Estos iconos de estado indican los estados especiales de la balanza (por ejemplo, si el mantenimiento ha vencido, si es necesario un ajuste, la sustitución de la batería, nivelación incorrecta). Si pulsa el icono, se muestra una explicación de la función.
4	Valor de peso	Si se pulsa sobre el peso, aparece una ventana que muestra el resultado en un formato grande. Esto resulta útil para leer un peso desde una cierta distancia.
5	Unidad de pesaje	La unidad de pesaje requerida puede cambiarse pulsando sobre la unidad de pesaje, por ejemplo, de mg a g .
6	SmartTrac	SmartTrac es un asistente gráfico para el pesaje que muestra de un solo vistazo los límites de utilización de una balanza que ya se han empleado y aquellos todavía disponibles.
7	Teclas de función	Esta área está reservada a las Teclas de función , que permiten acceder directamente a las funciones y los ajustes de las aplicaciones que más se utilizan. En caso de que existan más de 5 teclas de función activadas, estas pueden seleccionarse con las teclas de desplazamiento.
8	Campos de información	Esta área se utiliza para visualizar información adicional (campos de información) relacionados con una aplicación activa.

Pantalla de gran tamaño

Al pulsar la tecla de función **[Pantalla]**, el resultado de pesaje se visualiza en un tamaño mayor, si bien sigue permitiendo el uso de las teclas de función del terminal.

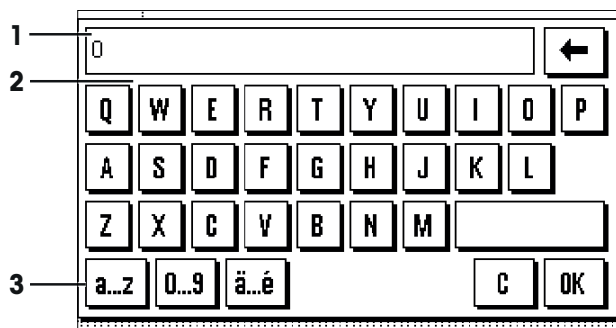


Salvapantallas

Si la balanza no se utiliza durante 15 minutos, la pantalla se atenúa automáticamente y los píxeles se invierten, aproximadamente, cada 15 segundos. Cuando la balanza se vuelve a utilizar (por ejemplo, se coloca un peso, se pulsa una tecla), la pantalla vuelve a un estado normal.

3.2.2 Cuadros de diálogo de entrada

El cuadro de diálogo del teclado se utiliza para introducir caracteres, como letras, números y caracteres especiales.



	Designación	Explicación
1	Campo de datos	Muestra caracteres alfanuméricos y numéricos (introducidos).
2	Teclado	Área de introducción de datos
3	Selección	Selección de varios diseños de teclado.

1 Introduzca la designación.

2 Confirme con **[OK]**.

	Función
←	Eliminar el último carácter. Pulse una vez para colocar el cursor al final del campo de datos.

3.2.3 Firmware

El firmware controla todas las funciones de la balanza. Permite ajustar la balanza a un entorno de trabajo específico.

El firmware se divide como sigue:

- Configuración del sistema
- Aplicaciones
- Configuración específica de la aplicación

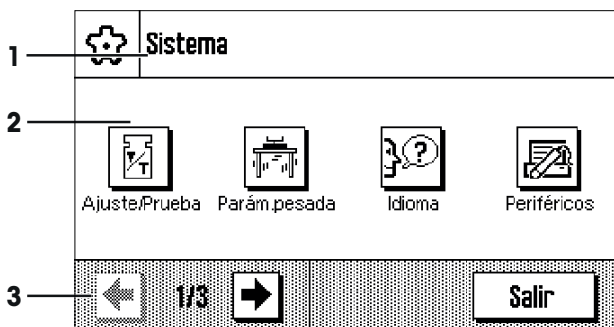
Aviso

Para salir en cualquier momento de un menú mostrado, pulse nuevamente la misma tecla del menú.

3.2.3.1 Configuración del sistema

La configuración del sistema (por ejemplo, la configuración para periféricos) es independiente de las aplicaciones y se aplica a todo el sistema de pesaje.

Navegación:  > **[Sistema]**



	Designación	Explicación
1	Barra de títulos	La barra de títulos muestra elementos para orientar e informar al usuario.
2	Zona de contenidos	La zona de contenidos es la principal zona de trabajo para los menús y aplicaciones. El contenido depende de la aplicación específica o de la acción iniciada.
3	Barra de acciones	Esta barra contiene botones para realizar acciones específicas necesarias y disponibles en el cuadro de diálogo activo (p. ej. [Salir] , [STD] , [C] , [OK]).

1 Los ajustes pueden cambiarse pulsando el botón correspondiente.

2 Para salir de la configuración, pulse **[Salir]**.

3.2.3.2 Aplicaciones

Las aplicaciones son módulos de firmware que permiten realizar tareas de pesaje específicas. La balanza se suministra con varias aplicaciones preinstaladas. Tras encender la balanza, se cargan las últimas aplicaciones utilizadas. Las aplicaciones están disponibles en la tecla [F5]. En los apartados correspondientes se proporcionan instrucciones para trabajar con las aplicaciones estándar.

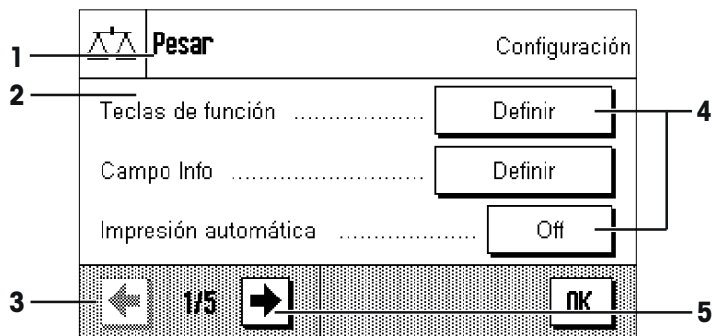
Navegación: [F5]



Configuración específica de las aplicaciones

Estos ajustes se pueden utilizar para la configuración de las aplicaciones. Las opciones de configuración disponibles dependerán de la aplicación seleccionada. Al pulsar [F6] se abre el menú multipágina con los ajustes para una aplicación activa en ese momento. En el apartado relativo a cada aplicación se proporciona información sobre las opciones de configuración individuales.

Navegación: [F6]



	Designación	Explicación
1	Barra de títulos	La barra de títulos muestra elementos de orientación e información.
2	Zona de contenidos	La zona de contenidos es la principal zona de trabajo para los menús y aplicaciones. El contenido depende de la aplicación específica o de la acción iniciada.
3	Barra de acciones	Esta barra contiene botones para realizar acciones específicas necesarias y disponibles en el cuadro de diálogo activo (p. ej. [Salir], [STD], [C], [OK]).
4	Botón	Editar / seleccionar configuración (p. ej. [Definir], [On] y [Off]). El contenido depende de la aplicación.
5	Flecha	Los botones de desplazamiento (flechas) se utilizan para avanzar o retroceder páginas.

- 1 La configuración puede cambiarse pulsando el botón correspondiente.
- 2 Confirme con [OK].
- 3 Para salir de la configuración, seleccione [Salir].
- 4 Para cambiar la configuración del sistema, pulse [Sistema].

3.2.4 Sistema de seguridad

La balanza dispone de un sistema de seguridad integral que permite al administrador definir los derechos de acceso individuales. El acceso a áreas protegidas del menú requiere la introducción de una contraseña. En el momento de su entrega, la balanza posee una contraseña definida. Al haberse seleccionado los ajustes del menú, el usuario dispone de un acceso sin restricciones a toda la configuración del sistema.

Al seleccionar un área de menú protegida mediante contraseña, de inmediato aparece un teclado alfanumérico para su introducción.



⚠ ATENCIÓN

¡Recuerde sus contraseñas!


No es posible acceder a las áreas protegidas del menú sin la contraseña.

a) Apunte las contraseñas y guárdelas en un lugar seguro.

1 Introduzca su contraseña.

- En caso de diferenciar mayúsculas y minúsculas, pulse el botón [**a...z**] y [**A...Z**] para cambiar entre mayúsculas y minúsculas.

- Para introducir números, pulse el botón [**0...9**].

- Para eliminar uno a uno los caracteres introducidos de forma incorrecta, pulse la tecla de desplazamiento .

Aviso

La introducción puede interrumpirse en cualquier momento pulsando [**C**].

2 Introduzca la contraseña (por razones de seguridad, se muestra en forma de asteriscos en lugar de texto normal) y confirme con [**OK**].

⇒ Si la contraseña es correcta, se visualizará el área seleccionada del menú o se ejecutará la acción requerida. Si fuera incorrecta, aparecerá un mensaje de error con una petición para introducirla de nuevo.

4 Instalación y puesta en marcha



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución

- Para todos los trabajos de configuración e instalación, la balanza debe estar desconectada de la corriente.
- Todos los trabajos de desembalaje, configuración, instalación o desmontaje deben realizarse fuera del entorno con riesgo de explosión.

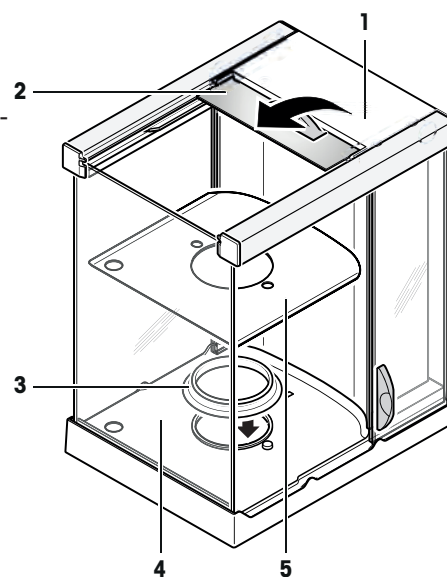
4.1 Desembalaje

Abra el embalaje y saque cuidadosamente todas las piezas.

4.1.1 Desembalaje del corta-aires Pro (dependiendo del modelo)

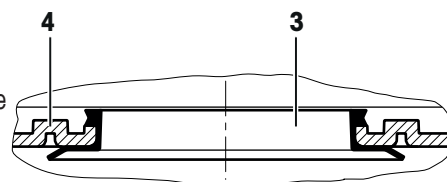
El corta-aires Pro únicamente está disponible para balanzas con plataforma de pesaje S.

- 1 Coloque el corta-aires sobre una superficie limpia.
- 2 Gire la cubierta (1) verticalmente hacia arriba.
- 3 Levante la caja de cartón (2) sobre el mango y retírela tirando hacia atrás.
- 4 Sujete con firmeza los vidrios para que no se muevan y se caigan.
- 5 Vuelva a cerrar la cubierta (1).
- 6 Desplace todos los vidrios hacia atrás hasta el tope.
- 7 Instale un anillo obturador (3) en las balanzas con 0,1 mg de legibilidad (**consulte** más abajo).
- 8 Coloque la placa inferior (5).



Instalación del anillo obturador (solo modelos de 0,1 mg)

- 1 Desde la parte superior, deposite el anillo obturador (3) sobre la base del corta-aires (4).
- 2 Empuje el anillo obturador (3) a través de la abertura de la base del corta-aires.
- 3 Tire hacia arriba del borde superior hasta que este repose de forma uniforme y hermética en toda la circunferencia.
- 4 Pase el dedo alrededor de la circunferencia para comprobar que el anillo obturador (3) se asienta perfectamente en la abertura de la base del corta-aires (4).



4.2 Suministro estándar

Aviso

El adaptador de corriente alterna (AC) PSX2 no se incluye en el suministro estándar de la balanza y debe encargarse por separado (1 1132730).

Componentes		Plataforma S				
		0,1 mg	XS2004SX 0,1 mg	1 mg	10 mg	0,1 g
Plataforma de pesaje		✓	✓	✓	✓	✓
	Interfaz RS232C	✓	✓	✓	✓	✓
	Ranura para una segunda interfaz (opcional)	✓	✓	✓	✓	✓
	Dispositivo para el seguro antirrobo	✓	✓	✓	✓	✓
Terminal		✓	✓	✓	✓	✓
Corta-aíres "Pro" con placa inferior		✓	–	✓	–	–
Elemento corta-aíres		✓	✓	–	–	–
Anillo obturador		✓	–	–	–	–
Soporte del plato de pesaje		–	–	✓	–	✓
SmartPan con plato colector		–	–	✓	✓	–
SmartPan		–	✓	–	–	–
Plato de pesaje	∅ 90 mm	✓	–	–	–	–
	127 × 127 mm	–	✓	✓	–	–
	172 × 205 mm	–	–	–	✓	–
	190 × 223 mm	–	–	–	–	✓
Instrucciones de manejo o Guía rápida; en papel o en CD-ROM, en función del país de uso		✓	✓	✓	✓	✓
Certificado de producción		✓	✓	✓	✓	✓
Declaración de conformidad CE		✓	✓	✓	✓	✓

Componentes		Plataforma L		
		1 mg	5 mg	0,1 g
Plataforma de pesaje		✓	✓	✓
	Interfaz RS232C	✓	✓	✓
	Ranura para una segunda interfaz (opcional)	✓	✓	✓
	Dispositivo para el seguro antirrobo	✓	✓	✓
Terminal		✓	✓	✓
Cubierta del corta-aíres		✓	✓	–
Plato de pesaje	172 × 205 mm	–	–	✓
	280 × 360 mm	✓	✓	–
	∅ 258 mm	✓	✓	–
Instrucciones de manejo o Guía rápida; en papel o en CD-ROM, en función del país de uso		✓	✓	✓
Certificado de producción		✓	✓	✓
Declaración de conformidad CE		✓	✓	✓

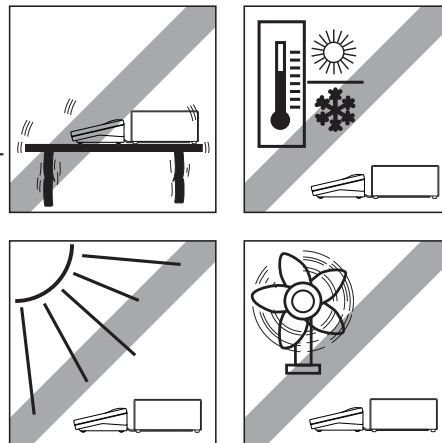
4.3 Emplazamiento

Escoja un lugar óptimo para que la balanza funcione de forma precisa y fiable. La superficie ha de soportar con seguridad el peso de la balanza con carga máxima. Deben respetarse las siguientes condiciones en el local:

Aviso

Si la balanza no está horizontal desde el principio, nivélela durante la puesta en marcha.

- Utilice la balanza únicamente en recintos cerrados y a una altitud máxima de 4000 m sobre el nivel del mar.
- Antes de encenderla, espere a que todas sus piezas estén a temperatura ambiente (entre 5 y 40 °C). La humedad debe oscilar entre el 10 y el 80 %, sin condensación.
- El conector de alimentación debe estar accesible en todo momento.
- Colóquela en un emplazamiento firme, horizontal y sin vibraciones.
- Evite la exposición solar directa.
- Evite los cambios bruscos de temperatura.
- Evite las corrientes fuertes.



4.4 Montaje de la balanza

El terminal es idéntico en todas las balanzas. El tamaño del plato de pesaje depende de la legibilidad y de la capacidad máxima de la balanza.

4.4.1 Instalación de la pantalla de protección y del plato de pesaje

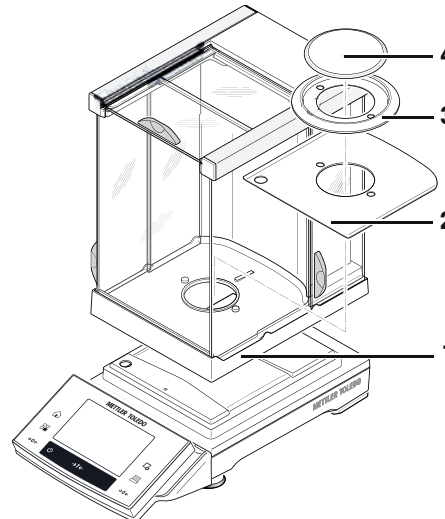
Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg con corta-aires

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

Précution

Empuje el vidrio lateral hacia atrás hasta el tope. Agarre el corta-aires con ambas manos por los travesaños superiores.

- Corta-aires (1) con el anillo obturador colocado.
- Placa inferior (2), si todavía no está colocada.
- Elemento del corta-aires (3).
- Plato de pesaje (4).



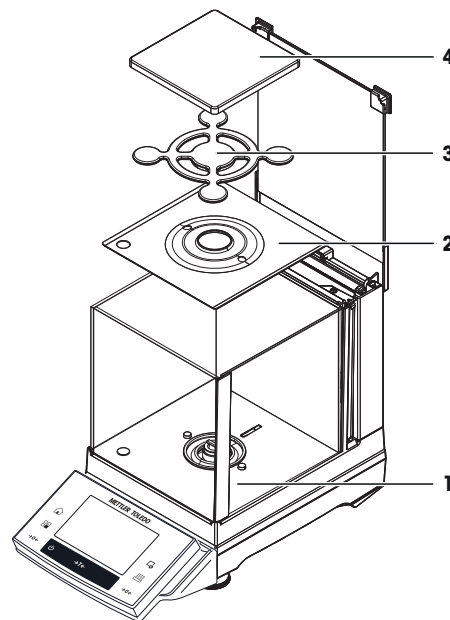
Balanzas con una legibilidad de 1 mg con corta-aires y SmartPan

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

Précution

Empuje el vidrio lateral hacia atrás hasta el tope. Agarre el corta-aires con ambas manos por los travesaños superiores.

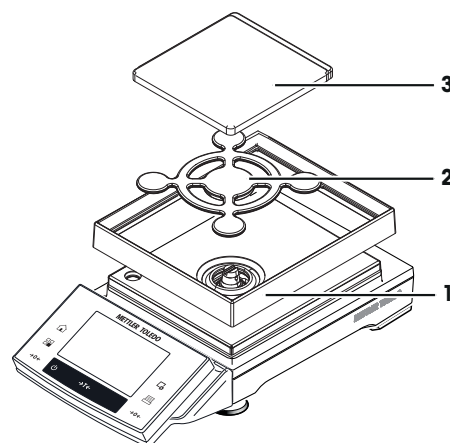
- Corta-aires (1) colocado.
- Placa inferior (2), si todavía no está colocada.
- SmartPan (3).
- Plato de pesaje (4) (opcional).



Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg con SmartPan

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

- Elemento del corta-aires (1).
- SmartPan (2).
- Plato de pesaje (3).



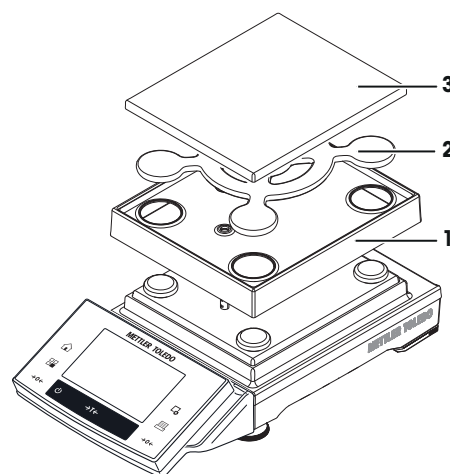
Balanzas con una legibilidad de 10 mg (plataforma S con SmartPan)

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

- Plato colector (1).
- SmartPan (2).
- Plato de pesaje estándar (3) (opcional).

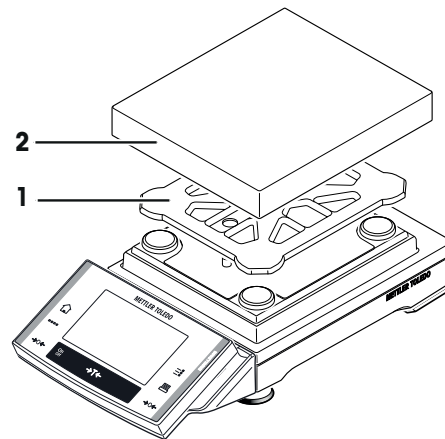
Aviso

Se recomienda trabajar sin plato de pesaje estándar para minimizar las corrientes de aire, obtener un tiempo de estabilización menor y mejorar la reproducibilidad.



Balanzas con una legibilidad de 0,1 g (plataforma S)

- Coloque las siguientes piezas en la balanza en el orden indicado:
- Soporte del plato de pesaje (1).
- Plato de pesaje (2).

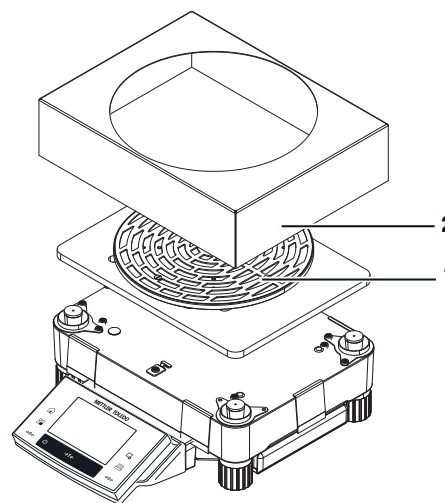


Balanzas con una legibilidad de 1 mg y 5 mg (plataforma L)

Atención

Extraiga las celdas de los tornillos de bloqueo del transporte.

- Coloque las siguientes piezas en la balanza en el orden indicado:
- Plato de pesaje (1).
- Cubierta del corta-aires (2).



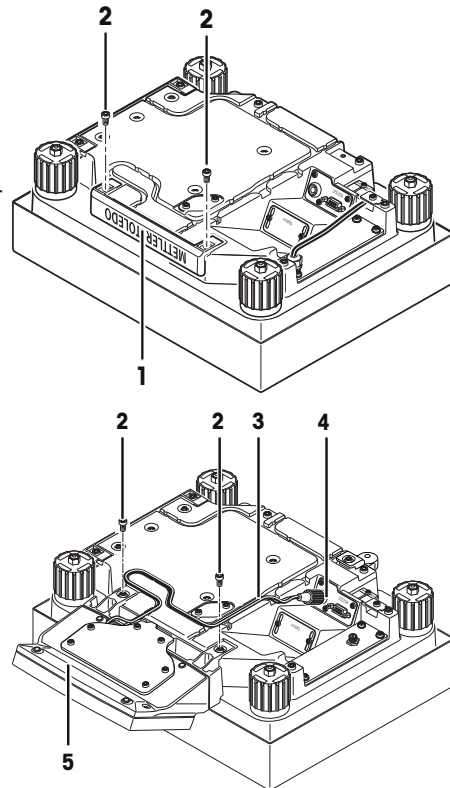
4.4.2 Colocación del terminal en la plataforma de pesaje L

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

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

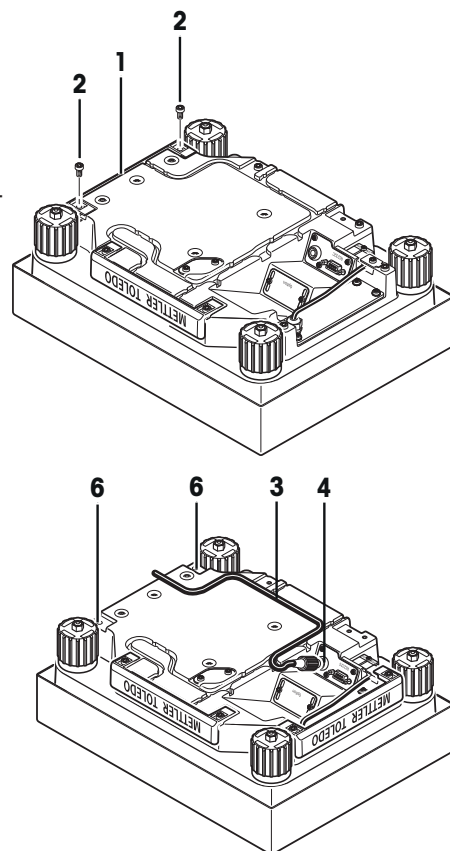
Montaje del terminal a lo largo

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



Montaje del terminal a lo ancho

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



4.4.3 Instalación de la fuente de alimentación PSX2



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución

– La balanza se suministra con una fuente de alimentación específica del país. Compruebe que la tensión de red local coincide con la de la fuente de alimentación. Si no es así, no conecte en ningún caso la fuente de alimentación a la red eléctrica y consulte a su distribuidor de METTLER TOLEDO.

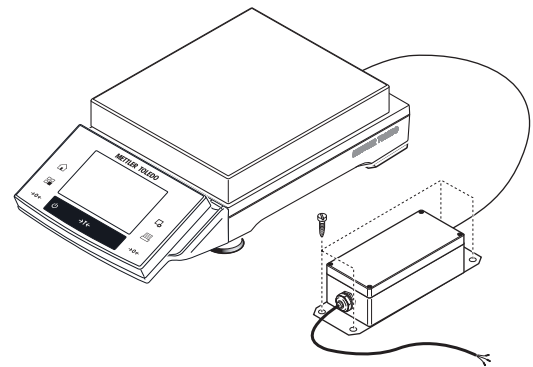
– Solo un electricista cualificado puede llevar a cabo la instalación.

4.4.3.1 Instalación en un entorno con riesgo de explosión (zona 2)

Si la fuente de alimentación se instala en una zona 2, el cable de conexión a la red debe conectarse a la red eléctrica a través de los bornes roscados de una caja de conexión situada fuera del entorno con riesgo de explosión o de una caja de conexión con el tipo de protección adecuado situada en el entorno peligroso.

- Debe conectarse un separador de red multipolar en serie con los bornes roscados de la instalación del edificio.
- 1 Instale fija la fuente de alimentación de forma que quede protegida contra daños mecánicos.
 - 2 Conecte el cable de conexión a los bornes roscados de la instalación del edificio como sigue:
Hilo amarillo / verde = tierra
Hilo negro n.º 1 = fase
Hilo negro n.º 2 = conductor neutro
 - 3 Coloque el cable de conexión a la red de forma que quede protegido contra daños mecánicos.

Zone 2



Conexión a la red específica del país 115/230 V

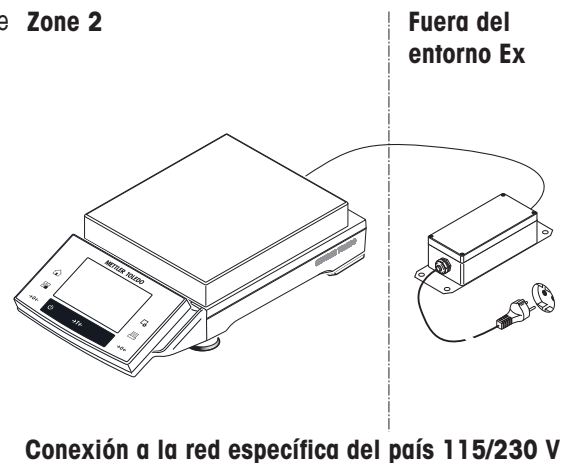
4.4.3.2 Instalación fuera del entorno con riesgo de explosión

Si se instala la fuente de alimentación fuera del entorno con riesgo de explosión y solo se coloca la balanza dentro de dicho entorno, el cable de conexión a la red se puede conectar también con un enchufe comercial normal a la red eléctrica. En dicho caso, el enchufe funcionará como separador de red.

Aviso

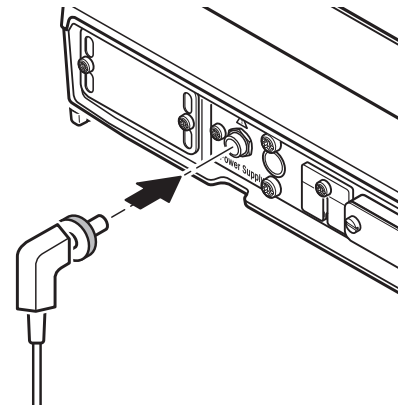
El enchufe no se incluye en el material suministrado.

- 1 Instale fija la fuente de alimentación de forma que quede protegida contra daños mecánicos.
- 2 Monte el enchufe de tres clavijas en el cable de conexión a la red:
 - Hilo amarillo / verde = tierra
 - Hilo negro n.º 1 = fase
 - Hilo negro n.º 2 = conductor neutro
- 3 Conecte el enchufe en la toma de corriente de la instalación del edificio.
- 4 Coloque el cable de conexión a la red de forma que quede protegido contra daños mecánicos.

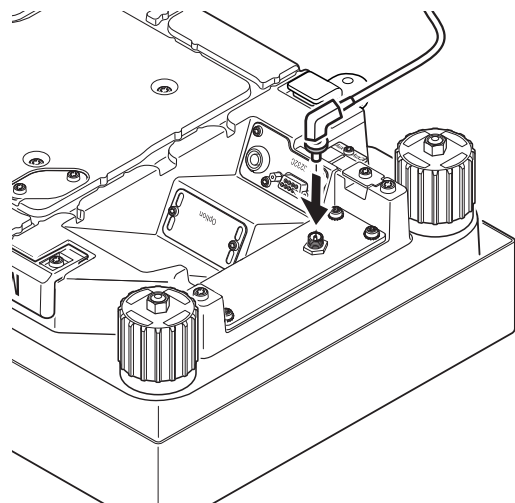


4.4.3.3 Conexión a la balanza

- 1 Conecte la fuente de alimentación en la toma de la parte posterior / inferior de su balanza.
- 2 Fije la conexión a la balanza atornillando el enchufe.
- 3 Coloque el cable de forma que no pueda sufrir daños y que no entorpezca sus tareas cotidianas.
 - ⇒ Después de conectar la balanza a la fuente de alimentación, esta realiza una prueba automática y, a continuación, está lista para su uso.



Plataforma S



Plataforma L

4.4.3.4 Desmontaje



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución

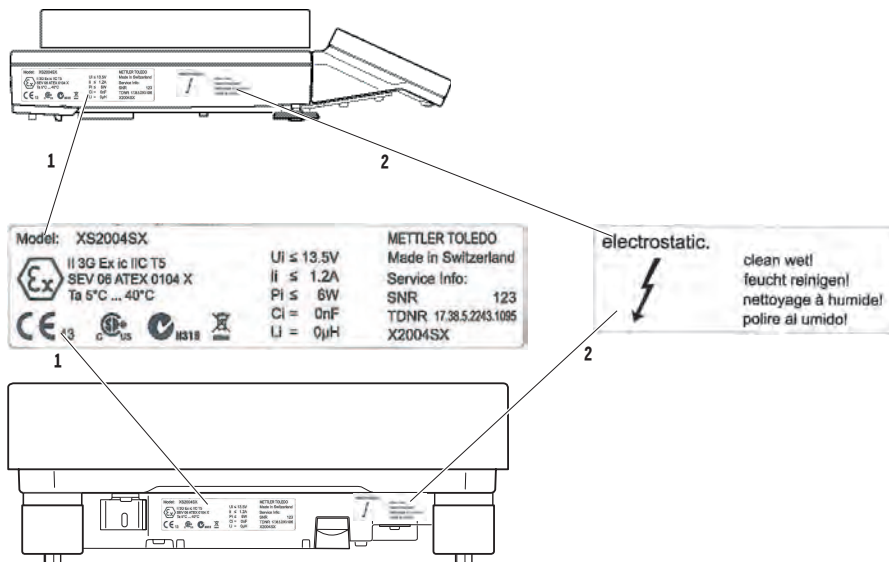
Desconexión de la fuente de alimentación de la red eléctrica

- 1 Desconecte el cable de conexión de los bornes roscados de la red eléctrica local como sigue:
Hilo negro n.º 2 = conductor neutro
Hilo negro n.º 1 = fase
Hilo amarillo / verde = tierra
- 2 Desatornille el bloque de alimentación.
- 3 Retire la balanza y el cable de conexión a la red.

4.4.4 Identificación de la balanza y de la fuente de alimentación

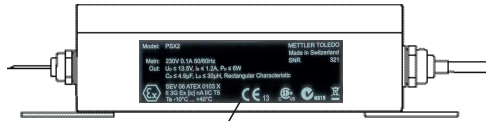
Los equipos para su aplicación en entornos con riesgo de explosión deben estar identificados con su tipo de protección y sus advertencias correspondientes. Deben pegarse en la balanza las placas adhesivas apropiadas.

- Compruebe que la balanza dispone de la placa de modelo con la correspondiente identificación Ex (1) y la etiqueta de advertencia "Electrostático" (2).



2: Placa de modelo de la balanza

- Compruebe que la fuente de alimentación cuenta con la placa con la correspondiente identificación Ex (1).



3: Placa de identificación de la fuente de alimentación

4.5 Configuración de la balanza

4.5.1 Primer pesaje

Tras la puesta en marcha de la nueva balanza, puede realizarse el primer pesaje. Así, se familiarizará con el funcionamiento de la balanza.

4.5.1.1 Encendido de la balanza

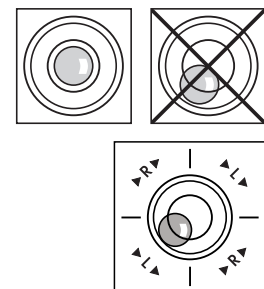
- La balanza está conectada a la fuente de alimentación.
- El terminal y la balanza están conectados entre sí.
- Para encenderla, pulse [⏻].
 - ⇒ Se iluminará la pantalla.
 - ⇒ La balanza está lista para utilizarse.



4.5.1.2 Nivelación de la balanza

Balanzas con una legibilidad de 1 mg (plataforma S y plataforma L)

- 1 Alinee la balanza horizontalmente.
- 2 Gire las patas de nivelación de la cobertura hasta que la burbuja de aire se sitúe en el círculo interior del indicador de nivel.
 - ⇒ La posición de la burbuja de aire le muestra qué pata debe girar (L = pata de nivelación izquierda, R = pata de nivelación derecha) y en qué dirección para que la burbuja de aire quede centrada.



Ejemplo

En este ejemplo, gire la pata de nivelación izquierda en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Balanzas con patas de apoyo

- 1 Retire las abrazaderas (1) de las patas de apoyo girándolas hacia fuera.

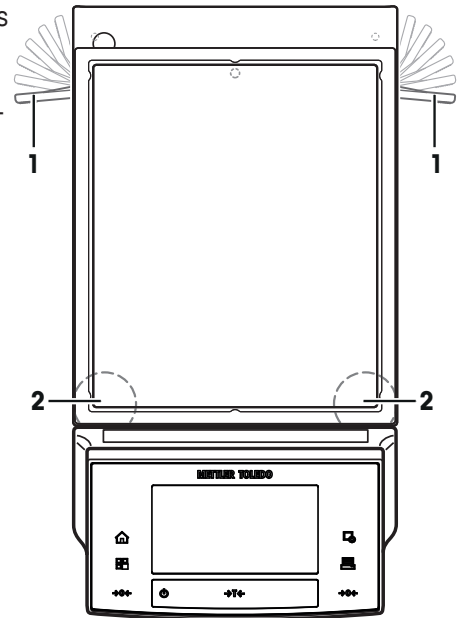
Précution

Gire las abrazaderas (1) totalmente hacia fuera (~ 90°) para que las patas de apoyo se muevan libremente.

- 2 A continuación, nivele la balanza girando las dos patas de nivelación (2), tal y como se indica más arriba, hasta que la burbuja de aire se sitúe en el círculo central del indicador de nivel.
- 3 Asegure las patas de apoyo girando las abrazaderas (1) hacia dentro hasta introducirlas del todo.

Aviso

Cada vez que la balanza cambia de emplazamiento, esta se debe nivelar y ajustar.



4.5.1.3 Realización de un pesaje sencillo

Para realizar un pesaje sencillo, solo se necesitan las teclas de la parte inferior del terminal. La balanza tiene teclas independientes para la puesta a cero [**→0←**] o la tara [**→T←**].

Puesta a cero

- Pulse [**→0←**].

⇒ Puesta a cero

Tras la puesta a cero, todos los pesos (incluida la tara) se miden en relación con la nueva señal cero y se aplican los siguientes valores: tara = 0, peso neto = peso bruto = 0.

Tara

Aviso

No se permiten valores de peso negativos. Si se introducen valores negativos, aparecerá un mensaje de error. Cuando desaparece el icono del detector de estabilidad (un pequeño anillo en la parte izquierda de la pantalla de peso), el valor indicado es estable. El peso se mostrará en la pantalla.

- Para utilizar un contenedor de pesaje, ponga primero la balanza a cero.

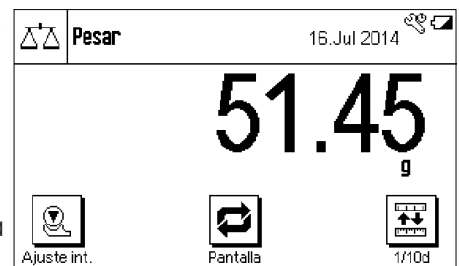
1 Coloque el contenedor en la balanza.

2 Pulse [**→T←**].

⇒ La balanza se tara.

⇒ El peso del contenedor se establece como la nueva tara y la tara anterior (si había alguna) se sobrescribe.

⇒ La pantalla **Net** avisa de que todos los pesos indicados son pesos netos.



¡Enhorabuena!

Ya ha realizado su primer pesaje. En los siguientes apartados podrá obtener más información sobre las extensas funciones y aplicaciones de esta balanza.

4.6 Transporte de la balanza

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

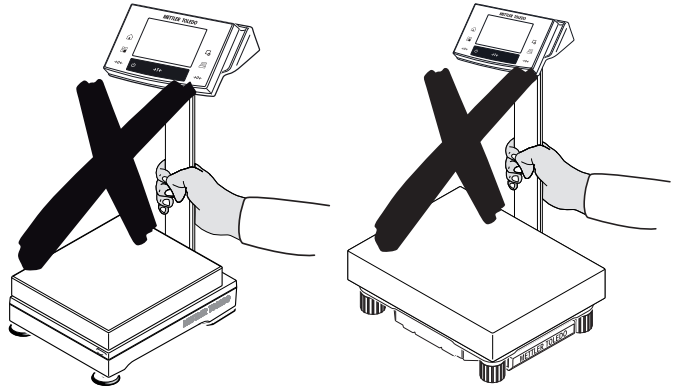
Apagado de la balanza

- 1 Mantenga pulsada la tecla [⏻] hasta que aparezca **Off** en la pantalla.
- 2 Desconecte la balanza de la fuente de alimentación.
- 3 Desconecte todos los cables de interfaz.



Précution

Sujete siempre el cuerpo de la balanza, nunca su soporte.



4.6.1 Transporte en distancias cortas

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

Plataforma de pesaje S



⚠ ATENCIÓN

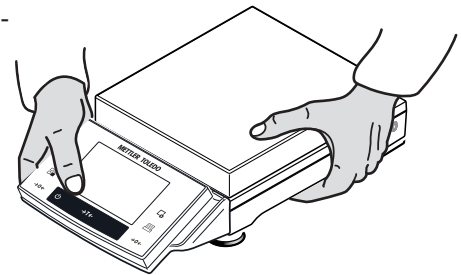
Daños en el dispositivo

No levante nunca la balanza por el corta-aíres de vidrio ni el soporte de terminal, ¡podrían dañarse! Ni el corta-aíres ni el soporte de terminal están unidos de manera fija a la balanza.

No levante nunca la balanza por el soporte de terminal, ¡podría dañarse! El soporte de terminal no está unido de manera fija a la balanza.

En caso de que el terminal no esté conectado de forma permanente a la plataforma de pesaje, la balanza se deberá transportar en posición horizontal.

- 1 Agarre la plataforma de pesaje con ambas manos y levántela en posición horizontal.
- 2 Lleve la balanza en posición horizontal hasta el nuevo emplazamiento.



Plataforma de pesaje L



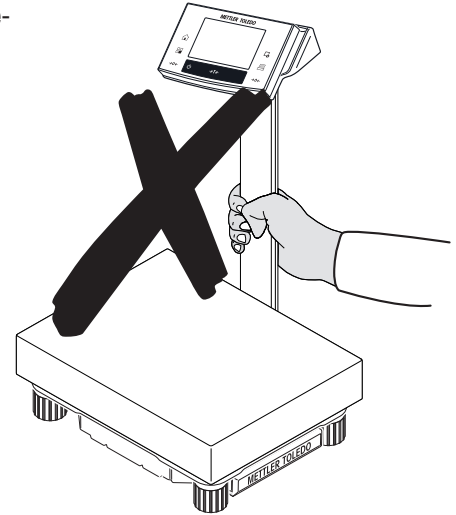
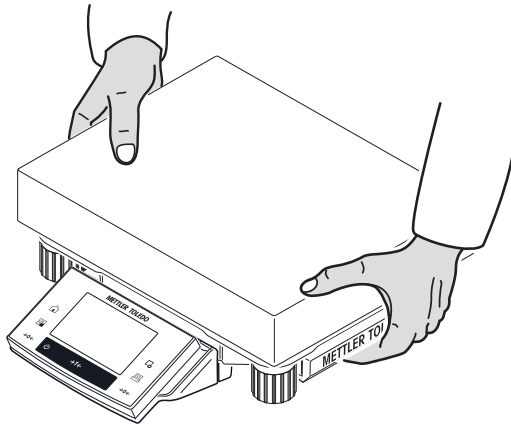
⚠ ATENCIÓN

Daños en el dispositivo

No levante nunca la balanza por el soporte de terminal, ¡podría dañarse! El soporte de terminal no está unido de manera fija a la balanza.

En caso de que el terminal no esté conectado de forma permanente a la plataforma de pesaje, la balanza se deberá transportar en posición horizontal.

- 1 Agarre la plataforma de pesaje con ambas manos y levántela en posición horizontal.
- 2 Lleve la balanza en posición horizontal hasta el nuevo emplazamiento.



4.6.2 Transporte en distancias largas

Utilice el embalaje original completo para el transporte o envío de la balanza a grandes distancias o si no sabe si esta se transportará siempre en posición vertical.

5 Conexión de periféricos e integración de sistemas

Muchas de las balanzas actuales, y en especial las plataformas de pesaje, se integran habitualmente en complejos sistemas informáticos o de pesaje. La interfaz RS232 integrada o una interfaz de datos alternativa le permitirán recoger los resultados de pesaje y controlar o configurar sus plataformas. Para ello, dispondrá de comandos estandarizados.



4: Integración en sistemas

5.1 Utilización de la interfaz de datos "RS232" en entorno con riesgo de explosión (zona 2)

Atención

Solo un especialista puede llevar a cabo la instalación, siempre según las normas vigentes.

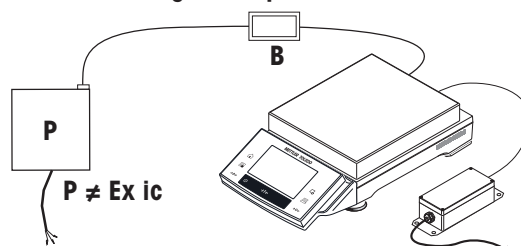
Si se conectan periféricos a la balanza a través de la interfaz de datos RS232 en un entorno con riesgo de explosión, se pueden dar dos casos diferentes.

5.1.1 El periférico «P» se encuentra en el propio entorno con riesgo de explosión

- El periférico «P» conectado **debe estar aprobado para su uso en la zona 2.**
- El periférico «P» conectado **no cumple el tipo de protección Ex ic.**
 - Para limitar el flujo de energía por el cable de datos que conecta la balanza con el dispositivo periférico «P», debe instalarse un limitador de energía con la homologación para la zona Ex correspondiente «B».
- El periférico «P» conectado **cumple el tipo de protección Ex ic.**
 - La línea de datos no requiere ningún limitador de energía especial.

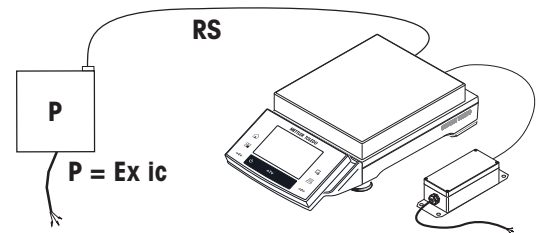
«B» = Limitador de energía de serie en cobertura con tipo de protección (Ex ic IIC T5).
(Si «P» ≠ Ex ic).

Entorno con riesgo de explosión, Zona 2



Si el periférico «P» cumple con el tipo de protección **Ex ic**, no será necesario un limitador de energía especial **RS** = cable RS estándar, utilícese para circuito [Ex ic] IIC.

Entorno con riesgo de explosión, Zona 2



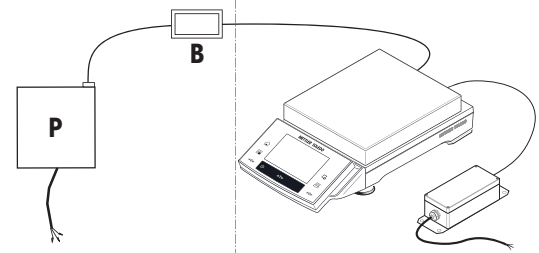
5.1.2 El periférico «P», p. ej., un PC o una impresora, se encuentra fuera del entorno con riesgo de explosión

El periférico «P» conectado no exige ninguna aprobación especial en cuanto a su uso en el entorno **EX-zona 2**.

- Para limitar el flujo de energía por el cable de datos que conecta la balanza con el dispositivo periférico «P», debe instalarse un limitador de energía con la homologación para la zona Ex correspondiente «B».

«B» = Limitador de energía de serie en cobertura con tipo de protección (Ex ic IIC T5).
(Si «P» ≠ Ex ic).

Fuera del entorno Ex Entorno con riesgo de explosión, Zona 2



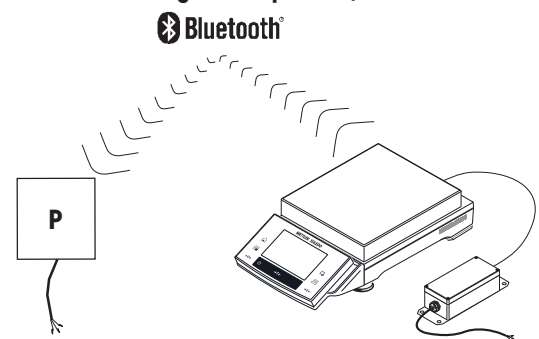
5.2 Utilización de la interfaz de datos opcional "Bluetooth" en entorno con riesgo de explosión

Si en un entorno con riesgo de explosión se conectan periféricos a la balanza a través de la interfaz de datos Bluetooth, se pueden dar dos casos diferentes.

5.2.1 El periférico «P» se encuentra en el propio entorno con riesgo de explosión

El periférico «P» conectado debe estar aprobado para su uso en la zona 2.

Entorno con riesgo de explosión, Zona 2

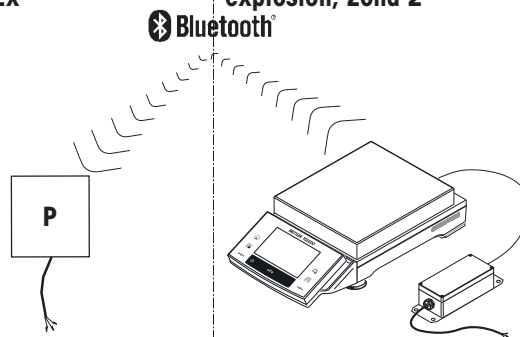


5.2.2 El periférico «P», p. ej., una impresora, se encuentra fuera del entorno con riesgo de explosión

El periférico «P» conectado no exige ninguna aprobación especial en cuanto a su uso en la zona 2.

Fuera del entorno
Ex


Entorno con riesgo de
explosión, Zona 2




6 Configuración del sistema

Navegación:  > [Sistema]


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

- La configuración del sistema puede visualizarse pulsando  y, a continuación, el botón [Sistema].
⇒ Aparece la ventana [Sistema].

Impresión de la configuración del Sistema

- Es preciso contar con una impresora conectada y activa.
- Si se encuentra en la raíz de la configuración del **Sistema**, pulse .




Aviso










- El detalle del protocolo depende del punto en que la impresión se activa en la configuración del sistema. Cuando se pulsa  en el nivel máximo de la configuración del sistema, se guardan todos los ajustes del sistema. Si se inicia la impresión en el submenú [Periféricos], por ejemplo, solo se guardarán los ajustes de los periféricos.
- Los submenús **Test / Adj. Pesos**, **Secuencias de prueba** y **Tareas** del menú [Ajuste/Prueba] deben imprimirse por separado.

Ejemplo: impresión

Sistema	Temperatura	-	Pitido	70
Ajuste/Prueba	Peso teórico	x	Función táctil	On
FACT	Peso real	x	Fecha/Hora	
FACT	Dif.	x	Formato de fecha	
FACT	Firma	x		D MMM AAAA
Criterio temperatura	Parámetros de pesada		Formato de hora	24:MM
	Modo pesada	Universal	Indicador de estado	
Inicio informe	Entorno	Estándar		Fecha
Registro	Emisión de valores de medida	Rápido	Derechos de acceso	
Hist. Aj.	Cero automático	On	Sistema	Sin protección
Aj. Selección de Hist. Selección	Idioma		Parámetros de pesada	Sin protección
Ajuste int.	Idioma	Español	Aplicación	Sin protección
Ajuste ext.	Periféricos		Ajustes de aplicación	Sin protección
Temperatura	Impresora	RS232 fijo		Sin protección
Ajuste tiempo	Host	Off	Derechos de acceso	
Mostrar datos 50 últimos Informe	LabX	Off		Sin protección
Fecha/Hora	LabX Controlled Device	Off	Standby	
Mod. balanza	Pantalla auxiliar	Off	Standby	Off
Nº de serie	Código de barras	Off	Tecla	
SW-Version	Teclado externo	Off	Aux 1	Off
ID balanzas	Terminal		Aux.2	Off
ID de peso	Luminosidad	100	Info balanza	
Certificado nº	Contraste	50	ID balanzas	
			Info balanza	

Descripción general de la configuración del sistema

	Designación	Explicación
	Ajuste/Prueba	Configuración para los ajustes y funciones de prueba para verificar los ajustes.
	Parám.pesada	Configuración para ajustar la balanza a las condiciones de pesaje específicas.
	Idioma	Selección del idioma del cuadro de diálogo.

	Periféricos	Configuración de interfaz para varios periféricos.
	Opción	Configuración de la interfaz opcional.
	Terminal	Configuración para la pantalla (p. ej., brillo) y para el comportamiento del terminal.
	Fecha/Hora	Introducción de la fecha y la hora y selección de los formatos de pantalla necesarios.
	Derechos	Asignación de los derechos de acceso y las contraseñas de los menús y las funciones de pesaje.
	Standby	Configuración del modo de reposo.
	Tecla	Configuración de los interruptores de contacto momentáneo externos.
	Fábrica	Restablecimiento de la configuración de fábrica.
	Info	Visualizar / imprimir la información de la balanza

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Ajuste/Prueba	Test / Adj. Pesos	Consulte Configuración de ajustes y pruebas [▶ 42]
	Secuencias de prueba	Consulte Secuencias de prueba [▶ 44]
	Tareas	Consulte Tareas [▶ 53]
	FACT/Aj. Int.	Consulte FACT/Ajuste int. [▶ 55]
	Historial de Pruebas	Consulte Historial de pruebas [▶ 56]
	Informe	Consulte Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes [▶ 57]
Parám.pesada	Modo pesada	Consulte Parámetros de pesaje [▶ 57]
	Entorno	
	Emisión de valores de medida	
	Cero automático	
Idioma	Idioma	Consulte Idioma [▶ 59]
Periféricos	Impresora	Consulte Periféricos [▶ 59]
	Host	
	LabX	
	Instrumento controlado por LabX	
	Pantalla auxiliar	
	Código de barras	
	Teclado externo	

Opción	DHCP	Consulte Opcional [▶ 61]
	IP-Address	
	Subnet Mask	
	Standard Gateway	
	Domain Name Server	
	Hostname	
Terminal	Luminosidad	Consulte Terminal [▶ 62]
	Contraste	
	Pitido	
	Función táctil	
	Ajuste táctil	
Fecha/Hora	Formato de fecha	Consulte Fecha / Hora [▶ 64]
	Fecha	
	Formato de hora	
	Hora	
	Fecha/Hora	
Derechos	Contraseña	Consulte Derechos [▶ 64]
	Sistema	
	Parámetros de pesada	
	Aplicación	
	Ajustes de aplicación	
	Derechos de acceso	
Standby	Standby	Consulte Reposo [▶ 65]
Tecla	Aux 1	Consulte Interruptor [▶ 66]
	Aux 2	
Fábrica	Fábrica	Consulte Fábrica [▶ 66]
Info	ID balanzas	Consulte Información [▶ 66]
	Info	

6.1 Ajuste/Prueba

Introducción para ajuste y pruebas

Este apartado se aplica a la configuración de la balanza para realizar ajustes y pruebas.

- La balanza se ha montado e instalado tal y como aparece en las instrucciones de manejo.
- La balanza está nivelada.

- 1 Conecte la impresora para la impresión de configuraciones o informes.
- 2 Active la impresora como dispositivo de salida en la configuración de dispositivos periféricos.

Principios para la realización de ajustes y pruebas

Las balanzas desempeñan un papel decisivo en el campo de la investigación, el desarrollo, el control de la calidad y la producción. Los errores de pesaje cuestan tiempo y dinero, mientras que la no conformidad con los requisitos legales puede ser perjudicial para la salud. La directriz Good Weighing Practice™ (GWP®) es un estándar científico mundial de pesaje para la gestión eficaz del ciclo de vida de los sistemas de pesaje. Este enfoque basado en el riesgo permite mejorar el control del conjunto del proceso de medición, algo que, a su vez, ayuda a evitar la obtención de costosos resultados no acordes con la especificación. Nuestras comprobaciones periódicas optimizadas, que le permitirán reducir costes de manera viable,

se basan en la gestión del riesgo para garantizar la obtención continuada de resultados de buena calidad en aplicaciones críticas. Además, el sólido esquema de comprobaciones permite ahorrar dinero a través de la eliminación de los tests innecesarios en los procesos de menor riesgo.

El **gestor de pruebas** se desarrolló especialmente como parte de nuestro firmware de balanzas para la simplificación de las comprobaciones periódicas. En combinación con la **verificación de GWP®**, se garantiza la realización eficaz de pruebas en la balanza y el cumplimiento sencillo de los requisitos específicos de auditoría.

► www.mt.com/GWPVerification

Gestor de pruebas

El **gestor de pruebas** está formado por un conjunto de funciones de seguridad para la balanza. Estas funciones programables individualmente permiten mantener la precisión de las mediciones, por ejemplo, a través de comprobaciones periódicas de la balanza con pesas de control externas. La provisión de una asistencia activa en relación con las solicitudes de prueba y las secuencias de guía definidas previamente garantizará que los tests pendientes no se olviden y que las tareas complejas, tal que las pruebas de repetibilidad, se puedan llevar a cabo fácilmente.

Además, también se han desarrollado funciones adicionales para evitar errores de medición. Entre ellas se encuentran, por ejemplo, los sensores de temperatura, capaces de registrar posibles cambios de temperatura en la célula de medición e iniciar el ajuste a través de pesas internas para, de esta forma, favorecer y mantener una precisión constante.

La flexibilidad y la personalización del gestor de pruebas genera mensajes adecuados e instrucciones para el usuario mientras realiza operaciones específicas, además de ofrecer documentación y registros completos que se pueden imprimir o utilizar en un software para PC.

Proceso de configuración

Para preparar la balanza para una comprobación periódica y un ajuste, es necesario un sencillo proceso de tres fases:


- 1 Registre las pesas de control.
 - ⇒ La información relativa a todas las pesas de control se guarda en una base de datos de la balanza.
- 2 Defina la secuencia de prueba.
 - ⇒ Defina el tipo de test (método), bien como la pesa de control y la tolerancia con que debe realizarse.
- 3 Realice la secuencia de prueba.
 - ⇒ La tarea define cuándo y cómo debe iniciarse y realizarse la secuencia de prueba.

Documentación y almacenamiento

Para garantizar la trazabilidad de los ajustes y las pruebas, es importante imprimir la configuración y los resultados del historial de pruebas regularmente.

Los resultados se guardan en el historial de pruebas hasta un máximo de 120 entradas. Cuando se alcanza el límite, se sobrescriben los resultados más antiguos.

Cada vez que se cambia la secuencia de prueba, el número de la versión aumenta y se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla. Se recomienda imprimir y archivar cada versión nueva en una carpeta.

Para imprimir una lista completa de configuraciones individuales, pulse la tecla  mientras el menú correspondiente permanece abierto.

Configuración de ajustes y pruebas

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba]

Este apartado describe todas las opciones de menú y parámetros relacionados con el ajuste y las pruebas de la balanza.

Para realizar ajustes y pruebas, **consulte** Comprobación y ajuste de la balanza [► 84].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Test / Adj. Pesos	Define las pesas de control y los parámetros de ajuste. Procedimientos de prueba o ajuste.	Consulte Prueba / Ajuste: configuración del peso [▶ 43]
Secuencias de prueba	Define los parámetros de una secuencia de prueba para las comprobaciones y el comportamiento de la balanza.	Consulte Secuencias de prueba [▶ 44]
Tareas	Define la tarea de una secuencia de prueba.	Consulte Tareas [▶ 53]
FACT/Aj. Int.	Ajuste interno de la balanza totalmente automático.	Consulte FACT/Ajuste int. [▶ 55]
Historial de Pruebas	Define la configuración del historial de pruebas.	Consulte Historial de pruebas [▶ 56]
Informe	Define la configuración de los ajustes y los protocolos de pruebas.	Consulte Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes [▶ 57]


6.1.1 Prueba / Ajuste: configuración del peso

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Test / Adj. Pesos

Este menú puede utilizarse para acceder a las designaciones o los números del certificado de verificación suministrado con cada pesa de control. Esto permite que cada pesa de control externa se asigne claramente a un certificado de verificación específico. Pueden configurarse hasta 12 pesas de control externas. Estas pesas de control se utilizan para llevar a cabo pruebas y ajustes externos.

- 1 Pulse **[Definir]**.
⇒ Aparece la ventana **Test / Adj. Pesos**.
- 2 Seleccione una pesa no definida o el nombre de la pesa cuyos parámetros deban ser actualizados.
- 3 Pulse **[Definir]**.
- 4 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.
⇒ Las pesas definidas están disponibles para su selección en las secuencias de prueba.

Aviso

Cuando aparece la lista de pesos, pueden imprimirse todos los parámetros de las 12 pesas de control con .

Pesa de Prueba/Aj 1...Pesa de Prueba/Aj12

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre	Define un nombre para la pesa de control (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Test / Adj. Pesos)*
Identificación de Pesa	Define la identificación (Id.) de la pesa (máx. 20 caracteres).	Cualquiera
Clase	Define la clase de la pesa. Aviso Propio puede seleccionarse si no se utiliza ninguna otra clase.	E1* E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 Propio
Num. de Certificado	Define el número de certificado de verificación de la pesa de control externa utilizada (máx. 20 caracteres).	Cualquiera

Número Conjunto de Pesa	Define el número de identificación del conjunto de pesas si la pesa de control pertenece a uno (máx. 20 caracteres).	Cualquiera
Valor Real	Peso del certificado de verificación de la pesa. Independientemente del tipo de balanza, debería tomarse el valor completo sin tener en cuenta los decimales de la balanza (por ejemplo, 20,00124 g). Aviso Los métodos usan el valor real; este se redondea al máximo de decimales de la balanza y se utiliza para el cálculo.	Peso (0 g)*
Siguiente Recalibrado	Introducción de la fecha de la siguiente calibración de pesas. Aviso Si no existe ninguna calibración de pesas planificada, deberá mantenerse el valor predeterminado (31.12.2099).	DD.MM.AAAA (31.12.2099)*

* Configuración de fábrica

6.1.2 Secuencias de prueba

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Secuencias de prueba**


Las secuencias de comprobación definen qué prueba se lleva a cabo con qué pesa de control. El usuario recibe instrucciones durante el proceso.

Aviso

La comprobación se debe realizar de acuerdo con la directriz GWP® u otro sistema de control de calidad. Cuando se selecciona **Secuencias de prueba**, aparece una lista de secuencias de comprobación cuyos parámetros pueden adaptarse o sobrescribirse.

Es posible definir hasta 12 secuencias de comprobación.

Aviso

En una secuencia de comprobación, el usuario debe definir, entre otros, el tipo de comprobación (= **Método**) y las pesas que se emplearán para dicho método. Antes de que estas pesas se puedan seleccionar, deben haberse definido a través de  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Test / Adj. Pesos**.

- Las pesas de control están definidas.

1 Pulse **[Definir]**.

⇒ Aparece la ventana **Secuencias de prueba**.

2 Seleccione una secuencia de comprobación existente o no definida, por ejemplo **Secuencia de Prueba 1**, que deba configurarse o adaptarse.

3 Pulse **[Definir]**.

⇒ Aparece la ventana **Secuencia de Prueba**.


4 Introduzca las designaciones y los parámetros, y confirme con **[OK]**.

⇒ La secuencia de comprobación se guarda en el menú **Secuencia de Prueba**.


⇒ Cada vez que se guarda una secuencia de comprobación, el número de versión aumenta en 1. Este número de versión se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Cuando aparece la lista de la secuencia de prueba, se pueden imprimir todos los parámetros de las 12 secuencias de prueba con .

Configuración de los parámetros de la secuencia de prueba

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Nombre	Define una designación para una secuencia de prueba (máx. 20 caracteres). Aviso Seleccione un nombre comprensible para permitir una identificación clara y una trazabilidad sencilla.	Cualquiera (Secuencia de Prueba 1)*
Instrucciones de Preparación	Selección de instrucciones preparatorias. Ninguno = no aparecen instrucciones preparatorias en la secuencia de prueba. Normalmente, esta opción se utiliza para secuencias de prueba que no requieren ningún tipo de acción por parte del usuario como, por ejemplo, las secuencias de prueba con el método SERVICE . Estándar = se muestran las siguientes instrucciones preparatorias. Estas se corresponden con el estándar PNT típico. 1 Limpie el plato de pesaje. 2 Nivele la balanza. 3 Encienda la impresora. 4 Tenga listas las pesas de control. 5 Tenga listas las pinzas / la horquilla para pesas.	Ninguno* Estándar
Método	Describe el tipo de prueba que debe realizarse y define el objetivo principal de una secuencia de prueba. Las pesas de control y las tolerancias correspondientes que se vayan a usar deben establecerse como parte del método.	Ninguno EC RP1 RPT1 SE1 SE2 SERVICE SET1 SET2
Acción en caso de Fallo	Define cómo debe reaccionar la balanza si la prueba falla o se anula.	Ninguno Aviso Intentos
Instrucciones en caso de Fallo	Define las instrucciones. Esta configuración es independiente de los parámetros Acción en caso de Fallo y se muestra cada vez que una secuencia de prueba falla. Ninguno = la secuencia de prueba Nombre ha fallado. Estándar = la secuencia de prueba Nombre ha fallado. La balanza está fuera de las tolerancias definidas. Póngase en contacto con un responsable de su empresa o del servicio técnico de METTLER TOLEDO.	Ninguno* Estándar
Código para Desbloquear	Liberación del sistema. Aviso Si se selecciona Acción en caso de Fallo Ninguno , una secuencia de prueba fallida nunca bloqueará la balanza.	Cualquiera (Z)*
Entrada en Historial GWP	Define si el resultado de la prueba se guarda en el historial GWP. Sí = se guarda el resultado de la secuencia de prueba. No = no se guarda el resultado de la secuencia de prueba. Aviso Si se superan las 120 entradas, el resultado más antiguo se sustituye por el resultado más reciente.	Sí No*

* Configuración de fábrica

Para obtener más información acerca del **Método**, consulte Método [▶ 46]. Para obtener más información acerca de la **Acción en caso de Fallo**, consulte Acción en caso de fallo [▶ 52]

6.1.2.1 Método

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método

Un método describe el tipo de prueba que debe realizarse y establece el objetivo principal de una secuencia de prueba. Las pesas de control y las tolerancias correspondientes que se vayan a usar deben establecerse como parte del método. Hay 8 métodos diferentes disponibles.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Ninguno	No se ha seleccionado ningún método.	
EC	Método para prueba de carga excéntrica.	Consulte EC: prueba de carga excéntrica [▶ 46]
RP1	Método para prueba de repetibilidad.	Consulte RP1: prueba de repetibilidad [▶ 47]
RPT1	Método para prueba de repetibilidad con tara.	Consulte RPT1: prueba de repetibilidad con tara [▶ 48]
SE1	Método para prueba de sensibilidad con una pesa de control.	Consulte SE1: prueba de sensibilidad con una pesa [▶ 49]
SE2	Método para prueba de sensibilidad con dos pesas de control.	Consulte SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas [▶ 50]
SERVICE	Método Service.	Consulte SERVICE: recordatorio [▶ 50]
SET1	Método para prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control.	Consulte SET1: prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control [▶ 51]
SET2	Método para prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control.	Consulte SET2: prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control [▶ 51]


6.1.2.1.1 EC: prueba de carga excéntrica

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [EC]

El objetivo del método **EC** (prueba de carga excéntrica) es garantizar que toda desviación de la carga excéntrica se encuentre dentro de las tolerancias necesarias del PNT del usuario.

El método utiliza dos tolerancias de prueba (tolerancias del método), **s T1** y **s T2**, que se aplicarán al resultado de la secuencia de prueba. Funcionan exactamente igual que las tolerancias de pesas **T1** y **T2**.

Pesa de Prueba

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [EC] > Pesa de Prueba

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pesa de Prueba/Aj	Selecciona la pesa de control predeterminada. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12

Tolerancias	Se recomienda configurar las tolerancias de pesas de control al 100 %. Para este tipo de pruebas, la tolerancia de pesas es relevante.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2
--------------------	--	--

Tolerancias para la desviación de la carga excéntrica


Navegación:  > [**Sistema**] > [**Ajuste/Prueba**] > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > [**EC**] > **Pesa de Prueba** > **Tolerancia Desv. Excentricidad**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tolerancia EC T1	Define la tolerancia EC T1 para la desviación de la carga excéntrica. Si se supera la tolerancia de resultados (tolerancia del método) EC T1, la prueba de carga excéntrica se aprueba con una advertencia.	Cualquiera (0,10 g)*
Nombre EC T1	Define una designación para EC T1 (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Límite de Aviso)*
Tolerancia EC T2	Define la tolerancia EC T2 para la desviación de la carga excéntrica. Si se supera la tolerancia de resultados (tolerancia del método) T2, la prueba de carga excéntrica ha fallado.	Cualquiera (0,10 g)*
Nombre EC T2	Define una designación para EC T2 (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Límite de Control)*

* Configuración de fábrica


6.1.2.1.2 RP1: prueba de repetibilidad

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Ajuste/Prueba**] > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > [**RP1**]

El método **RP1** calcula la media y la desviación típica (símbolo *s*) de una serie de mediciones con una única pesa de control para determinar la repetibilidad de la balanza.

El método utiliza dos tolerancias de resultados (tolerancias del método), **s T1** y **s T2** que se aplicarán al resultado de la secuencia de prueba. Funcionan de forma similar a **T1** y **T2**.


Pesa de Prueba

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Ajuste/Prueba**] > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > [**RP1**] > **Pesa de Prueba** > **Pesa de Prueba/Aj**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pesa de Prueba/Aj	Selecciona la pesa de control predeterminada. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Se recomienda configurar las tolerancias de pesas de control al 100 %. Para este tipo de pruebas, la tolerancia de pesas es relevante.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2

Tolerancias (s) para prueba de repetibilidad

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Ajuste/Prueba**] > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > [**RP1**] > **Pesa de Prueba** > **Tolerancias (s)**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tolerancia s T1	Define la tolerancia s T1 para la prueba de repetibilidad. Si se supera la tolerancia s T1, se aprueba la prueba de repetibilidad con una advertencia.	Cualquiera (0,000 g)*
Nombre s T1	Define una designación para s T1 (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Límite de Aviso)*
Tolerancias s T2	Definir la tolerancia s T2 para la prueba de repetibilidad. Si se supera la tolerancia s T2, la prueba de repetibilidad falla.	Cualquiera (0,000 g)*
Nombre s T2	Define una designación para s T2 (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Límite de Control)*

* Configuración de fábrica

Número de Repeticiones

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [RP1] > Pesa de Prueba > Número de Repeticiones

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Número de Repeticiones	Define el número de mediciones de pesos de una serie.	2 ... 15 (10)*

* Configuración de fábrica


6.1.2.1.3 RPT1: prueba de repetibilidad con tara

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [RPT1]

El método **RPT1** calcula la media y la desviación típica (símbolo s) de una serie de mediciones con dos pesas de control para determinar la repetibilidad. En contraste con el método **RP1**, se utiliza una segunda pesa de control para simular el uso de un contenedor de tara.

El método utiliza dos tolerancias de prueba (tolerancias del método), **s T1** y **s T2**, que se aplicarán al resultado de la secuencia de prueba. Funcionan exactamente igual que las tolerancias de pesas **T1** y **T2**.

Peso Tara

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [RPT1] > Peso Tara > Pesa de Prueba/Aj

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Peso Tara	Selecciona la pesa de control predeterminada correspondiente al peso del contenedor de tara. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Se recomienda ajustar la tolerancias de tara al 100 %.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2


Pesa de Prueba

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [RPT1] > Pesa de Prueba > Pesa de Prueba/Aj

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pesa de Prueba/Aj	Selecciona la pesa de control predeterminada. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Se recomienda configurar las tolerancias de pesas de control al 100 %. Para este tipo de pruebas, la tolerancia de pesas es relevante.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2

Tolerancias (s) para prueba de repetibilidad

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > **[RPT1]** > **Pesa de Prueba** > **Tolerancias (s)**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tolerancia s T1	Define la tolerancia s T1 para la prueba de repetibilidad. Si se supera la tolerancia s T1, se aprueba la prueba de repetibilidad con una advertencia.	Cualquiera (0,000 g)*
Nombre s T1	Define una designación para s T1 (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Límite de Aviso)*
Tolerancias s T2	Definir la tolerancia s T2 para la prueba de repetibilidad. Si se supera la tolerancia s T2, la prueba de repetibilidad falla.	Cualquiera (0,000 g)*
Nombre s T2	Define una designación para s T2 (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (Límite de Control)*

* Configuración de fábrica

Número de Repeticiones


Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > **[RPT1]** > **Pesa de Prueba** > **Número de Repeticiones**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Número de Repeticiones	Define el número de mediciones de pesos de una serie.	2 ... 15 (10)*


* Configuración de fábrica

6.1.2.1.4 SE1: prueba de sensibilidad con una pesa

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > **[SE1]**

El método **SE1** prueba la sensibilidad de la balanza con una pesa de control.

Pesa de Prueba

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > **[SE1]** > **Pesa de Prueba** > **Pesa de Prueba/Aj**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pesa de Prueba/Aj	Selecciona la pesa de control predeterminada. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12

Tolerancias	Las tolerancias de prueba se utilizan para la prueba de sensibilidad.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2
--------------------	---	--

6.1.2.1.5 SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas

Navegación: [☐☐] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > [SE2]

El método **SE2** prueba la sensibilidad de la balanza con dos pesas de control.

Pesa de Prueba 1 y Pesa de Prueba 2

Navegación: [☐☐] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > [SE2] > **Pesa de Prueba 1** or **Pesa de Prueba 2** > **Pesa de Prueba/Aj**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pesa de Prueba/Aj	Selecciona la pesa de control predeterminada. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Las tolerancias de prueba se utilizan para la prueba de sensibilidad.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2

6.1.2.1.6 SERVICE: recordatorio

Navegación: [☐☐] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Método** > [SERVICE]

El método **SERVICE** es más un recordatorio que un método. Normalmente, se configura para realizar controles regulares de varios datos (fechas) en un segundo plano. Se utiliza, por ejemplo, como un recordatorio de la siguiente fecha de mantenimiento o de la fecha MinWeigh. La fecha se revisa periódicamente y, cuando llega el momento de realizar la tarea definida, se muestra el mensaje pertinente. El método **SERVICE** también se puede utilizar como una preadvertencia temprana.

El método **SERVICE** solo puede utilizarse para la visualización de **Instrucciones de Preparación**. Por ejemplo, se pide al usuario que nivele la balanza diariamente. En este caso especial, el **Instrucciones de Preparación** debe establecerse en la configuración de la secuencia de prueba en **Estándar**. Asegúrese de que no se seleccionan elementos en el estado del método.

Aviso

Para permitir que esta secuencia de prueba termine sin intervención por parte del usuario, **Instrucciones de Preparación** debe establecerse en la secuencia de prueba en **Ninguno**

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Estatus	Define el objetivo del recordatorio. Puede tratarse tanto de un evento (Cambio de pila, Servicio...), como de una tarea definida. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado).	Cambio de pila Servicio Pesada ini. mín. Cal. de Peso Tarea 01 ... Tarea 12

Aviso Temprano	Define el tiempo de preadvertencia. Aviso Un mismo recordatorio SERVICE permite comprobar simultáneamente varias fechas. No obstante, se aplica el mismo tiempo de preadvertencia a todas las fechas. En caso de que sean necesarios diferentes tiempos de preadvertencia, deberán establecerse varios métodos SERVICE .	1 ... 365 días (7 días)*
-----------------------	---	-----------------------------


* Configuración de fábrica

6.1.2.1.7 SET1: prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [SET1]

El método **SET1** prueba la sensibilidad de la balanza con dos pesas de control. La primera pesa de control se utiliza para simular un contenedor de tara.


Peso Tara

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [SET1] > Peso Tara > Pesa de Prueba/Aj

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Peso Tara	Selecciona la pesa de control predeterminada correspondiente al peso del contenedor de tara. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Se recomienda ajustar la tolerancias de tara al 100 %.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2


Pesa de Prueba

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [SET1] > Pesa de Prueba > Pesa de Prueba/Aj

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pesa de Prueba/Aj	Selecciona la pesa de control predeterminada. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Las tolerancias de prueba se utilizan para la prueba de sensibilidad.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2

6.1.2.1.8 SET2: prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [SET2]

El método **SET2** comprueba la sensibilidad de la balanza con tres pesas de control. La primera pesa de control (tara) se utiliza para simular un contenedor de tara.

Pesa de Prueba 1 y Pesa de Prueba 2

Navegación: [F6] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [SET2] > Pesa de Prueba 1 or Pesa de Prueba 2 > Pesa de Prueba/Aj

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pesa de Prueba/Aj	Selecciona la pesa de control predeterminada. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Las tolerancias de prueba se utilizan para la prueba de sensibilidad.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2

Peso Tara

Navegación: [F6] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Método > [SET2] > Peso Tara > Pesa de Prueba/Aj

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Peso Tara	Selecciona la pesa de control predeterminada correspondiente al peso del contenedor de tara. Pesa de Prueba/Aj 1 ... Pesa de Prueba/Aj12 = se definen en el elemento del menú Test / Adj. Pesos .	Pesa de Prueba/Aj 1 Pesa de Prueba/Aj 2 ... Pesa de Prueba/Aj12
Tolerancias	Se recomienda ajustar la tolerancias de tara al 100 %.	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2

6.1.2.2 Acción en caso de fallo

Define cómo debe reaccionar la balanza si la prueba falla o se anula. Hay 3 tipos de comportamiento.

Aviso

Navegación: [F6] > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > Secuencias de prueba > Secuencia de Prueba 1 > Acción en caso de Fallo > Aviso

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Mensaje de Aviso	Define el diálogo de advertencia para el usuario. El usuario puede trabajar normalmente, pero recibe reiteradas advertencias de que la secuencia de prueba ha fallado. Se pide al usuario que reinicie la secuencia de prueba. Estándar = la secuencia de prueba Nombre ha fallado. 1. Para iniciar la secuencia de prueba de nuevo, pulse [Comienzo]. Avanzado = la secuencia de prueba Nombre ha fallado. Siga los siguientes pasos: 1. Compruebe los parámetros de pesaje. 2. Para iniciar la secuencia de prueba de nuevo, pulse [Comienzo]. Aviso Si el botón [Comienzo] se muestra sombreado en gris, el usuario actual no está autorizado a iniciar la secuencia de prueba.	Estándar* Avanzado

Intervalo de Tiempo	Define el tiempo (en horas) hasta que la advertencia aparece de nuevo.	1-1000 h (1 h)*
Número Máx. De Avisos	Define el número máximo permitido de advertencias para esta secuencia de prueba. Cuando se alcanza el número máximo y la secuencia de prueba no se completa correctamente, la balanza se bloquea.	1 ... 1000 (1)*
Acción después de Fallo	Define cómo debe comportarse una secuencia de prueba (ya en modo de advertencia) si falla de nuevo o se anula durante la secuencia del método. None = la secuencia de prueba se anula y se reinicia una vez transcurrido el siguiente intervalo de advertencia. Consulte Número Máx. De Avisos. 1 Intento, 2 Intentos o 3 Intentos = en comparación con Ninguno , la balanza no vuelve al modo de advertencia. La secuencia de prueba debe aprobarse dentro del número de intentos definidos aquí, en caso contrario la balanza se bloqueará. Hasta Aprobar = permite un número ilimitado de intentos. La balanza no vuelve al modo de advertencia. Aviso Si se activa Historial GWP , solo se guardarán el último resultado y el número de intentos.	None* 1 Intento 2 Intentos 3 Intentos Hasta Aprobar

* Configuración de fábrica

Intentos

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Secuencias de prueba** > **Secuencia de Prueba 1** > **Acción en caso de Fallo** > **Intentos**

Parámetros	Explicación	Valores
Intentos	Define con qué frecuencia puede realizarse una prueba hasta que se supere. 1, 2 o 3 = la prueba debe superarse dentro del número definido de intentos o la balanza se bloqueará. A diferencia de lo que sucede con Aviso , no será posible seguir trabajando entre intentos, sino únicamente cuando se haya superado la prueba. Hasta Aprobar = permite un número ilimitado de intentos. Aviso Si se activa Historial GWP , solo se guardarán el último resultado y el número de intentos.	1* 2 3 Hasta Aprobar

* Configuración de fábrica

Aviso

Una vez finalizada la secuencia de prueba con éxito, dejarán de visualizarse diálogos de advertencia. Si una secuencia de prueba específica bloquea la balanza, el modo de advertencia se cancela al liberarla de modo que no aparezcan más mensajes de advertencia.

6.1.3 Tareas

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Tareas**

Las tareas establecen cuándo debe realizarse una secuencia de prueba y cómo debe iniciarse.

Se pueden definir hasta 12 tareas.

- La secuencia de comprobación se define en el menú **Secuencia de Prueba**.

- 1 Pulse [**Definir**].
 - ⇒ Aparece la ventana **Tareas**.
 - 2 Seleccione la secuencia de comprobación para la tarea.
 - ⇒ Aparece la ventana **Estado de la Tarea**.
 - ⇒ Cuando se asigna una secuencia de comprobación a una tarea, el nombre aparece en la lista de tareas.
 - 3 Pulse [**On**] y, a continuación, el botón asociado.
 - ⇒ Aparece la ventana **Tarea**.
 - 4 Defina la configuración y confirme con [**OK**].
 - ⇒ Se recalcula la fecha para realizar la próxima secuencia de comprobación.
- ⇒ La fecha para realizar la próxima comprobación se calcula al finalizar cada secuencia de comprobación completada.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Cuando aparece la lista de tareas, todos los parámetros de las 12 tareas pueden imprimirse con .

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Ajuste/Prueba**] > **Tareas** > **Tarea 01 ... Tarea 12**

La tarea puede activarse o desactivarse en la ventana de estado de tareas. Las tareas desactivadas son ignoradas por el sistema. Las tareas activadas pueden cambiarse o complementarse.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tarea 01	Define el estado de las tareas. On: Asigna una secuencia de prueba a una tarea.	Off* On

* Configuración de fábrica

6.1.3.1 Asignación de una secuencia de prueba a una tarea

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Ajuste/Prueba**] > **Tareas** > **Tarea 01** > [**On**]

Cuando se selecciona **Secuencia de Prueba**, el usuario puede asignar una secuencia de prueba a una tarea de una lista de secuencias de prueba ya definidas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Secuencia de Prueba	Selecciona una secuencia de prueba predeterminada. Secuencia de Prueba 1 ... Secuencia de Prueba 12 = definidas en el elemento del menú Secuencias de prueba .	Tarea 01 Tarea 02 Tarea 03 Tarea 04 Tarea 05 Tarea 06 Tarea 07 Tarea 08 Tarea 09 Tarea 10 Tarea 11 Tarea 12
Método de Inicio	Define el modo en que se inicia una secuencia de prueba. Intervalo: Define Intervalo de Tiempo de Inicio: (08:00)* Intervalo: (1 día)*.	Manual Intervalo Encendido Fuente de Alimentación
Días Definidos	Define los días en que se puede realizar la tarea. Aviso Las secuencias de prueba con Método de Inicio > Manual o Intervalo únicamente se mostrarán en la lista de selección de pruebas en los días que se hayan definido aquí. Si el día en que está prevista una secuencia de prueba no se ha definido, esta se aplazará hasta el siguiente. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.	Lunes* Martes* Miércoles* Jueves* Viernes* Sábado* Domingo*

6.1.4 FACT/Ajuste int.

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > **FACT/Aj. Int.**

FACT significa Tecnología de calibración totalmente automática (Fully Automatic Calibration Technology) y ofrece un ajuste interno de la balanza totalmente automático con una pesa interna sobre la base de los criterios de tiempo o temperatura preseleccionados.

FACT está conectado de manera predeterminada y puede desconectarse cuando sea necesario.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
FACT/Aj. Int.	Activa y define el comportamiento de la función de ajuste FACT.	Off On CalInfo
CalInfo	Activa el criterio de temperatura FACT. El ajuste se debe iniciar manualmente.	Ninguno

6.1.4.1 Definición de parámetros para FACT_XS

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > **FACT/Aj. Int.** > [On] > [Definir]

Aviso

En las balanzas aprobadas (de conformidad con la clase de precisión II de la OIML), la función **FACT/Aj. Int.** no se puede desactivar.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Criterio temperatura	Define la diferencia de temperatura que inicia el ajuste automático.	Off 0,5 kelvin 1 kelvin* 2 kelvin 3 kelvin (*Según el modelo)
Inicio informe	Define cuándo se imprimirá un protocolo automáticamente. On = el protocolo se imprime automáticamente cuando se inicia el ajuste automático. Off = no hay impresión.	On* Off
Opciones Avanzadas	Esta función se puede utilizar para ampliar los procedimientos de ajuste interno y FACT con pruebas internas.	Off* On

* Configuración de fábrica

Opciones avanzadas

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > **FACT/Aj. Int.** > [On] > [Definir] > **Opciones Avanzadas**

El ajuste puede adaptarse para responder a requisitos particulares mediante la activación de la función de opciones avanzadas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tal como se halla	Activa la prueba de entrada. Al inicio de la secuencia de ajuste, tiene lugar una prueba interna (sensibilidad) para verificar el estado real. La prueba de entrada se inicia automáticamente cuando se activa la secuencia de ajuste y el resultado se muestra y registra.	No* Sí
Control de nivel	Activa la nivelación. Se comprueba el nivel de la balanza. Aviso Al usuario se le solicita que compruebe el nivel de la balanza.	No* Sí

Tal como se deja	Activa la prueba de salida. Cuando se ha completado el ajuste, se realiza una prueba interna (sensibilidad) desde cero.	No* Sí
Tolerancias	Define las tolerancias. Define las tolerancias aplicadas durante la prueba de entrada y de salida, consulte Método [▶ 46].	Tolerancia T1 Nombre T1 Tolerancia T2 Nombre T2
Bloqueo	Bloquea la balanza. Define si se debe bloquear la balanza tras superar la tolerancia T2 en la prueba de entrada o prueba de salida o después de anular el ajuste. Si la balanza está bloqueada, no puede utilizarse hasta que se libere con el código de liberación adecuado.	No* Sí
Código para Desbloquear	Libera la balanza. Define el código necesario para liberar una balanza que ha sido bloqueada debido a un error en la prueba de entrada, ajuste o prueba de salida.	Cualquiera (Z)*

* Configuración de fábrica

6.1.5 Historial de pruebas

Navegación:  > [Sistema] > [Ajuste/Prueba] > **Historial de Pruebas**


La balanza registra siempre todos los datos de los ajustes y los resultados requeridos de las pruebas realizadas y los guarda en una memoria especial a prueba de fallos. Las opciones del historial de pruebas permiten seleccionar los resultados para su documentación o para su impresión.

Aviso

Cuando se llena la memoria (120 entradas para el historial GWP), las entradas más antiguas se borran automáticamente y se sustituyen por nuevas entradas. Es importante asegurarse de que se imprimen y archivan las entradas necesarias para los estándares de documentación para garantizar así una trazabilidad total de los ajustes y pruebas realizados.

Parámetros	Explicación	Valores
Historial de Pruebas	Selecciona el historial.	Hist. Aj. Aj. Selección de Hist. Historial GWP

Hist. Aj.

Puede visualizarse una ventana con una lista de los ajustes realizados pulsando [**Mostrar**]. Aunque la balanza graba permanentemente todos los ajustes que se hacen, en la lista solo aparecen aquellos seleccionados para ser visualizados en **Aj. Selección de Hist.**. Se muestran datos específicos para cada ajuste: fecha y hora, tipo de ajuste, temperatura, nivelación. La lista completa se puede imprimir con .

Aj. Selección de Hist.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Selección	Selecciona los resultados que se guardarán. Selecciona los ajustes que se visualizarán en el historial de ajustes. La lista puede abreviarse de forma selectiva (incluida la impresión) para mejorar la claridad. Aviso La balanza registra todas las operaciones de ajuste. La configuración de este menú define las operaciones que se visualizarán en la lista. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*.	Ajuste int.* Ajuste ext. Temperatura* Ajuste tiempo*

Mostrar datos	Define el número de conjuntos de datos visualizados.	50 últimos* 40 últimos 30 últimos 20 últimos 10 últimos
----------------------	--	--

* Configuración de fábrica

Historial GWP

Para visualizar una ventana con una lista de resultados de las secuencias de prueba, pulse **[Mostrar]**. La entrada visualizada puede imprimirse con **[Imprimir]**. El historial GWP puede guardar un máximo de 120 entradas. Solo se guardan los resultados de las secuencias de prueba si el historial GWP está configurado como **[Sí]**.

6.1.6 Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes

Navegación: **[Menú]** > **[Sistema]** > **[Ajuste/Prueba]** > **Informe**

La información que se imprime en los informes de prueba y ajustes se puede definir en la configuración.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Informe	Define la información que se imprimirá en el protocolo. Los valores pueden ser <input type="checkbox"/> (desactivado) o <input checked="" type="checkbox"/> (activado)*. Nº de serie: hace referencia al número de serie.	Fecha/Hora* Mod. balanza* Nº de serie* SW-Version ID balanzas ID de peso Certificado nº Temperatura Peso teórico* Peso real* Dif.* Firma*

* Configuración de fábrica

6.2 Parámetros de pesaje

Navegación: **[Menú]** > **[Sistema]** > **[Parám.pesada]**

Este menú puede usarse para adaptar la balanza para que responda a requisitos específicos.

- 1 Pulse **[Parám.pesada]** y, a continuación, el botón asociado.
- 2 La configuración puede cambiarse pulsando el botón asociado.
- 3 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.

Aviso

Si se ha protegido el acceso a este menú, es preciso introducir la contraseña correcta.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Modo pesada	Adapta la balanza al modo de pesaje.	Consulte Modo de pesaje [► 58]
Entorno	Adapta la balanza a las condiciones del entorno y a la ubicación.	Consulte Condiciones ambientales [► 58]
Emisión de valores de medida	Define la rapidez con que la balanza reconoce un valor estable medido como estable y liberado.	Consulte Liberación del valor medido [► 58]

Cero automáti- co	Activa/desactiva la corrección automática del ce- ro.	Consulte Cero automático [▶ 59]
------------------------------	--	--

6.2.1 Modo de pesaje

Navegación: [] > [Sistema] > [Parám.pesada] > **Modo pesada**

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

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Modo pesada	Define el modo de pesaje.	Universal* Dosifica- ción Modo sensor Pes. de control

* Configuración de fábrica

Configuración del modo de pesaje

Aviso

El número de configuraciones disponibles depende del modelo de balanza.

Valores	Explicación
Universal	Para todas las aplicaciones de pesaje estándar.
Dosificación	Para dosificar líquidos o productos en polvo. Con esta configuración, la balanza reacciona muy rápidamente ante el más mínimo cambio en el peso.
Modo sensor	En función de la configuración de las condiciones ambientales, esta configuración envía una señal de pesaje filtrada de diferente intensidad. El filtro posee una característica lineal en relación al tiempo (no adaptativa) y es adecuado para el procesamiento continuo de valores medidos.
Pes. de control	Con esta configuración, la balanza solo reacciona a cambios importantes en el peso y el resultado es muy estable.

6.2.2 Condiciones ambientales

Navegación: [] > [Sistema] > [Parám.pesada] > **Entorno**

Con esta configuración, la balanza puede adaptarse de forma óptima a las condiciones ambientales de las diferentes ubicaciones.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Entorno	Define las condiciones del entorno	Estable Estándar* Inestable Muy ines- table

* Configuración de fábrica

Aviso

El número de configuraciones disponibles depende del modelo de balanza.

6.2.3 Liberación del valor medido

Navegación: [] > [Sistema] > [Parám.pesada] > **Emisión de valores de medida**

Esta configuración puede usarse para definir la rapidez con la que la balanza reconoce un valor medido como estable y lo libera.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Emisión de valores de medida	Define la liberación del valor medido.	Muy rápido Rápido Fiable+Rápido* Fiable Muy fiable

* Configuración de fábrica

6.2.4 Cero automático

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Parám.pesada**] > **Cero automático**

Este elemento del menú permite activar y desactivar la corrección automática del cero.

Aviso

Este elemento del menú no está disponible para balanzas aprobadas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Cero automático	Activa/desactiva la corrección automática del cero. Corrige las desviaciones del cero, por ejemplo, las debidas a una ligera acumulación de suciedad en el plato de pesaje.	Off On*

* Configuración de fábrica

6.3 Idioma

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Idioma**]

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

Excepción: los parámetros de interfaz de la configuración del sistema están siempre en inglés.

Aviso

Si se cambia el idioma del cuadro de diálogo, es posible que no se puedan introducir los códigos de acceso (contraseñas). Por tanto, la contraseña se debe introducir siempre en el idioma definido.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Idioma	Define el idioma preferido. Aviso Normalmente, está preestablecido el idioma del país de destino.	English Deutsch Français Español Italiano Russian Katakana Polski Cestina Magyar Chinese Japanese

6.4 Periféricos

Pueden conectarse varios periféricos a la interfaz o interfaces de la balanza. Este menú puede utilizarse para definir qué dispositivos se conectan y los parámetros de la interfaz.

Cada aplicación de la balanza es compatible con determinados periféricos. El control de los periféricos puede variar en función de la aplicación.

Hay opciones de configuración de interfaz específicas para cada uno de estos dispositivos. [**Off**] significa que no está conectado ningún dispositivo de este tipo. [**RS232 fijo**] indica la interfaz RS232C instalada por defecto. Si hay disponibles más interfaces opcionales, estas se visualizarán en [**RS232 Option**]. En este punto, solo se describen los parámetros de la interfaz RS232C instalada por defecto.

Importante

Solo puede activarse un dispositivo para cada interfaz disponible; deben desactivarse todos los dispositivos [**Off**]. Cuando se activa un nuevo dispositivo, se desactivará automáticamente el dispositivo previamente seleccionado.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Navegación: [F4] > [Sistema] > [Periféricos]

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Impresora	Impresora.	Off* RS232 fijo RS232 Option
Host	Ordenador externo (comunicación bidireccional; la balanza puede enviar datos al PC y recibir comandos o datos de este).	Off RS232 fijo* RS232 Option
LabX	El software de METTLER TOLEDO LabX permite la definición de operaciones completas de la balanza a través de diálogos y el guardado o gestión de los valores medidos, así como otros datos adicionales, en una base de datos del PC.	Off* RS232 fijo Ethernet Option
Instrumento controlado por LabX	Esta interfaz solo se puede utilizar con LabX. Los dispositivos conectados (p. ej., alimentador LV11) se comunican directamente con LabX.	Off* RS232 fijo RS232 Option
Pantalla auxiliar	Pantalla remota (dependiendo del modelo)	Off* RS232 fijo RS232 Option
Código de barras	Lector de código.	Off* RS232 fijo RS232 Option
Teclado externo	Teclado externo de PC.	Off* RS232 fijo RS232 Option

* Configuración de fábrica

Aviso

La información detallada sobre interfaces opcionales y diferentes periféricos puede hallarse en la documentación suministrada con estos productos.

Cuando se ha activado un dispositivo, los parámetros de la interfaz para comunicarse con este dispositivo, p. ej., velocidad de transmisión, formato de datos, bits de parada, circuito de inicio de conmutación, carácter de final de línea, juego de caracteres y **Continuous mode** (solo para periféricos **Host**) pueden definirse a través del botón [**Definir**].

Estos submenús aparecen siempre en inglés, independientemente del idioma del cuadro de diálogo que se haya seleccionado.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Baudrate	Define la velocidad de transferencia de los datos.	600 1200 2400 4800 9600* 19200
Bit / Parity	Define el número de bits de datos y los bits de paridad.	7/No 7/Even 7/Odd 8/No*
Stop Bits	Define los bits de parada de la transferencia de datos.	1 Stopbit* 2 Stopbits
Handshake	Define la sincronización para la transferencia de datos.	None Hardware Xon/Xoff*
End of line	Define el carácter de final de línea.	<CR><LF>* <CR> <LF>
Char Set	Define el juego de caracteres.	Ansi/Win* IBM/DOS
Continuous mode	Define la transferencia de los datos de pesaje.	Off* On

* Configuración de fábrica

Información sobre Continuous mode

En **Continuous mode**, los datos de pesaje se transfieren continuamente a través de la interfaz. La **Continuous mode** solo está disponible para el periférico **Host** y la interfaz RS232C instalada por defecto [**RS232 fijo**]. Cuando se activa el **Continuous mode**, hay disponibles opciones de configuración adicionales.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Output Format	<p>MT-SICS = los datos se transfieren en formato MT-SICS (Mettler Toledo Standard Interface Command Set). MT-SICS opera de forma bidireccional, es decir, la balanza también puede recibir confirmaciones o comandos del ordenador principal. Hay un manual de referencia independiente para MT-SICS.</p> <p>PM = emula el formato de datos de balanzas de MP (unidireccional).</p> <p>AT/MT = los datos se transfieren en el formato de balanzas AT y MT de METTLER TOLEDO (unidireccional).</p>	MT-SICS* PM AT/MT
Updates/sec.	Define el número de juegos de datos transferidos a través de la interfaz por segundo.	2 5* 6 10

* Configuración de fábrica

6.5 Opcional

Navegación:  > [**Sistema**] > [**Opción**]

Tras la instalación de opciones de interfaz específicas (p. ej., Ethernet), se muestra un icono adicional en la configuración del sistema. Los ajustes globales de la interfaz se pueden configurar a través de [**Opción**]. Estos se describen en las instrucciones suministradas con la interfaz opcional. Este elemento del menú solo contiene información básica para ayudar en caso de problemas de comunicación general.

Aviso

Estos submenús aparecen siempre en inglés, independientemente del idioma del cuadro de diálogo que se haya seleccionado.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
DHCP	Activa / desactiva el Protocolo de configuración de ordenador principal dinámico. El Protocolo de configuración de ordenador principal dinámico se utiliza para asignar automáticamente al PC cliente una dirección IP no utilizada actualmente de un grupo de direcciones. También puede transferirse al cliente cualquier otra información, como el nombre del dominio, la puerta de enlace estándar y el servidor del DNS específico.	Off* On
IP-Address	Define la dirección IP en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). La dirección IP debe distinguirse dentro de una red corporativa y cumplir las convenciones para direcciones IP.	Cualquiera
Subnet Mask	Define la subred en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). La máscara de subred se utiliza para informar a los routers dentro de una red sobre qué bits de los cuatro cuádruples de la dirección IP son importantes para el enrutado en la búsqueda del ordenador en cuestión dentro de una red específica.	Cualquiera

Standard Gateway	Define la Dirección de la puerta de enlace estándar en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). Esto puede ser necesario si la red está conectada a otra red a través de un router. Una puerta de enlace indica la transición entre dos redes. Un ordenador de puerta de enlace es un ordenador especial conectado a ambas redes. Diferentes protocolos se convierten en determinadas circunstancias. Una puerta de enlace también puede ser una transición desde una red lógica (a menudo únicamente organizativa) a otra, donde ambas utilizan el mismo protocolo.	Cualquiera
Domain Name Server	Define la Dirección del servidor de nombres de dominio (DNS) en el formato "XXX.XXX.XXX.XXX" (X = 0-255). Si los nombres de dominio para llamar a usuarios de la red son compatibles en la red TCP/IP, aquí deberá introducirse la dirección del servidor de nombres de dominio.	Cualquiera
Hostname	Define el ordenador o servidor. Servidor u ordenador general (en el que se suministran, por lo general, servicios de usuario específicos). Utilizado a menudo para el ordenador al que se ha establecido el enlace de datos.	not available

6.6 Terminal

Navegación:  > [Sistema] > [Terminal]

Este menú puede usarse para adaptar el terminal para responder a requisitos específicos y a la pantalla ajustada.

- 1 Pulse [Terminal].
⇒ Aparece la ventana **Terminal**.
- 2 Seleccione el elemento del menú deseado (por ejemplo, **Luminosidad**) y, a continuación, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece la ventana **Luminosidad**.
- 3 Pulse la tecla de desplazamiento (+ o -) y confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Luminosidad	Ajusta el brillo de la pantalla.	Consulte Brillo [▶ 62]
Contraste	Selecciona el contraste.	Consulte Contraste [▶ 63]
Pitido	Ajusta el volumen de la señal acústica.	Consulte Señal acústica [▶ 63]
Función táctil	Activa / desactiva la función táctil de la pantalla	Consulte Función táctil [▶ 63]
Ajuste táctil	Activa / desactiva el ajuste de la pantalla táctil.	Consulte Ajuste táctil [▶ 63]

6.6.1 Brillo

Navegación:  > [Sistema] > [Terminal] > **Luminosidad**

Este elemento del menú puede usarse para ajustar el brillo de la pantalla. El brillo se ajusta en incrementos del 20 % cada vez que se pulsa una de las dos flechas de desplazamiento.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Luminosidad	Ajusta el brillo de la pantalla (en incrementos del 20 %).	20 % ... 100 % (100 %)*

* Configuración de fábrica

6.6.2 Contraste

Navegación:  > [Sistema] > [Terminal] > **Contraste**

Este elemento del menú se puede utilizar para ajustar el contraste de la pantalla. El contraste se ajusta en incrementos del 2 % cada vez que se pulsa una de las dos flechas de desplazamiento.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Contraste	Ajusta el contraste de la pantalla (en incrementos del 2 %).	0 % ... 100 % (50 %)*

* Configuración de fábrica

6.6.3 Señal acústica

Navegación:  > [Sistema] > [Terminal] > **Pitido**


Este elemento del menú permite ajustar el volumen de la señal acústica. El volumen aumenta en incrementos del 10 % cada vez que se pulsa una de las dos teclas de desplazamiento. Si se establece el volumen al 0 %, se desactiva la señal acústica.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pitido	Ajusta el volumen (en incrementos del 10 %)	0 % ... 100 % (70 %)*

* Configuración de fábrica

6.6.4 Función táctil

Navegación:  > [Sistema] > [Terminal] > **Función táctil**

Este elemento del menú le permite activar o desactivar la función táctil de la pantalla táctil. Si la [Función táctil] está desactivada, la pantalla no responderá al tacto en modo de pesaje. Los ajustes ya no pueden hacerse pulsando en la pantalla (excepción: teclas de función).

Importante

La función táctil está siempre activa en el modo de configuración para que puedan efectuarse los ajustes.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Función táctil	Activa/desactiva la función táctil de la pantalla.	On Off*

* Configuración de fábrica

6.6.5 Ajuste táctil

Navegación:  > [Sistema] > [Terminal] > **Ajuste táctil**

Si el instrumento no responde correctamente cuando se pulsa una zona determinada de la pantalla, la pantalla táctil puede ajustarse con [Ajuste táctil].

- 1 Pulse [Activar].
⇒ Aparece una ventana.
- 2 Pulse en la zona que parpadea. Este procedimiento debe repetirse varias veces.

- 3 Puede interrumpir el procedimiento en cualquier momento pulsando [C].
 ⇒ Cuando se han seleccionado todas las zonas que parpadean, la ventana se cierra.

6.7 Fecha / Hora

Navegación: [Icono] > [Sistema] > [Fecha/Hora]

Este menú puede utilizarse para ajustar la fecha y la hora.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Formato de fecha	Ajusta el formato de fecha. D = Día M = Mes A = Año	D MMM AAAA* MMM D AAAA DD.MM.AAAA MM/ DD/AAAA AAAA-MM- DD AAAA/MM/DD
Fecha	Fija la fecha y hora del reloj interno de la balanza. Aparece una ventana de entrada numérica. Introduzca la fecha actual en el formato día - mes - año (DD.MM.AAAA), independientemente del formato de fecha que se haya seleccionado para su visualización. Aviso Esta configuración también puede hacerse directamente si se pulsa la fecha en el modo de pesaje. Se muestra una ventana en la que se puede introducir la fecha directamente.	Día Mes Año
Formato de hora	Fija el formato de la hora.	24:MM* 12:MM 24.MM 12.MM
Hora	Fija la hora de la balanza. M = Minutos Introduzca la hora actual en el formato de 24 horas (24.MM.SS, la introducción de los segundos es opcional), independientemente del formato de hora que se haya seleccionado para su visualización. La ventana de entrada se corresponde con la de la fecha. Las teclas [+1H] y [-1H] también puede utilizarse para adelantar o atrasar la hora. Esto facilita el cambio entre el horario de verano y el de invierno. Aviso Esta configuración también puede hacerse directamente pulsando en la visualización de la hora en el modo de pesaje.	Horas Minutos
Fecha/Hora	Seleccione la fecha o la hora que se mostrará en la esquina superior derecha de la pantalla.	Fecha* Hora

* Configuración de fábrica

6.8 Derechos

Navegación: [Icono] > [Sistema] > [Derechos]

Este menú sirve para definir y especificar una contraseña para la protección de las áreas de menú.



⚠ ATENCIÓN

¡Recuerde sus contraseñas!

No es posible acceder a las áreas protegidas del menú sin la contraseña.

- a) Apunte las contraseñas y guárdelas en un lugar seguro.



- 1 Pulse **[Derechos]**.
⇒ Aparece la ventana **Derechos de acceso**.
- 2 Por ejemplo, en **Contraseña > [Definir]**.
⇒ Aparece una ventana de entrada de caracteres alfanuméricos.
- 3 Introduzca la contraseña. **Configuración de fábrica: 0**.
- 4 Confirme con **[OK]**.
- 5 Para anular, pulse **[C]**.
- 6 Para salir del elemento del menú, pulse **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Précution

- La contraseña se debe introducir siempre en el idioma definido.
- Si se borra el código existente y no se introduce uno nuevo, aparece un mensaje de error.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Contraseña	Crea una nueva contraseña o cambia una existente (máx. 20 caracteres).	Cualquiera (0)*
Sistema	Todas las configuraciones del sistema.	Sin protección* Contraseña
Parámetros de pesada	Todos los parámetros de pesaje disponibles en [Sistema] > [Parámetros de pesada] .	Sin protección* Contraseña
Aplicación	Selecciona la aplicación  .	Sin protección* Contraseña
Ajustes de aplicación	Todas las configuraciones específicas de la aplicación  .	Sin protección* Contraseña
Derechos de acceso	Todos los derechos de acceso en los que se está trabajando para evitar cualquier acceso no autorizado. Esto impide la modificación sin autorización de la contraseña y de los derechos de acceso.	Sin protección* Contraseña

* Configuración de fábrica

6.9 Reposo

Navegación:  > **[Sistema]** > **[Standby]**

Este menú puede utilizarse para definir el tiempo de inactividad de la balanza tras el cual la balanza se establece automáticamente en el modo de reposo.

Atención

La balanza debe descargarse antes de que pueda cambiar al modo de reposo.

Aviso

Independientemente de la configuración del modo de reposo, el brillo de la pantalla se reduce automáticamente si la balanza permanece inactiva durante 15 minutos. Si el valor mostrado debe cambiar durante el curso de 15 minutos (p. ej., como consecuencia de vibraciones), la balanza espera otros 15 minutos hasta que el brillo de la pantalla se reduce.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Standby	Define la función de ahorro de energía. El modo de reposo se corresponde con el estado que adopta la balanza tras haber sido apagada con el botón [⏻]. La balanza puede encenderse de nuevo pulsando el botón [⏻].	Off* 30 min. 60 min. 120 min. 240 min.

* Configuración de fábrica

6.10 Interruptor

Navegación: [☰] > [Sistema] > [Tecla]

Este elemento del menú sirve para definir la configuración de los interruptores externos de las conexiones Aux. Las tomas **Aux 1** y **Aux 2** permiten la conexión de un interruptor externo o un **ErgoSens** de METTLER TOLEDO. Esto posibilita el uso de determinadas funciones como, por ejemplo, la tara, la puesta a cero o la impresión. A cada **ErgoSens** se le puede asignar una función independiente. Si no existe ningún **ErgoSens** conectado o si este está desactivado, seleccione [**Off**].

- 1 Pulse [**Tecla**].
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 2 Seleccione la función pulsando el botón.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Tecla	Activa/desactiva el ErgoSens opcional. Define la función.	Off* ->0<- ->T<- Imprimir
--------------	---	---

* Configuración de fábrica

6.11 Fábrica

Navegación: [☰] > [Sistema] > [Fábrica]

Este menú se puede utilizar para restablecer todos los ajustes de la balanza a los valores de fábrica.



⚠ ATENCIÓN

Pérdida de todos los datos tras el restablecimiento de la configuración de fábrica

Tras un restablecimiento, la balanza configura los valores de fábrica. Tanto la configuración del sistema como aquella específica de las aplicaciones se restablecerá a los valores de fábrica. Se borrarán todos los ajustes individuales, así como los valores de medición almacenados.

- 1 Pulse **Master-Reset**.
⇒ Aparece la ventana **¿Quiere activar la configuración de fábrica?**
- 2 Confirme con [**OK**].
- 3 Para anular, pulse [**C**].
- 4 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].
⇒ La balanza se reinicia con la configuración de fábrica.

6.12 Información

Navegación: [☰] > [Sistema] > [Info]

Este menú puede utilizarse para definir una identificación para la balanza y puede visualizarse toda la información de la balanza.


Aviso

La tecla de función **[Info]** puede utilizarse como acceso directo para la tecla **[Mostrar]**. **Consulte** Selección de las teclas de función [▶ 70].


Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
ID balanzas	Define una designación para la balanza (máx. 20 caracteres). Esto facilita la identificación de las diferentes balanzas cuando se utilizan varias balanzas. Esta identificación también se imprime en los protocolos. En la ventana de entrada se pueden introducir caracteres alfanuméricos.	Cualquiera
Info	Muestra la información de la balanza y las opciones que incorpora. Esta información es especialmente importante para el técnico de mantenimiento. Esta información debe estar disponible antes de ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de METTLER TOLEDO.	Mostrar

Aviso

La información de la balanza puede registrarse (siempre que haya una impresora conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración del dispositivo periférico) pulsando el botón . **Consulte** Periféricos [▶ 59].


7 Aplicación Pesaje

Navegación:  > [**Pesar**]



Este apartado proporciona información y descripciones para configurar opciones para el uso práctico de la aplicación.


Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
- 2 Pulse el icono [**Pesar**] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

7.1 Configuración de la aplicación de pesaje

Navegación:  > [**Pesar**] > 


El procedimiento para realizar un pesaje sencillo ya se ha descrito, **consulte** Primer pesaje [▶ 32]. Además de los procedimientos descritos (puesta a cero, tara y realización de un pesaje sencillo), la balanza ofrece una serie de opciones para que la aplicación se ajuste a determinados requisitos.

- 1 Pulse .
- ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Seleccione el elemento del menú que desee utilizar (por ejemplo, **Teclas de función**).
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].
- 4 Para salir del menú sin guardar, pulse [**C**].
- 5 Para recuperar la configuración predeterminada de fábrica, pulse [**STD**].
- 6 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

La configuración puede imprimirse en cualquier momento en el menú de ajustes específicos de la aplicación.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Ejemplo: impresión



Pesar	
Teclas de función	
ID	-
Pantalla	2
Cont. lotes	-
Ajuste int.	1
Ajuste ext.	-
Test int.	-
Test ext.	-
1/10 d	3
Encab.	-
Pie de pág.	-
Campo Info	
ID1	-
ID2	-
ID3	-
Unidad Info	-
Tara	-
Bruto	-
Impresión automática	Off
Unidad indicación	g
Unidad Info	g

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Definición de las teclas de función que aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte Selección de las teclas de función [▶ 70]
Campo Info	Definición de los campos de información que van a mostrarse.	Consulte Selección de los campos de información [▶ 72]
Impresión automática	Activa/desactiva la impresión automática del resultado de pesaje.	Consulte Especificaciones para la impresión automática de protocolos [▶ 72]
Unidad indicación	Definición de la unidad para la visualización del resultado.	Consulte Selección de unidades de pesaje [▶ 73]
Unidad Info	Definición de una unidad de pesaje adicional. Aparece en el correspondiente campo de información de la pantalla.	Consulte Selección de unidades de pesaje [▶ 73]
Unidad libre	Definición de una unidad de pesaje específica.	Consulte Establecimiento de unidades de pesaje libres [▶ 73]
Informe	Selecciona los datos que se mostrarán en los protocolos de pesaje.	Consulte Definición de protocolo [▶ 74]
Tecla Imprimir	Definición del comportamiento de la tecla [🖨️] para la impresión manual del resultado de pesaje.	Consulte Especificaciones para la impresión manual de protocolos [▶ 76]
Tecla transfer	Formatea la salida de datos mediante la tecla de función [Transferir].	Consulte Formateo de datos de salida (tecla de transferencia) [▶ 76]
Identificación	Define identificaciones.	Consulte Definición de identificaciones [▶ 79]

Código de barras	Define cómo se procesan los datos de los códigos de barras. Esta configuración solo es relevante si existe un lector de código de barras conectado.	Consulte Instrucciones para el procesamiento de los datos del código de barras [▶ 79]
Teclado externo	Define cómo se procesan las entradas del teclado. Esta configuración solo es relevante si existe un teclado externo conectado.	Consulte Instrucciones para el procesamiento de las entradas del teclado [▶ 80]
Pesada ini. mín.	Activa/desactiva la función de peso mínimo. La función de peso mínimo garantiza que los resultados de pesaje se sitúen dentro de las tolerancias definidas de acuerdo con los requisitos de un sistema de control de la calidad específico.	Consulte Configuración de la función MinWeigh [▶ 80]

7.1.1 Selección de las teclas de función

Navegación:  > [Pesar] >  > **Teclas de función**


Las teclas de función permiten acceder directamente a funciones y opciones de configuración específicas de la aplicación. Una función puede activarse pulsando una tecla.

Las teclas de función se muestran en la aplicación en la parte inferior de la pantalla. Los números determinan la secuencia en la pantalla.




- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
- Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.












Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

- La aplicación está activada.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Teclas de función** > [Definir].
- 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
 - ⇒ La tecla de función se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

7.1.1.1 Descripción general de las teclas de función

	Designación	Explicación
	ID	Esta tecla de función sirve para asignar identificaciones de pesaje individuales (textos descriptivos) que también se muestran en los protocolos. Tras pulsar esta tecla de función, aparece una ventana en la que es posible seleccionar la identificación e introducir texto. Para obtener más información sobre la definición de identificaciones, consulte Definición de identificaciones y encabezados de protocolos [▶ 79]. Para obtener más información sobre el uso práctico de identificaciones, consulte Uso de identificaciones [▶ 82].
	Pantalla	Esta tecla de función se utiliza como acceso directo para la visualización del resultado de pesaje en tres tamaños diferentes; consulte Pantalla [▶ 18].
	Cont. lotes	Activa el contador de lotes y define un valor inicial. Para obtener más información sobre su configuración, consulte Uso del contador de lotes [▶ 82].

	Ajuste int.	Ajuste de la balanza con una pesa de ajuste interna. Para obtener más información sobre cómo realizar y registrar ajustes, consulte Ajuste con una pesa interna [▶ 85].
	Ajuste ext.	Ajuste de la balanza con una pesa de ajuste externa. Para obtener más información sobre la realización y el registro de ajustes, consulte Ajuste con pesa de control externa [▶ 86]. Aviso El ajuste externo no está disponible en determinadas balanzas con autorización legal.
	Test int.	Prueba de ajuste de la balanza con una pesa de control interna. Para obtener más información sobre la realización y el registro de pruebas, consulte Comprobación del ajuste con la pesa interna [▶ 86].
	Test ext.	Comprobación del ajuste de la balanza con una pesa de control externa. Para obtener más información sobre la realización y el registro de pruebas, consulte Comprobación del ajuste con la pesa de control externa [▶ 87].
	1/10d	Cambia la resolución del resultado de pesaje. Para obtener más información sobre la configuración de la resolución, consulte Cambio de la resolución del resultado de pesaje [▶ 81]. Aviso Por razones metrológicas, la selección de la resolución no está disponible en determinadas balanzas con autorización legal.
	Encab.	Imprime el encabezado del protocolo. Para obtener más información sobre la configuración del protocolo de pesaje, consulte Definición de protocolo [▶ 74].
	Pie de pág.	Imprime el pie de página del protocolo. Para obtener más información sobre la configuración del protocolo de pesaje, consulte Definición de protocolo [▶ 74].
	Transferir	Transfiere el peso actual, sin otros datos (información adicional), directamente a un ordenador host conectado. Pueden formatearse los datos de salida. Para obtener más información sobre el formateo de datos de salida, consulte Formateo de datos de salida (tecla de transferencia) [▶ 76].
	Secuencia de Prueba	Muestra una lista de tareas establecidas en [Manual]. Para obtener más información sobre configuraciones, consulte Asignación de una secuencia de prueba a una tarea [▶ 54].
	Info	Esta tecla de función se utiliza como acceso directo de la tecla [Mostrar]. Para obtener más información sobre configuraciones, consulte Información [▶ 66].
	Historial GWP	Abre el historial. Se muestran todos los resultados de la prueba guardados en el historial GWP. Para obtener más información sobre la configuración del historial, consulte Historial de pruebas [▶ 56].

Configuración de fábrica: [Ajuste int.], [Pantalla] y [1/10d] activados, en esta secuencia.

7.1.2 Selección de los campos de información


Navegación:  > [**Pesar**] >  > **Campo Info**

Los campos de información de la pantalla proporcionan continuamente información sobre, por ejemplo, los valores establecidos o los resultados medidos.

Los campos numerados se visualizan en la aplicación. Los números determinan la secuencia de campos de información en la pantalla (máximo tres campos de información).

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
- Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.

▪ La aplicación está activada.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Campo Info** > [**Definir**].
- 3 Seleccione los campos de información que necesite.
 - ⇒ El campo de información se numera automáticamente.

4 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].


Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Campo Info	Activa/desactiva los campos de información asociados (máx. 3). Cont. lotes = muestra el estado del contador de elementos. Ref.tara = si la función [Pesada ini. mín.] está activada, este campo de información muestra el límite superior de la tara de referencia. Pesada ini. mín. = si la función [Pesada ini. mín.] está activada, este campo de información muestra el peso mínimo requerido con base en la tara de referencia. Métod.Pes.mín. = si la función [Pesada ini. mín.] está activada, este campo de información muestra cuál de los tres métodos MW se utiliza para el estándar de control de la calidad.	ID1 ID2 ID3 Cont. lotes Unidad Info Tara Bruto Ref.tara Pesada ini. mín. Méthod.Pes.mín.


Configuración de fábrica: Ninguno

7.1.3 Especificaciones para la impresión automática de protocolos


Navegación:  > [**Pesar**] >  > **Impresión automática**

Este elemento del menú permite definir si la balanza registra automáticamente el resultado de pesaje y en qué condiciones. Se imprime información definida para registrar valores sencillos.

Consulte Definición de protocolo [▶ 74].

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Transferencia autom. del peso**, pulse el botón asociado.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Impresión del protocolo desactivada. Para imprimir el resultado, pulse  .	Ninguno

On	Una vez alcanzado el peso neto, si se produce el más mínimo cambio en el peso, el resultado de pesaje se imprime automáticamente. Précution El peso neto y el límite dependerán del modelo.	Ninguno
-----------	--	---------

Configuración de fábrica: [Off] Entrada automática deshabilitada.

7.1.4 Selección de unidades de pesaje

Navegación: [F1] > [Pesar] > [F2] > **Unidad indicación** o **Unidad Info**

Los elementos del menú **Unidad indicación** y **Unidad Info** se pueden utilizar para definir las unidades de pesaje que se van a usar. El resultado de pesaje puede visualizarse simultáneamente en dos unidades de pesaje diferentes seleccionando unidades diferentes. Las mismas unidades están disponibles para ser elegidas en ambos elementos del menú.

Tras cambiar la **Unidad indicación**, el resultado de pesaje actual y los valores de los campos de información **Tara** y **Bruto** se visualizan en la nueva unidad de pesaje. La **Unidad Info** se utiliza para el campo de información del mismo nombre.

Consulte Selección de los campos de información [▶ 72].

Aviso

- El número de unidades disponibles depende del modelo.
- Todas las unidades disponibles se visualizan conjuntamente o se muestran en una lista continua.

- 1 Pulse [F2].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Unidad indicación** o **Unidad Info**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Unidad indicación	Define la unidad (en función del modelo).	g kg ct lb oz ozt GN dwt mom msg tih tils tlt to-la baht
Unidad Info	Define la unidad (en función del modelo).	g kg ct lb oz ozt GN dwt mom msg tih tils tlt to-la baht

Configuración de fábrica: depende del modelo, para ambas unidades.

7.1.5 Establecimiento de unidades de pesaje libres

Navegación: [F1] > [Pesar] > [F2] > **Unidad libre 1** o **Unidad libre 2**

En los elementos del menú **Unidad libre 1** y **Unidad libre 2** puede definirse una unidad de pesaje específica. Esto permite realizar cálculos (p. ej., superficies o volúmenes) directamente durante la determinación del resultado de pesaje. Las unidades de pesaje libres están disponibles en todos los menús y campos de entrada en los que es posible seleccionar unidades de pesaje.

- 1 Pulse [F2].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Unidad libre 1** o **Unidad libre 2** > [Off].
⇒ Aparece la ventana **Unidad libre 1** o la ventana **Unidad libre 2**.

- 3 Pulse [**On**] > [**Definir**].
⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 4 Cambie la configuración y pulse [**OK**].
- Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Fórmula	Define cómo se calcula el valor definido para [Factor (F)]. Hay dos fórmulas disponibles, donde F representa el factor y neto el peso. F * Neto = multiplica el peso neto por el factor. F / Neto = el factor se divide por el peso neto. La fórmula puede usarse, por ejemplo, para tener en cuenta simultáneamente un factor de error conocido mientras se realiza el pesaje.	F * Neto F / Neto
Factor (F)	Define el factor (de -10^7 a 10^7) con el que se calcula el resultado de pesaje efectivo (peso neto) mediante la fórmula previamente seleccionada.	Cualquiera
Nombre	Define una designación para la unidad de pesaje libre (máx. 4 caracteres). Aviso No esta permitida la introducción de unidades de pesaje.	Cualquiera
Formato resultado	Define el formato para el resultado de pesaje. Ejemplo Una configuración de "0,05" define dos lugares tras el decimal con redondeo a 5. Un resultado determinado de 123,4777 se muestra, en consecuencia, como 123,50. Aviso Esta función solo puede usarse para reducir la resolución del resultado de pesaje. No debe introducirse, por tanto, ningún valor que supere la resolución máxima de la balanza. Los valores demasiado pequeños se redondean automáticamente.	Cualquiera

Configuración de fábrica: [**Off**].


7.1.6 Definición de protocolo

Navegación: [Pesar] > [Informe

Este elemento del menú puede utilizarse para definir información que aparece en los protocolos. Este amplio menú se divide en 3 submenús en los que pueden definirse las opciones para el encabezado, el registro de valores individuales y el pie de página.

Los elementos de datos marcados se imprimen en el protocolo.


- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse [⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Informe** > [**Definir**].
⇒ Aparece la ventana **Informe**.
- 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > [**Definir**].
- 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
- 5 Confirme con [**OK**].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Ejemplo: impresión

Encab. / Pie de pág.

```

----- Pesar -----
25.Jul 2014      16:09
Mod. balanza    XS4002S
Plataforma de pesaje N°
de serie:      1234567890
Terminal N° de serie:
                1234567891
ID balanzas     E-Lab 1
Cliente         Meora SA
Pedido          RP_222
Cargo           09-34
Métod.Pes.mín. Off
Peso mín. de tara

Firma

.....
    
```

Valor individual

```

----- Pesar -----
25.Jul 2014      17:05
N                121.53 g
T                41.37 g
B                162.90 g
-----
    
```

Línea de encabezado de protocolos

Este submenú se puede usar para definir la información que se imprimirá en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). El encabezado se imprime automáticamente si se ha definido como parte del protocolo.

Sin embargo, el encabezado también puede imprimirse por separado pulsando la tecla de función [**Encab.**].

Notificación de valores individuales

Este submenú se puede emplear para definir la información que se notificará para cada resultado individual.

La impresión se ejecuta pulsando la tecla .

Pie de página del protocolo

Este submenú se puede usar para definir la información que se imprimirá en el pie de página del protocolo tras los resultados (valores individuales).

El pie de página puede imprimirse pulsando la tecla de función [**Pie de pág.**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). N° de serie = se imprimen los números de serie de la balanza y del terminal. El modelo de la balanza lo genera ella misma y el usuario no puede cambiarlo. Métod.Pes.mín. = informa del método seleccionado para el peso mínimo.	Línea en blanco Nombre apl.* Fecha/Hora Mod. balanza N° de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 Métod.Pes.mín. Firma

Valor individual	Define la información que se va a notificar para cada resultado individual. Métod.Pes.mín. = informa del método seleccionado para el peso mínimo.	Encab. Línea en blanco* ID1 ID2 ID3 Métod.Pes.mín. Tara Neto* Bruto Unidad Info Firma Pie de pág.
Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales). Nº de serie = se imprimen los números de serie de la balanza y del terminal. El modelo de la balanza lo genera ella misma y el usuario no puede cambiarlo. V. teor., +/-Tol. = informa del peso nominal definido y de las tolerancias +/- definidas. Métod.Pes.mín. = informa del método seleccionado para el peso mínimo.	Línea en blanco Nombre apl. Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 Métod.Pes.mín. Firma* Línea de trazos 3 lín. blanco*

* Configuración de fábrica

7.1.7 Especificaciones para la impresión manual de protocolos

Navegación: [F10] > [Pesar] > [F11] > **Tecla Imprimir**

Este elemento del menú puede utilizarse para definir el comportamiento de la tecla [F11] (impresión del protocolo).

- 1 Pulse [F11].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Tecla Imprimir**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tecla Imprimir	Define el comportamiento de la tecla [F11]. Estable = el protocolo únicamente se imprime si el resultado de pesaje es estable. Dinámico = el protocolo se imprime de inmediato, con independencia de si el resultado de pesaje es estable.	Estable* Dinámico Off

* Configuración de fábrica

7.1.8 Formateo de datos de salida (tecla de transferencia)

Navegación: [F10] > [Pesar] > [F12] > **Tecla transfer**

Un peso estable puede transferirse a través de la interfaz a un ordenador principal utilizando la tecla de función [Transferir]. Este elemento del menú puede utilizarse para definir el formateo para valores de salida. Esto puede ser necesario si la balanza se utiliza junto con otros instrumentos, programas o periféricos que utilizan un formato de datos específico. Se puede definir si los datos salen en el ordenador principal o también en la impresora.

- 1 Pulse [F12].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Tecla transfer** > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Tecla transfer**.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Formato de salida de datos	Estándar	Consulte Formato de salida [► 77]
	Personalizar	
Transferencia de datos a la impresora	Off	Consulte Salida de datos a la impresora [► 79]
	On	

7.1.8.1 Formato de salida

La salida de datos se fija por defecto en un formato estándar que se corresponde, normalmente, con el peso mostrado en el terminal seguido de un carácter de final de línea definido para el ordenador principal. Los pesos negativos se visualizan con un signo negativo. El peso de salida está justificado a la izquierda.

Consulte Periféricos [► 59].

Ejemplo (-12,8934 g):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	1	2	.	8	9	3	4		g	C _F	L _F

Aviso

- Si se reduce la resolución del valor visualizado, el peso también se transfiere con resolución reducida al ordenador principal.
- Si la balanza ha tenido sobrecarga o falta de carga en el momento de la transferencia de datos, se transfiere **FALTA DE CARGA** o **SOBRECARGA** en lugar del peso.

- 1 El formato de salida puede modificarse pulsando el botón asociado en **Formato de salida de datos**.
- 2 Active [**Personalizar**] y, después, pulse en el botón [**Definir**].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Campo del indicador de neto	Off	Consulte el apartado Icono de peso neto
	Longitud del campo	
Campo del peso	Longitud del campo	Consulte el apartado Formato de peso
	N.º de decimales	
	Signo	
	Posición del signo	
Campo de la unidad	Off	Consulte el apartado Campo de unidad de peso
	Longitud del campo	

Icono de peso neto

En el formato de salida estándar, los pesos netos no se marcan de forma especial. Para colocar una **N** delante de los pesos netos, el usuario puede activar esta función y también definir la longitud del campo. El símbolo de neto está justificado a la izquierda en el campo.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Icono de peso neto desactivado.	Ninguno *

Longitud del campo	Activa el icono de peso neto. Define la longitud de campo (máx. 10 caracteres). Aviso Si la balanza no está tarada, no se transfiere el símbolo neto. Los caracteres en blanco se transfieren en función de la longitud de campo seleccionada.	1 ... 10 (5 caracteres)*
---------------------------	---	-----------------------------

* Configuración de fábrica

Formato de peso

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Longitud del campo	Define la longitud total del campo de datos de peso incluyendo el signo, la coma decimal y los decimales (máx. 20 caracteres). Aviso Independientemente de su configuración, se obtendrán tantos decimales como sean necesarios para transferir completamente el peso visualizado en el terminal. El peso saldrá justificado a la derecha.	1 ... 20 (10)*
N.º de decimales	Define el número de decimales. Si el valor fijado tiene menos decimales que el número de decimales visualizado en el terminal, se transfiere un valor redondeado con el número de decimales seleccionado.	0 ... 6 (máx. número de caracteres de la balanza)*
Signo	Define el signo. Siempre = cada peso va precedido por un signo positivo o negativo. Valores neg. = solo los valores negativos van precedidos de un signo negativo (-). Los valores positivos se transfieren sin signo.	Siempre Valores neg.*
Posición del signo	Define si el signo debería preceder directamente al peso (justificado a la derecha) o justificado a la izquierda.	-xxx,yy* -xxx,yy

* Configuración de fábrica

Campo de unidad de peso

En el formato de salida estándar, cada peso sale con la unidad de peso (en función de la unidad de visualización actual). Este menú puede utilizarse para seleccionar si los pesos se transfieren con o sin unidad y también define la longitud del campo para la unidad de peso.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Define si los pesos se transfieren con o sin unidad.	Ninguno (Salida de unidad de peso activada)*
Longitud del campo	Define la longitud del campo (máx. 5 caracteres). Independientemente de su configuración para la longitud del campo, habrá tantas posiciones como salidas sean necesarias para completar la transferencia del peso visualizado en el terminal. La unidad de peso es una salida justificada a la izquierda (separada del peso por un espacio).	1 ... 5 (3)*

* Configuración de fábrica

7.1.8.2 Salida de datos a la impresora

Cuando se presiona la tecla de función **[Transferir]**, los datos suelen transferirse solo al ordenador principal. Los datos también pueden enviarse a la impresora activando la configuración.

Aviso

La configuración de formateo de datos descrita previamente no influye en la salida de datos a la impresora. Esto viene determinado solo por la configuración del protocolo.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Transferencia de datos a la impresora	Activa/desactiva la salida de datos a la impresora.	Off* On


* Configuración de fábrica

7.1.9 Definición de identificaciones

Navegación:  > **[Pesar]** >  > **Identificación**

Este elemento del menú se puede emplear para activar las 3 identificaciones o cambiar las designaciones disponibles en la tecla de función **[ID]**. Las designaciones introducidas se muestran en los campos de información pertinentes (p. ej., el nombre de la empresa) y se pueden imprimir en los protocolos de pesaje.

Las designaciones de identificaciones predeterminadas son **[ID1]**, **[ID2]** y **[ID3]**. Estas pueden sustituirse por designaciones específicas (por ejemplo, cliente, orden). La identificación estará inmediatamente disponible con la nueva designación en la tecla de función **[ID]**.

- 1 Pulse .
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Identificación** > **[Definir]**.
⇒ Aparece la ventana **Identificación**.
- 3 La configuración se puede cambiar pulsando el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 4 Introduzca la designación y confirme con **[OK]**.

Parámetros	Explicación	Valores
Identificación	Activa/desactiva las tres identificaciones o modifica sus designaciones. Nombre ID1 ... Nombre ID3 = define la designación (máx. 20 caracteres).	Nombre ID1* Nombre ID2 Nombre ID3


* Configuración de fábrica

7.1.10 Instrucciones para el procesamiento de los datos del código de barras

Navegación:  > **[Pesar]** >  > **Código de barras**

Si hay conectado a la balanza un lector de código de barras o un teclado, puede utilizarse este menú para definir cómo se procesan los datos.

- El dispositivo externo está correctamente configurado en la configuración del sistema **[Periféricos]**.

- 1 Pulse .
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Código de barras**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Código de barras	<p>Define cómo se procesarán los datos.</p> <p>ID1 ... ID3 = los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación y se les asigna la identificación correspondiente.</p> <p>Host = los datos se transfieren directamente a un PC conectado. Si no existe ningún PC conectado o no se pueden recibir los datos, estos se ignoran.</p> <p>Entrada abierta = los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento (por ejemplo, contador de lotes o identificación). La ventana se cierra automáticamente después de procesar los datos. Si no existe abierta ninguna ventana de entrada, los datos se ignoran.</p>	Off* ID1 ID2 ID3 Host Entrada abierta

* Configuración de fábrica

7.1.11 Instrucciones para el procesamiento de las entradas del teclado

Navegación: [F6] > [Pesar] > [F7] > **Teclado externo**

Si existe un teclado externo conectado a la balanza, este elemento del menú sirve para definir cómo se procesarán los datos.

- El dispositivo externo está correctamente configurado en la configuración del sistema [**Periféricos**].

1 Pulse [F7].

⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

2 En **Teclado externo**, pulse el botón asociado.

⇒ Aparece una ventana de selección.

3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Teclado externo	<p>Define cómo se procesarán los datos.</p> <p>Host = los datos se transfieren directamente a un PC conectado. Si no existe ningún PC conectado o no se pueden recibir los datos, estos se ignoran.</p> <p>Entrada abierta = los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento (por ejemplo, contador de lotes o identificación). La ventana se cierra automáticamente después de procesar los datos. Si no existe abierta ninguna ventana de entrada, los datos se ignoran.</p>	Off Host Entrada abierta*

* Configuración de fábrica

7.1.12 Configuración de la función MinWeigh

Navegación: [F6] > [Pesar] > [F8] > **Pesada ini. mín.**

Atención

El menú con la configuración para la función **Pesada ini. mín.** está desactivado por defecto y no es accesible. La función **Pesada ini. mín.** debe activarla y programarla un técnico de mantenimiento. Si necesita usar esta función, pero no puede acceder a ella a través del menú, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

Pesada ini. mín.


La función **Pesada ini. mín.** asegura que los resultados de pesaje estén dentro de tolerancias definidas, de acuerdo con los requisitos de su sistema de control de la calidad.

El técnico de mantenimiento determinará los pesos mínimos requeridos basándose en sus requisitos de control de la calidad y cargará estos valores en la balanza. Se pueden definir hasta un máximo de 3 valores de tara con los pesos mínimos correspondientes. El técnico de mantenimiento establecerá los parámetros de pesaje en función de los valores requeridos para el mantenimiento de las tolerancias.


Consulte Parámetros de pesaje.

Aviso

Tras programar la balanza, el técnico de mantenimiento emitirá un certificado de verificación. Este registra las mediciones y tolerancias así como la correspondiente tara y los pesos mínimos para pesaje. El usuario no puede cambiar esta configuración mientras esté activada la función **Pesada ini. mín.**.

- La función **Pesada ini. mín.** está activada.
- 1 Pulse [].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Pesada ini. mín.**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece la ventana **Pesada ini. mín.**.
- 3 Pulse [**On**] > [**Definir**].
- 4 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Método	Selecciona el método programado por el técnico de mantenimiento de acuerdo con sus instrucciones. Se pueden definir 3 métodos como máximo, p. ej., [USP].	Cualquiera
Info	Muestra información relativa a la función Pesada ini. mín. (método, fecha de la siguiente prueba por parte del técnico de mantenimiento y pesos mínimos requeridos según las taras de referencia definidas por el técnico de mantenimiento). La información puede imprimirse pulsando la tecla [].	Mostrar

Configuración de fábrica: [**Off**].

7.2 Uso de la aplicación de pesaje

Navegación: [] > [**Pesar**]

Este apartado describe el uso de diferentes funciones de la aplicación **Pesar** en la práctica.

7.2.1 Cambio de la resolución del resultado de pesaje

La balanza se configura de forma predeterminada, por lo que el resultado de pesaje se visualiza con la resolución máxima, en función del modelo en particular (correspondiente a 1d). La resolución del resultado de pesaje puede cambiarse en cualquier momento.

Aviso

Esta tecla de función se desactiva cuando la función **Pesada ini. mín.** está activa.

- La tecla de función está activada.
- Pulse la tecla de función.
 - ⇒ Cuando se vuelve a pulsar la tecla de función, la balanza muestra nuevamente el resultado con una resolución normal.



1/10d


Muestra el resultado en una resolución 10 veces menor.

7.2.2 Uso del contador de lotes

El contador de lotes coloca un número delante de cada peso durante la impresión del protocolo que aumenta automáticamente en incrementos de 1 con cada impresión.

Aviso


Cuando se trabaja con el contador de lotes, se recomienda activar el campo de información asociado. Esto permite visualizar en cualquier momento la lectura del contador de lotes actual.

Cada vez que una impresión se inicia con el botón , los pesos van precedidos de un contador de lotes que aumenta en incrementos de 1 con cada nueva impresión. Cuando el contador de lotes alcanza el valor máximo de 999, la numeración vuelve a empezar por 1.

Aviso

El contador de lotes también funciona con la impresión automática del protocolo.

Consulte Especificaciones para la impresión automática de protocolos [► 72].

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Ejemplo: impresión

1	N	135.87 g
2	N	184.24 g
3	N	117.96 g



Cont. lotes

- La tecla de función está activada.
- 1 Pulse [**Cont. lotes**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 2 Introduzca el valor inicial para el contador de lotes (1-999).
El valor 0 está fijado como predeterminado, es decir, el contador de lotes está desactivado.
 - 3 Confirme con [**OK**] para activar el contador de lotes.

7.2.3 Uso de identificaciones

Las identificaciones son textos descriptivos para procesos de pesaje individuales que permiten una asignación perfecta de los objetos que se han de pesar con órdenes específicas de clientes. Las identificaciones también se imprimen en los protocolos (o se transfieren a un ordenador conectado).

Las 3 identificaciones se designan por defecto como [**ID1**], [**ID2**], [**ID3**] y [**ID4**]. Estas designaciones pueden sustituirse por otros títulos para adaptarse a una aplicación en particular (máx. 20 caracteres). Las designaciones seleccionadas (por ejemplo, **cliente** para la [**ID1**], **orden** para la [**ID2**] y **lote** para la [**ID3**]) estarán inmediatamente disponibles en la tecla de función [**ID**].

Aviso


Si las identificaciones están desactivadas, la tecla de función aparece sombreada en gris y no puede utilizarse. En este caso, deberán desactivarse las identificaciones en primer lugar, antes de que se puedan usar.

Consulte Definición de identificaciones [► 79].

Cuando se trabaja con identificaciones, se recomienda también activar los respectivos campos de información. Los campos de información muestran las designaciones introducidas para las identificaciones.

Consulte Selección de los campos de información [► 72].

Si el protocolo de pesaje se define de modo que también se impriman las identificaciones, se imprimirán las designaciones de identificación definidas, p. ej. [**Cliente**], y el texto introducido, p. ej., **METTLER TOLDO**.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Ejemplo: impresión

----- Pesar -----	
25.Jul 2014	17:21
Cliente	
	METTLER TOLEDO
Pedido	MT-18/2013
Muestra	1/4
N	242.83 g
T	20.76 g
B	263.59 g



ID

- La tecla de función está activada.
- 1 Pulse **[ID]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con las identificaciones disponibles.
 - 2 Pulse en el botón asociado que se va a procesar, p. ej., **[Customer]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
 - 3 Introduzca la designación, p. ej., **METTLER TOLEDO**, y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Cuando se han efectuado todas las entradas, pueden comprobarse de nuevo las identificaciones seleccionadas en relación con los campos de información de la pantalla.
 - ⇒ Todos los textos de identificación se guardan hasta que son sustituidos por otros nuevos.


7.2.4 Uso de la función "MinWeigh"


La función **Pesada ini. mín.** asegura que los resultados de pesaje estén dentro de tolerancias definidas, de acuerdo con los requisitos de su sistema de control de la calidad. Esta función debe activarla y programarla un técnico de mantenimiento.

También se recomienda activar los tres campos de información **Pesada ini. mín.**, **Ref.tara** y **Tara**.

Aviso

Si el técnico de mantenimiento ha programado varias taras de referencia (y sus pesos mínimos asociados), el peso mínimo necesario cambiará automáticamente en función de la tara aplicada.

El resultado de pesaje puede imprimirse con la tecla . La impresión del ejemplo muestra parte de un protocolo de muestra que contiene especificaciones para la función **Pesada ini. mín.** (método, tara de referencia y peso mínimo requerido), así como los pesos actuales. El asterisco a la izquierda del peso neto indica que no se ha alcanzado el peso mínimo del ejemplo y el valor no satisface los requisitos de control de la calidad.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Ejemplo: impresión

Métod.	Pes.mín.	USP
Ref.tara	120.00 g	
Pesada ini. mín.		
	20.00 g	
*N	17.05 g	
T	46.85 g	
B	63.88 g	



- La función **Pesada ini. mín.** está activada.

1 Active los campos de información **Pesada ini. mín.**, **Ref.tara** y **Tara**.

⇒ Los valores y las referencias se muestran en el campo de información.

⇒ En la pantalla a la izquierda del resultado de pesaje se halla un pequeño icono de peso con el carácter "<".

2 Pulse [**→0←**].

⇒ Pone la pantalla a cero.

3 Coloque la tara (contenedor de pesaje) en el plato de pesaje y pulse [**→T←**] para tarar la balanza.

⇒ La balanza determina la tara y esta aparece en la pantalla, en el campo de información **Tara**.

⇒ El símbolo **Net** (peso neto) aparece junto a la pantalla de peso.

4 Coloque el objeto que vaya pesar en la balanza (p. ej., 20 g).

⇒ Durante el pesaje, el peso aparece al principio de color claro para indicar que aún no se ha alcanzado el peso mínimo.

⇒ Una vez alcanzado el peso mínimo, el peso se indica con dígitos oscuros y desaparece el icono pequeño de peso.



Aviso

La aparición en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora) del icono de estado (una pequeña pesa con un reloj) indica la necesidad de realizar la siguiente comprobación de la función **Pesada ini. mín.**. Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente correspondiente. Un técnico de mantenimiento realizará la prueba **Pesada ini. mín.** lo antes posible.

Ejemplo

Al trabajar aplicando las normas GMP, la tolerancia permisible es del 1 %, 2 s. Al trabajar aplicando las normas USP, es del 0,1 %, 2 s.

7.3 Comprobación y ajuste de la balanza

Navegación: [] > [**Pesar**]

Como cualquier otro instrumento de precisión, la balanza requiere un ajuste periódico. La balanza cuenta con completas opciones de ajuste y comprobación.

Deben poder identificarse las desviaciones de forma precoz y comprobarse las tolerancias del proceso. Las pruebas periódicas pueden minimizar los riesgos.

El ajuste está concebido para adaptar la sensibilidad de la balanza. A tal efecto, debe colocarse al menos una pesa de referencia en el plato de pesaje, ya sea manualmente o con motor. La pesa se pesa y el peso indicado se memoriza. La sensibilidad de la balanza se corrige posteriormente según convenga.


La prueba está concebida para comprobar la sensibilidad de la balanza.

Consulte Configuración de ajustes y pruebas [42].

La balanza está configurada de fábrica para realizar un ajuste automático con la función FACT, encargada de configurar automáticamente la balanza según unos criterios predefinidos. Los ajustes o pruebas manuales deben realizarse según sea necesario con la pesa interna o externa.

Si hay una impresora conectada a la balanza, los ajustes se pueden imprimir de acuerdo con la configuración específica del usuario.

Consulte Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes [► 57].

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

En las siguientes descripciones, se supone que están activadas las teclas de función [**Ajuste int.**], [**Ajuste ext.**], [**Test int.**] y [**Test ext.**] para los ajustes y pruebas.

7.3.1 Ajuste

7.3.1.1 Ajuste totalmente automático FACT

FACT ajusta la balanza automáticamente con base en los criterios de temperatura predefinidos.

Aviso

Durante las primeras 24 horas tras la conexión a la fuente de alimentación, la función FACT se activa varias veces, independientemente de los criterios seleccionados.



Cuando se cumple un criterio de temperatura predefinido, el icono pequeño de estado FACT se muestra en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora). La balanza indica así que se debe realizar un ajuste FACT.

- 1 Descargue la balanza.
- 2 No seleccione ninguna tecla durante 2 minutos.
 - ⇒ El ajuste comienza automáticamente.

Durante el ajuste, se muestra una ventana que proporciona información sobre el ajuste actual. Si la balanza está en uso a la hora del ajuste, este puede interrumpirse con botón [**Cancelar**]. La balanza reanudará el ajuste en la siguiente oportunidad.

Una vez completado el ajuste, la balanza vuelve automáticamente a la aplicación. Desaparece el icono pequeño de peso de la parte superior derecha de la pantalla. Todos los ajustes se registran automáticamente según las opciones seleccionadas en la configuración del sistema respecto al registro de ajustes.

El procedimiento descrito se basa en la configuración de fábrica. El procedimiento de ajuste interno puede ampliarse con pruebas internas con **Opciones Avanzadas**.

Consulte Opciones avanzadas [► 55].

7.3.1.2 Ajuste con una pesa interna



Ajuste int.

El ajuste de la balanza con la pesa incorporada puede iniciarse pulsando esta tecla de función. El ajuste puede llevarse a cabo siempre que sea necesario.

- La tecla de función [**Ajuste int.**] está activada.
- 1 Pulse [**Ajuste int.**].
 - ⇒ Se abre una ventana de información.
 - ⇒ Pueden oírse el descenso y elevación motorizados de la pesa interna.
 - 2 Si se muestra **Ajuste terminado**, confirme con [**OK**].
 - 3 Si se muestra **Ajuste interrumpido**:
 - Si se anula el ajuste, confirme con [**OK**].
 - Si la balanza anula el ajuste, pulse [**Repetir**].

7.3.1.3 Ajuste con la pesa de control externa

Aviso

En función de los requisitos de cada país, es posible que no este disponible el ajuste con una pesa externa para las balanzas de calibración.

Cuando se cumple un criterio de temperatura predefinido, el icono pequeño de ajuste se muestra en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora). El icono indica que se debe proceder al ajuste de la balanza.



Ajuste ext.

El ajuste de la balanza con la pesa de control externa puede iniciarse pulsando esta tecla de función. El ajuste puede llevarse a cabo siempre que sea necesario.

Secuencia de ajuste

- La tecla de función [**Ajuste ext.**] está activada.
 - **Pesa de Prueba/Aj** están definidos.
- 1 Pulse [**Ajuste ext.**].
 - ⇒ Aparece una lista para seleccionar la pesa de control.
 - 2 Pulse sobre la pesa de control deseada para seleccionarla.
 - ⇒ Se iniciará el ajuste.
 - 3 Utilice la pesa de control correcta.

Aviso

Asegúrese de utilizar la pesa de control correcta. De lo contrario, el ajuste se anulará y aparecerá un mensaje de error.

- ⇒ La pesa requerida parpadea en la parte inferior de la ventana y el ajuste se inicia automáticamente.
- 4 Retire la pesa de control del plato de pesaje una vez completado el ajuste.
 - ⇒ Tras completarse el proceso, aparece uno de los siguientes mensajes.
 - 5 Si se muestra **Ajuste terminado**, confirme con [**OK**].
 - 6 Si se muestra **Ajuste interrumpido**:
 - Si se anula el ajuste, confirme con [**OK**].
 - Si la balanza anula el ajuste, pulse [**Repetir**].

7.3.2 Comprobaciones

7.3.2.1 Comprobación del ajuste con la pesa interna

La prueba está concebida para comprobar la sensibilidad de la balanza.



Test int.

Con esta tecla de función puede comprobarse el ajuste correcto de la balanza con la pesa interna. Puede realizarse siempre que sea necesario.

- La tecla de función [**Test int.**] está activada.
- 1 Pulse [**Test int.**].
 - ⇒ Se abre una ventana de información.
 - ⇒ Pueden oírse el descenso y elevación motorizados de la pesa interna.
 - ⇒ Tras completarse el proceso, aparece uno de los siguientes mensajes.
 - 2 Si se muestra **Test terminado**, confirme con [**OK**].
 - 3 Si se muestra **Prueba Anulada!**:
 - Si el usuario anula la comprobación, confirme con [**OK**].
 - Si la balanza anula la comprobación, pulse [**Repetir**].

7.3.2.2 Comprobación del ajuste con la pesa de control externa



Test ext.

Con esta tecla de función puede comprobarse el ajuste correcto de la balanza con una pesa de control externa. Puede realizarse siempre que sea necesario.

- La tecla de función [**Test ext.**] está activada.
- **Pesa de Prueba/Aj** están definidos.
- 1 Pulse [**Test ext.**].
 - ⇒ Aparece una lista para seleccionar la pesa de control.
- 2 Pulse sobre la pesa de control deseada para seleccionarla.
 - ⇒ Se inicia la comprobación.
- 3 Utilice la pesa de control correcta. Aparecen la identificación y el número de certificado de verificación de la pesa de control correspondiente, si están disponibles.

Aviso


Asegúrese de utilizar la pesa de control correcta. De lo contrario, la secuencia de comprobación se anulará y aparecerá un mensaje de error.

- ⇒ La pesa requerida parpadea en la parte inferior de la ventana y la secuencia de comprobación se inicia automáticamente.
- 4 Retire la pesa de control del plato de pesaje una vez completada la comprobación.
 - ⇒ Tras finalizar la comprobación, aparece uno de los siguientes mensajes.
- 5 Si aparece **Ajuste terminado**, confirme con [**OK**].
- 6 Si se muestra **Ajuste interrumpido**:
 - Si el usuario anula la comprobación, confirme con [**OK**].
 - Si la balanza anula la comprobación, pulse [**Repetir**].

7.3.3 Protocolos

El nivel de detalle del registro depende de la configuración seleccionada.

Consulte Protocolo: definición de informes de prueba y ajustes [► 57].

- La tecla de función [**Hist. Aj.**] está activada.
- 1 Pulsando [**Hist. Aj.**] pueden verse los ajustes y las pruebas.
 - ⇒ Se abre una ventana de información.
- 2 Pulse [] para imprimir.
- 3 Para salir del elemento del menú, pulse [**OK**].

7.3.3.1 Registros de ajustes y pruebas (registros de muestra)

Ejemplo: impresión

Protocolo de ajuste interno o FACT

```
- Internal adjustment --
25.Jul 2014           16:02

METTLER TOLEDO

WeighBridge SNR:
                   1234567890
Terminal SNR: 1234567891
Balance ID       Lab A/1

Temperature       21.2 °C

Adjustment done

Signature

.....
-----
```

Protocolo de ajuste externo

```
---- Ajuste externo ----
25.Jul 2014           16:12

METTLER TOLEDO

Plataforma de pesaje N°
de serie:          1234567890
Terminal N° de serie:
                   1234567891
ID balanzas       Lab A/1
ID de peso        ECW-200/1
Certificado n°    MT-414/A
Temperatura       20.8 °C
Valor teór.      200.00 g

Ajuste terminado

Firma

.....
-----
```

Aviso

Con el ajuste FACT no se imprime ninguna línea de firma.

Protocolo de prueba interna

```
---- Internal test ----
25.Jul 2014           16:22

METTLER TOLEDO

WeighBridge SNR:
                   1234567890
Terminal SNR: 1234567891
Balance ID       Lab A/1
Temperature       19.8 °C
Nominal          100.0000 %
Actual           99.9981 %
Diff              -0.0019 %

Test done

Signature

.....
-----
```

Protocolo de prueba externa

```
---- External test ----
25.Jul 2014           16:32

METTLER TOLEDO

WeighBridge SNR:
                   1234567890
Terminal SNR: 1234567891
Balance ID       Lab A/1
Weight ID        ETW-200/1
Certificate No.  MT-806/5
Temperature       20.2 °C
Nominal           200.00 g
Actual            199.90 g
Diff              -0.10 g

Test done

Signature

.....
-----
```


7.4 Uso de la función de secuencia de prueba

Navegación:  > [Pesar]

Defina las secuencias de prueba, (método de) prueba y pesa que se vayan a usar. Se muestran instrucciones claras que guían al usuario por la prueba. La prueba debe realizarse según GWP® u otros sistemas QM.


Todos los parámetros y valores de la secuencia de prueba se han definido y se ha asignado la secuencia de prueba a una tarea. Defina las tareas: cuándo y cómo se llevará a cabo la secuencia de prueba. Si se ha seleccionado estándar en el elemento del menú [**Instrucciones de Preparación**], aparecerán instrucciones preparatorias en la secuencia de prueba. Estas corresponden al estándar PNT típico. Deben seguirse dichas instrucciones y confirmarse con [**OK**] antes de que pueda continuarse con el resto de la secuencia de prueba.

Aviso

La exhaustividad de la prueba depende de los ajustes seleccionados (p. ej., **Instrucciones de Preparación, Acción en caso de Fallo, Cero automático**).

Consulte Secuencias de prueba [▶ 44] y Configuración de los parámetros de la secuencia de prueba.

Tras completar la prueba, las mediciones se imprimen junto con los resultados.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Un método describe el tipo de prueba que debe realizarse y establece el objetivo principal de una secuencia de prueba. Hay 8 métodos diferentes disponibles.

7.4.1 Inicio de una tarea

Las tareas pueden iniciarse o bien automáticamente o bien manualmente, según la configuración específica.

GWP

Al llegar un día u hora específicos, aparece el icono pequeño GWP en la parte superior derecha de la pantalla (debajo de la fecha y la hora). El icono indica que la balanza requiere que se realice una tarea. Al mismo tiempo, aparece una ventana de instrucciones que guía al usuario a través de la prueba. Deben seguirse las instrucciones.

- La secuencia de prueba se define y asigna a una tarea.
- 1 Siga las instrucciones y confirme con [**OK**].
 - 2 Retire todas las pesas y confirme con [**OK**].
 - 3 Nivele la balanza y confirme con [**OK**].
 - 4 Siga el resto de instrucciones, según la tarea seleccionada.

Aviso

La ventana de instrucciones se cierra y el icono pequeño GWP correspondiente a la tarea situado en la parte superior derecha de la pantalla desaparece una vez completada la prueba correctamente.

Activación de la prueba manual



Secuencia de Prueba La secuencia de prueba puede iniciarse manualmente pulsando la tecla de función.

- La tecla de función [**Secuencia de Prueba**] está activada.
 - La secuencia de comprobación se define y se asigna a una tarea.
- 1 Pulse [**Secuencia de Prueba**].
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con las secuencias de comprobación.

- 2 Pulse sobre la secuencia de comprobación.
 - ⇒ Aparece una ventana de instrucciones.
 - La secuencia de comprobación se ha iniciado.
 - Siga las instrucciones siguientes:
 1. Limpie el plato de pesaje.
 2. Nivele la balanza.
 3. Encienda la impresora si fuera necesario.
 4. Tenga listas las pesas de control.
 5. Tenga listas las pinzas / la horquilla para pesas.
 - Tras seguir todas las instrucciones, confirme con **[OK]** y proceda según las siguientes instrucciones de la secuencia de comprobación.
- 3 Retire todas las pesas y confirme con **[OK]**.
- 4 Nivele la balanza y confirme con **[OK]**.

7.4.1.1 EC: prueba de carga excéntrica

El objetivo del método **EC** (prueba de carga excéntrica) es garantizar que toda desviación de la carga excéntrica se encuentre dentro de las tolerancias necesarias del PNT del usuario.



El resultado corresponde al mayor de los cuatro valores de desviación de la carga excéntrica determinados.

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.
- 2 Coloque la pesa de control en el centro y confirme con **[OK]**.
- 3 Coloque la pesa de control en la parte delantera izquierda y confirme con **[OK]**.
- 4 Coloque la pesa de control en la parte trasera izquierda y confirme con **[OK]**.
- 5 Coloque la pesa de control en la parte trasera derecha y confirme con **[OK]**.
- 6 Coloque la pesa de control en la parte delantera derecha y confirme con **[OK]**.
- 7 Retire todas las pesas y confirme con **[OK]**.
- 8 Ponga a cero la balanza.
 - ⇒ Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla junto con los resultados.
- 9 Para salir del elemento del menú, pulse **[OK]**.
- 10 Para anular, pulse **[C]**.
 - ⇒ Se imprime la prueba.

7.4.1.2 RP1: prueba de repetibilidad

El método **RP1** calcula la media y la desviación típica (símbolo s) de una serie de mediciones con una única pesa de control para determinar la repetibilidad de la balanza.

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.
- 2 Coloque la pesa de control en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 3 Retire la pesa de control y confirme con **[OK]**.
- 4 Repita los pasos 2 y 3.

- 5 Ponga a cero la balanza.
⇒ Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla junto con los resultados.
- 6 Para salir del elemento del menú, pulse [OK].
- 7 Para anular, pulse [C].
⇒ Se imprime la prueba.

7.4.1.3 RPT1: prueba de repetibilidad con tara

El método **RPT1** calcula la media y la desviación típica (símbolo s) de una serie de mediciones con dos pesas de control para determinar la repetibilidad. En contraste con el método **RP1**, se utiliza una segunda pesa de control para simular el uso de un contenedor de tara.

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.
- 2 Coloque la tara en la balanza y confirme con [OK].
- 3 Tare la balanza.
- 4 Coloque la pesa de control en la balanza y confirme con [OK].
- 5 Retire la pesa de control y confirme con [OK].
- 6 Repita los pasos 4 y 5.
- 7 Ponga a cero la balanza.
⇒ Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla junto con los resultados.
- 8 Para salir del elemento del menú, pulse [OK].
- 9 Para anular, pulse [C].
⇒ Se imprime la prueba.

7.4.1.4 SE1: prueba de sensibilidad con una pesa

El método **SE1** prueba la sensibilidad de la balanza con una pesa de control.

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.
- 2 Coloque la pesa de control en la balanza y confirme con [OK].
- 3 Retire la pesa de control y confirme con [OK].
- 4 Ponga a cero la balanza.
⇒ Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla junto con los resultados.
- 5 Para salir del elemento del menú, pulse [OK].
- 6 Para anular, pulse [C].
⇒ Se imprime la prueba.

7.4.1.5 SE2: prueba de sensibilidad con dos pesas

El método **SE2** prueba la sensibilidad de la balanza con dos pesas de control.

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.

- 2 Coloque la pesa de control 1 en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 3 Retire la pesa de control 1 y confirme con **[OK]**.
- 4 Ponga a cero la balanza.
- 5 Coloque la pesa de control 2 en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 6 Retire la pesa de control 2 y confirme con **[OK]**.
- 7 Ponga a cero la balanza.
 - ⇒ Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla junto con los resultados.
- 8 Para salir del elemento del menú, pulse **[OK]**.
- 9 Para anular, pulse **[C]**.
 - ⇒ Se imprime la prueba.

7.4.1.6 SERVICE: recordatorio

El método **SERVICE** es más un recordatorio que un método. Normalmente, se configura para realizar controles regulares de varios datos (fechas) en un segundo plano. Se utiliza, por ejemplo, como un recordatorio de la siguiente fecha de mantenimiento o de la fecha MinWeigh. La fecha se revisa periódicamente y, cuando llega el momento de realizar la tarea definida, se muestra el mensaje pertinente. El método **SERVICE** también se puede utilizar como una preadvertencia temprana.

- La tecla de función **[Secuencia de Prueba]** está activada.
- La secuencia de prueba se define y asigna a una tarea.
- Realice la tarea.

7.4.1.7 SET1: prueba de sensibilidad con tara y una pesa de control

El método **SET1** prueba la sensibilidad de la balanza con dos pesas de control. La primera pesa de control se utiliza para simular un contenedor de tara.

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.
- 2 Coloque la tara en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 3 Tare la balanza.
- 4 Coloque la pesa de control en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 5 Retire la pesa de control y confirme con **[OK]**.
- 6 Ponga a cero la balanza.
 - ⇒ Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla junto con los resultados.
- 7 Para salir del elemento del menú, pulse **[OK]**.
- 8 Para anular, pulse **[C]**.
 - ⇒ Se imprime la prueba.

7.4.1.8 SET2: prueba de sensibilidad con tara y dos pesas de control

El método **SET2** comprueba la sensibilidad de la balanza con tres pesas de control. La primera pesa de control (tara) se utiliza para simular un contenedor de tara.

Método

A continuación se describe el proceso:

- 1 Ponga a cero la balanza.

- 2 Coloque la pesa de control 1 en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 3 Retire la pesa de control 1 y confirme con **[OK]**.
- 4 Ponga a cero la balanza.
- 5 Coloque la tara en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 6 Tare la balanza.
- 7 Coloque la pesa de control 2 en la balanza y confirme con **[OK]**.
- 8 Retire todas las pesas y confirme con **[OK]**.
- 9 Ponga a cero la balanza.
⇒ Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla junto con los resultados.
- 10 Para salir del elemento del menú, pulse **[OK]**.
- 11 Para anular, pulse **[C]**.
⇒ Se imprime la prueba.

8 Aplicación Estadísticas

Navegación:  > [Estadística]




La aplicación le permite generar y evaluar estadísticas correspondientes a una serie de pesajes. Puede trabajar con valores comprendidos entre 1 y 999.



La aplicación **Estadística** tiene las mismas funciones básicas que la aplicación **Pesar**. Sin embargo, incluye ajustes y funciones adicionales para la adquisición y evaluación de datos estadísticos de una serie de pesajes.

A continuación, solo se describen con detalle las configuraciones y funciones que difieren de las de la aplicación **Pesar**.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Estadística] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y de las teclas de función específicos para estadísticas se activan de manera predeterminada (valores de fábrica).
 - ⇒ Las dos teclas de función [Resultado] y [Result. CL] están desactivadas y, por eso, su aspecto es distinto, ya que no existen datos estadísticos disponibles en este momento.
- ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

8.1 Configuración de la aplicación Estadísticas

Navegación:  > [Estadística] > 

Hay disponibles diversos ajustes específicos para las estadísticas. Con ellos, puede adaptar la aplicación a sus necesidades.

La mayoría de opciones de configuración son las mismas que para la aplicación **Pesar**. A continuación, solo se describen las configuraciones que son distintas.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Define qué teclas de función para estadísticas se mostrarán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte Teclas de función específicas para el uso de estadísticas [▶ 94]
Campo Info	Define qué campos de información se muestran para las estadísticas.	Consulte Campos de información específicos para estadísticas [▶ 95]
Informe	Selecciona los datos que aparecerán en el protocolo de pesaje.	Consulte Información específica del protocolo de estadísticas [▶ 96]
Pesada acumulativa	Activa/desactiva el modo aditivo (serie de pesajes con tara automática).	Consulte Activación del modo aditivo [▶ 98]


8.1.1 Teclas de función específicas para el uso de estadísticas

Navegación:  > [Estadística] >  > Teclas de función









Este elemento del menú le permite activar las teclas de función específicas enumeradas a continuación para su uso con estadísticas.

El resto de teclas de función son idénticas a las de la aplicación **Pesar**.

Las teclas de función se muestran en la aplicación en la parte inferior de la pantalla. Los números determinan la secuencia en la pantalla.

- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
 - Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Teclas de función** > **[Definir]**.
 - 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
 - ⇒ La tecla de función se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

	Designación	Explicación
	M+	Introduce el valor actual.
	Resultado	Abre la ventana de resultados.
	Result. CL	Borra la memoria de resultados.
	Canc. último	Borra el último valor guardado.
	Valor teor.	Define el peso nominal deseado. Este también sirve como referencia para las tolerancias.
	Tol+	Define la precisión (tolerancia de pesos) del pesaje según un peso nominal.
	Tol-	Define la precisión (tolerancia de pesos) del pesaje según un peso nominal.
	n máx.	Define el número máximo de pesajes en una serie.

Configuración de fábrica: **[M+]**, **[Resultado]**, **[Result. CL]** y **[Pantalla]** activados, en esta secuencia.


8.1.2 Campos de información específicos para estadísticas

Navegación:  > **[Estadística]** >  > **Campo Info**

Este elemento del menú proporciona los siguientes campos de información para la visualización de valores estadísticos.

El resto de campos de datos son idénticos a los de la aplicación **Pesar**.

Los campos de información de la pantalla proporcionan continuamente información sobre, por ejemplo, los valores establecidos o los resultados medidos.

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
 - Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Campo Info** > **[Definir]**.

- 3 Seleccione los campos de información que necesite.
 - ⇒ El campo de información se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
n	Muestra el número de pesajes realizados.
x	Muestra el peso medio de todos los pesajes.
des.típ.	Muestra la desviación típica como valor absoluto.
des.típ.rel.	Muestra la desviación típica como porcentaje.
Total	Muestra el peso total de todos los pesajes individuales.
Mín.	Muestra el menor peso medido en la serie actual.
Máx.	Muestra el mayor peso medido en la serie actual.
Dif.	Muestra la diferencia entre el peso mayor y el menor.
Valor teór.	Esta tecla de función muestra el peso nominal.
Tol+	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.
Tol-	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.

Configuración de fábrica: **n**, **x** y **des.típ.** activados, en esta secuencia.


8.1.3 Información específica del protocolo de estadísticas

Navegación:  > **[Estadística]** >  > **Informe**

Aquí puede definir qué datos aparecerán en los protocolos. Este gran elemento del menú se divide a su vez en tres submenús. Estos le permiten configurar ajustes adicionales de la aplicación. El resto de datos disponibles del protocolo corresponden a los datos de la aplicación **Pesar**, por lo que no se describen aquí.

Los elementos de datos marcados se imprimen en el protocolo.


- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Informe** > **[Definir]**.
 - ⇒ Aparece la ventana **Informe**.
- 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > **[Definir]**.
- 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
- 5 Confirme con **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Línea de encabezado de protocolos

Con este submenú, puede definir qué datos se imprimirán en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).

El encabezado de las series de pesajes se imprime automáticamente una vez introducido el primer valor de peso en las estadísticas, pulsando la tecla de función [**M+**].

Sin embargo, el encabezado también puede imprimirse por separado pulsando la tecla de función [**Encab.**].

Registro de valores individuales

Este submenú se puede emplear para definir la información que se notificará para cada resultado individual.

Registro de resultados

Aquí puede definir qué datos adicionales se registrarán en el protocolo de resultados.

El protocolo resultante puede imprimirse pulsando la tecla [] en la ventana de resultados.

Si se establece un número específico de muestras [**n máx.**] para una serie de pesajes, el protocolo de resultados se imprimirá automáticamente tras haberse introducido el peso de la última muestra en las estadísticas.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). n máx. = registra el número máximo definido de pesajes de la serie. Valor teór. = registra el peso nominal definido. Tol+ = registra las tolerancias definidas. Tol- = registra las tolerancias definidas.	Línea en blanco Nombre apl.* Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 n máx. Valor teór. Tol+ Tol- Métod.Pes.mín. Firma
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado.	Encab. Línea en blanco ID1 ID2 ID3 n máx. Valor teór. Tol+ Tol- Métod.Pes.mín. Tara Net* Bruto Unidad Info


<p>Resultado</p>	<p>Define qué datos estadísticos se registrarán.</p> <p>n = registra el número de muestras pesadas.</p> <p>x = registra el peso medio del número total de muestras. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. La resolución del valor registrado es diez veces superior a la resolución del valor medido con la resolución más alta de la serie.</p> <p>des.típ. = registra la desviación típica como valor absoluto. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. La resolución del valor registrado es diez veces superior a la resolución del valor medido con la resolución más alta de la serie.</p> <p>Aviso El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor.</p> <p>des.típ.rel. = registra la desviación típica relativa de una serie como porcentaje. El valor siempre se registra con una resolución de dos decimales.</p> <p>Aviso El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor.</p> <p>Mín. = registra el peso mínimo medido en la serie actual registrado. El número de decimales y la unidad son los mismos que los utilizados para visualizar el resultado durante la introducción del valor medido.</p> <p>Máx. = registra el peso máximo medido en la serie actual. El número de decimales y la unidad son los mismos que los utilizados para visualizar el resultado durante la introducción del valor medido.</p> <p>Dif. = registra la diferencia entre los pesos mínimo y máximo medidos en la serie actual. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. El número de decimales del valor registrado se corresponde con el número de decimales del peso máximo o mínimo con la resolución más alta.</p> <p>Total = registra el peso total de todos los pesajes individuales guardados. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. El número de decimales corresponde al número de decimales del valor medido con la resolución máxima de la serie.</p>	<p>Línea en blanco Nombre apl. Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 n máx. Valor teór. Tol+ Tol- Método.Pes.mín. n* x* des.típ.* des.típ.rel.* Mín.* Máx.* Dif.* Total* Firma* Línea de trazos 3 lín. blanco*</p>
-------------------------	--	--

* Configuración de fábrica

8.1.4 Activación del modo aditivo

Navegación:  > [Estadística] >  > **Pesada acumulativa**

Con este elemento del menú, es posible activar o desactivar el modo aditivo. Con el modo aditivo activado, no es necesario retirar la muestras del plato de pesaje durante una serie de pesajes.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse el botón **[On]** para **Pesada acumulativa**.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Modo aditivo desactivado.	Ninguno
On	Modo aditivo activado. Pulse la tecla de función [M+] . La balanza se tara automáticamente después de introducir un resultado de pesaje en las estadísticas. La siguiente muestra puede pesarse sin retirar la muestra anterior del plato de pesaje.	Ninguno

Configuración de fábrica: **[Off]**.

8.2 Uso de la aplicación Estadísticas


Navegación:  > **[Estadística]**

En este apartado se describe cómo utilizar la aplicación **Estadística**. Entre otras acciones, podrá determinar una tara, cambiar la resolución del resultado de pesaje o utilizar identificaciones.

Probablemente ya estará familiarizado con estas opciones de la aplicación **Pesar**. Por tanto, no volveremos a describirlas aquí.




8.2.1 Recopilación de estadísticas de una serie de pesajes

Para un uso óptimo de las funciones estadísticas, deberá conectar una impresora a su balanza. Otra alternativa es activar los tres campos de datos estadísticos más importantes para su aplicación (por ejemplo, **n**, **x** y **Total**).



- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Configuración inicial

Para utilizar las estadísticas, deberá activar al menos las siguientes tres teclas de función:

-  **M+** - Habilitar teclas de función.
-  **Resultado**
-  **Result. CL**

Además, le recomendamos activar las siguientes dos teclas de función: Estas le permiten borrar los valores incorrectos **[Canc.último]** y establecer el número de muestras que se incluirán en una serie de pesajes **[n máx.]**.

-  **Canc.último** - Activación de teclas de función adicionales.
-  **n máx.**

Procedimiento

Series de pesaje

Si se especifica el número de muestras que se ha de pesar en una serie, pulse la tecla de función [**n máx.**] e introduzca el número de muestras (de 1 a 999). La serie concluye automáticamente una vez pesada la última muestra. La ventana de resultados se abre y se imprime el registro de resultados. Esta tecla de función solo está activa cuando no hay datos de medición en las estadísticas. Si introduce 0 (cero) en [**n máx.**], la serie no tendrá un límite definido y podrá pesar un máximo de 999 muestras.

Si trabaja con un contenedor de pesaje, colóquelo en la balanza y pulse la tecla [**→T←**] para tararla.

Aviso

Si inicia una serie de pesajes con una unidad de pesaje definida por el usuario, dicha unidad no podrá cambiarse hasta que concluya la serie de mediciones.

Consulte Establecimiento de unidades de pesaje libres [▶ 73].

- Las teclas de función están activadas.
 - La balanza se tara [**→T←**].
- 1 Pulse [**n máx.**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 2 Introduzca el número y confirme con [**OK**].
 - 3 Cargue la primera muestra y pulse la tecla de función [**M+**].
 - ⇒ Cuando el peso se estabilice (y desaparezcan los guiones), este se introducirá en las estadísticas.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del pesaje actual.
 - 4 Retire la primera muestra.


Con el modo aditivo activado, la muestra puede permanecer en el plato de pesaje. La balanza se tara automáticamente después de introducir cada peso en las estadísticas.
 - 5 Cargue más muestras sucesivamente. Confirme cada peso con [**M+**].
 - 6 Retire la muestra y tare la balanza (no es necesario si está activado el modo aditivo).
 - ⇒ Cada valor se registra automáticamente tras introducirse en las estadísticas.
 - ⇒ Después de pesar la última muestra, se abre automáticamente la ventana de resultados y se imprime.
 - ⇒ La ventana de resultados contiene los resultados de una serie de pesajes. En ella aparece la información seleccionada para el registro de resultados.

Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de flecha.
 - 7 Pulse [**Result. CL**] para terminar la medición y borrar la memoria para la próxima serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
 - 8 Para borrar las estadísticas, confirme con [**OK**].
 - ⇒ Las estadísticas se borrarán.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Pesaje de muestras

- Las teclas de función están activadas.
 - La balanza se tara [**→T←**].
- 1 Cargue la muestra y pulse la tecla de función [**M+**].
 - ⇒ Cuando el peso se estabilice (y desaparezcan los guiones), este se introducirá en las estadísticas.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del pesaje actual.
 - 2 Retire la muestra.
 - 3 Pulse [**Resultado**].
 - ⇒ Aparecerá la ventana de resultados.

Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de flecha.

- 4 Pulse  para imprimir el protocolo de resultados.
- 5 Pulse **[OK]** para salir de la ventana de resultados.
- 6 Pulse **[Result. CL]** para terminar la medición y borrar la memoria para la próxima serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 7 Para borrar las estadísticas, confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Las estadísticas se borrarán.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Aviso

Si pulsa la tecla de función **[M+]**, pero no se ha producido ningún cambio en el peso, aparecerá un mensaje de error. Ello evita que se capture por error dos veces el peso de la muestra.

Si por error pesa una cantidad incorrecta y memoriza el resultado de pesaje, puede usar la tecla de función **[Canc.último]** para cancelar el último valor. Esto solo es posible si ya hay valores guardados en la memoria; de no ser así, la tecla aparecerá sombreada en gris y no podrá utilizarse. La tecla se desactiva después de borrar un valor y no vuelve a activarse de nuevo hasta que se introduce el siguiente valor en las estadísticas.

8.2.2 Pesaje según un valor nominal

La aplicación **Estadística** proporciona funciones adicionales que simplifican el pesaje de muestras según un valor nominal establecido. Puede utilizar estas funciones para pesajes individuales o para series de pesajes con estadísticas.

Configuración inicial

Para introducir el peso nominal y la tolerancia de pesos asociada, habilite las teclas de función enumeradas más abajo. Habilite también los campos de datos con los mismos nombres para que se muestren los valores definidos.



Valor teór.

- Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Procedimiento

Importante

Asegúrese de que el límite de plausibilidad es mayor que los valores de tolerancia definidos. Los pesos que se encuentren dentro de la tolerancia de pesos, pero que sean mayores que el límite de plausibilidad, no podrán introducirse en las estadísticas. Si fuera necesario, cambie el límite de plausibilidad de los valores de peso.

Aviso

Las teclas de función para introducir el peso nominal y la tolerancia de pesos están desactivadas cuando ya hay valores en las estadísticas. En este caso, deberá borrar las estadísticas con la tecla de función **[Canc.último]** antes de poder definir el peso nominal y la tolerancia de pesos.

- Las teclas de función están activadas.
 - Las estadísticas se borran.
- 1 Pulse la tecla de función **[Valor teór.]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.

- 2 Introduzca el valor requerido.
 - Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
 - Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.
 - Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.

Aviso

Las unidades no se convierten automáticamente. Cuando se introduce un valor en una unidad, este se mantiene, aun cuando cambie la unidad.

- 3 Confirme con **[OK]** para activar el peso nominal.
- 4 Pulse la tecla de función **[+Tolerancia]** o **[-Tolerancia]**.
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 5 Introduzca el valor requerido.
- 6 Confirme con **[OK]** para activar la tolerancia.

Aviso

Las muestras que estén fuera de la tolerancia de pesos se marcarán específicamente con **>T+** o **<T-** al registrar valores individuales.

- ⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.
- ⇒ Las muestras se pueden pesar de forma aproximada hasta que se alcanza el límite inferior de tolerancia y, posteriormente, se pueden realizar adiciones hasta el peso nominal.

8.2.3 Ejemplo de protocolo con valores estadísticos

El nivel de detalle del protocolo depende de la configuración seleccionada para este. En la impresión de ejemplo solo aparece información específica de la aplicación.

Información importante para la interpretación de los resultados registrados

Los valores **x** y **des.típ.** son resultados calculados que se muestran con mayor resolución que los valores individuales medidos. La importancia del último decimal no puede asegurarse con una serie de mediciones relativamente pequeña (aproximadamente menos de 10 valores medidos) con pequeñas diferencias de peso.

Ejemplo: impresión

```

----- Estadística -----
25.Jul 2014      16:40
Plataforma de pesaje N°
de serie:      1234567890
Terminal N° de serie:
                1234567891
ID balanzas    Lab A/1
Valor teór.   24.20 g
Tol+          2.5 %
Tol-          2.5 %
n              4
x              24.493 g
des. típ.     0.357 g
des. típ. rel. 1.46 %
Mín.         24.18 g
Máx.         24.91 g
Dif.         0.73 g
Total        97.97 g

Firma
.....

```

8.2.4 Fórmulas utilizadas para el cálculo de los valores estadísticos

Cálculo del valor medio y la desviación típica

Notación

x_i = Valor individual medido de una serie de n valores medidos $i=1..n$

\bar{x} = Valor medio y desviación típica s de los valores medidos

El valor medio viene dado por:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

La fórmula utilizada normalmente para el cálculo de la desviación típica s

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

(2) no apta para el cálculo numérico, ya que en las mediciones en las que las desviaciones entre valores individuales son muy pequeñas, el cuadrado de la diferencia (entre el valor individual y la media) puede provocar la cancelación. Además, al usar esta fórmula, cada valor individual medido debe guardarse antes de poder determinar, en última instancia, la desviación típica.

La siguiente fórmula es matemáticamente equivalente, pero mucho más estable en términos numéricos. Puede derivarse mediante la transformación apropiada a partir de (1) y (2):

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right\}}$$

Para el cálculo del valor medio y la desviación típica, solo hay que guardar n , $\sum x_i$ y $\sum x_i^2$ para usar esta fórmula.

Desviación típica

La estabilidad numérica puede mejorarse aun más con el escalado de los valores medidos.

Con $\Delta x_i = x_i - X_0$, donde X_0 (dependiendo de la aplicación) es o bien el primer valor medido de una serie de mediciones, o bien el valor nominal de una serie de mediciones, se obtiene lo siguiente:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum_{i=1}^n (\Delta x_i)^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n \Delta x_i \right)^2 \right\}}$$

Media

La media se calcula entonces como sigue:

$$\bar{x} = X_0 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta x_i$$

Desviación típica relativa

La desviación típica relativa puede calcularse con la fórmula:

$$s_{rel} = \frac{s}{\bar{x}} 100 \quad \text{porcentaje}$$

Número de dígitos de los resultados

La media y la desviación típica siempre se muestran en la pantalla y se imprimen con un decimal más que los valores individuales medidos correspondientes. Cabe destacar, a fin de interpretar los resultados, que este decimal adicional no tiene importancia en el caso de series pequeñas de mediciones (con aproximadamente menos de 10 valores medidos).

Lo anterior se aplica igualmente a los porcentajes (p. ej., desviación típica relativa), que siempre tienen dos decimales (p. ej., 13,45 %). La importancia de los decimales depende a su vez de la magnitud de los valores originales.

9 Aplicación Formulación


Navegación:  > [Formulación]



La aplicación **Formulación** sirve para el pesaje de los componentes de una formulación siguiendo un peso nominal específico.

A continuación, solo se describen con detalle las configuraciones y funciones que difieren de las de la aplicación **Pesar**.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse [Formulación].
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunas de las teclas de función y los campos de información específicos para formulaciones aparecen activados por defecto (valores de fábrica).
 - ⇒ Las teclas de función [Resultado] y [Result. CL] están inactivas y, por tanto, aparecen sombreadas en gris, puesto que actualmente no existe ninguna formulación activa.
- ⇒ La balanza está lista para efectuar formulaciones.

9.1 Configuración de la aplicación de formulación

Navegación:  > [Formulación] > 

Hay diversos ajustes específicos de formulación disponibles. Con ellos, puede adaptar la aplicación a sus necesidades. En esta aplicación, no está disponible la **Unidad Info**.

La mayoría de opciones de configuración son las mismas que para la aplicación **Pesar**. A continuación, solo se describen las configuraciones que son distintas.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Define qué teclas de función de formulación aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte Teclas de función específicas para formulaciones [▶ 105]
Campo Info	Define los campos de información de formulación que deben mostrarse.	Consulte Campos de información específicos para formulaciones [▶ 106]
Informe	Selecciona los datos que se mostrarán en los protocolos de pesaje.	Consulte Información específica del protocolo de formulación [▶ 107]
Identificación	Define identificaciones.	Consulte Identificaciones específicas para formulaciones [▶ 109]


9.1.1 Teclas de función específicas para formulaciones

Navegación:  > [Formulación] >  > Teclas de función









Este elemento del menú permite activar las siguientes teclas de función específicas para formulaciones.

El resto de teclas de función son idénticas a las de la aplicación **Pesar**.

- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
- Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Teclas de función** > [**Definir**].
- 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
 - ⇒ La tecla de función se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

	Designación	Explicación
	M+	Guarda el peso neto de un componente pesado.
	Resultado	Abre la ventana de resultados.
	Result. CL	Borra la memoria de resultados.
	ID	Muestra la identificación.
	Abs/Diff	Alterna la información de la pantalla de peso, entre la cantidad pesada (Abs = absoluto) y la cantidad residual que debe pesarse, hasta que se alcanza el peso nominal (Diff = diferencia).
	Valor teor.	Define el peso nominal deseado. Este también sirve como referencia para las tolerancias.
	Tol+	Define la precisión (tolerancia de pesos) del pesaje según un peso nominal.
	Tol-	Define la precisión (tolerancia de pesos) del pesaje según un peso nominal.

Configuración de fábrica: [**M+**], [**Resultado**], [**Result. CL**], [**ID**] y [**Pantalla**] activados, en esta secuencia.

9.1.2 Campos de información específicos para formulaciones


Navegación: [] > [**Formulación**] > [] > **Campo Info**

Este elemento del menú contiene los siguientes campos de información para formulaciones.

El resto de campos de datos son idénticos a los de la aplicación **Pesar**.

Los campos de información de la pantalla proporcionan continuamente información sobre, por ejemplo, los valores establecidos o los resultados medidos.

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
- Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.

- La aplicación está activada.
- 1 Pulse [].
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Campo Info** > [**Definir**].
- 3 Seleccione los campos de información que necesite.
 - ⇒ El campo de información se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.
Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Peso comp.	Muestra el peso del componente actual.
Valor teór.	Esta tecla de función muestra el peso nominal.
Total neto	Muestra el peso neto total de todos los componentes pesados.
Tol+	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.
Tol-	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.
Contador de comp.	Muestra la lectura actual del contador de componentes (número consecutivo del componente actual).
ID fórmula	Muestra la identificación introducida a través de la tecla de función ID]. Aviso Las designaciones de identificación ID1 son valores configurados de fábrica, aunque pueden cambiarse.
ID comp.	Muestra la identificación introducida a través de la tecla de función ID]. Aviso Las designaciones de identificación ID2 son valores configurados de fábrica, aunque pueden cambiarse.
ID lote	Muestra la identificación introducida a través de la tecla de función ID]. Aviso Las designaciones de identificación ID3 son valores configurados de fábrica, aunque pueden cambiarse.


Configuración de fábrica: ID comp. (ID2) activada.

9.1.3 Información específica del protocolo de formulación

Navegación:  > **[Formulación]** >  > **Informe**

Aquí puede definir qué datos aparecerán en los protocolos. Este gran elemento del menú se divide a su vez en tres submenús. Estos le permiten configurar ajustes adicionales de la aplicación. El resto de datos disponibles del protocolo corresponden a los datos de la aplicación **Pesar**, por lo que no se describen aquí.

Los elementos de datos marcados se imprimen en el protocolo.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Informe** > **[Definir]**.
 - ⇒ Aparece la ventana **Informe**.
 - 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > **[Definir]**.
 - 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
 - ⇒ La tecla de información se numera automáticamente.
 - 5 Confirme con **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.

- Para imprimir la configuración, pulse .

Línea de encabezado de protocolos

Con este submenú, puede definir qué datos se imprimirán en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).

Una vez guardado el peso del primer componente durante la formulación, si se pulsa la tecla de función **[M+]**, se imprime automáticamente el encabezado.

Registro de valores individuales


Este submenú se puede emplear para definir la información que se notificará para cada resultado individual.

Si se pulsa la tecla de función **[M+]**, se imprimen automáticamente los valores individuales durante la formulación.

También puede imprimirse un valor individual pulsando la tecla .

Registro de resultados

Aquí puede definir qué datos adicionales se registrarán en el protocolo de resultados.

El protocolo de resultados puede imprimirse pulsando el botón , con la ventana de resultados abierta, o automáticamente tras tomar el último componente de una formulación.

Es posible definir los parámetros siguientes:


Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). ID fórmula = registra la identificación de la formulación actual introducida mediante la tecla de función [ID] .	Línea en blanco Nombre apl.* Fecha/Hora Nº de serie ID balanzas ID fórmula Métod.Pes.mín. Firma
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. ID comp. = registra la identificación del componente actual introducida mediante la tecla de función [ID] ID3 . ID lote = registra la identificación del componente actual introducida mediante la tecla de función [ID] ID2 . Contador de comp. = registra la lectura actual del contador de componentes (número consecutivo del componente actual). % neto = registra el peso del componente actual en porcentaje del peso nominal. Dif. % = registra la desviación porcentual del peso real del componente actual con respecto a su peso nominal.	Encab. Línea en blanco ID fórmula Métod.Pes.mín. ID comp.* ID lote Contador de comp. Valor teór. Tol+ Tol- Tara Net* Bruto % neto Dif. Dif. %
Resultado	Define qué datos estadísticos se registrarán. Tot. valor teór. = registra el peso nominal total de todos los componentes de la formulación actual. Total neto = registra el peso neto total de todos los componentes pesados.	Línea en blanco Nombre apl. Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID fórmula* Tot. valor teór. Métod.Pes.mín. Contador de comp. Total neto* Firma* Línea de trazos 3 lín. blanco*

* Configuración de fábrica

9.1.4 Identificaciones específicas para formulaciones

Navegación:  > **[Formulación]** >  > **Identificación**

Este elemento del menú sirve para activar las 3 identificaciones disponibles para formulaciones mediante la tecla de función **[ID]**. Las identificaciones individuales se pueden desactivar o sus designaciones se pueden sustituir por textos específicos (máx. 20 caracteres). Las designaciones introducidas aparecerán igualmente como designaciones de los campos de información y se imprimirán en los protocolos de pesaje.

- 1 Pulse .
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Identificación** > **[Definir]**.
⇒ Aparece la ventana **Identificación**.
- 3 La configuración se puede cambiar pulsando el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
- 4 Introduzca la designación y confirme con **[OK]**.

Aviso

A las tres identificaciones se les han asignado de manera predeterminada las siguientes designaciones.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
ID fórmula	Activa / desactiva la identificación y la designación (máx. 20 caracteres).	Off On*
ID comp.	Activa/desactiva la identificación y la designación (máx. 20 caracteres).	Off On*
ID lote	Activa / desactiva la identificación y la designación (máx. 20 caracteres).	Off* On

* Configuración de fábrica


9.2 Uso de la aplicación de formulación

Navegación:  > **[Formulación]**

Este apartado describe el procedimiento para trabajar con la aplicación **Formulación** y registrar los resultados.

9.2.1 Configuración inicial

Para registrar las formulaciones, debe conectarse una impresora a la balanza.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse .

Además, también se deben activar los campos de información más importantes para la aplicación (por ejemplo, **Valor teor.**, **ID1** y **ID2**) para el procesamiento automático de formulaciones.

Para cada formulación, deben activarse al menos las tres teclas de función siguientes.



M+

- Habilitar teclas de función.



Resultado



Result. CL

Para designaciones específicas que se asignarán a las formulaciones y los componentes, la tecla de función **ID** también se deberá activar.



ID - Activación de teclas de función

Para el pesaje de componentes dentro de una tolerancia particular hasta un peso nominal determinado, también se deberán activar las teclas de función siguientes. Los valores oportunos se pueden introducir con estas teclas.



Valor teór. - Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Además, debe activarse la tecla de función **Abs/Diff**. Ello permite que la pantalla de peso cambie entre una cantidad ya pesada de un componente y la cantidad que queda por pesar.



Abs/Diff - Activación de teclas de función

9.2.2 Formulación


Si trabaja con un contenedor de pesaje, colóquelo en la balanza y pulse la tecla [**→T←**] para tararla.

Aviso

La pantalla de peso puede alternar entre la cantidad de un componente ya pesado y la cantidad restante por pesar con solo pulsar la tecla de función [**Abs/Diff**] en cualquier momento.

Si se ha optado por mostrar la cantidad restante (diferencia) con la tecla de función [**Abs/Diff**] antes de introducir el peso nominal, este aparecerá con un signo negativo (el peso con respecto a cero).

- Las teclas de función están activadas.
 - La balanza se tara [**→T←**].
- 1 Pulse [**ID**].
 - o Pulse [**Comp. BD**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de caracteres alfanuméricos.
 - 2 Introduzca la designación y confirme con [**OK**].
 - 3 Para salir del menú sin guardar, pulse [**C**].
 - 4 Pulse la tecla de función [**Valor teór.**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 5 Introduzca el valor requerido para el primer componente.
 - Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.
 - Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.
 - Puede visualizarse una selección de unidades disponibles pulsando en la unidad de pesaje.
 - 6 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.
 - 7 Pulse la tecla de función [**+Tolerancia**] o [**-Tolerancia**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 8 Introduzca el valor requerido.

- 9 Confirme con **[OK]** para activar la tolerancia.
- Aviso**
Las muestras que estén fuera de la tolerancia de pesos se marcarán específicamente con **>T+** o **<T-** al registrar valores individuales.
- ⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.
- 10 Pese el primer componente.
- 11 Una vez alcanzado el peso nominal o cuando el peso esté dentro del rango de tolerancia, pulse la tecla de función **[M+]** para guardar el valor.
El peso debe comprobarse de nuevo previamente, ya que la balanza no comprueba si el valor pesado se corresponde con el valor nominal.
- ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del componente actual.
 - ⇒ La balanza ya está lista para pesar el segundo componente.
- 12 Si se utiliza un nuevo contenedor de pesaje, deberá retirarse el contenedor con el primer componente y poner a cero la balanza **[→0←]**. Coloque un nuevo contenedor en la balanza y tárela **[→T←]**.
Si el segundo componente se pesa en el mismo contenedor, no es necesario tarar la balanza.
- 13 Defina el peso nominal y las tolerancias.
- 14 Pese el segundo componente.
- 15 El resultado puede guardarse pulsando la tecla de función **[M+]**.
- ⇒ El valor individual determinado se registra automáticamente según las necesidades específicas.
- 16 Pulse **[Resultado]**. Solo disponible cuando se han guardado los valores. De no ser así, la tecla aparecerá sombreada en gris y no podrá utilizarse.
- ⇒ Aparecerá la ventana de resultados.
En ella aparece la información seleccionada para el registro de resultados.
- 17 Pulse **[**] para imprimir la formulación.
- 18 Pulse **[OK]** para salir de la ventana de resultados.
- 19 Pulse **[Result. CL]** para terminar la formulación y borrar la memoria para la próxima formulación.
- ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 20 Confirme que desea borrar la formulación con **[OK]**.
- ⇒ La formulación se borrará.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Pesaje de otros componentes

El procedimiento es idéntico al del segundo componente con el mismo contenedor de pesaje o con un contenedor nuevo.

9.2.3 Protocolo de muestra de una formulación

El nivel de detalle del protocolo depende de la configuración seleccionada para este. En la impresión de ejemplo solo aparece información específica de la aplicación.

Ejemplo: impresión

```
----- Formulación -----  
25.Jul 2014          12:40  
ID fórmula          IORX  
N° de comp.         2  
Tot. valor teór.  
                    84.30 g  
ID comp.            UPA  
Comp.              1/2  
Valor teór.        19.22 g  
Tol+               0.38 g  
Tol-               0.38 g  
 1 N               19.24 g  
 1 N               100.1 %  
 1 Dif.            0.02 g  
 1 Dif.            0.1 %  
ID comp.            UPB  
Comp.              2/2  
Valor teór.        65.08 g  
Tol+               1.95 g  
Tol-               1.95 g  
 2 N               65.21 g  
 2 N               100.2 %  
 2 Dif.            0.13 g  
 2 Dif.            0.2 %  
Total neto         84.45 g  
  
Firma  
  
.....
```


10 Aplicación Densidad

Navegación:  > [Densidad]



La aplicación **Densidad** se utiliza para determinar la densidad de sustancias sólidas y líquidas, así como pastosas. Se puede asignar una identificación a cada muestra y la función de estadísticas integrada puede utilizarse para la evaluación estadística de las mediciones. La determinación de la densidad se lleva a cabo siguiendo el **principio de Arquímedes**, que afirma que un cuerpo sumergido en un líquido aparentemente pierde peso en una cantidad igual al peso del líquido que desplaza.

El orificio del colgador de la balanza puede usarse para determinar la densidad. Para determinar la densidad de sólidos, debe utilizarse el kit para la determinación de densidades opcional. Este incluye todos los accesorios y guías necesarios para determinar de forma cómoda y precisa la densidad. El kit para la determinación de densidades se suministra con instrucciones independientes que incluyen la descripción de su instalación y del uso. Para determinar la densidad de líquidos, necesita además un dispositivo de inmersión que puede obtener a través de su representante de METTLER TOLEDO.


Para determinar la densidad de sustancias pastosas se necesita una esfera gamma. Para obtener los nombres de los distribuidores, póngase en contacto con un representante autorizado.

Aviso

Consulte las instrucciones independientes facilitadas con los accesorios. En ellas encontrará información útil sobre como trabajar con estos dispositivos, así como sobre su uso y mantenimiento.

A continuación, solo se describen con detalle las configuraciones y funciones que difieren de las de la aplicación **Pesar**.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Densidad] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y las teclas de función específicos para la determinación de la densidad están activados por defecto (ajustes de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para determinar la densidad de sólidos con el líquido auxiliar: agua.

10.1 Configuración de la aplicación para la densidad

Navegación:  > [Densidad] > 

Hay diversos ajustes específicos disponibles para la determinación de la densidad, que pueden usarse para adaptar las aplicaciones a las necesidades específicas.

La mayoría de opciones de configuración son las mismas que para la aplicación **Pesar**. A continuación, solo se describen las configuraciones que son distintas.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Método	Define el método de determinación de la densidad.	Consulte Selección del método de determinación de la densidad [► 114]
Líquido auxiliar	Define el líquido auxiliar.	Consulte Selección de un líquido auxiliar [► 114]
Estadística	Activa/desactiva las estadísticas en el método seleccionado.	Consulte Activación o desactivación de las estadísticas [► 114]

Formato resultado	Define el modo en que se calcula y muestra el resultado de la determinación de la densidad.	Consulte Especificaciones para el cálculo y la visualización de los resultados [▶ 115]
Teclas de función	Define las teclas de función para la determinación de la densidad que aparecerán en la parte inferior de la pantalla.	Consulte Teclas de función específicas para la determinación de la densidad [▶ 115]
Campo Info	Define los campos de información que aparecerán para la determinación de la densidad.	Consulte Campos de información específicos para la determinación de la densidad [▶ 116]
Informe	Selecciona la información que aparecerá en los protocolos de pesaje.	Consulte Información específica del protocolo para la determinación de la densidad [▶ 117]

10.1.1 Selección del método de determinación de la densidad

Navegación: [] > [Densidad] > [] > Método

Este elemento del menú puede utilizarse para establecer el método de determinación de la densidad.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Sólido	Determina la densidad de sólidos no porosos con un líquido auxiliar.	Consulte Determinación de la densidad de sólidos no porosos [▶ 119]
Líquido auxiliar	Determina la densidad de los líquidos con un dispositivo de inmersión.	Consulte Determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión. [▶ 120]
Sust. pastosa	Determina la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma.	Consulte Determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma [▶ 122]

Configuración de fábrica: [Sólido] activada.

10.1.2 Selección de un líquido auxiliar

Navegación: [] > [Densidad] > [] > Líquido auxiliar

Este elemento del menú sirve para establecer un líquido auxiliar. Este ajuste solo se utiliza para determinar la densidad de sólidos.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Agua	La densidad del agua destilada a temperaturas de 10,0 a 30,0 °C está guardada en la balanza.
Etanol	La densidad del etanol a temperaturas de 10,0 a 30,0 °C está guardada en la balanza.
Otros	Cualquier líquido auxiliar cuya densidad a la temperatura actual deba conocerse.

Configuración de fábrica: [Agua] activada.

10.1.3 Activación o desactivación de las estadísticas

Navegación: [] > [Densidad] > [] > Estadística

La balanza puede almacenar estadísticas específicas para cada método de determinación de la densidad. Con la función estadística activada, una vez determinada la densidad se pide que se incluyan los resultados en las estadísticas. Este elemento del menú sirve para activar o desactivar la función estadística.

Aviso

Para usar las estadísticas, active las teclas de función [**Comienzo**] y [**Temp.LA**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Estadística	Activa/desactiva la función de estadísticas.	On Off*

* Configuración de fábrica

10.1.4 Especificaciones para el cálculo y la visualización de los resultados

Navegación: [] > [**Densidad**] > [] > **Formato resultado**

Este elemento del menú sirve para establecer el número de decimales y la unidad que se usará para el cálculo y la visualización de los resultados de determinación de la densidad, así como para establecer si el empuje de aire deberá tenerse en cuenta en el cálculo.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Número de decimales	Define el número de decimales. El resultado de determinación de la densidad puede visualizarse y registrarse con entre 1 y 5 decimales.	1 2 3* 4 5
Compensación	Define el factor de corrección para la calibración de la fuerza. Con = el resultado de determinación de la densidad puede corregirse con el factor de corrección de calibración de la fuerza y la densidad media del aire. Sin = no se realiza ninguna corrección. Con/Sin = se muestran y registran los resultados corregidos y sin corregir.	Con* Sin Con/Sin
Densidad unidad	Define la unidad que se usará para la determinación de la densidad. g/cm³ = gramos por cm ³ . kg/m³ = kilogramos por mkg/m ³ . g/l = gramos por litro.	g/cm ³ * kg/m ³ g/l

* Configuración de fábrica

10.1.5 Teclas de función específicas para la determinación de la densidad

Navegación: [] > [**Densidad**] > [] > **Teclas de función**

Este elemento del menú sirve para activar las siguientes teclas de función específicas para la determinación de la densidad.








El resto de teclas de función son idénticas a las de la aplicación **Pesar**.

Las teclas de función se muestran en la aplicación en la parte inferior de la pantalla. Los números determinan la secuencia en la pantalla.

- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
 - Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Teclas de función** > [**Definir**].
 - 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
⇒ La tecla de función se numera automáticamente.

4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

	Designación	Explicación
	Comienzo	Inicia la determinación de la densidad.
	Dens. LA	Define la densidad del líquido auxiliar. Solo es necesario para determinar la densidad de sólidos y si se utiliza un líquido auxiliar que no sea agua o etanol.
	Temp.LA	Introducción de la temperatura del líquido auxiliar. Solo es necesario si se utiliza agua destilada o etanol. Con otros líquidos, debe introducirse siempre la densidad a la temperatura actual. Con métodos que no requieran el uso de un líquido auxiliar, puede usarse la tecla para introducir la temperatura ambiente actual. Esta aparecerá en los protocolos.
	Vol.C.despl.	Introducción del volumen del dispositivo de inmersión (en cm ³ ; 5 decimales como máximo). Solo es necesario para determinar la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión.
	Vol.Esf.gamma	Introducción del volumen de la esfera gamma (en cm ³ ; 5 decimales como máximo). Solo es necesario para determinar la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma.
	Resultado	Muestra las estadísticas del método de determinación de la densidad actual. Aviso Esta tecla de función solo tiene que activarse si se activa, además, la función estadística. Si no hay resultados disponibles en las estadísticas, al tecla estará inactiva y no podrá utilizarse.
	Result. CL	Borra las estadísticas de la determinación de la densidad actual para iniciar una nueva serie de mediciones.

Configuración de fábrica: [Comienzo], [Temp.LA] y [Pantalla] activados, en esta secuencia.

10.1.6 Campos de información específicos para la determinación de la densidad

Navegación: [Menú] > [Densidad] > [Config] > **Campo Info**

Este elemento del menú proporciona los siguientes campos de información para la determinación de la densidad.

El resto de campos de datos son idénticos a los de la aplicación **Pesar**.

Los campos de información de la pantalla proporcionan continuamente información sobre, por ejemplo, los valores establecidos o los resultados medidos.

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
 - Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse [Config].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Campo Info** > [Definir].

- 3 Seleccione los campos de información que necesite.
 - ⇒ El campo de información se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Método	Muestra el método de determinación de la densidad seleccionado.
Líquido auxiliar	Muestra el líquido auxiliar seleccionado (determinación de la densidad de sólidos).
Temp.LA	Muestra la temperatura del líquido auxiliar (agua destilada o etanol) introducida mediante la tecla de función del mismo nombre.
Dens. LA	Muestra la densidad del líquido auxiliar. Con agua o etanol, esta se selecciona automáticamente de las tablas de densidad integradas. Con otros líquidos auxiliares, aparece la densidad introducida con la tecla de función del mismo nombre.
Vol.C.despl.	Muestra el volumen del dispositivo de inmersión (determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión).
Vol.gamma	Muestra el volumen de la esfera gamma (determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma).

Configuración de fábrica: **[Método]**, **[Líquido auxiliar]** y **[Temp.LA]** están activadas en esta secuencia.


10.1.7 Información específica del protocolo para la determinación de la densidad

Navegación:  > **[Densidad]** >  > **Informe**

Aquí puede definir qué datos aparecerán en los protocolos. Este gran elemento del menú se divide a su vez en tres submenús. Estos le permiten configurar ajustes adicionales de la aplicación. El resto de datos disponibles del protocolo corresponden a los datos de la aplicación **Pesar**, por lo que no se describen aquí.

Los elementos de datos marcados se imprimen en el protocolo.


- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Informe** > **[Definir]**.
 - ⇒ Aparece la ventana **Informe**.
- 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > **[Definir]**.
- 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
 - ⇒ La tecla de información se numera automáticamente.
- 5 Confirme con **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Línea de encabezado de protocolos

Este submenú se puede usar para definir la información que se imprimirá en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). El encabezado se imprime automáticamente si se ha definido como parte del protocolo.


El encabezado se imprime automáticamente cuando se elabora un protocolo de un solo valor.

Registro de valores individuales

Este submenú se puede emplear para definir la información que se notificará para cada resultado individual.

Pulse  para imprimir el protocolo de un solo valor (protocolo de determinación de una sola densidad).

Registro de estadísticas

Pulse  para imprimir un protocolo de estadísticas. Tiene lugar cuando la ventana de estadísticas está abierta.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	<p>Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).</p> <p>Método = registra el método de determinación de la densidad seleccionado.</p> <p>Líquido auxiliar = registra el líquido auxiliar seleccionado (determinación de la densidad de sólidos).</p> <p>Dens. LA = registra la densidad del líquido auxiliar.</p> <p>Introducción con la tecla de función del mismo nombre. Con agua o etanol, se registra el valor seleccionado de la tabla integrada.</p> <p>Temp.LA = registra la temperatura del líquido auxiliar (con agua o etanol) introducida a través de la tecla de función del mismo nombre.</p> <p>Vol.C.despl. = registra el volumen del dispositivo de inmersión (determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión) introducido con la tecla de función del mismo nombre.</p> <p>Vol.gamma = registra el volumen de la esfera gamma (determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma) introducido con la tecla de función del mismo nombre.</p>	<p>Línea en blanco Nombre apl.* Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 Método Líquido auxiliar Dens. LA Temp.LA Vol.C.despl. Vol.gamma Firma</p>
Valor individual	<p>Define la información que se va a registrar para cada resultado.</p> <p>Peso en aire = registra el peso de la muestra en el aire (determinación de la densidad de sólidos).</p> <p>Peso en líquido = registra el peso de la muestra en el líquido auxiliar (determinación de la densidad de sólidos) o el peso de la sustancia de la muestra desplazado por el dispositivo de inmersión o la esfera gamma.</p> <p>Vol.muestra = registra el volumen de la muestra (calculado por el firmware).</p> <p>Densidad = registra el resultado de la determinación de la densidad actual.</p>	<p>Línea en blanco* ID1 ID2 ID3 Método* Líquido auxiliar Dens. LA Temp.LA Vol.C.despl. Vol.gamma Peso en aire Peso en líquido Vol.muestra Densidad* Firma Línea de trazos 3 lín. blanco*</p>

Estadística	Define las estadísticas que se deben registrar. n = registra el número de muestras de la serie de mediciones actual. x = registra la densidad mínima de todas las muestras. des.típ. = registra la desviación típica absoluta dentro de la serie de mediciones actual. des.típ.rel. = registra la desviación típica relativa dentro de la serie de mediciones actual. Mín. = registra la menor densidad determinada en una serie de mediciones. Máx. = registra la mayor densidad determinada en una serie de mediciones. Dif. = registra la diferencia entre la densidad mayor y menor en una serie de mediciones.	Línea en blanco Nombre apl. Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 Método Líquido auxiliar n* x* des.típ.* des.típ.rel. Mín.* Máx.* Dif. Firma* Línea de trazos* 3 lín. blanco*
--------------------	---	---

* Configuración de fábrica

10.2 Uso de la aplicación para la densidad

Navegación:  > [Densidad]

En este apartado se describe cómo usar la aplicación **Densidad** y los diferentes métodos de determinación de la densidad.

10.2.1 Determinación de la densidad de sólidos no porosos

Navegación:  > [Densidad] >  > **Método** > [Sólido]

Para determinar la densidad de sólidos no porosos, el sólido debe pesarse primero en el aire y después en el líquido auxiliar. La diferencia de peso tiene como resultado el empuje de Arquímedes, a partir del cual el firmware calcula la densidad.

Aviso

- El orificio del colgador para el pesaje situado bajo la balanza puede utilizarse para este fin.
- Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método** [Sólido]. Establezca el líquido auxiliar requerido, p. ej. [Agua].

En el caso de que se utilice un líquido auxiliar, que no sea agua o etanol, active la tecla de función [Dens. LA] y el campo de información con el mismo nombre. Introduzca la densidad del líquido auxiliar a la temperatura actual pulsando la tecla de función [Dens. LA] (en g/cm^3 , máx. cinco decimales). Este paso es obligatorio, ya que solo se almacenan las tablas de densidad en la balanza en el caso del agua y el etanol. El valor introducido se muestra en el campo de información con el mismo nombre. No son necesarias ni la tecla de función [Temp.LA] activa ni la información con el mismo nombre para determinar la densidad con un líquido auxiliar que no sea agua o etanol. Esta tecla de función puede utilizarse para introducir la temperatura ambiente actual. Posteriormente, esto también se imprime en los protocolos y muestra la temperatura en la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo


- Active las teclas de función.





Temp.LA



Dens. LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla . El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse .
 - Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Método**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.
 - 3 Pulse [**Sólido**].
 - 4 En **Líquido auxiliar**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
 - 5 Pulse, por ejemplo, [**Agua**].
 - 6 Pulse [**Temp.LA**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 7 Introduzca un valor (de 10 a 30 °C) y confirme con [**OK**].
Para el agua y el etanol, las tablas de densidad para la zona de temperatura entre 10 y 30 °C se almacenan en la balanza.
 - 8 Pulse [**Comienzo**].
 - ⇒ La balanza se tara automáticamente.
 - ⇒ La balanza le indica que pese el sólido en el aire.
 - 9 Coloque el sólido en la balanza.
Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, cuelgue el sólido en el dispositivo de suspensión.
 - ⇒ El peso del sólido se muestra en la esquina inferior izquierda de la ventana.
 - 10 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ Se guarda el resultado de pesaje.
 - ⇒ La balanza le indica que pese el sólido dentro del líquido auxiliar.
 - 11 Coloque el sólido en la balanza.
El sólido debe sumergirse, al menos, 1 cm en el líquido y no debe haber burbujas de aire en el contenedor.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, el contenedor con líquido auxiliar debe colocarse bajo el dispositivo de suspensión.
 - 12 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ La balanza determina la densidad del sólido.
 - ⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.
- ⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

10.2.2 Determinación de la densidad de líquidos con un dispositivo de inmersión.

Navegación:  > [**Densidad**] >  > **Método** > [**Líquido**]

Para determinar la densidad de líquidos, se utiliza un dispositivo de inmersión de volumen conocido. El dispositivo de inmersión se tara en primer lugar en el aire y, después, se pesa en el líquido cuya densidad desea determinarse. La diferencia de peso tiene como resultado el empuje de Arquímedes, a partir del cual el firmware calcula la densidad.

Aviso

- El orificio del colgador para el pesaje situado bajo la balanza puede utilizarse para este fin.
- Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método [Líquido]**.

La tecla de función [**Temp.LA**] y el campo de información activados del mismo nombre no son necesarios para este método de determinación de la densidad. Esta tecla de función sirve para introducir la temperatura ambiente actual. Esta se imprime posteriormente junto con los protocolos que recogen la temperatura a la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo

- Active las teclas de función.



Vol.C.despl.



Temp.LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla [🖨️]. El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.



- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse [🖨️].
 - Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse [⚙️].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Método**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.
 - 3 Pulse [**Líquido**].
 - 4 Pulse [**Vol.C.despl.**].
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 5 Introduzca el volumen del dispositivo de inmersión, p. ej., 10,00000 cm³, y confirme con [**OK**].
 - 6 Pulse [**Comienzo**].
⇒ La balanza le indica que pese el dispositivo de inmersión en el aire.
 - 7 Coloque el dispositivo de inmersión en la balanza y confirme con [**OK**].
Al trabajar con el kit para la determinación de densidades opcional, lea la información suministrada en las instrucciones.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, cuelgue el dispositivo de inmersión en el dispositivo de suspensión.
⇒ La balanza se tara automáticamente.
⇒ La balanza le indica que pese el dispositivo de inmersión en el líquido.
 - 8 Vierta el líquido en el vaso.
El dispositivo de inmersión debe sumergirse, al menos, 1 cm en el líquido y no debe haber burbujas de aire en el contenedor.
Cuando trabaje con el orificio de la biela, coloque el contenedor con el líquido debajo del dispositivo de suspensión.
⇒ El empuje de Arquímedes del dispositivo de inmersión se muestra con un signo negativo en la esquina inferior izquierda de la ventana.

- 9 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ Se guarda el resultado de pesaje.
 - ⇒ La balanza le indica que pese el sólido dentro del líquido auxiliar.
 - 10 Coloque el sólido en la balanza.

El dispositivo de inmersión debe sumergirse, al menos, 1 cm en el líquido y no debe haber burbujas de aire en el contenedor.

Cuando trabaje con el orificio de la biela, coloque el contenedor con el líquido debajo del dispositivo de suspensión.
 - 11 Pulse [**OK**] para introducir el peso.
 - ⇒ La balanza determina la densidad del líquido.
 - ⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.
- ⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

10.2.3 Determinación de la densidad de sustancias pastosas con una esfera gamma

Navegación:  > [**Densidad**] >  > **Método** > [**Sust. pastosa**]

Para determinar la densidad de sustancias pastosas, se suele utilizar una esfera gamma cuyo volumen es conocido. La sustancia pastosa se tara inicialmente sin la esfera gamma y, después, se pesa con ella.

Seleccione en los ajustes específicos de la aplicación como **Método** [**Sust. pastosa**].

La tecla de función [**Temp.LA**] y el campo de información activados del mismo nombre no son necesarios para este método de determinación de la densidad. Esta tecla de función sirve para introducir la temperatura ambiente actual. Esta se imprime posteriormente junto con los protocolos que recogen la temperatura a la que se determinó la densidad.

Active las teclas de función y los campos de información apropiados.



Comienzo


- Active las teclas de función.





Vol.gamma



Temp.LA

El resultado de la determinación de la densidad puede imprimirse con la tecla . El resultado se guarda hasta finalizar la siguiente determinación de la densidad con el mismo método y puede imprimirse siempre que se requiera.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
 - Para imprimir la configuración, pulse .
 - Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 En **Método**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección con métodos.
 - 3 Pulse [**Sust. pastosa**].
 - 4 Pulse [**Vol.gamma**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 5 Introduzca el volumen de la esfera gamma, p. ej., 10,00000 cm³, y confirme con [**OK**].
 - 6 Pulse [**Comienzo**].
 - ⇒ La balanza le indica que pese la muestra.

- 7 Coloque la muestra en la balanza (sin esfera gamma) y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ La balanza se tara automáticamente.
 - ⇒ El peso de muestra aparece en la esquina inferior izquierda de la ventana.
 - ⇒ La balanza le indica que sumerja la esfera gamma en el líquido.
 - 8 Sumerja la esfera gamma en el líquido.
 - ⇒ El peso de la sustancia mostrado por la esfera gamma aparece en la esquina inferior izquierda de la ventana.
 - 9 Pulse **[OK]** para introducir el peso.
 - ⇒ El peso se guarda.
 - ⇒ La balanza determina la densidad de la sustancia pastosa.
 - ⇒ Se muestra la ventana de resultados con el valor compensado o no compensado.
- ⇒ La determinación de la densidad se ha completado.

10.2.4 Protocolo de ejemplo de una determinación de la densidad

El nivel de detalle del protocolo depende de la configuración seleccionada para este. En la impresión de ejemplo solo aparece información específica de la aplicación.

El protocolo resultante puede imprimirse pulsando la tecla **[F5]** en la ventana de resultados.

Aviso

El resultado permanece guardado hasta terminar la siguiente determinación de densidad. El resultado puede volver a imprimirse pulsando la tecla **[F5]**. Puede utilizar este paso en el caso de que sea necesario disponer de una segunda copia de un protocolo o si la impresora no tenía papel.

Ejemplo: impresión

```

----- Densidad -----
25.Jul 2014          14:51

Método              Sólido
Líquido              Agua
Dens. LA  0.99800 g/cm3
Temperatura  21.2 °C
Peso en aire
                21.778 g
Peso en líquido
                16.895 g
Densidad      4.447 g/cm3
=====
Densidad sin comp.
                4.451 g/cm3
=====

Firma
.....
  
```

10.3 Uso de estadísticas de densidad

Pueden proporcionarse estadísticas para cada método de determinación de la densidad. Se guardan todos los resultados registrados (máx. 651 500) en las estadísticas durante la determinación de la densidad.

Configuración inicial

Las estadísticas pueden utilizarse activando la función estadística y las siguientes teclas de función.

Consulte Activación o desactivación de las estadísticas **[▶ 114]**.

Aviso

Si no hay valores en las estadísticas, las teclas de función **[Resultado]** y **[Result. CL]** estarán inactivas y no podrán utilizarse.



Resultado

- Active las teclas de función.



Result. CL

Introducción de valores para estadísticas

Si la función estadística está activada, se efectúa una petición al final de cada determinación de la densidad para introducir los resultados en las estadísticas.


- La función estadística está activada.
- Pulse **[Sí]**.
 - ⇒ Los resultados se introducen en las estadísticas del método actual.
 - ⇒ La copia de los resultados se confirma en la pantalla.


Si los resultados no deben introducirse en las estadísticas, pulse **[No]**. Los resultados se guardan hasta la siguiente medición pero no se copian en las estadísticas.

Visualización e impresión de estadísticas

Debe seleccionarse el método para la determinación de la densidad para visualizar o imprimir las estadísticas asociadas.

Consulte Selección del método de determinación de la densidad [► 114].

En la ventana de estadísticas se muestran los valores seleccionados para registrar las estadísticas. Puede imprimirse el protocolo de estadísticas pulsando la tecla  con la ventana de estadísticas abierta.


- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Ejemplo: impresión

```
----- Densidad -----
25.Jul 2014          14:55

Método              Sólido
Líquido             Agua
Con compensación
n                   5
x                   5.5004 g/cm3
des.típ.            0.0942 g/cm3
des.típ.rel.       1.71 %
Sin compensación
n                   5
x                   5.5062 g/cm3
des.típ.            0.0944 g/cm3
des.típ.rel.       1.72 %
Con compensación
Mín.                5.423 g/cm3
Máx.                5.603 g/cm3
Dif.                0.180 g/cm3
Sin compensación
Mín.                5.429 g/cm3
Máx.                5.609 g/cm3
Dif.                0.180 g/cm3

Firma
.....
```

- Las teclas de función están activadas.
 - Se ha seleccionado el método para la determinación de la densidad.
 - Los valores están presentes en las estadísticas.
- 1 Pulse **[Resultado]**.
 - ⇒ Se muestra la ventana de estadísticas con el valor compensado o no compensado.
 - ⇒ Solo se visualizan los valores seleccionados para el registro de estadísticas.
 - 2 Pulse **[.
 - ⇒ Se imprime el protocolo de estadísticas.**
 - 3 Para salir del elemento del menú, pulse **[OK]**.

Borrado de estadísticas

Para finalizar una serie de mediciones, pulse la tecla de función **[Result. CL]**. Esto elimina las estadísticas asociadas. Por razones de seguridad, se visualiza una petición que debe confirmarse antes de que se borren las estadísticas.

Aviso

La tecla de función **[Result. CL]** borra las estadísticas del método actual seleccionado para la determinación de la densidad. Se guardan las estadísticas de otros métodos. Antes de la eliminación, debe asegurarse de que se selecciona el método para la determinación de la densidad cuyas estadísticas desean borrarse.

- Las teclas de función están activadas.
- Se ha seleccionado el método para la determinación de la densidad.
- Los valores están presentes en las estadísticas.

- 1 Pulse [**Result. CL**].
⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 2 Para borrar las estadísticas, pulse [**Sí**].
⇒ Se borran las estadísticas.
⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

10.4 Fórmulas usadas para calcular la densidad

La aplicación **Densidad** se basa en las fórmulas siguientes.

10.4.1 Fórmulas para determinar la densidad de sólidos

Con compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

Sin compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{A \cdot \rho_0}{A-B}$$

$$V = \frac{A-B}{\rho_0}$$

- ρ = Densidad de la muestra
- A = Peso de la muestra en el aire
- B = Peso de la muestra dentro del líquido auxiliar
- V = Volumen de la muestra
- ρ_0 = Densidad del líquido auxiliar
- ρ_L = Densidad del aire (0,0012 g/cm³)
- α = El factor de corrección de la balanza (0,99985), tiene en cuenta el empuje de Arquímedes de la pesa de ajuste.

10.4.2 Fórmulas para determinar la densidad de líquidos y sustancias pastosas

Con compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{\alpha \cdot P}{V_0} + \rho_L$$

Sin compensación para la densidad del aire

$$\rho = \frac{P}{V_0}$$

- ρ = Densidad de líquidos o sustancias pastosas
- P = Peso del líquido desplazado o de la sustancia pastosa
- V_0 = Volumen de la esfera gamma o del dispositivo de inmersión
- ρ_L = Densidad del aire (0,0012 g/cm³)
- α = El factor de corrección de la balanza (0,99985), tiene en cuenta el empuje de Arquímedes de la pesa de ajuste.

10.5 Tabla de densidad para agua destilada

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

10.6 Tabla de densidad para etanol

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

11 Aplicación Pesaje porcentual


Navegación:  > [Pesada en porcentaje]



La aplicación **Pesada en porcentaje** permite pesar según un peso predeterminado (100 %) e identificar las desviaciones con respecto a dicho peso nominal.

A continuación, solo se describen con detalle las configuraciones y funciones que difieren de las de la aplicación **Pesar**.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Pesada en porcentaje] en la ventana de selección.
 - ⇒ La aplicación seleccionada está activa.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y teclas de función específicos para el pesaje porcentual están activados por defecto (ajustes de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para pesar.

11.1 Configuración de la aplicación de pesaje porcentual

Navegación:  > [Pesada en porcentaje] > 

El pesaje porcentual cuenta con varios ajustes específicos. Con ellos, puede adaptar la aplicación a sus necesidades.

La mayoría de opciones de configuración son las mismas que para la aplicación **Pesar**. A continuación, solo se describen las configuraciones que son distintas.

Al contrario de lo que sucede con la aplicación **Pesar**, no se puede especificar una unidad personalizada. La función **Pesada ini. mín.** está disponible.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Define las teclas de función para el pesaje porcentual que aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte Tecla de función específica para el pesaje porcentual [▶ 129]
Campo Info	Define los campos de información que se mostrarán para el pesaje porcentual.	Consulte Campos de información específicos para el pesaje porcentual [▶ 129]
Unidad indicación	Define la unidad en que se mostrarán los resultados.	Consulte Unidad adicional para el pesaje porcentual [▶ 130]
Unidad Info	Define una unidad de pesaje adicional. Esta se muestra en el campo de información correspondiente.	Consulte Unidad adicional para el pesaje porcentual [▶ 130]
Informe	Selecciona qué información aparecerá en los protocolos de pesaje.	Consulte Información específica del protocolo para el pesaje porcentual [▶ 130]


11.1.1 Tecla de función específica para el pesaje porcentual

Navegación:  > [**Pesada en porcentaje**] >  > **Teclas de función**





Este elemento del menú permite activar las siguientes teclas de función específicas para el pesaje porcentual.

El resto de teclas de función son idénticas a las de la aplicación **Pesar**.

Las teclas de función se muestran en la aplicación en la parte inferior de la pantalla. Los números determinan la secuencia en la pantalla.

- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
 - Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Teclas de función** > [**Definir**].
 - 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
⇒ La tecla de función se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

	Designación	Explicación
	Poner100%	Define el peso actual como referencia (100 %).
	Valor teór.	Define el peso nominal deseado. Este también sirve como referencia para las tolerancias.
	Tol+	Define la precisión (tolerancias) para el pesaje porcentual.
	Tol-	Define la precisión (tolerancias) para el pesaje porcentual.

Configuración de fábrica: [**Poner100%**] y [**Pantalla**] activados, en esta secuencia.


11.1.2 Campos de información específicos para el pesaje porcentual

Navegación:  > [**Pesada en porcentaje**] >  > **Campo Info**

Este elemento del menú contiene los siguientes campos de información para el pesaje porcentual.

El resto de campos de datos son idénticos a los de la aplicación **Pesar**.

Los campos de información de la pantalla proporcionan continuamente información sobre, por ejemplo, los valores establecidos o los resultados medidos.

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
 - Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Campo Info** > [**Definir**].
 - 3 Seleccione los campos de información que necesite.
⇒ El campo de información se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú. Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Referencia%	Muestra el peso de referencia como porcentaje.
Referencia	Muestra el peso absoluto de la referencia.
Valor teór.	Esta tecla de función muestra el peso nominal.
Tol+	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.
Tol-	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para efectuar un pesaje hasta el peso nominal.

Configuración de fábrica: **Referencia%** y **Referencia** están activadas en esta secuencia.

11.1.3 Unidad adicional para el pesaje porcentual

Navegación: [F2] > [Pesada en porcentaje] > [F3] > **Unidad indicación** o **Unidad Info**

La unidad % (porcentaje) aparece también en los elementos del menú **Unidad indicación** y **Unidad Info** junto a las unidades de pesaje conocidas. Para ello, antes debe haberse determinado ya una referencia.

Aviso

La unidad % no tiene que seleccionarse explícitamente para el pesaje porcentual, ya que se cambia automáticamente a esta unidad cuando se determina la referencia. A continuación, puede seleccionarse la unidad requerida según las necesidades.

- 1 Pulse [F3].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Unidad indicación** o **Unidad Info**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Configuración de fábrica: **g** (Gramos) para **Unidad indicación** y **Unidad Info**.

11.1.4 Información específica del protocolo para el pesaje porcentual

Navegación: [F2] > [Pesada en porcentaje] > [F3] > **Informe**

Aquí puede definir qué datos aparecerán en los protocolos. Este gran elemento del menú se divide a su vez en tres submenús. Estos le permiten configurar ajustes adicionales de la aplicación. El resto de datos disponibles del protocolo corresponden a los datos de la aplicación **Pesar**, por lo que no se describen aquí.

Los elementos de datos marcados se imprimen en el protocolo.


- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse [F3].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Informe** > [Definir].
⇒ Aparece la ventana **Informe**.
- 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > [Definir].
- 4 Seleccione la tecla de información que necesite.
- 5 Confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Línea de encabezado de protocolos


Con este submenú, puede definir qué datos se imprimirán en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).

El encabezado se imprime automáticamente si se ha establecido como parte del protocolo de pesaje (al registrar el submenú de valores individuales).

Sin embargo, el encabezado también puede imprimirse por separado pulsando la tecla de función [**Encab.**].

Registro de valores individuales

Este submenú se puede emplear para definir la información que se notificará para cada resultado individual.

La impresión tiene lugar pulsando la tecla  o automáticamente si está activada la función de impresión automática.

Pie de página del protocolo

Este submenú se puede usar para definir la información que se imprimirá en el pie de página del protocolo tras los resultados (valores individuales).

El pie de página puede imprimirse pulsando la tecla de función [**Pie de pág.**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). Ref%, Ref. = registra la referencia como porcentaje y peso. Referencia = registra la referencia como un valor de peso. Valor teór. = registra el peso nominal definido. Tol+ = registra la tolerancia definida. Tol- = registra la tolerancia definida.	Línea en blanco Nombre apl.* Fecha/Hora* Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 Ref%, Ref. Referencia Valor teór. Tol+ Tol- Firma
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado.	Encab. Línea en blanco ID1 ID2 ID3 Ref%, Ref. Referencia Valor teór. Tol+ Tol- Tara Neto* Bruto Unidad Info Pie de pág.
Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales).	Línea en blanco Nombre apl. Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 Ref%, Ref. Referencia Valor teór. Tol+ Tol- Firma* Línea de trazos 3 lín. blanco

* Configuración de fábrica

11.2 Uso de la aplicación de pesaje porcentual

Navegación:  > [**Pesada en porcentaje**]

Este apartado describe cómo trabajar con la aplicación **Pesada en porcentaje**. Entre otras acciones, podrá determinar una tara, cambiar la resolución del resultado de pesaje o utilizar identificaciones.

Probablemente ya estará familiarizado con estas opciones de la aplicación **Pesar**. Por tanto, no volveremos a describirlas aquí.

11.2.1 Pesaje porcentual sencillo

Configuración inicial

Para realizar un pesaje porcentual, debe estar activada la siguiente tecla de función.



Poner100%

- Activa la tecla de función.



Ref.var.%

- Active las teclas de función.




Poner100%

Determinación de la referencia

Coloque el peso de referencia en el plato de pesaje. Si el peso de referencia utilizado debe corresponder con el 100 %, pulse la tecla de función [**Poner100%**]. Una vez que el resultado de pesaje esté estable, el peso determinado se tomará como referencia. El peso de referencia (100 %) aparecerá en la pantalla de resultados y el campo de información **Referencia%**. El peso de referencia absoluto aparece en el campo de información **Referencia**.


Realización de un pesaje porcentual

El valor individual medido puede imprimirse con la tecla .

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Aviso

Si desea ver el peso del producto en lugar del porcentaje, pulse la unidad [%]. Pulse la unidad de pesaje requerida en la ventana de selección.

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Coloque la pesa de referencia en el plato de pesaje.
 - 2 Pulse [**Poner100%**].
 - ⇒ Cuando el resultado esté estable (cuando desaparezcan las líneas horizontales), el peso determinado se tomará como referencia.
 - ⇒ La pesa de referencia (100 %) aparecerá en la pantalla de resultados y el campo de información **Referencia%**.
 - ⇒ El peso de referencia absoluto aparece en el campo de información **Referencia**.
 - 3 Coloque el producto en la balanza.
 - 4 Pulse  para imprimir el resultado de pesaje porcentual.
 - 5 Pulse [**Pie de pág.**] para imprimir el pie de página.
 - ⇒ El pesaje porcentual ha concluido.

11.2.2 Pesaje porcentual según un peso nominal

La aplicación **Pesada en %** ofrece funciones adicionales para facilitar el pesaje según un peso nominal establecido. Se asume que la referencia para el pesaje porcentual ya se ha determinado.

Configuración inicial

Para introducir el valor nominal y la tolerancia de pesos asociada, active las siguientes teclas de función. Active también los campos de datos con los mismos nombres para que aparezcan los valores definidos.



Valor teór.

- Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Procedimiento

Aviso

Las unidades no se convierten automáticamente. Si se introduce un valor en una unidad, este se mantendrá aunque cambie la unidad.

- Las teclas de función están activadas.

1 Pulse [**Valor teór.**].

⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.

2 Introduzca el valor requerido, p. ej., 130 %.

- Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.

Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.

Pulsando la unidad de pesaje, puede verse una selección de unidades disponibles, incluyendo [%] (porcentaje).

Aviso

La unidad [%] solo está disponible después de haber determinado la referencia.

3 Confirme con [**OK**] para activar el peso nominal.

4 Pulse [**+Tolerancia**] y/o [**-Tolerancia**]

⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.

5 Introduzca el valor requerido.

Ambas tolerancias se fijan en el 2,5 % de forma predeterminada. En lugar de un porcentaje, se puede introducir también una tolerancia absoluta en cualquier unidad, p. ej., [%].

6 Confirme con [**OK**] para activar la tolerancia.

Aviso

Los pesajes porcentuales que estén fuera de las tolerancias se marcarán específicamente con **>T+** o **<T-** al registrar valores individuales.

⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.

⇒ Los productos se pueden pesar de forma aproximada hasta alcanzar la tolerancia y después ajustarse con precisión hasta el peso nominal.


11.2.3 Protocolo de muestra de un pesaje porcentual

El nivel de detalle del protocolo depende de la configuración seleccionada para este. En la impresión de ejemplo solo aparece información específica de la aplicación.

Ejemplo: impresión

```
- Pesada en porcentaje -  
25.Jul 2014      13:51  
Referencia% 100.00 %  
Referencia   27.05 g  
Valor teór.   130 %  
Tol+         2.50 %  
Tol-         2.50 %  
              129.06 %  
  
Firma  
.....
```

12 Aplicación Recuento de piezas


Navegación:  > [Contaje de piezas]



La aplicación **Contaje de piezas** le permite determinar el número de piezas colocadas en el plato de pesaje. Resulta útil cuando todas las piezas tienen más o menos el mismo peso, ya que la cantidad unitaria se determina según el peso medio. Para determinar el peso unitario de referencia, pueden utilizarse varios métodos.

A continuación, solo se describen con detalle las configuraciones y funciones que difieren de las de la aplicación **Pesar**.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Contaje de piezas] en la ventana de selección.
 - ⇒ La aplicación seleccionada está activa.
 - ⇒ Algunas de las teclas de función y campos de datos específicos para el recuento de piezas están activados por defecto (ajustes de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para el recuento de piezas.

12.1 Configuración de la aplicación de recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas] > 

Hay varios ajustes específicos disponibles para el recuento de piezas. Con ellos, puede adaptar la aplicación a sus necesidades.

La mayoría de opciones de configuración son las mismas que para la aplicación **Pesar**. A continuación, solo se describen las configuraciones que son distintas.

Al contrario de lo que sucede con la aplicación **Pesar**, no se puede especificar una unidad personalizada. La función **Pesada ini. mín.** está disponible.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
PieFij	Definición de una cantidad de unidades de referencia fija.	Consulte Establecimiento de la cantidad de unidades de referencia fija [▶ 136]
Teclas de función	Define qué teclas de función se mostrarán en la parte inferior de la pantalla para el recuento de piezas. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte Teclas de función específicas para el recuento de piezas [▶ 136]
Campo Info	Define qué campos de información se muestran para el recuento de piezas.	Consulte Campos de información específicos para el recuento de piezas [▶ 137]
Unidad indicación	Define la unidad en que se mostrarán los resultados.	Consulte Unidad adicional para el recuento de piezas [▶ 138]
Unidad Info	Define una unidad de pesaje adicional. Esta aparece en el campo de datos correspondiente en la pantalla.	Consulte Unidad adicional para el recuento de piezas [▶ 138]
Informe	Selecciona los datos que aparecerán en el protocolo de pesaje.	Consulte Datos específicos del protocolo para el recuento de piezas [▶ 138]

12.1.1 Establecimiento de la cantidad de unidades de referencia fija

Navegación:  > [Contaje de piezas] >  > PieFij


Aquí puede establecer a qué cantidad de referencia fija se refiere la tecla de función [PieFij].

Al realizar el recuento de piezas, cada vez que se pulse la tecla de función [PieFij], el peso se divide por la cantidad de unidades de referencia fija establecida. Así, se determina el peso unitario de referencia en el que se basa el recuento de piezas.

Aviso

La tecla de función [PieFij] está etiquetada con [Fijo n], donde n es el número seleccionado de unidades de referencia.

Ejemplo: [Fijo 10].

- 1 Pulse .
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **PieFij**, pulse el botón asociado.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].
⇒ La tecla de función está etiquetada con una nueva cantidad de unidades de referencia.

Configuración de fábrica: [Fijo 10] UDS.

12.1.2 Teclas de función específicas para el recuento de piezas


Navegación:  > [Contaje de piezas] >  > Teclas de función

Este elemento del menú le permite activar las teclas de función específicas enumeradas a continuación para el recuento de piezas.





El resto de teclas de función son idénticas a las de la aplicación **Pesar**.









Las teclas de función se muestran en la aplicación en la parte inferior de la pantalla. Los números determinan la secuencia en la pantalla.

- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
- Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse .
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Teclas de función** > [Definir].
- 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
⇒ La tecla de función se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

	Designación	Explicación
	PieFij	Determina el peso unitario de referencia con un número fijo de piezas establecido.
	PieVar	Selecciona la cantidad de unidades de referencia.
	PesPie	Introduce el peso conocido de una unidad de referencia.
	M+	Guarda la cantidad de unidades actual en la memoria.

	Resultado	Abre la ventana de resultados.
	Result. CL	Borra la memoria de resultados.
	Canc. último	Borra el último valor guardado.
	Valor teor.	Define la cantidad de unidades nominal deseada. Este también sirve como referencia para las tolerancias.
	Abs/Diff	Alterna la pantalla de peso entre la cantidad de unidades ya pesadas y el número de unidades que quedan por pesar hasta alcanzar la cantidad de unidades nominal.
	Tol+	Define la precisión (tolerancia de pesos) del recuento de piezas.
	Tol-	Define la precisión (tolerancia de pesos) del recuento de piezas.
	n máx.	Define el número máximo de recuentos de piezas de una serie.

Configuración de fábrica: [PesPie], [PieFij], [PieVar] y [Pantalla] activados, en esta secuencia.


12.1.3 Campos de información específicos para el recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas] >  > **Campo Info**

Este elemento del menú contiene los siguientes campos de información para el recuento de piezas.

El resto de campos de datos son idénticos a los de la aplicación **Pesar**.

Los campos de información de la pantalla proporcionan continuamente información sobre, por ejemplo, los valores establecidos o los resultados medidos.

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
 - Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
 - La aplicación está activada.
- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
 - 2 Pulse **Campo Info** > [Definir].
 - 3 Seleccione los campos de información que necesite.
 - ⇒ El campo de información se numera automáticamente.
 - 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.



Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
PieRef	Muestra la cantidad de unidades de referencia seleccionada.
PesPie	Muestra el peso unitario de referencia.
n	Muestra el número de recuentos de piezas realizado en una serie.
x	Muestra la cantidad de unidades media de todos los recuentos de piezas de una serie.
des.típ.	Muestra la desviación típica como valor absoluto.
des.típ.rel.	Muestra la desviación típica como porcentaje.
Total	Muestra la cantidad de unidades de todos los recuentos de una serie.

>T+	Muestra el número de recuentos de piezas fuera del límite superior de tolerancia de pesos.
<T-	Muestra el número de recuentos de piezas fuera del límite inferior de tolerancia de pesos.
Mín.	Muestra la cantidad menor de unidades medida en una serie de recuentos de piezas.
Máx.	Muestra la cantidad mayor de unidades medida en una serie de recuentos de piezas.
Dif.	Muestra la diferencia entre la cantidad de unidades mayor y menor de una serie de recuentos de piezas.
Valor teór.	Esta tecla de función muestra la cantidad de unidades nominal.
Tol+	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para el recuento de piezas.
Tol-	Esta tecla de función muestra la tolerancia introducida para el recuento de piezas.

Configuración de fábrica: **PesPie** y **[PieRef]** activados, en esta secuencia.


12.1.4 Unidad adicional para el recuento de piezas

Navegación:  > **[Contaje de piezas]** >  > **Unidad indicación** o **Unidad Info**

La unidad (pieza) **PCS** también está disponible junto a las unidades de pesaje conocidas en los apartados **Unidad indicación** y **Unidad Info** del menú, siempre que ya se haya determinado un peso unitario de referencia.

Aviso

No es necesario seleccionar explícitamente la unidad **PCS** para el recuento de piezas, ya que la unidad de visualización cambia siempre automáticamente a **PCS** cuando se está calculando el peso unitario de referencia. A continuación, puede seleccionar de nuevo la unidad deseada en cualquier momento, a menos que ya haya guardado un valor en la memoria para una serie de recuentos de piezas. En tal caso, solo se puede alternar entre **PCS** y el resto de unidades de pesaje después de borrar los resultados.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 En **Unidad indicación** o **Unidad Info**, pulse el botón asociado.
 - ⇒ Aparece una ventana de selección.
- 3 Cambie la configuración y confirme con **[OK]**.

Configuración de fábrica: **g** (Gramos) para **Unidad indicación** y **Unidad Info**.


12.1.5 Datos específicos del protocolo para el recuento de piezas

Navegación:  > **[Contaje de piezas]** >  > **Informe**

Aquí puede definir qué datos aparecerán en los protocolos. Este gran elemento del menú se divide a su vez en tres submenús. Estos le permiten configurar ajustes adicionales de la aplicación. El resto de datos disponibles del protocolo corresponden a los datos de la aplicación **Pesar**, por lo que no se describen aquí.

Los elementos de datos marcados se imprimen en el protocolo.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Informe** > **[Definir]**.
 - ⇒ Aparece la ventana **Informe**.
- 3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > **[Definir]**.

4 Seleccione la tecla de información que necesite.

5 Confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [F5].

Línea de encabezado de protocolos

Con este submenú, puede definir qué datos se imprimirán en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).

El encabezado de los recuentos de piezas se imprime automáticamente cuando se introduce el primer recuento en las estadísticas con la tecla de función [M+].

Sin embargo, el encabezado también puede imprimirse por separado pulsando la tecla de función [Encab.].

Registro de valores individuales

Este submenú se puede emplear para definir la información que se notificará para cada resultado individual.

Pulse la tecla de función [M+] para activar la impresión automática de valores individuales durante una serie de recuentos.

También puede imprimirse un valor individual pulsando la tecla [F5].

Registro de resultados

Aquí puede definir qué datos adicionales se registrarán en el protocolo de resultados.

El protocolo resultante puede imprimirse pulsando la tecla [F5] en la ventana de resultados.

Si se establece un número de recuentos [n máx.] específico para una serie de recuentos de piezas, el protocolo de resultados se imprimirá automáticamente una vez introducido el peso del último recuento en las estadísticas.


Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados). n máx. = registra el número máximo establecido de recuentos de piezas de la serie. V. teor., +/-Tol. = registra la cantidad de unidades nominales establecidas y los valores máximo y mínimo de tolerancia establecidos.	Línea en blanco Nombre apl.* Fecha/Hora Mod. balanza N° de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 n máx. V. teor., +/-Tol. Firma
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. PieRef = registra la cantidad de unidades de referencia seleccionadas. PesPie = registra el peso unitario de referencia establecido. Neto piezas = registra la cantidad de unidades netas medidas.	Encab. Línea en blanco ID1* ID2 ID3 V. teor., +/-Tol. PieRef PesPie Neto piezas* Tara Neto* Bruto Unidad Info

<p>Resultado</p>	<p>Define qué datos estadísticos se registrarán.</p> <p>>Tol+, <Tol- = registra el número de recuentos fuera de los límites de tolerancia de pesos.</p> <p>n = registra el número de recuentos de piezas realizados en una serie.</p> <p>x = registra la cantidad de unidades medias de todos los recuentos de una serie.</p> <p>des.típ. = registra la desviación típica como valor absoluto.</p> <p>Aviso El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor.</p> <p>des.típ.rel. = registra la desviación típica relativa de una serie como porcentaje. El valor siempre se registra con una resolución de dos decimales.</p> <p>Aviso El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor.</p> <p>Mín., Máx., Dif. = Mín. = registra la cantidad menor de unidades medidas de la serie actual. Máx. = registra la cantidad mayor de unidades medidas de la serie actual. Dif. = registra la diferencia entre la cantidad mayor y menor de unidades de la serie actual.</p> <p>Total = registra el valor total de todos los pesajes individuales guardados.</p> <p>Suma piezas = registra la cantidad de unidades total de todos los recuentos individuales guardados.</p>	<p>Línea en blanco Nombre apl. Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 n máx. V. teor., +/- Tol. >Tol+, <Tol- n* x* des.típ.* des.típ.rel.* Mín., Máx., Dif.* Total* Suma piezas* Firma* Línea de trazos 3 lín. blanco*</p>
-------------------------	---	--

* Configuración de fábrica

12.2 Uso de la aplicación Recuento de piezas

Navegación:  > [Contaje de piezas]

Este apartado describe cómo usar la aplicación **Contaje de piezas**. Entre otras acciones, podrá determinar una tara, cambiar la resolución del resultado de pesaje o utilizar identificaciones.

Probablemente ya estará familiarizado con estas opciones de la aplicación **Pesar**. Por tanto, no volveremos a describirlas aquí.

12.2.1 Recuento de piezas sencillo

Configuración inicial

Para realizar un recuento de piezas sencillo, debe activar al menos las tres teclas de función siguientes:



PieFij

- Active las teclas de función.



PieVar



PesPie

Determinación de la referencia

Coloque el número de unidades de referencia deseado en el plato de pesaje. Con estas unidades de referencia, la balanza mide el peso medio por pieza. Este se utiliza como base para el recuento de piezas.

Si el número de unidades de referencia colocado en la balanza coincide con el número programado para la tecla de función [**PieFij**], púlsela. Una vez que el resultado de pesaje esté estable, el peso medio por pieza medido se aceptará como referencia. El peso medio de las unidades de referencia (el número de decimales depende del modelo) y la cantidad de unidades de referencia aparecen en los campos de datos.


Si se coloca un número diferente de unidades de referencia en la balanza y este no coincide con la tecla de función [**PieFij**], p. ej., 32 piezas, pulse la tecla de función [**PieVar**] (cantidad de unidades variable).

Aparece en el campo de entrada en el que se introduce el número de piezas. Tras confirmar la cantidad de unidades, la balanza determina la referencia. El peso medio de las unidades de referencia y la cantidad de unidades de referencia aparecen en los campos de datos.

Si se conoce el peso por pieza, puede introducirse directamente. Para ello, pulse la tecla de función [**PesPie**]. Aparece un campo de datos en el que se introduce el peso por pieza en la unidad deseada. Dado que la balanza no tiene que determinar una referencia con este método, una vez confirmado el peso de la pieza, el resultado del recuento de piezas aparece inmediatamente (número de piezas actualmente colocadas en la balanza). El peso unitario de referencia y la cantidad de unidades de referencia introducidos "1" (ya que se ha introducido el peso de una parte individual) aparecen en los campos de datos.


Realización del recuento de piezas

El valor individual medido puede imprimirse con la tecla [].

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [].

Aviso

Si aparece el peso de la pieza en la balanza en lugar de la cantidad de unidades, pulse [**PCS**]. Seleccione la unidad de pesaje deseada en la ventana de selección.

- Las teclas de función están activadas.
- 1 Cargue las unidades de referencia en el plato de pesaje.
 - 2 Pulse, por ejemplo, [**PieFij**].
 - ⇒ El peso medio por pieza medido se guarda como referencia.
 - 3 Coloque las piezas que vaya a contar en la balanza y pulse la tecla de función [**M+**].
 - ⇒ Una vez que el resultado sea estable (cuando desaparezcan los guiones), este se introducirá en las estadísticas.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del pesaje actual.
 - 4 Pulse [**Resultado**].
 - ⇒ Aparecerá la ventana de resultados.
Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de flecha.
 - 5 Pulse [] para imprimir el protocolo de resultados.
 - 6 Pulse [**OK**] para salir de la ventana de resultados.
 - 7 Pulse [**Result. CL**] para terminar la serie de recuento y borrar la memoria para la próxima serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
 - 8 Para borrar las estadísticas, confirme con [**OK**].
 - ⇒ Las estadísticas se borrarán.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

12.2.2 Totalizar y reunir estadísticas de los recuentos de piezas.

Configuración inicial

Para totalizar y reunir estadísticas, debe activar al menos las tres teclas de función siguientes:



M+ - Habilitar teclas de función.




Resultado



Result. CL

Además, recomendamos activar las dos teclas de función siguientes. Estas le permiten borrar valores incorrectos [**Canc.último**] y definir el número de recuentos de piezas que se incluirán en una serie [**n máx.**].

Para un uso óptimo de las funciones estadísticas, debe conectarse una impresora a la balanza. Si no hay ninguna impresora conectada, deberán activarse los cuatro campos de información estadística más importantes para su aplicación (p. ej., **n**, **x**, **Mín.** y **Máx.**).


- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [].

Procedimiento

Si se ha especificado el número de recuentos de piezas de una serie, pulse la tecla de función [**n máx.**] e introduzca el número de recuentos (de 1 a 999). La serie concluirá automáticamente tras haber completado el último recuento. La ventana de resultados se abrirá y se imprimirá el protocolo de resultados. Esta tecla de función solo está activa cuando no hay ningún valor incluido en las estadísticas. Si introduce 0 (cero) en [**n máx.**], la serie no tendrá un límite establecido y podrá registrar estadísticamente un máximo de 999 recuentos de piezas.

Si trabaja con un contenedor de pesaje, colóquelo en la balanza y pulse la tecla [**→T←**] para tararla.

Determina la referencia con el método deseado. Cantidad de unidades de referencia fija, cantidad de unidades de referencia variable o introducción de un peso por pieza conocido.

- Las teclas de función están activadas.
 - La balanza se tara [**→T←**].
- 1 Cargue las unidades de referencia en el plato de pesaje.
 - 2 Pulse, por ejemplo, [**PieVar**].
 - ⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
 - 3 Introduzca el número de unidades de referencia y confirme con [**OK**].
 - 4 Coloque las piezas que vaya a contar en la balanza y pulse la tecla de función [**M+**].
 - ⇒ Una vez que el resultado sea estable (cuando desaparezcan los guiones), este se introducirá en las estadísticas.
 - ⇒ Se imprimirán el encabezado del protocolo y el resultado (valor individual) del pesaje actual.
 - 5 Retire las piezas del primer recuento.
 - 6 Coloque las piezas para el segundo recuento en la balanza y pulse la tecla de función [**M+**].
 - 7 Pulse [**Resultado**].
 - ⇒ Aparecerá la ventana de resultados.
Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de flecha.
 - 8 Pulse [] para imprimir el protocolo de resultados.
 - 9 Pulse [**OK**] para salir de la ventana de resultados.

10 Pulse [**Result. CL**] para terminar la serie de recuento y borrar la memoria para la próxima serie.

⇒ Aparece una ventana de confirmación.

11 Para borrar las estadísticas, confirme con [**OK**].

⇒ Las estadísticas se borrarán.

⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Aviso

Si pulsa la tecla de función [**M+**], pero no se ha producido ningún cambio en el peso, aparecerá un mensaje de error. Ello evitará que registre por error dos veces el mismo resultado.

Si por error ha guardado un resultado de recuento de piezas incorrecto, puede usar la tecla de función [**Canc.último**] para borrarlo. Esto solo es posible si ya hay valores guardados en la memoria; de no ser así, la tecla aparecerá sombreada en gris y no podrá utilizarse. La tecla se desactiva después de borrar un resultado y no se vuelve a activar hasta que se introduce el siguiente resultado en las estadísticas.

12.2.3 Recuento según un valor nominal

La aplicación **Contaje de piezas** proporciona funciones adicionales que simplifican el recuento según un valor nominal establecido. Puede usar estas funciones para recuentos individuales o para series de recuentos con estadísticas. Se asume que la referencia para el recuento de piezas ya se ha determinado.

Configuración inicial

Para introducir el valor nominal y la tolerancia de pesos asociada, active las siguientes teclas de función. Active también los campos de datos con los mismos nombres para que aparezcan los valores definidos.



Valor teór.

- Habilitar teclas de función.



+Tolerancia



-Tolerancia

Además, recomendamos activar la tecla de función **Abs/Diff**. Ello permite que la pantalla de resultados cambie, en cualquier momento, entre la cantidad ya pesada y la cantidad que queda por pesar hasta que se alcance el valor nominal.



Abs/Diff

- Activación de teclas de función

Procedimiento

Aviso

Las teclas de función para introducir el valor nominal y la tolerancia de pesos se desactivan si ya hay valores en las estadísticas. En este caso, deberá borrar las estadísticas con la tecla de función [**Canc.último**] antes de poder establecer el valor nominal y la tolerancia de pesos.

La unidad [**PCS**] solo está disponible si ya se ha determinado un peso unitario de referencia.

- Las teclas de función están activadas.

- Las estadísticas se borran.

1 Pulse la tecla de función [**Valor teór.**].

⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.

2 Introduzca el valor requerido.

- Si un peso correspondiente al peso nominal ya está en la balanza, puede tomarse directamente pulsando el botón con el icono de una balanza.

Compruebe la unidad de pesaje a la derecha del peso nominal.

Puede verse una selección de las unidades disponibles, incluyendo [**PCS**] (piezas), pulsando la unidad de pesaje.

Aviso

Las unidades no se convierten automáticamente. Cuando se introduce un valor en una unidad, este se mantiene, aun cuando cambie la unidad.

- 3 Confirme con **[OK]** para activar el peso nominal.
- 4 Pulse la tecla de función **[+Tolerancia]** o **[-Tolerancia]**.
⇒ Aparece una ventana de introducción de cifras.
- 5 Introduzca el valor requerido.
Ambas tolerancias se fijan en el 2,5 % de forma predeterminada. En lugar de un porcentaje, se puede introducir una tolerancia absoluta en cualquier unidad, por ejemplo, **[PCS]**.
- 6 Confirme con **[OK]** para activar la tolerancia.

Aviso

Los recuentos de piezas que estén fuera de la tolerancia de pesos se marcarán específicamente con **>T** + o **<T-** cuando se registren valores individuales.

- ⇒ Aparece el asistente gráfico de pesaje **SmartTrac** con marcas de tolerancia para facilitar la realización de un pesaje según el peso nominal.
- ⇒ Las muestras se pueden pesar de forma aproximada hasta que se alcanza el límite inferior de tolerancia y, posteriormente, se pueden realizar adiciones hasta el peso nominal.

12.2.4 Ejemplo de protocolo de un recuento de piezas con valores estadísticos

El nivel de detalle del protocolo depende de la configuración seleccionada para este. En la impresión de ejemplo solo aparece información específica de la aplicación.

Aviso

Los valores de **x**, **des.típ.**, **Mín.**, **Máx.**, **Dif.** y **Total** se muestran en la unidad de visualización actual; esta no tiene por qué ser necesariamente **PCS** (piezas).

Información importante para la interpretación de los resultados registrados

Los valores **x** y **des.típ.** son resultados calculados que se muestran con mayor resolución que los valores individuales medidos. La importancia del último decimal no puede asegurarse con una serie de mediciones relativamente pequeña (aproximadamente menos de 10 valores medidos) con pequeñas diferencias de peso.

Ejemplo: impresión

```
---Contaje de piezas---  
25.Jul 2014      12:40  
Plataforma de pesaje N°  
de serie:      1234567890  
Terminal N° de serie:  
                1234567891  
Valor teór.  110.00 PCS  
Tol+          3 PCS  
Tol-          1 PCS  
n máx.        3  
  1           110 PCS  
Neto piezas   110 PCS  
PieRef        10 PCS  
PesPie        2.314 g  
  2           109 PCS  
Neto piezas   109 PCS  
PieRef        10 PCS  
StkGew        2.314 g  
  3>T         114 PCS  
Neto piezas   114 PCS  
PieRef        10 PCS  
PesPie        2.314 g  
n              3  
x             111.000 PCS  
des. típ.     2.600 PCS  
des. típ. rel. 2.34 %  
Mín.         109 PCS  
Máx.         114 PCS  
Dif.          5 PCS  
Total        333.00 PCS  
Suma piezas   333 PCS  
>T+          1  
<T-          0  
  
Firma  
.....
```

13 Aplicación Pesaje dinámico

Navegación:  > [Dinámico]




La aplicación **Pesada dinámica** permite determinar el peso de muestras inestables o realizar pesajes en condiciones inestables del entorno.



La aplicación es compatible con el uso de un escáner de chip para la identificación rápida y sin errores de los resultados de medición de los animales de prueba individuales. Es posible conectar el escáner de chip como un lector de código de barras y realizar los ajustes oportunos en la configuración del sistema. En los ajustes específicos de la aplicación, es necesario indicar cómo se procesarán los datos desde el escáner.

A continuación, solo se describen con detalle las configuraciones y funciones que difieren de las de la aplicación **Pesar**.

Selección de la aplicación

- 1 Pulse .
 - 2 Pulse el icono [Dinámico] en la ventana de selección.
 - ⇒ Se activará la aplicación seleccionada.
 - ⇒ Algunos de los campos de información y las teclas de función específicos para el pesaje dinámico están activados por defecto (ajustes de fábrica).
- ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

13.1 Configuración de la aplicación Pesaje dinámico

Navegación:  > [Dinámico] > 

El pesaje dinámico cuenta con varios ajustes específicos. Con ellos, puede adaptar la aplicación a sus necesidades.

La mayoría de opciones de configuración son las mismas que para la aplicación **Pesar**. A continuación, solo se describen las configuraciones que son distintas.

A diferencia de lo que sucede con la aplicación **Pesar**, no es posible definir unidades libres. Además, la función **Pesada ini. mín.** no está disponible.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Elemento del menú	Explicación	Información adicional
Teclas de función	Define las teclas de función de pesaje dinámico que aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas permiten acceder directamente a funciones específicas.	Consulte Teclas de función específicas para el pesaje dinámico [▶ 147]
Adquisición de datos	Adaptación de la aplicación al objeto para pesar.	Consulte Adaptación de la aplicación al comportamiento dinámico del material de pesaje [▶ 147]
Modo inicio	Define el modo de inicio de un ciclo de pesaje.	Consulte Configuración del inicio del pesaje [▶ 148]
Pitido	Activa/desactiva el pitido que señala el fin de un pesaje.	Consulte Configuración del pitido al final del ciclo de medición [▶ 149]
Tara automática	Activa/desactiva la función de tara automática.	Consulte Configuración de la función de tara automática [▶ 149]
Campo Info	Define los campos de información del pesaje dinámico que se mostrarán.	Consulte Campos de información específicos para el pesaje dinámico [▶ 149]

Informe	Selecciona los datos que se mostrarán en los protocolos de pesaje.	Consulte Datos específicos del protocolo para el pesaje dinámico [► 150]
Impresión de un solo valor	Activa/desactiva la impresión automática de los resultados de pesaje individuales.	Consulte Notificación automática o manual de valores individuales [► 152]
Selección del canal de salida	Selecciona el destino de la salida de datos (ordenador host o impresora).	Consulte Selección del destino de los datos de salida [► 152]
Personalizar salida	Formatea los datos de salida.	Consulte Formateo de datos de salida [► 152]
Estadística	Activa/desactiva la función de estadísticas.	Consulte Activación o desactivación de estadísticas [► 155]

13.1.1 Teclas de función específicas para el pesaje dinámico


Navegación:  > [Dinámico] >  > **Teclas de función**

Este elemento del menú le permite activar las teclas de función específicas enumeradas a continuación para el pesaje dinámico.





El resto de teclas de función son idénticas a las de la aplicación **Pesar**.

Las teclas de función se muestran en la aplicación en la parte inferior de la pantalla. Los números determinan la secuencia en la pantalla.

- Active o desactive las teclas de función pulsándolas.
- Para redefinir la secuencia, deben desactivarse todas las teclas de función y activarse, posteriormente, en la secuencia requerida.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse .
 - ⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Teclas de función** > [Definir].
- 3 Seleccione el **Teclas de función** que necesita.
 - ⇒ La tecla de función se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

	Designación	Explicación
	Comienzo	Inicio de un ciclo de pesaje manual. Si la función Inicio autom se encuentra activada, esta tecla de función no es necesaria.
	Resultado	Abre la ventana de resultados.
	Result. CL	Borra la memoria de resultados.
	Canc.último	Borra el último valor guardado.

Configuración de fábrica: [ID], [1/10d] y [Pantalla] activados, en esta secuencia.


13.1.2 Adaptación de la aplicación al comportamiento dinámico del material de pesaje

Navegación:  > [Dinámico] >  > **Adquisición de datos**

Los ajustes del menú **Adquisición de datos** permiten adaptar la aplicación al comportamiento del objeto que se desea pesar. De esta forma se optimiza la velocidad para la determinación de un resultado.

Con la configuración **Comport. dinámico**, la balanza determina la liberación del resultado de pesaje con base en sus especificaciones.

Como alternativa, la configuración **Intervalo de tiempo** permite definir un período fijo de tiempo hasta la liberación del resultado de pesaje. Si bien esta acción puede mermar la precisión, resulta práctica cuando la configuración de filtros precedente da lugar a tiempos de medida largos en el caso de materiales para pesar extremadamente inestables. También puede ser útil si se necesita finalizar las mediciones dentro de un período de tiempo determinado.

- 1 Pulse [].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Adquisición de datos** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece la ventana **Adquisición de datos**.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:


Parámetros	Explicación	Valores
Comport. dinámico	Define el comportamiento dinámico. Estable = para objetos para pesar relativamente estables. Estándar = para objetos para pesar normales. Inestable = para objetos para pesar inestables.	Estable Estándar* Inestable
Intervalo de tiempo	Define el intervalo de tiempo en segundos.	1 ... 99 (5)*

* Configuración de fábrica

13.1.3 Configuración del inicio del pesaje

Navegación: [] > [**Dinámico**] > [] > **Modo inicio**

El elemento del menú **Modo inicio** permite especificar la forma en que se iniciará un ciclo de pesaje.

- 1 Pulse [].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Modo inicio** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece la ventana **Modo inicio**.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Proc. paso a paso	Sin inicio automático. Cada ciclo de medición debe iniciarse manualmente. La tecla de función Comienzo debe estar activa.	Ninguno
Inicio autom	Inicio automático. El ciclo de medición se inicia automáticamente tan pronto como se coloque sobre la balanza un objeto para pesar que posea un peso superior al peso mínimo especificado.	Cualquiera (5 g)*
Proc. rápido	Sin inicio automático. Cada ciclo de medición debe iniciarse manualmente. La tecla de función Comienzo debe estar activa.	Ninguno

* Configuración de fábrica

13.1.4 Configuración del pitido al final del ciclo de medición

Navegación: [Icono] > [Dinámico] > [Icono] > **Pitido**

El elemento del menú **Pitido** permite especificar si la balanza indicará el final de un ciclo de medición con un pitido.

- 1 Pulse [Icono].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse el botón [On] para **Pitido**.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Pitido	Activa/desactiva el pitido. On = la balanza emite un pitido tan pronto como esté listo el resultado de un pesaje dinámico.	On* Off

* Configuración de fábrica

13.1.5 Configuración de la función de tara automática

Navegación: [Icono] > [Dinámico] > [Icono] > **Tara automática**

Este elemento del menú permite especificar si la balanza se pondrá automáticamente a cero cuando resulte necesario.

- 1 Pulse [Icono].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse el botón [On] para **Tara automática**.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Tara automática	Activa/desactiva la función de tara automática.	On* Off

* Configuración de fábrica

13.1.6 Campos de información específicos para el pesaje dinámico

Navegación: [Icono] > [Dinámico] > [Icono] > **Campo Info**

Este elemento del menú proporciona los siguientes campos de información para la visualización del pesaje dinámico.

El resto de campos de datos son idénticos a los de la aplicación **Pesar**.

Los campos de información de la pantalla proporcionan continuamente información sobre, por ejemplo, los valores establecidos o los resultados medidos.

- Los campos de información pueden activarse o desactivarse pulsando en ellos.
- Para redefinir la secuencia, todos los campos de información deben estar desactivados y activarse de nuevo en la secuencia requerida.
- La aplicación está activada.

- 1 Pulse [Icono].
⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Campo Info** > [Definir].
- 3 Seleccione los campos de información que necesite.
⇒ El campo de información se numera automáticamente.
- 4 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Valores	Explicación
Inicio autom	Muestra si la función está activa. Si la función se ha activado, muestra el peso mínimo asociado.
Estatus	Estado actual de la aplicación.
n	Muestra el número de pesajes realizados.
x	Muestra el peso medio de todos los pesajes.
des.típ.	Muestra la desviación típica como valor absoluto.
des.típ.rel.	Muestra la desviación típica como porcentaje.
Mín.	Muestra el menor peso medido en la serie actual.
Máx.	Muestra el mayor peso medido en la serie actual.
Dif.	Muestra la diferencia entre el peso mayor y el menor.
Total	Muestra el peso total de todos los pesajes individuales.

Configuración de fábrica: **Inicio autom**, **Estatus** y **ID1** están activados, en esta secuencia.

13.1.7 Datos específicos del protocolo para el pesaje dinámico

Navegación:  > **[Dinámico]** >  > **Informe**

Aquí puede definir qué datos aparecerán en los protocolos. Este gran elemento del menú se divide a su vez en tres submenús. Estos le permiten configurar ajustes adicionales de la aplicación. El resto de datos disponibles del protocolo corresponden a los datos de la aplicación **Pesar**, por lo que no se describen aquí.

Los elementos de datos marcados se imprimen en el protocolo.

- La información puede activarse o desactivarse pulsando sobre ella.

- La aplicación está activada.

1 Pulse .

⇒ Aparece una ventana con ajustes específicos de la aplicación.

2 Pulse **Informe** > **[Definir]**.

⇒ Aparece la ventana **Informe**.

3 Pulse (por ejemplo, **Encab.**) > **[Definir]**.


4 Seleccione la tecla de información que necesite.

5 Confirme con **[OK]**.

Los botones de desplazamiento pueden usarse para avanzar o retroceder a una página de menú.

Aviso

Los resultados y los datos pueden imprimirse en cualquier momento.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Línea de encabezado de protocolos

Con este submenú, puede definir qué datos se imprimirán en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).

Sin embargo, el encabezado también puede imprimirse por separado pulsando la tecla de función **[Encab.]**.

Registro de valores individuales

Este submenú se puede emplear para definir la información que se notificará para cada resultado individual.

También puede imprimirse un valor individual pulsando la tecla .

Pie de página del protocolo

Este submenú se puede usar para definir la información que se imprimirá en el pie de página del protocolo tras los resultados (valores individuales).

El pie de página puede imprimirse pulsando la tecla de función [**Pie de pág.**].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Encab.	Define la información que se va a imprimir en el encabezado del protocolo (antes de los resultados).	Línea en blanco Nombre apl.* Fecha/Hora* Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 Firma
Valor individual	Define la información que se va a registrar para cada resultado. Muestra = registra el valor de peso neto del pesaje actual. Dif. % = registra la desviación con respecto al peso nominal como porcentaje.	Encab. Muestra* ID1 ID2 ID3 Firma Pie de pág.
Pie de pág.	Define la información que se va a imprimir en el pie de página del protocolo después de los resultados (valores individuales). n = registra el número de muestras pesadas. x = registra el peso medio del número total de muestras. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. La resolución del valor registrado es diez veces superior a la resolución del valor medido con la resolución más alta de la serie. des.típ. = registra la desviación típica como valor absoluto. El valor se registra con la unidad de la visualización actual. La resolución del valor registrado es diez veces superior a la resolución del valor medido con la resolución más alta de la serie. Aviso El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor. des.típ.rel. = registra la desviación típica relativa de una serie como porcentaje. El valor siempre se registra con una resolución de dos decimales. Aviso El valor solo se registra si hay al menos tres valores en las estadísticas. De lo contrario, aparece un guión en lugar de un valor. Mín., Máx., Dif. = Mín. = registra la cantidad menor de unidades medida de la serie actual. Máx. = registra la cantidad mayor de unidades medida de la serie actual. Dif. = registra la diferencia entre la cantidad mayor y menor de unidades de la serie actual. Total = registra el valor total de todos los pesajes individuales guardados.	Línea en blanco Nombre apl. Fecha/Hora Mod. balanza Nº de serie ID balanzas ID1 ID2 ID3 n x des.típ. des.típ.rel. Mín., Máx., Dif. Total Firma*

* Configuración de fábrica

13.1.8 Notificación automática o manual de valores individuales

Navegación: [F6] > [Dinámico] > [F7] > **Impresión de un solo valor**

Este elemento del menú permite especificar si los valores individuales se imprimirán automática o manualmente.

- 1 Pulse [F7].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Impresión de un solo valor** y, a continuación, el botón asociado.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Impresión de un solo valor	Activa/desactiva las impresiones automáticas de valores individuales.	Manual Automático*

* Configuración de fábrica

13.1.9 Selección del destino de los datos de salida

Navegación: [F6] > [Dinámico] > [F7] > **Selección del canal de salida**

El elemento del menú **Selección del canal de salida** permite especificar los instrumentos hacia los que se transmitirán los resultados de pesaje.

Aviso

Si se selecciona la opción **Proc. rápido** para el inicio del pesaje, únicamente se procesarán en la impresora los valores de pesaje especificados, con independencia de la configuración del protocolo definida. En la salida de datos hacia el ordenador host, la configuración relativa al formateo de los datos de salida se ignora. Los valores se procesan siguiendo un formato fijo y el símbolo * se introduce antes de cada valor.

- 1 Pulse [F7].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Selección del canal de salida** y, a continuación, el botón asociado.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:


Parámetros	Explicación	Valores
Selección del canal de salida	Selecciona los instrumentos hacia los que se transmitirán los resultados de pesaje. Impresora = los datos se transmiten a la impresora siguiendo la configuración de protocolo seleccionada. Host = los datos se transfieren directamente a un PC conectado. Impresora + Host = los datos se transmiten tanto a la impresora como a un PC.	Impresora* Host Impresora + Host

* Configuración de fábrica

13.1.10 Formateo de datos de salida

Navegación: [F6] > [Dinámico] > [F7] > **Personalizar salida**

El elemento del menú **Personalizar salida** permite especificar el formato que adquirirán los resultados de pesaje enviados al PC. Esta opción puede resultar útil si la balanza se utiliza junto con otros instrumentos, programas o periféricos que requieren un formato de datos específico.

- 1 Pulse [].
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Personalizar salida** y, a continuación, el botón asociado.
⇒ Aparece la ventana **Personalizar salida**.
- 3 Cambie la configuración y confirme con [**OK**].

Estructura de menús

Menú principal	Submenú	Información adicional
Estándar	Sin submenú	
Personalizar	Campo del indicador DW	Consulte el apartado Identificador DW
	Campo del indicador de neto	Consulte el apartado Icono de peso neto
	Campo del peso	Consulte el apartado Formato de peso
	Campo de la unidad	Consulte el apartado Campo de unidad de peso

Formato de salida

La salida de datos se fija por defecto en un formato estándar que se corresponde, normalmente, con el peso mostrado en el terminal seguido de un carácter de final de línea definido para el ordenador principal. Los pesos negativos se visualizan con un signo negativo. El peso de salida está justificado a la izquierda.

Ejemplo (21,45 g)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
				d	w		N							2	1	.	4	5		g				C_F	L_F

El identificador **dw** señala que el registro de datos hace referencia a un valor de peso calculado para un pesaje dinámico. **N** hace referencia a un valor de peso neto. El valor de peso se acompaña seguidamente del carácter de final de línea definido por el ordenador host.

- 1 El formato de salida puede modificarse pulsando el botón asociado en **Formato de salida de datos**.
- 2 Active [**Personalizar**] y, después, pulse en el botón [**Definir**].

Identificador DW

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Indicador DW	Icono del identificador DW desactivado.	Off* * dw
Longitud del campo del indicador DW	Activa el icono del identificador DW. Define la longitud de campo (máx. 10 caracteres).	1 ... 10 (2 caracteres)*

* Configuración de fábrica

Icono de peso neto

En el formato de salida estándar, los pesos netos no se marcan de forma especial. Para colocar una **N** delante de los pesos netos, el usuario puede activar esta función y también definir la longitud del campo. El símbolo de neto está justificado a la izquierda en el campo.

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Off	Icono de peso neto desactivado.	Ninguno *
Longitud del campo	Activa el icono de peso neto. Define la longitud de campo (máx. 10 caracteres). Aviso Si la balanza no está tarada, no se transfiere el símbolo neto. Los caracteres en blanco se transfieren en función de la longitud de campo seleccionada.	1 ... 10 (5 caracteres)*

* Configuración de fábrica

Formato de peso

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Longitud del campo	Define la longitud total del campo de datos de peso incluyendo el signo, la coma decimal y los decimales (máx. 20 caracteres). Aviso Independientemente de su configuración, se obtendrán tantos decimales como sean necesarios para transferir completamente el peso visualizado en el terminal. El peso saldrá justificado a la derecha.	1 ... 20 (10)*
N.º de decimales	Define el número de decimales. Si el valor fijado tiene menos decimales que el número de decimales visualizado en el terminal, se transfiere un valor redondeado con el número de decimales seleccionado.	0 ... 6 (máx. número de caracteres de la balanza)*
Signo	Define el signo. Siempre = cada peso va precedido por un signo positivo o negativo. Valores neg. = solo los valores negativos van precedidos de un signo negativo (-). Los valores positivos se transfieren sin signo.	Siempre Valores neg. *
Posición del signo	Define si el signo debería preceder directamente al peso (justificado a la derecha) o justificado a la izquierda.	-xxx,yy* xxx,yy

* Configuración de fábrica

Campo de unidad de peso

En el formato de salida estándar, cada peso sale con la unidad de peso (en función de la unidad de visualización actual). Este menú puede utilizarse para seleccionar si los pesos se transfieren con o sin unidad y también define la longitud del campo para la unidad de peso.

Es posible definir los parámetros siguientes:


Parámetros	Explicación	Valores
Off	Define si los pesos se transfieren con o sin unidad.	Ninguno (Salida de unidad de peso activada)*
Longitud del campo	Define la longitud del campo (máx. 5 caracteres). Independientemente de su configuración para la longitud del campo, habrá tantas posiciones como salidas sean necesarias para completar la transferencia del peso visualizado en el terminal. La unidad de peso es una salida justificada a la izquierda (separada del peso por un espacio).	1 ... 5 (3)*

* Configuración de fábrica

13.1.11 Activación o desactivación de estadísticas

Navegación:  > [Dinámico] >  > Estadística

Este elemento del menú sirve para activar o desactivar la función estadística.

- 1 Pulse .
⇒ Se abre una ventana con ajustes específicos de la aplicación.
- 2 Pulse **Estadística** > [On].
- 3 Cambie la configuración y confirme con [OK].

Es posible definir los parámetros siguientes:

Parámetros	Explicación	Valores
Estadística	Activa/desactiva la función de estadísticas.	On Off*

* Configuración de fábrica


13.2 Uso de la aplicación Pesaje dinámico


Navegación:  > [Dinámico]

En este apartado se describe cómo utilizar la aplicación **Dinámico**. Entre otras acciones, es posible determinar una tara, cambiar la resolución del resultado de pesaje o utilizar identificadores. Para garantizar la compatibilidad con productos anteriores, en el protocolo únicamente se registran los valores de pesos determinados. Estos valores se procesan siguiendo un formato fijo y el símbolo * se introduce antes de cada valor.

Probablemente ya estará familiarizado con estas opciones de la aplicación **Pesar**. Por tanto, no volveremos a describirlas aquí.

13.2.1 Pesaje dinámico con inicio automático

El ciclo de medición se inicia automáticamente tan pronto como se coloque sobre la balanza un objeto para pesar que posea un peso superior al peso mínimo especificado. El objetivo del valor de peso mínimo es comprobar si existe un objeto para pesar en la balanza. En caso de que la opción de notificación automática de valores individuales se encuentre activada, el resultado del pesaje se imprime automáticamente. Para una impresión manual del resultado de pesaje, pulse .

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse .

Aviso

Con la función **Tara automática** activada, la pantalla se reinicia automáticamente a cero tras finalizar cada pesaje.

Configuración inicial

Para efectuar un pesaje dinámico con inicio automático, es preciso haber activado la función **Inicio autom.** El peso mínimo correspondiente se especifica. No es preciso activar ninguna tecla de función especial. Los dos campos de información, **Inicio autom** y **Estatus**, se activan de manera predeterminada en fábrica.

Si desea asignar una identificación a cada muestra, active la tecla de función **ID**.



ID

- Activación de la tecla de función.

Realización de un pesaje

Asegúrese de que el campo de información **Estatus** se muestra como **Está lista**. En caso de que se muestre **No está lista**, espere a que la pantalla se estabilice y el estado cambie a **Está lista**. Si aparece **Ponga a cero**, pulse la tecla [→0←].

Si trabaja con un contenedor de pesaje, colóquelo en la balanza y pulse la tecla [→T←] para tararla.

Si desea asignar una identificación al objeto para pesar, pulse la tecla de función **ID** e introduzca la identificación deseada.

- Los campos de información se activan.
 - La balanza se tara [→T←].
 - El campo de información **Estatus** muestra **Está lista**.
- 1 Coloque el objeto para pesar en la balanza. El ciclo de pesaje se inicia automáticamente.
 - ⇒ Se muestra el resultado.
 - ⇒ La balanza le solicita que retire el peso.
 - 2 Retire el objeto para pesar.
 - ⇒ La pantalla se vuelve a poner automáticamente a cero.
- ⇒ El resultado del pesaje se imprime automáticamente.
- ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

13.2.2 Pesaje dinámico con inicio manual

Sin inicio automático: cada ciclo de medición debe iniciarse manualmente. En caso de que la opción de notificación automática de valores individuales se encuentre activada, el resultado del pesaje se imprime automáticamente. Para una impresión manual del resultado de pesaje, pulse [≡].

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse [≡].

Configuración inicial

Para realizar un pesaje dinámico con inicio manual, es preciso activar la función **Proc. paso a paso** o **Proc. rápido**. La tecla de función **Comienzo** debe estar activada. Los dos campos de información, **Inicio autom** y **Estatus**, se activan de manera predeterminada en fábrica.

Para utilizar el inicio manual deberá activar, como mínimo, la tecla de función siguiente:



Comienzo

- Activación de la tecla de función.

Si desea asignar una identificación a cada muestra, active la tecla de función **ID**.



ID

- Activación de tecla de función adicional.

Realización de un pesaje

Si trabaja con un contenedor de pesaje, colóquelo en la balanza y pulse la tecla [→T←] para tararla.

Proc. paso a paso

Con la función **Tara automática** activada, la pantalla se reinicia automáticamente a cero tras finalizar cada pesaje.

- Los campos de información se activan.
 - La balanza se tara [→T←].
 - La función **Proc. paso a paso** está activada.
 - Se activa la tecla de función **Comienzo**.
- 1 Pulse la tecla de función **Comienzo**.
 - ⇒ La pantalla se vuelve a poner automáticamente a cero.


- 2 Coloque el objeto para pesar sobre la balanza y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ Se muestra el resultado.
 - ⇒ La balanza le solicita que retire el peso.
- 3 Retire el objeto para pesar y confirme con **[OK]**.
 - ⇒ El resultado del pesaje se imprime automáticamente.
 - ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

Proc. rápido

- Los campos de información se activan.
 - La balanza se tara **[→T←]**.
 - La función **Proc. rápido** está activada.
 - Se activa la tecla de función **Comienzo**.
- 1 Coloque el objeto para pesar en la balanza.
 - 2 Pulse la tecla de función **Comienzo**.
 - ⇒ Se muestra el resultado.
 - ⇒ La balanza le solicita que retire el peso.
 - 3 Retire el objeto para pesar.
 - ⇒ El resultado del pesaje se imprime automáticamente.
 - ⇒ La balanza está lista para el pesaje.

13.2.3 Recopilación de estadísticas de pesaje dinámico

Para la recopilación de estadísticas de pesaje dinámico, la función **Estadística** debe estar activada. Con la función **Estadística** activada, todos los resultados de pesaje (hasta 999 valores) se transfieren automáticamente a las estadísticas. Para un uso óptimo de las funciones estadísticas, deberá conectar una impresora a su balanza.

- Una impresora está conectada y activada como dispositivo de salida en la configuración de periféricos.
- Para imprimir la configuración, pulse **[]**.

Configuración inicial

Para utilizar las estadísticas, deberá activar al menos las siguientes tres teclas de función:



Resultado

- Activa las teclas de función.




Result. CL



Canc. último

Procedimiento

- Se activa la tecla de función **Estadística**.
 - Las teclas de función están activadas.
- 1 Pulse **[Resultado]**.
 - ⇒ Aparece la ventana de resultados.
 - Si la ventana de resultados consta de varias páginas, puede pasarse de una a otra con las dos teclas de desplazamiento.
 - 2 Pulse **[]** para imprimir el protocolo de resultados.
 - 3 Pulse **[OK]** para salir de la ventana de resultados.

- 4 Pulse [**Result. CL**] para terminar la medición y borrar la memoria para la próxima serie.
 - ⇒ Aparece una ventana de confirmación.
- 5 Para borrar las estadísticas, confirme con [**OK**].
 - ⇒ Las estadísticas se borrarán.
 - ⇒ La tecla de función no está activa y aparece sombreada en gris.

Aviso

En caso de que, por error, se haya incluido en las estadísticas un resultado incorrecto, puede usar la tecla de función **Canc.último** para borrarlo. Sin embargo, únicamente podrá eliminar el último resultado incluido. Una vez eliminado el resultado incorrecto, la tecla se desactivará.

13.2.4 Protocolo de ejemplo de un pesaje dinámico

El nivel de detalle del protocolo depende de la configuración seleccionada para este. En la impresión de ejemplo solo aparece información específica de la aplicación.

Información importante para la interpretación de los resultados registrados

Los valores **x** y **des.típ.** son resultados calculados que se muestran con mayor resolución que los valores individuales medidos. La importancia del último decimal no puede asegurarse con una serie de mediciones relativamente pequeña (aproximadamente menos de 10 valores medidos) con pequeñas diferencias de peso.

Ejemplo: impresión

```

--- Pesada dinámica ---
25.Jul 2014      17:40
Plataforma de pesaje N°
de serie:      1234567890
Terminal N° de serie:
                1234567891

      dw      30.61 g
      dw      31.34 g
      dw      30.65 g
      dw      30.21 g
      dw      31.06 g

n                5
x          30.774 g
des. típ.    0.437 g
des. típ. rel. 1.42 %
Mín.        30.21 g
Máx.        31.34 g
Dif.         1.13 g
Total       153.87 g

Firma
.....

```

14 Mantenimiento

14.1 Limpieza

Limpie de manera regular el plato de pesaje, el plato colector / el elemento del corta-aíres (según el modelo), el corta-aíres (según el modelo), la cobertura y el terminal de la balanza con un paño ligeramente humedecido. La frecuencia del mantenimiento dependerá de su procedimiento normalizado de trabajo (PNT).

Recuerde las siguientes sugerencias:



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución

- a) Desconecte la balanza de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento.
- b) Utilice únicamente cables de alimentación de METTLER TOLEDO, si es necesario sustituirlos.
- c) ¡Asegúrese de que no entren líquidos en la balanza, el terminal o el adaptador de CA!
- d) ¡No abra nunca la balanza, el terminal o el adaptador de CA!
No contienen piezas que pueda reparar el usuario.



⚠ ATENCIÓN

Daños en la balanza

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

Limpieza

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

Aviso

Todas las piezas sin revestimiento extraíbles del corta-aíres exterior se pueden lavar en el lavavajillas hasta 80 grados.

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

Aviso

Póngase en contacto con el distribuidor de METTLER TOLEDO para informarse acerca de las opciones de mantenimiento disponibles. El mantenimiento regular por un técnico autorizado garantiza la exactitud de la balanza durante muchos años y alarga su vida útil.

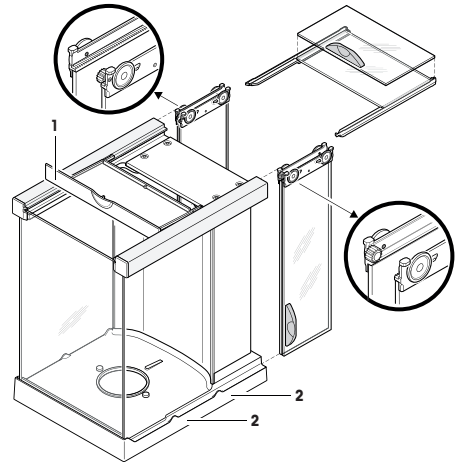
14.2 Limpieza del corta-aíres (modelos de 1 mg)

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

Atención

Sujete siempre conjuntamente los dos vidrios **paralelos** (laterales y superiores) con una mano.

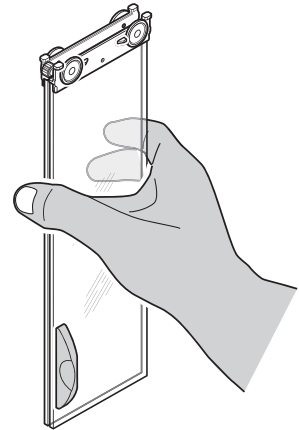
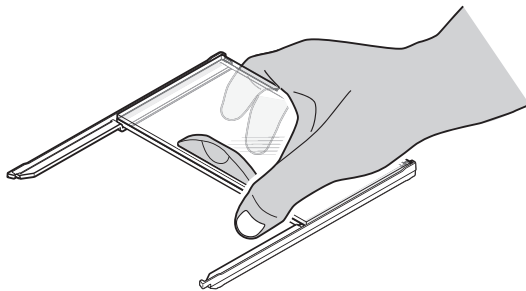
- 8 Limpie todas las piezas y vuelva a montar el corta-aíres en el orden inverso.



Colocación de los vidrios

Atención

Sujete siempre conjuntamente los dos vidrios **paralelos** (laterales y superiores) con una mano. Los vidrios laterales no pueden colocarse fuera de las levas (2).



14.3 Eliminación de residuos

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

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

Le agradecemos que contribuya a proteger el medio ambiente.



14.4 Actualizaciones del firmware (software)

METTLER TOLEDO mejora constantemente el firmware (software) de sus balanzas dentro de la atención a sus clientes. Para que el cliente pueda beneficiarse rápida y fácilmente de los nuevos avances, METTLER TOLEDO pone a su disposición las últimas versiones de firmware en internet. El firmware disponible en internet ha sido desarrollado y evaluado por METTLER TOLEDO AG aplicando procesos conformes con las directrices de la norma ISO 9001. No obstante, METTLER TOLEDO AG no acepta ninguna responsabilidad por las consecuencias que se puedan derivar del uso de dicho firmware.

14.4.1 Funcionamiento

Visite la página de METTLER TOLEDO, donde encontrará información importante sobre la balanza y actualizaciones:

www.mettler-toledo-support.com

Junto con la actualización del firmware, se descargará en su ordenador un programa llamado **e-Loader II**. Este programa puede usarse para transferir el firmware a la balanza. Antes de transferir una actualización de firmware a la balanza, debe hacer una copia de seguridad de todos sus ajustes utilizando **e-Loader II**.

Si la actualización seleccionada incluye una aplicación que no se describe en estas instrucciones (o que se haya actualizado durante su edición), podrá descargar las instrucciones correspondientes en formato PDF de Adobe Acrobat®.

Aviso

Las nuevas aplicaciones podrían no aparecer a no ser que un técnico de mantenimiento actualice los datos.

Requisitos

Los requisitos mínimos para descargar las aplicaciones de Internet e instalarlas en la balanza son los siguientes:

- PC con uno de los siguientes sistemas operativos Microsoft Windows®:
 - Microsoft® Windows® XP Home o Professional con Service Pack 3 (32 bits)
 - Microsoft® Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate, o Enterprise con Service Pack 2 (32 bits y 64 bits)
 - Microsoft® Windows 7 con Service Pack 1 Home Premium, Professional, Ultimate, o Enterprise (32 bits y 64 bits)
- Conexión a internet y navegador web (p. ej., Internet Explorer).
- Cable de conexión entre el PC y la balanza (p. ej., n.º 11101051; **consulte** el apartado Accesorios).

14.4.2 Procedimiento de actualización

Instalación del software e-Loader II de Internet en el PC.

- 1 Conéctese a Internet.
- 2 Vaya a la página <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Introduzca la información necesaria para el registro en el sitio de asistencia para las balanzas de METTLER TOLEDO.
- 4 Haga clic en el enlace **Customer Support** e inicie sesión.
- 5 Haga clic en el modelo de su balanza.
- 6 Haga clic en la versión de firmware que necesita e instálela.

Transferencia del nuevo firmware a la balanza

- Inicie **e-Loader II** y siga las instrucciones, que le guiarán paso a paso durante toda la instalación.




Importante

- Realice un **Master-Reset** después de actualizar el firmware.

15 Resolución de problemas

15.1 Mensajes de error




La mayor parte de los mensajes de error aparecen en la aplicación correspondiente en forma de texto sin formato y vienen acompañados de instrucciones sobre cómo solucionar la situación. Este tipo de mensajes son autodescriptivos y no se mencionan a continuación. Podrían aparecer los mensajes de error descritos a continuación en lugar del resultado de pesaje.



Mensaje de error	Causa	Solución
Pantalla de peso		
	Sobrecarga: el peso aplicado supera la capacidad de pesaje de la balanza.	- Reduzca el peso de la muestra.
	Falta de carga: falta el soporte del plato de muestras.	- Compruebe que el plato de pesaje está bien colocado, se mueve libremente y no roza contra la cubierta de protección.
	La pantalla de peso parpadea / Intervalo fuera de la zona de regulación del cero: se han excedido uno o más límites al encender la balanza o durante la regulación del cero. Este mensaje siempre aparece cuando existe un peso en el plato de pesaje al encender la balanza.	- Retire el peso.
Tiempo de espera transcurrido	La tara o la puesta a cero se han anulado por falta de estabilidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Cierre las puertas del corta-aíres y compruebe la ubicación (corrientes, vibraciones). 2 Confirme con [OK]. 3 Repita el procedimiento.

Otros mensajes de error

Si se muestran mensajes de error diferentes de los descritos ("Error x"), póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.

15.2 Mensajes de estado / Iconos de estado

	Causa	Solución
	El ajusteFACT automático no es posible actualmente porque la balanza está ocupada.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Descargue la balanza. 2 No seleccione ninguna tecla durante 2 minutos. La pantalla se estabiliza. ⇒ El icono de estado desaparece tras un ajuste satisfactorio.
	La función CalInfo está activa y es necesario realizar un ajuste. Esto indica que todavía no se ha alcanzado el peso mínimo para la tara actual.	- El ajuste se debe iniciar manualmente con la pesa de ajuste interna o externa. ⇒ El icono de estado desaparece tras un ajuste satisfactorio.
	Es necesario reemplazar la batería de la balanza. Esta batería garantiza que la fecha y la hora no se pierdan cuando la balanza se desconecta de la fuente de alimentación.	- Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO lo antes posible. ⇒ Un técnico de mantenimiento puede sustituir la batería.

	Se debe realizar una revisión de mantenimiento de la balanza.	- Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO lo antes posible. ⇒ Un técnico de mantenimiento puede revisar la balanza.
	Es hora de realizar la siguiente comprobación para la función Pesada ini. mín.	- Póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO lo antes posible. ⇒ Un técnico de mantenimiento realizará la comprobación a la mayor brevedad.
GWP	En la configuración del sistema se ha definido una petición para la realización automática de una tarea.	- Realice la tarea. ⇒ El icono de estado desaparece una vez realizada la tarea.


15.3 ¿Qué hacer si...?

Síntoma	Posible solución
La pantalla permanece oscura después de encender el equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el terminal está correctamente conectado a la balanza. • Asegúrese de que la balanza está conectada a la fuente de alimentación y de que está encendida. • Si el problema persiste, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.
Las teclas y botones no responden	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicie el sistema desconectándolo y conectándolo de nuevo a la fuente de alimentación. • Si el problema persiste, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.
La impresora conectada no imprime	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que la impresora está encendida y activada en el menú. Consulte Periféricos [▶ 59]. • Compruebe la configuración de la impresora. Consulte Ajustes recomendados de la impresora [▶ 199].
Se imprimen caracteres incorrectos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie la configuración de bit / paridad de la impresora y de la balanza a 8/No. • Compruebe si ambos equipos disponen de la misma configuración de velocidad de transmisión. Consulte Periféricos [▶ 59]. • Utilice los conjuntos de caracteres correctos. Consulte Ajustes recomendados de la impresora [▶ 199].

16 Características técnicas


16.1 Características generales

Características técnicas de la fuente de alimentación PSX2, 11132730 (externa)

Dimensiones:	233 × 80 × 60 mm
Distancia de los orificios:	215 × 62 mm (centro de orificios de montaje)
Peso:	1,42 kg
Tensión de red:	230 V ±10 %, 0,1 A, 50/60 Hz / 115 V (±10 %), 0,2 A, 50/60 Hz (específico del país)
Fusibles:	Primario: T125L250V (versión 230 V) / T250L250V (versión 115 V) Secundario: T500L250V
Datos eléctricos:	$U_0 \leq 13,5$ V, $I_0 \leq 1,2$ A, $P_0 \leq 6$ W $C_0 \leq 4,9$ μ F, $L_0 \leq 30$ μ H, características rectangulares
Normas aplicadas:	IEC EN 61010-1, IEC EN 60950-1, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1, norma UL n.º 61010A-1, EN 61326+A1+A2+A3 (clase B + entornos industriales), FCC parte 15 (clase A), AS/NZS CISPR 22, AS/NZS 61000.4.3 ATEX: EN 60079-0 (IEC 60079-0), EN 60079-15 (IEC 60079-15), EN 60079-11 (IEC 60079-11)
Clasificación:	 II 3G Ex [ic] nA IIC T5
Rango de aplicación:	<ul style="list-style-type: none">• Utilícese solo en espacios interiores cerrados• Entorno con riesgo de explosión, zona 2
Categoría de sobretensión:	II
Grado de contaminación:	2
Grado de protección de la cobertura:	IP66
Altura sobre el nivel del mar:	Hasta 4000 m
Temperatura ambiente:	-10 a +40 °C
Humedad relativa del aire:	Máx. 80 % hasta 31 °C, disminución lineal hasta el 50 % a 40 °C, sin condensación
Materiales de la cobertura:	Aluminio fundido a presión, lacado

Características técnicas de la balanza

Protección y normativa

Categoría de sobretensión:	II
Grado de contaminación:	2
Datos eléctricos:	$U_i \leq 13,5$ V, $I_i \leq 1,2$ A, $P_i \leq 6$ W, $C_i = 0$ nF, $L_i = 0$ μ H
Normas aplicadas:	IEC EN 61010-1, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1, norma UL n.º 61010A-1, EN 61326+A1+A2+A3 (clase B + entornos industriales), FCC parte 15 (clase A), AS/NZS 4251.1, AS/NZS 61000 4252.1 ATEX: EN 60079-0 (IEC 60079-0), EN 60079-11 (IEC 60079-11)
Clasificación:	 II 3G Ex ic IIC T5
Grado de protección:	IP44

- Rango de aplicación:
- Solo para uso en espacios interiores cerrados y limpios
 - Entorno con riesgo de explosión, zona 2

Condiciones ambientales

- Altura sobre el nivel del mar: Hasta 4000 m
- Temperatura ambiente: 5–40 °C
- Humedad relativa del aire: Máx. 80 % hasta 31 °C, disminución lineal hasta el 50 % a 40 °C, sin condensación
- Tiempo de calentamiento: Al menos **30** minutos tras haber conectado la balanza a la fuente de alimentación; cuando se activa a partir del modo de reposo, la balanza ya está lista para funcionar.

Condiciones ambientales XS2004SX, XS26003LX, XS64003LX

- Altura sobre el nivel del mar: Hasta 4000 m
- Temperatura ambiente: 10–30 °C ±0,3 °C / 1 h, resp. ±0,5 °C / 12 h
- Humedad relativa del aire: 40 a 60 % ±5 % / 4 h
- Tiempo de calentamiento: Al menos **12** horas después de haber conectado la balanza a la red eléctrica.
No se debe conectar la balanza en modo en reposo.

Materiales

- Cobertura: Aluminio fundido a presión, lacado, plástico y acero cromado
- Terminal: Cinc fundido a presión, cromado y plástico
- Plato de pesaje: Acero al cromo-níquel (plataforma S: X2CrNiMo-17-12-2, plataforma L: X5CrNi18-10)
- SmartPan con plato colector: Cinc fundido a presión, cromado (modelos de 10 mg)
- Corta-aíres: aluminio, plástico, acero cromado y vidrio
- Elemento del corta-aíres: Cinc fundido cromado (XS2004SX 0,1 mg, plataforma S), acero cromado X2 Cr Ni Mo 17 13 2 (modelos de 0,1 mg)

16.2 Datos específicos de modelo de las balanzas de precisión XS-X Ex2

16.2.1 Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg (plataforma S con corta-aíres)

		XS204SX
Valores límite		
Capacidad máxima		210 g
Legibilidad		0,1 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 210 g
Capacidad máxima en intervalo fino		–
Legibilidad en intervalo fino		–
Repetibilidad (con carga nominal)	dt	0,2 mg (200 g)
Repetibilidad en intervalo fino (con carga nominal)	dt	–
Desviación de la linealidad		0,2 mg (50 g)
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾		0,3 mg (100 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		1 mg (200 g)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾		0,00015 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾		0,00025 %/°C
Valores típicos		
Repetibilidad	dt	0,12 mg
Repetibilidad en intervalo fino	dt	–
Desviación de la linealidad		0,06 mg
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾		0,1 mg (100 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		0,24 mg (200 g)
Peso mínimo (conforme a USP)		200 mg
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino		–
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		20 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino		–
Tiempo de estabilización		2 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino		–
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s
Altura útil del corta-aíres		248 mm
Peso de la balanza		8,1 kg
Dimensiones		
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		199 × 366 × 363 mm
Dimensiones del plato de pesaje		90 mm (∅)
Pesas para comprobaciones rutinarias		
OIML CarePac		#11123001
	Pesas	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac		#11123101
	Pesas	200 g 1, 10 g 1

dt = Desviación típica

¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

16.2.2 Balanzas con una legibilidad de 1 mg, plataforma S con corta-aíres y SmartPan

		XS603SX	XS5003SXDR
Valores límite			
Capacidad máxima		610 g	5,1 kg
Legibilidad		1 mg	10 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 610 g	0 ... 5,1 kg
Capacidad máxima en intervalo fino		–	1000 g
Legibilidad en intervalo fino		–	1 mg
Repetibilidad (con carga nominal) *	df	0,9 mg (200 g)	6 mg (2 kg)
Repetibilidad en intervalo fino (con carga nominal) *	df	–	1 mg (1000 g)
Desviación de la linealidad		2 mg (200 g)	6 mg (1000 g)
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾		3 mg (200 g)	10 mg (2 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		4,5 mg (600 g)	20 mg (5 kg)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾		0,0002 %/°C	0,0003 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾		0,001 %/a	0,0015 %/a
Valores típicos			
Repetibilidad *	df	0,8 mg	0,6 mg
Repetibilidad en intervalo fino *	df	–	0,6 mg
Desviación de la linealidad		0,6 mg	1 mg
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾		1 mg (200 g)	0,6 mg (2 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		1,5 mg (600 g)	10 mg (5 kg)
Peso mínimo (conforme con USP) *		1 g	8,2 g
Peso mínimo (conforme con USP) en intervalo fino *		–	1,2 g
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) *		100 mg	820 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino "		–	120 mg
Tiempo de estabilización *		1,5 s	1,2 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino *		–	2 s
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s	23 1/s
Altura útil del corta-aíres		248 mm	248 mm
Peso de la balanza		8,2 kg	8,7 kg
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		199 × 366 × 363 mm	199 × 366 × 363 mm
Dimensiones del plato de pesaje		127 × 127 mm (An. × Pr.)	127 × 127 mm (An. × Pr.)
Pesas para comprobaciones rutinarias			
OIML CarePac		#11123007	#11123011
	Pesas	500 g F2, 20 g F1	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac		#11123107	#11123111
	Pesas	500 g 1, 20 g 1	5000 g 4, 200 g 4

* = valores obtenidos con el plato de pesaje estándar. Este valor se puede reducir en hasta un 30 % si se utiliza únicamente el SmartPan en condiciones de flujo de aire normal o moderado.

df = Desviación típica

¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

16.2.3 Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg (plataforma S con SmartPan)

		XS2004SX
Valores límite		
Capacidad máxima		2,3 kg
Legibilidad		0,1 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 2,3 kg
Capacidad máxima en intervalo fino		–
Repetibilidad con carga nominal (ABA) * ⁴⁾	dt	0,25 mg (2 kg)
Repetibilidad con carga pequeña (ABA) * ⁴⁾	dt	0,1 mg (100 g)
Repetibilidad (con carga nominal) *	dt	1 mg (2 kg)
Repetibilidad (con carga pequeña) *	dt	0,5 mg (100 g)
Desviación de la linealidad		1 mg (2 kg)
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾		1,5 mg (1000 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		10 mg (2 kg)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾		0,0005 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾		0,0025 %/a-Rnt
Valores típicos		
Repetibilidad con carga nominal*	dt	0,45 mg (2 kg)
Repetibilidad con carga nominal (ABA) * ⁴⁾	dt	0,17 mg (2 kg)
Desviación de la linealidad		0,5 mg
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾		0,3 mg (1000 g)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		6,8 mg (2 kg)
Peso mínimo (conforme a USP) *		500 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) *		50 mg
Tiempo de estabilización *		10 s
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s
Altura útil del corta-aíres		–
Peso de la balanza		8,4 kg
Dimensiones		
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		214 × 366 × 96 mm
Dimensiones del plato de pesaje		127 × 127 mm (An. × Pr.)
Pesas para la comprobación periódica		
OIML CarePac		#11123009
	Pesas	100 g F2, 2 kg F2
ASTM CarePac		#11123109
	Pesas	100 g 1, 2 kg 1
Pesa ASTM		2 kg E1 CM: #00159191

* = valores obtenidos con el plato de pesaje estándar. Este valor se puede reducir en hasta un 30 % si se utiliza únicamente el SmartPan en condiciones de flujo de aire normal o moderado.

dt = Desviación típica

¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

⁴⁾ Valor extraído de 5 mediciones ABA de acuerdo con OIML R111

16.2.4 Balanzas con una legibilidad de 10 mg (plataforma S con SmartPan)

		XS6002SX
Valores límite		
Capacidad máxima		6,1 kg
Legibilidad		10 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 6,1 kg
Capacidad máxima en intervalo fino		–
Legibilidad en intervalo fino		–
Repetibilidad (con carga nominal) *	dt	8 mg (2 kg)
Repetibilidad en intervalo fino (con carga nominal) *	dt	–
Desviación de la linealidad		20 mg (2 kg)
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾		30 mg (2 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		60 mg (6 kg)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾		0,0003 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾		0,0015 %/a
Valores típicos		
Repetibilidad *	dt	4 mg
Repetibilidad en intervalo fino *	dt	–
Desviación de la linealidad		6 mg
Desviación de excentricidad (carga de prueba) ¹⁾		8 mg (2 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		12 mg (6 kg)
Peso mínimo (conforme a USP) *		8,2 g
Peso mínimo (conforme a USP) en intervalo fino *		–
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) *		820 mg
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino *		–
Tiempo de estabilización *		1,2 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino *		–
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s
Altura útil del corta-aíres		–
Peso de la balanza		7,8 kg
Dimensiones		
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		194 × 366 × 96 mm
Dimensiones del plato de pesaje		170 × 205 mm (An. × Pr.)
Pesas para la comprobación periódica		
OIML CarePac		#11123011
	Pesas	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac		#11123111
	Pesas	5000 g 4, 200 g 4

* = valores obtenidos con el plato de pesaje estándar. Este valor se puede reducir en hasta un 30 % si se utiliza únicamente el SmartPan en condiciones de flujo de aire normal o moderado.

dt = Desviación típica

¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

16.2.5 Balanzas con una legibilidad de 1 mg / 5 mg (plataforma L)

		XS26003LX	XS64003LX
Valores límite			
Capacidad máxima		26,1 kg	64,1 kg
Legibilidad		1 mg	5 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 26,1 kg	0 ... 64,1 kg
Repetibilidad con carga nominal	dt	5 mg (10 kg)	40 mg (50 kg)
Repetibilidad con carga pequeña	dt	4,5 mg (1000 g)	20 mg (2 kg)
Repetibilidad con carga nominal (ABA, medida en) 4)	dt	3 mg (20 kg)	8 mg (50 kg)
Repetibilidad con carga pequeña (ABA, medida en) 4)	dt	2 mg (1000 g)	4 mg (2 kg)
Desviación de la linealidad		25 mg (5 kg)	50 mg (10 kg)
Desviación de excentricidad (carga de prueba) 1)		200 mg (10 kg)	350 mg (20 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		160 mg (26 kg)	380 mg (64 kg)
Sensibilidad de la deriva térmica 2)		0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad 3)		0,0015 %/a-Rnt	0,0015 %/a-Rnt
Valores típicos			
Repetibilidad	dt	4 mg (20 kg)	30 mg
Repetibilidad ABA (con carga nominal) 4)	dt	2,5 mg (20 kg)	7,3 mg (50 kg)
Desviación de la linealidad		8 mg	15 mg
Desviación de excentricidad (carga de prueba) 1)		60 mg (10 kg)	120 mg (20 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		31,2 mg (26 kg)	76,8 mg (64 kg)
Peso mínimo (conforme a USP)		8,2 g	60 g
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		800 mg	6 g
Tiempo de estabilización		10 s	12 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino		–	–
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s	23 1/s
Altura útil del corta-aires		–	–
Peso de la balanza		15,7 kg	15,7 kg
Dimensiones			
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		360 × 410 × 147 mm	360 × 410 × 147 mm
Dimensiones del plato de pesaje		258 mm (∅)	258 mm (∅)
Pesas para la comprobación periódica			
Pesas OIML		1 kg M1 #11117721 20 kg M1 #30024249	2 kg M1 #11117722 50 kg M1 #11125499
Pesas ASTM		1 kg ASTM 2 #11123579 20 kg ASTM 2 #11123583 20 kg E1 CM #00159221	2 kg ASTM 2 #11123634 50 kg ASTM 2 #00158741 50 kg E1 CM #00159231

dt = Desviación típica

1) Conforme a la normativa OIML R76

2) En la zona de temperatura 10...30 °C

3) Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

4) Valor extraído de 5 mediciones ABA de acuerdo con OIML R111

16.2.6 Balanzas con una legibilidad de 0,1 g (plataforma S / L)

		XS4001SX	XS32001LX	XS64001LX
Valores límite				
Capacidad máxima		4,1 kg	32,1 kg	64,1 kg
Legibilidad		100 mg	100 mg	100 mg
Intervalo de tara (de ... a)		0 ... 4,1 kg	0 ... 32,1 kg	0 ... 64,1 kg
Capacidad máxima en intervalo fino		–	–	–
Legibilidad en intervalo fino		–	–	–
Repetibilidad (con carga nominal)	dt	80 mg (2 kg)	80 mg (10 kg)	100 mg (20 kg)
Repetibilidad en intervalo fino (con carga nominal)	dt	–	–	–
Desviación de la linealidad		60 mg (1000 g)	300 mg (5 kg)	500 mg (10 kg)
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾		200 mg (2 kg)	300 mg (10 kg)	500 mg (20 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		240 mg (4 kg)	960 mg (32 kg)	1,28 g (64 kg)
Sensibilidad de la deriva térmica ²⁾		0,0015 %/°C	0,001 %/°C	0,001 %/°C
Estabilidad de la sensibilidad ³⁾		0,005 %/a	0,003 %/a	0,005 %/a
Valores típicos				
Repetibilidad	dt	40 mg	40 mg	80 mg
Repetibilidad en intervalo fino	dt	–	–	–
Desviación de la linealidad		20 mg	30 mg	150 mg
Desviación de excentricidad (carga de ensayo) ¹⁾		60 mg (2 kg)	100 mg (10 kg)	150 mg (20 kg)
Desviación de la sensibilidad (pesa de control)		80 mg (4 kg)	160 mg (32 kg)	192 mg (64 kg)
Peso mínimo (conforme con USP)		82 g	82 g	82 g
Peso mínimo (conforme con USP) en intervalo fino		–	–	–
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2)		8,2 g	8,2 g	8,2 g
Peso mínimo (U = 1 %, k = 2) en intervalo fino		–	–	–
Tiempo de estabilización		0,8 s	1,5 s	1,8 s
Tiempo de estabilización en intervalo fino		–	–	–
Índice de actualización de la interfaz		23 1/s	23 1/s	23 1/s
Altura útil del corta-aíres		–	–	–
Peso de la balanza		6,4 kg	12,4 kg	14,1 kg
Dimensiones				
Dimensiones de la balanza (An. × Pr. × Al.)		194 × 366 × 96 mm	360 × 404 × 130 mm	360 × 404 × 130 mm
Dimensiones del plato de pesaje		190 × 223 mm (An. × Pr.)	360 × 280 mm (An. × Pr.)	360 × 280 mm (An. × Pr.)
Pesas para la comprobación periódica				
OIML CarePac		#11123010	–	–
	Pesas	2000 g F2, 200 g F2	20 000 g F2, 1000 g F2	50 000 g F2, 1000 g F2
ASTM CarePac		#11123110	–	–
	Pesas	2000 g 4, 200 g 4	20 000 g 4, 1000 g 4	50 000 g 4, 1000 g 4

dt = Desviación típica

¹⁾ Conforme a la normativa OIML R76

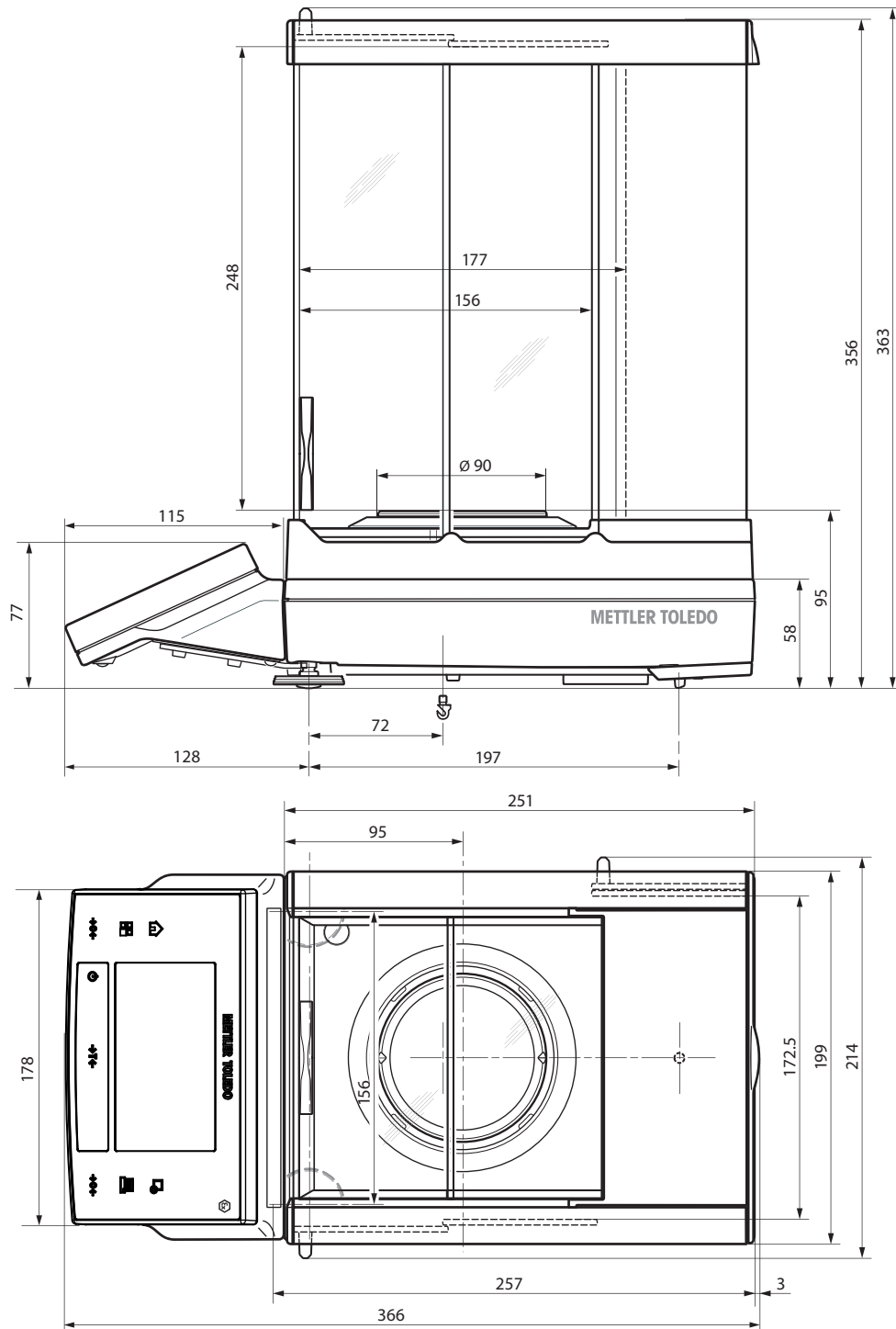
²⁾ En la zona de temperatura 10...30 °C

³⁾ Después de la puesta en marcha del equipo por primera vez, con la función de ajuste automático activada (ProFACT o FACT)

16.3 Dimensiones

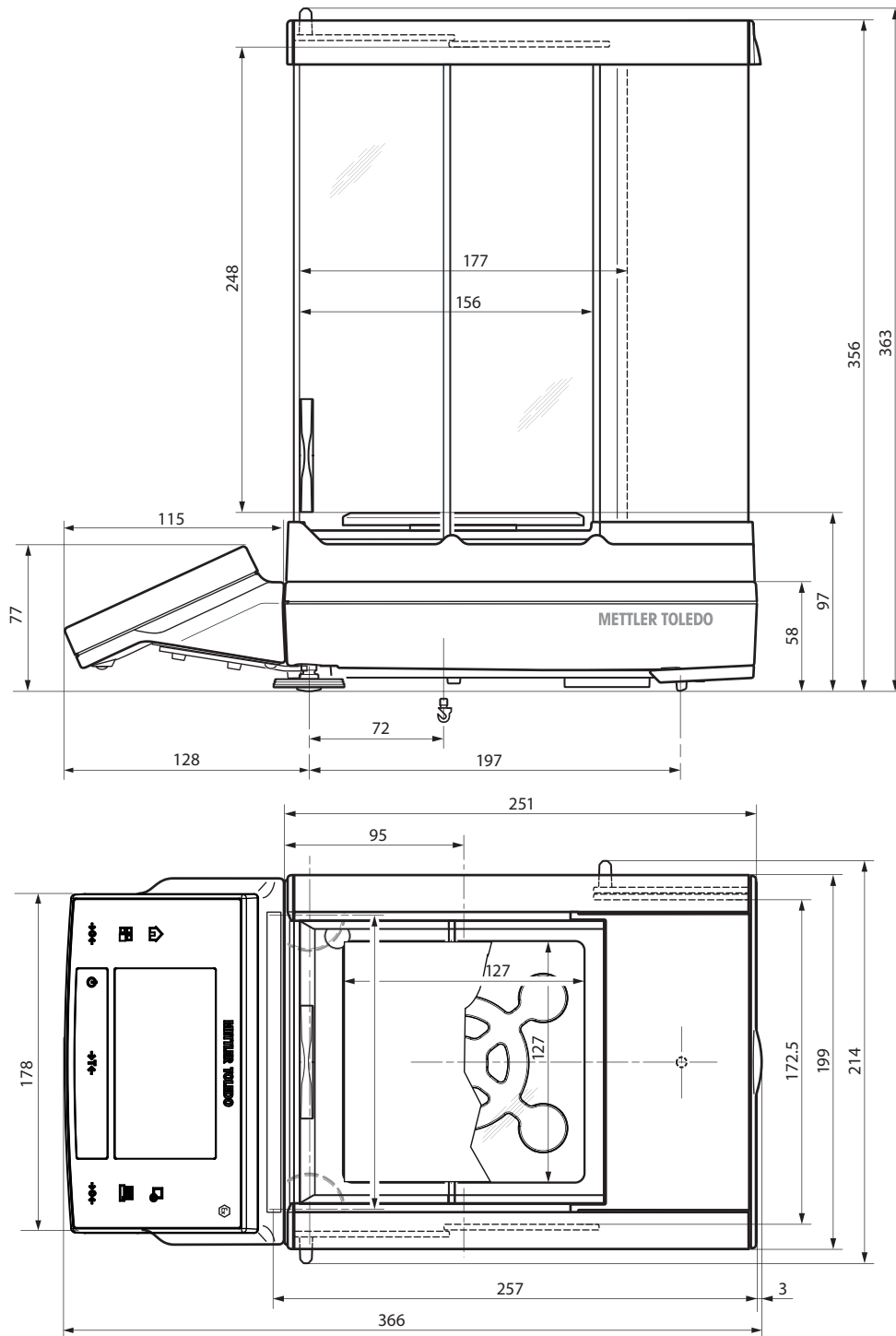
Dimensiones en mm.

16.3.1 Balanzas con una legibilidad de 0,1 mg (plataforma S con corta-aíres)



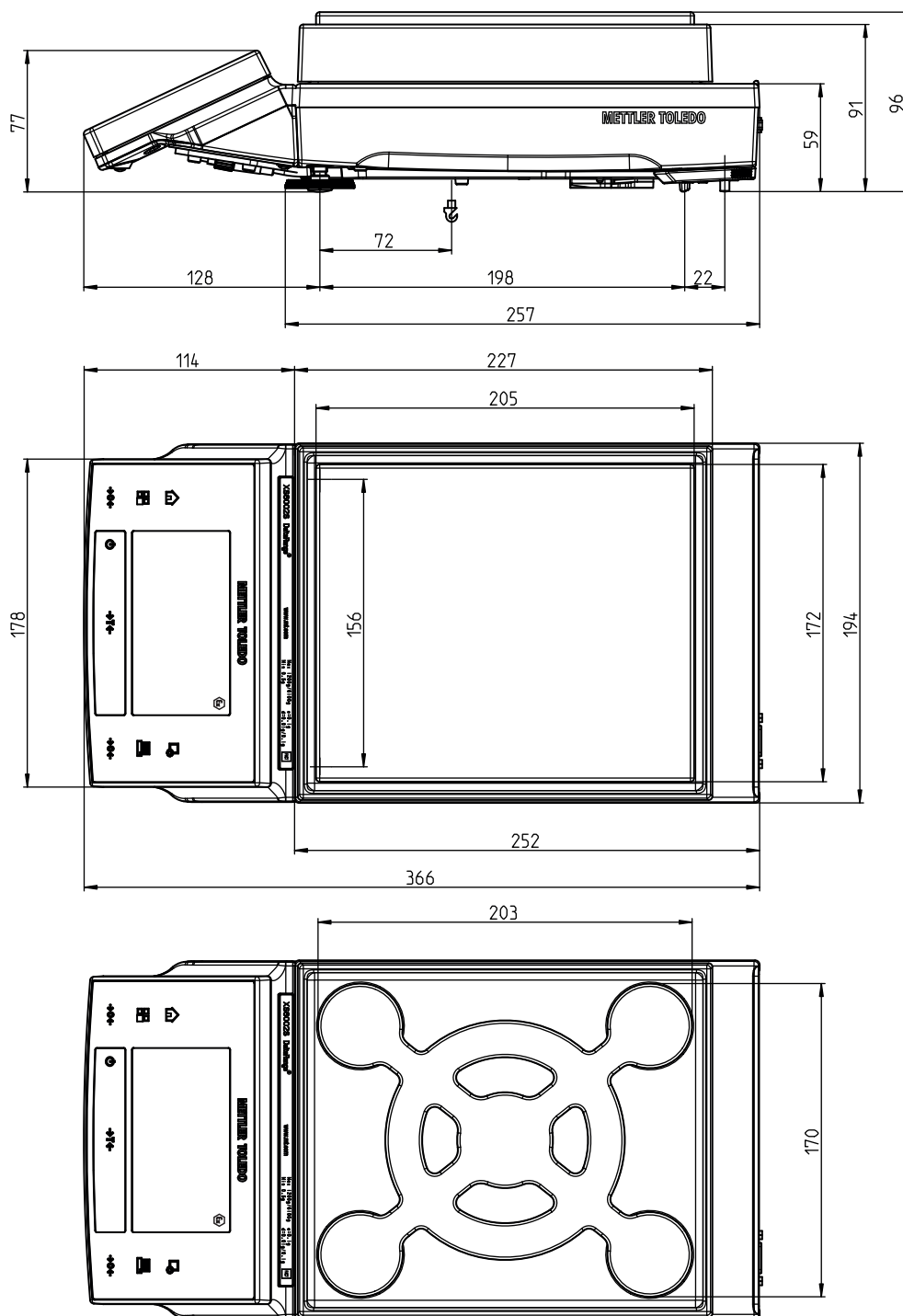
5: XS204SX

16.3.2 Balanzas con una legibilidad de 1 mg, plataforma S con corta-aíres y SmartPan



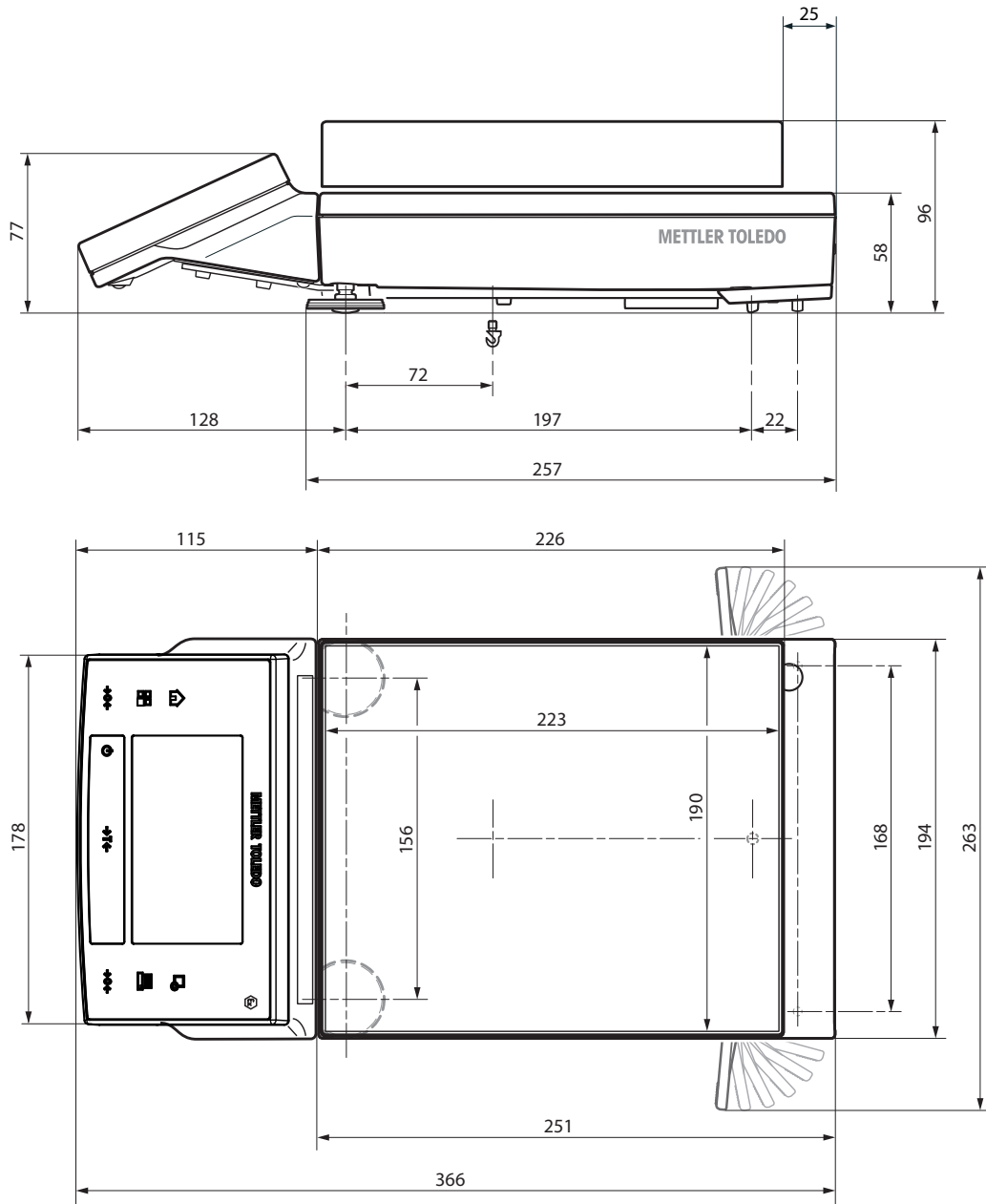
6: XS603SX, XS5003SXDR

16.3.3 Balanzas con una legibilidad de 10 mg (plataforma S con SmartPan)



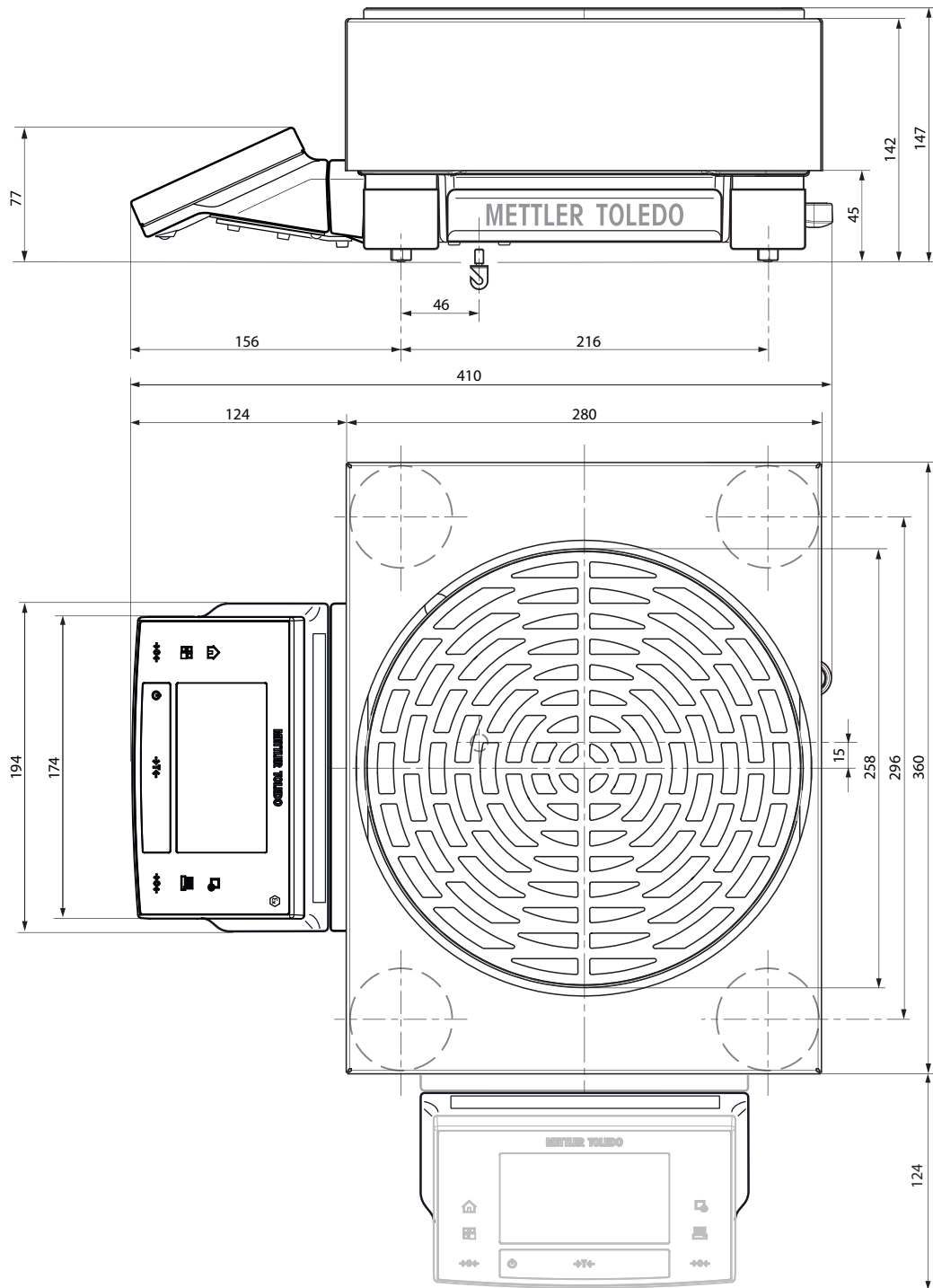
7: XS6002SX

16.3.4 Balanzas con una legibilidad de 0,1 g (plataforma S)



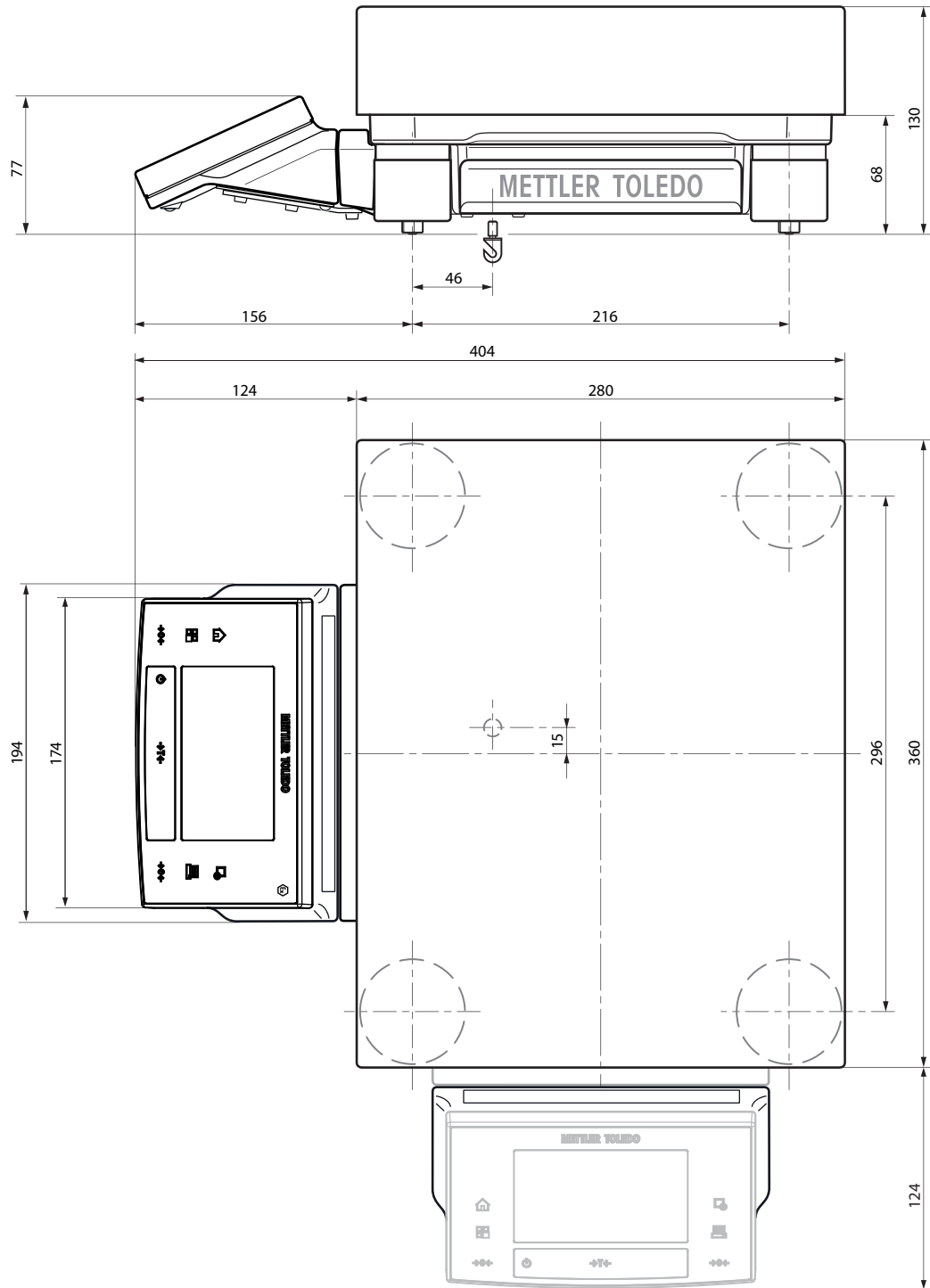
8: XS4001SX

16.3.5 Balanzas con una legibilidad de 1 mg / 5 mg (plataforma L)



9: XS26003LX, XS64003LX

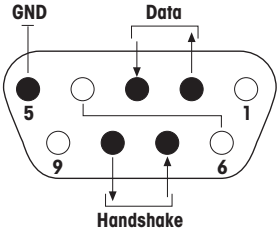
16.3.6 Balanzas con una legibilidad de 0,1 g (plataforma L)



10: XS32001LX, XS64001LX

16.4 Interfaces

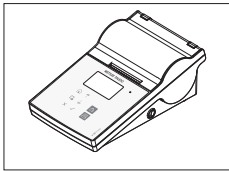
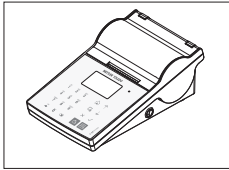
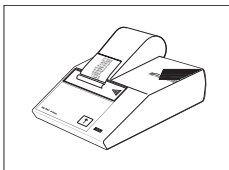
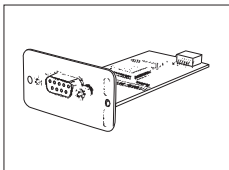
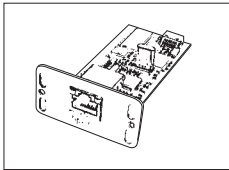
16.4.1 Especificaciones de RS232C

Modelo de interfaz:	Interfaz de tensión según EIA RS-232C / DIN 66020 (CCITT V24 / V28)	
Longitud máx. del cable:	15 m	
Nivel de señal:	Salidas: +5 V ... +15 V (RL = 3-7 kΩ) -5 V ... -15 V (RL = 3-7 kΩ)	Entradas: +3 V ... 25 V -3 V ... 25 V
Conexión:	Sub-D, 9 polos, hembra	
Modo operativo:	bidireccional simultáneo	
Tipo de transmisión:	bitserial, asincrónica	
Código de transmisión:	ASCII	
Velocidad en baudios:	600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400 ¹⁾ (selección mediante firmware)	
Bits / Paridad:	7 bit / par, 7 bit / impar, 7 bit / ninguno, 8 bit / ninguno (selección mediante firmware)	
Bits de parada:	1 bit de parada	
Handshake:	ninguna, XON / XOFF, RTS / CTS (selección mediante firmware)	
Fin de línea:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (selección mediante firmware)	
		<p>Pin 2: línea de transmisión de la balanza (TxD) Pin 3: línea de recepción de la balanza (RxD) Pin 5: señal de tierra (GND) Pin 7: preparado para emitir (handshake por hardware) (CTS) Pin 8: receptividad (handshake por hardware) (RTS)</p>

- ¹⁾ Una velocidad de 38.400 baudios es posible solo en casos especiales, por ejemplo:
- balanza sin terminal o
 - • balanza con terminal, solo con la interfaz opcional RS232C.

17 Accesorios y piezas de repuesto

17.1 Accesorios

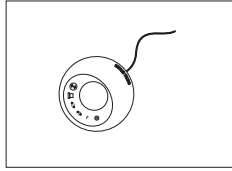
	Descripción	Referencia
Impresoras		
No está permitido utilizar estas unidades en zonas con peligro de explosión.		
	Impresora térmica P-56RUE con conexiones RS232C, USB y Ethernet, tickets impresos sencillos, fecha y hora, impresión de etiquetas (limitada).	30094673
	Rollo de papel, blanco, juego de 10 unidades	30094723
	Rollo de papel, blanco, autoadhesivo, juego de 10 unidades	30094724
	Rollo de papel, blanco, etiquetas autoadhesivas, juego de 6 unidades	30094725
	Impresora térmica P-58RUE con conexiones RS232C, USB y Ethernet, tickets impresos sencillos, fecha y hora, impresión de etiquetas, aplicaciones de balanza: estadísticas, formulación, totalización,	30094674
	Rollo de papel, blanco, juego de 10 unidades	30094723
	Rollo de papel, blanco, autoadhesivo, juego de 10 unidades	30094724
	Rollo de papel, blanco, etiquetas autoadhesivas, juego de 6 unidades	30094725
	Impresora RS-P42 con conexión RS232C al equipo	00229265
	Rollo de papel, juego de 5 unidades	00072456
	Rollo de papel, autoadhesivo, juego de 3 unidades	11600388
	Cartucho de cinta, negra, juego de 2 unidades	00065975
Interfaces opcionales		
	Interfaz secundaria RS232C	11132500
	Interfaz Ethernet para conexión a una red Ethernet	11132515
Pantallas auxiliares		
No está permitido utilizar estas unidades en zonas con peligro de explosión.		
Muestra solamente el valor de peso y la unidad, si está definida.		



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

11132630

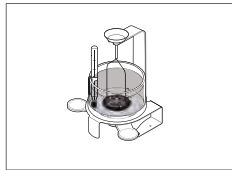
Sensores



ErgoSens, sensor óptico para manejo de manos libres

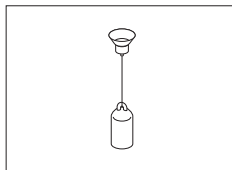
11132601

Determinación de la densidad



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

11132680



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

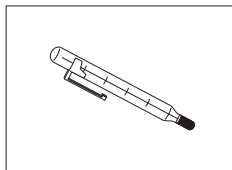
00210260

Calibrado (dispositivo de inmersión + certificación)

00210672

Recalibrado (certificación nueva)

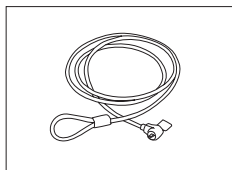
00210674



Termómetro calibrado con certificado

11132685

Dispositivos antirrobo



Cable de acero

11600361

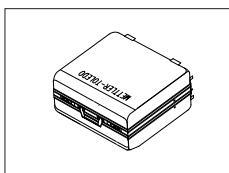
Fuente de alimentación PSX2



Fuente de alimentación PSX2 (no incluida en el suministro básico de la balanza / plataforma de pesaje)

11132730

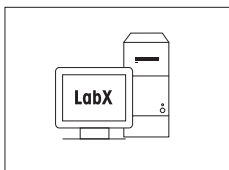
Maletines de transporte



Maletín de transporte para modelos de 5 mg, 10 mg y 0,1 g (plataforma S)

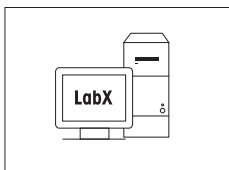
30113497

Software



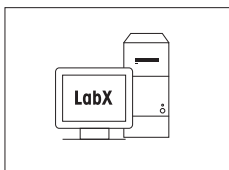
LabX direct balance (transferencia de datos sencilla)

11120340



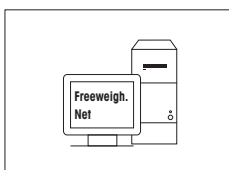
Balanza LabX Express (sistema independiente)

11153120



Balanza LabX Server (edición servidor)

11153121



Freeweigh.Net

21900895

Certificado de producción



Certificación de producción "PRO"

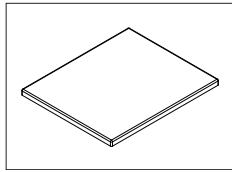
11106895

Receptores de carga



Plato de pesaje de 190 x 223 mm, incl. soporte del platillo (plataforma S)

11132655



Plato de pesaje de 172 × 205 mm (plataforma S)

30098829

Pantallas de protección



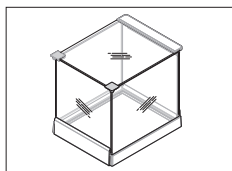
Corta-aires "Pro" de plástico para modelos de 0,1 mg y 1 mg (industria alimentaria), altura útil de 248 mm (plataforma S)

11131652



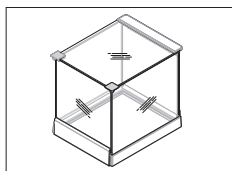
Corta-aires "Pro" para modelos de 0,1 mg y 1 mg, altura útil de 248 mm (plataforma S)

30136289



Corta-aires "sencillo" con elemento del corta-aires para modelos de 5 mg y 10 mg, altura útil de 175 mm (plataforma S)

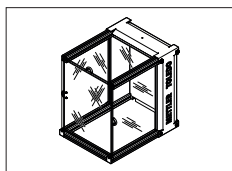
30113496



Corta-aires "sencillo" con elemento del corta-aires para modelos de 0,1 g, altura útil de 175 mm (plataforma S)
El juego de platos de pesaje debe pedirse de manera adicional

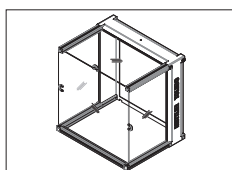
11131653

11132660



Corta-aires para la cobertura del conjunto de la balanza "XP-W12" 300 × 450 × 450 mm (An. × Pr. × Al.) (Plataforma S)

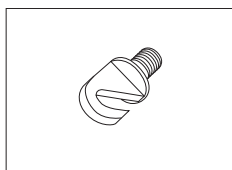
11134430



Corta-aires para la cobertura del conjunto de la balanza "XP-W64" 550 × 470 × 580 mm (An. × Pr. × Al.) (Plataforma L)

11134470

Pesaje debajo de la balanza



Gancho para la biela (según el modelo)

11132565

Varios



Soporte para la colocación del terminal 30 cm por encima del plato de pesaje (plataforma S)

30125077

Además, el kit adaptador para el terminal se deberá pedir por separado

30113494



Soporte para la colocación del terminal 30 cm por encima del plato de pesaje (plataforma L)

30125333

Además, el kit adaptador para el terminal se deberá pedir por separado

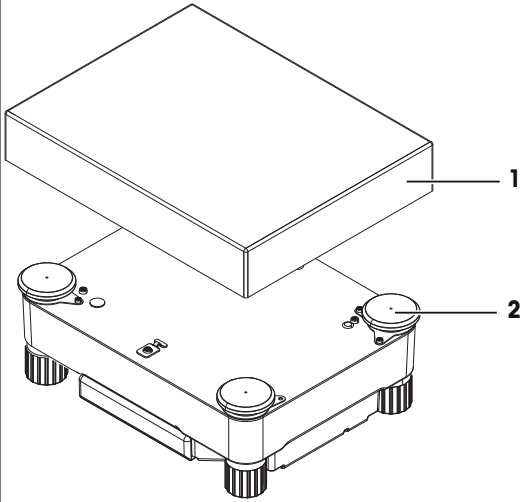
30113494

17.2 Piezas de repuesto

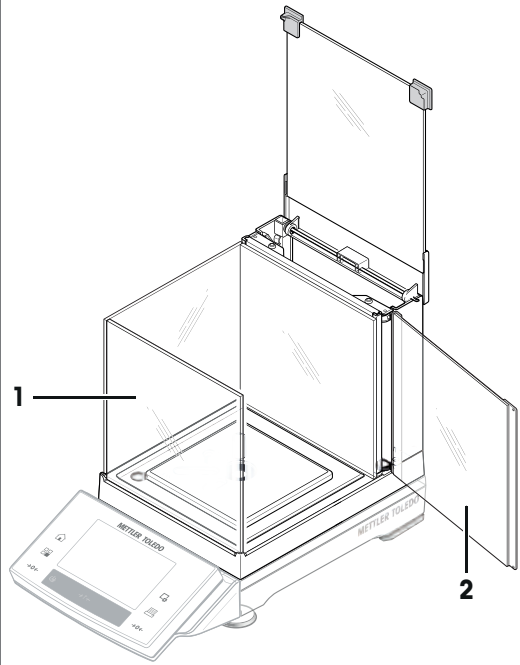
Varios

	Pos.	Descripción	Ref.	
	Platos de pesaje (plataforma S)			
	1	0,1 mg	Plato de pesaje \varnothing 90 mm	11133064
	2	1 mg	Plato de pesaje 127 x 127 mm	11131022
	3	1 mg y 0,1 mg	Plato de pesaje 127 x 127 mm para balanzas con SmartPan	30215433
	4	1 mg	SmartPan	30215431
	6	0,1 g	Plato de pesaje 190 x 223 mm	11131031
	6	10 mg	Plato de pesaje 172 x 205 mm	30215056
	7	0,1 g	Soporte del plato de pesaje (plataforma S)	11131037
	8	10 mg	SmartPan	30215057
	Varios			
	5	1 mg	Plato colector	30215432
9	10 mg	Plato colector	30113501	
10		Tapón para el soporte del plato (una pieza)	11131029	
11		Pata de nivelación (plataforma S)	30072531	

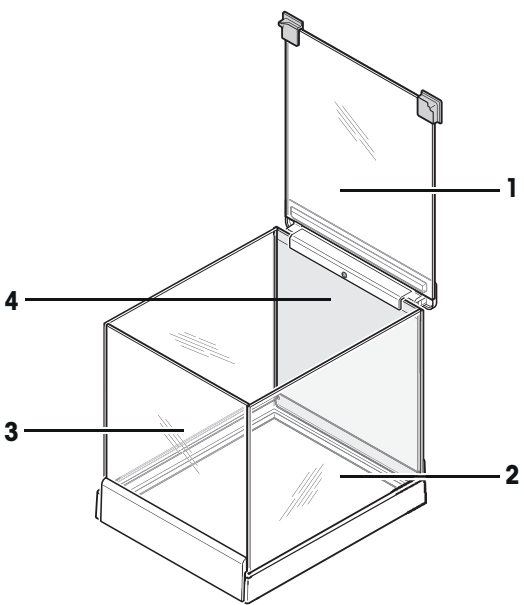
Varios

	Pos.	Descripción	Ref.
	Platos de pesaje (plataforma L)		
	1	≤ 32 kg Plato de pesaje 280 × 360 mm	00239105
	1	64 kg Plato de pesaje 280 × 360 mm	11102124
Varios			
	2	Tapón para el soporte del plato (juego de cuatro piezas)	30215367

Corta-aíres "Magic Cube"

	Pos.	Descripción	Ref.
	1	Vidrio en U	11133035
	2	Puerta lateral	11133037

Corta-aires "sencillo"

	Pos.	Descripción	Ref.
	1	Vidrio superior completo	11133095
	2	Vidrio lateral	11131736
	3	Vidrio delantero completo	11133096
	4	Panel trasero completo	11133097

Embalaje

	Pos.	Descripción	Ref.
	Balanzas S, tipo XSxx4SX (0,1 mg)		
		Embalaje completo con corta-aires	11133052
		Caja para exportación	11132834
		Embalaje completo para corta-aires	11133054
		Caja de exportación para corta-aires	11132867
	Balanzas S, tipo XSxx3SX (1 mg)		
		Embalaje completo con corta-aires	11133053
		Caja para exportación	11132834
		Embalaje completo para corta-aires	11133054
		Caja de exportación para corta-aires	11132867
	Balanzas S, tipo XSxx2SX (10 mg)		
		Embalaje	11133050
		Caja para exportación	11132839
	Balanzas S, tipo XSxx1SX (0,1 g)		
		Embalaje	11133051
		Caja para exportación	11132839
Balanzas L, tipo XSxxxxLX			
	Embalaje	11133057	
	Caja para exportación	11132912	

18 Fuente de alimentación PSX2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik


electrosuisse >>>



(1) Conformity Statement

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0103 X**
- (4) Equipment: Power supply type PSX2
- (5) Manufacturer: Mettler-Toledo AG
- (6) Address: Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:12 EN 60079-11:12 EN 60079-15:10
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex [ic] nA IIC T5**

 **Electrosuisse
Notified Body ATEX**

Martin Plüss
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 1 of 2

ZANB&C

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Appendix

(14)

Conformity Statement(15) **Description of the equipment**

The Mettler Toledo power supply type PSX2 (category 3G) serves as a power supply for weighing systems XS xxxxx xX xx and platforms X xxxxx xX xx within hazardous areas of zone 2.

Ratings**Supply circuit**

(Cable end) 230 VAC ($\pm 10\%$), 0.1 A, 50/60 Hz
or
115 VAC ($\pm 10\%$), 0.2 A, 50/60 Hz

Output circuit

(Cable end with special connector

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Maximum values:

$U_o = 13.5\text{ V}$

$I_o = 1.2\text{ A}$

$P_o = 6.0\text{ W}$

$C_o = 4.9\text{ }\mu\text{F}$ (max. permissible external capacitance)

$L_o = 30.0\text{ }\mu\text{H}$ (max. permissible external inductance)

Note(s)

- According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the Mettler Toledo power supply type PSX2 is a device of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5. For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.
- The permissible ambient temperature range is $-10\text{ }^\circ\text{C}$ to $+40\text{ }^\circ\text{C}$.

(16) **Test Report**

05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2

(17) **Special conditions for safe use**

1. The supply cable (power supply cable) of the Mettler Toledo power supply type PSX2 must be installed protected against mechanical damage.
2. Only the special connector of the output circuit may be connected and disconnected when connected live to a load, e.g. a weighing device.
3. A load that can be connected to the power supply must - including connecting cable - have a maximum internal inductance of $30.0\text{ }\mu\text{H}$ and a maximum internal capacitance of $4.9\text{ }\mu\text{F}$.

(18) **Fundamental essential health and safety requirements**

Fulfilled by the standards applied



**Electrosuisse
Notified Body ATEX**

Martin Plüss
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 2 of 2

ZAMBKE

Luppmenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch



(1) Conformity Statement

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0104 X**

(4) Equipment: Weighing system
Type XS xxxxx SX xx, XS xxxxx LX xx,
X xxxxx SX xx, X xxxxx LX xx

(5) Manufacturer: **Mettler-Toledo AG**

(6) Address: **MTLabTec, Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2.

(9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:12 EN 60079-11:12

(10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex ic IIC T5**

 **Electrosuisse
Notified Body ATEX**

Martin Plüss
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0104 X / page 1 of 3

ZAMEK

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Appendix

(14)

Conformity Statement

(15) Description of the equipment

The weighing system type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx serve for weighing within hazardous areas of zone 2.

The weighing systems can be fitted with an optional Bluetooth, Ethernet or RS232 interface.

The weighing systems type XS xxxxx xX xx are provided either with a direct-mounted operator terminal (touch screen) or operator terminal (touch screen) on a stand for positioning 30 cm above the weighing pan.

The weighing systems (weighing platforms) type X xxxxx xX xx are standalone devices without operator terminal (touch screen).

Ratings

Supply circuit

(with special two-pin connector

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Only for connection to a certified circuit with "intrinsic safety".

Maximum values:

$U_i \leq 13.5 \text{ V}$

$I_i \leq 1.2 \text{ A}$

$P_i \leq 6.0 \text{ W}$

$C_i = 0 \text{ nF}$ (effective internal capacitance)

$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$ (effective internal inductance)

Data circuits for peripheral devices
via installed:

Ethernet interface or

RS232 interface

Only for connection to an approved peripheral device within the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC or a peripheral device outside the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex [ic] IIC.

Data circuits for peripheral devices
via installed:

Bluetooth interface

Wireless supply via Bluetooth
frequency band of 2.4GHz / 1mW.

Note(s)

1. According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx are devices of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5. For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.

2. The permissible ambient temperature range is +5 °C to +40 °C.

SEV 06 ATEX 0104 X / page 2 of 3

ZAMBKE

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

- (16) Test Report 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2
- (17) Special conditions for safe use
1. The weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx may only be used indoors in clean rooms.
 2. The device and protective cover may only be cleaned with a moist cloth.
- (18) Fundamental essential health and safety requirements
Fulfilled by the standards applied



Martin Plüss
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0104 X / page 3 of 3

ZAMBK

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

20 Certificado de la institución correspondiente

20.1 Fuente de alimentación PSX2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik


electrosuisse 



(1) **Conformity Statement**

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0103 X**
- (4) Equipment: Power supply type PSX2
- (5) Manufacturer: Mettler-Toledo AG
- (6) Address: Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:12 EN 60079-11:12 EN 60079-15:10
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex [ic] nA IIC T5**

 **Electrosuisse
Notified Body ATEX**

Martin Plüss
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 1 of 2

ZAMEK

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Appendix

(14)

Conformity Statement(15) **Description of the equipment**

The Mettler Toledo power supply type PSX2 (category 3G) serves as a power supply for weighing systems XS xxxxx xX xx and platforms X xxxxx xX xx within hazardous areas of zone 2.

Ratings**Supply circuit**

(Cable end)

230 VAC ($\pm 10\%$), 0.1 A, 50/60 Hz
or
115 VAC ($\pm 10\%$), 0.2 A, 50/60 Hz

Output circuit

(Cable end with special connector)

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Maximum values:

 $U_o = 13.5\text{ V}$ $I_o = 1.2\text{ A}$ $P_o = 6.0\text{ W}$ $C_o = 4.9\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 30.0\text{ }\mu\text{H}$

(max. permissible external capacitance)

(max. permissible external inductance)

Note(s)

- According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the Mettler Toledo power supply type PSX2 is a device of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5. For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.
- The permissible ambient temperature range is $-10\text{ }^\circ\text{C}$ to $+40\text{ }^\circ\text{C}$.

(16) **Test Report**

05-IK-0249.01 incl. extension 1 and 2

(17) **Special conditions for safe use**

1. The supply cable (power supply cable) of the Mettler Toledo power supply type PSX2 must be installed protected against mechanical damage.
2. Only the special connector of the output circuit may be connected and disconnected when connected live to a load, e.g. a weighing device.
3. A load that can be connected to the power supply must - including connecting cable - have a maximum internal inductance of $30.0\text{ }\mu\text{H}$ and a maximum internal capacitance of $4.9\text{ }\mu\text{F}$.

(18) **Fundamental essential health and safety requirements**

Fulfilled by the standards applied

**Electrosuisse
Notified Body ATEX**Martin Plüss
Product Certification

Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0103 X / page 2 of 2

ZAMBKO

Luppenstrasse 1
CH-8320 FehraltorfTel. +41 44 956 11 11
Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

20.2 Balanzas XS-Ex2

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse 



(1) **Conformity Statement**

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) Test certificate number: **SEV 06 ATEX 0104 X**
- (4) Equipment: Weighing system
Type XS xxxxx SX xx, XS xxxxx LX xx,
X xxxxx SX xx, X xxxxx LX xx
- (5) Manufacturer: **Mettler-Toledo AG**
- (6) Address: **MTLabTec, Im Langacher 44, CH-8606 Greifensee**
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Electrosuisse SEV certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The results of the examination are recorded in confidential report no. 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:12 **EN 60079-11:12**
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Conformity Statement relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and the placing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 3G Ex ic IIC T5**

 **Electrosuisse
Notified Body ATEX**

Martin Plüss
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0104 X / page 1 of 3

Zähler

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

(13)

Appendix

(14)

Conformity Statement(15) **Description of the equipment**

The weighing system type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx serve for weighing within hazardous areas of zone 2.

The weighing systems can be fitted with an optional Bluetooth, Ethernet or RS232 interface.

The weighing systems type XS xxxxx xX xx are provided either with a direct-mounted operator terminal (touch screen) or operator terminal (touch screen) on a stand for positioning 30 cm above the weighing pan.

The weighing systems (weighing platforms) type X xxxxx xX xx are standalone devices without operator terminal (touch screen).

Ratings

Supply circuit

(with special two-pin connector

with type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC

Only for connection to a certified circuit with "intrinsic safety".

Maximum values:

$U_i \leq 13.5 \text{ V}$

$I_i \leq 1.2 \text{ A}$

$P_i \leq 6.0 \text{ W}$

$C_i = 0 \text{ nF}$ (effective internal capacitance)

$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$ (effective internal inductance)

Data circuits for peripheral devices
via installed:

Ethernet interface or

RS232 interface

Only for connection to an approved peripheral device within the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex ic IIC or a peripheral device outside the hazardous area with a signal circuit with the type of protection "intrinsic safety" Ex [ic] IIC.

Data circuits for peripheral devices
via installed:

Bluetooth interface

Wireless supply via Bluetooth
frequency band of 2.4GHz / 1mW.

Note(s)

1. According to RL 94/9/EC (ATEX 95) Appendix I, the weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx are devices of equipment group II, category 3G which, according to RL 99/92/EC (ATEX 137) can be used in zone 2 as well as gas groups IIA and IIB and IIC, which are potentially explosive due to combustible substances in the temperature classes T1 to T5. For use/installation, the requirements of EN 60079-14 must be observed.

2. The permissible ambient temperature range is +5 °C to +40 °C.

SEV 06 ATEX 0104 X / page 2 of 3

ZAMBKE

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

- (16) Test Report 05-IK-0249.02 incl. extension 1 and 2
- (17) Special conditions for safe use
1. The weighing systems type XS xxxxx xX xx and type X xxxxx xX xx may only be used indoors in clean rooms.
 2. The device and protective cover may only be cleaned with a moist cloth.
- (18) Fundamental essential health and safety requirements
Fulfilled by the standards applied



Martin Plüss
Product Certification



Fehraltorf, 2013-04-08

SEV 06 ATEX 0104 X / page 3 of 3

ZAMBK

Luppenstrasse 1 Tel. +41 44 956 11 11
CH-8320 Fehraltorf Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

21 Anexo

21.1 Comandos y funciones de la interfaz MT-SICS

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

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

Todas las balanzas nuevas de METTLER TOLEDO que se han lanzado al mercado poseen un juego de comandos normalizado "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). El número de comandos disponibles depende de la funcionalidad de la balanza.

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

► www.mt.com/xs-ex-balances

21.2 Procedimiento para balanzas certificadas

Introducción

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

Encendido de la balanza

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

Pantalla

- **Pantalla del valor de peso**
 - El valor de certificación "e" se muestra siempre en la pantalla y se especifica en la placa de denominación de tipo (OIML R76 T.3.2.3 y 7.1.4).
 - Si el paso de indicación es menor que el valor de certificación "e", se muestra de un modo diferenciado para neto, bruto y tara ponderada (las cifras aparecen en gris o entre corchetes de certificación) (OIML R76 T.2.5.4 y 3.4.1).
- Conforme a las directrices, el paso de indicación comprobado (valor de certificación) nunca es inferior a 1 mg (OIML R76 T.3.4.2).
- En las balanzas con $d = 0,1$ mg, los dígitos inferiores a 1 mg se presentan en gris. Estos dígitos se imprimen entre corchetes. Según los requisitos de la metrología legal, esta presentación no influye en la precisión de los resultados de pesaje.
- **Unidades**
 - Las unidades de visualización e información están fijadas en g o mg (según el modelo).
 - En la "Unidad personalizada":
 - no se usan corchetes de certificación.
 - Los siguientes nombres están bloqueados, tanto para las minúsculas como para las mayúsculas:
 - todas las unidades oficiales (g, kg, ct, etc.).

- c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, gra, gram, grm, k, kilo, to, ton.
- todos los nombres que contienen caracteres "o" que se puedan sustituir por cero (Oz, Ozt, etc.).

- **Identificación de la pantalla de peso**

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

- **Campo Info**

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

Impresión (OIML R76 4.6.11)

- Si se introduce manualmente un valor de tara (pretara), al imprimir el valor neto se imprime siempre un valor pretara (PT 123,45 g).
- Los valores de peso impresos se identifican en la pantalla como el valor de peso.

Es decir, N, B o G, T, PT, diff. o * con diferenciación.

Ejemplo:

Balanza de intervalo único

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

Balanza DR con campo fino de 100,00 g

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

Funciones de la balanza

- **Restablecer a cero**

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

- **Tara**

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

- **1/xd**

- **e = d**
No se permite el cambio 1/xd (OIML R76 3.1.2).
- **e = 10d**
Solo se permite el cambio 1/10d.
- **e = 100d**
Solo se permiten los cambios 1/10d y 1/100d.

21.3 Ajustes recomendados de la impresora

Inglés, alemán, francés, español, italiano, polaco, checo y húngaro

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE P-58RUE	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	IBM/DOS ¹⁾	IBM/DOS	1200	8/No	1	None	<CR><LF> 1)

Ruso

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	IBM/DOS Cirílico	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	IBM/DOS Cirílico	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾

Chino

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾

Japonés

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Japonés	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾	___ ²⁾

Katakana

Impresora		Balanza	Balanza / impresora				
Modelo	Juego de caracteres	Juego de caracteres	Tasa de baudios	Bit / Paridad	Bits de parada	Circuito de inicio de conmutación	Final de línea
RS-P25/26/28	Ansi/Win Japonés	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
P-56RUE, P-58RUE	Ansi/Win Latín 1	Ansi/Win	9600	8/No	1	Xon/Xoff	<CR><LF> 1)
RS-P42	Ansi/Win ¹⁾	Ansi/Win	1200	8/No	1	None	<CR><LF> 1)

¹⁾ Configuración de la impresora no disponible.

²⁾ Fuente necesaria para este idioma no disponible.

Glosario

Ajuste

Ajusta la sensibilidad de la balanza. A tal efecto, debe colocarse al menos una pesa de referencia en el plato de pesaje, ya sea manualmente o con motor. La pesa se pesa y el peso indicado se memoriza. La sensibilidad de la balanza se corrige posteriormente según convenga.

Calibración

Comprobación de la pesa de control con emisión de un certificado.

Comprobación periódica

Prueba realizada de forma ordinaria.

Comprobación periódica

Realización de diversas pruebas (ordinarias) para probar la balanza.

Desviación de la carga excéntrica

Indicaciones sobre la desviación de la carga causada por cargas excéntricas.

FACT

Tecnología de calibración totalmente automática que ajusta la balanza según criterios de temperatura previamente seleccionados.

Gestor de pruebas GWP

Lista de funciones de seguridad de las balanzas XS / XP. La balanza proporciona asistencia activa en las solicitudes de prueba y las secuencias de guía definidas previamente.

Historial de pruebas

Registro de los resultados de las pruebas guardado en una memoria especial a prueba de fallos. Las opciones del historial de pruebas permiten seleccionar los resultados para su documentación o para su impresión.

Historial GWP

Historial de secuencias de prueba realizadas.

Límite de aviso

Límite superior o inferior que, en caso de superarse o no alcanzarse, requiere un control del proceso más estricto.

Límite de control

Tolerancia de un proceso con respecto a su valor establecido. Superar la tolerancia supone el incumplimiento de los requisitos de calidad y por tanto requiere corregir el proceso.

Método

Un método describe el tipo de prueba que debe realizarse y establece el principal objetivo de una secuencia de prueba. Las pesas que se usen y la prueba correspondiente o las tolerancias del método deben establecerse como parte de este.

Pesa de ajuste

Pesa de control externa para ajuste.

Pesa de ajuste externa

Pesa de control externa para ajuste.

Pesa de ajuste interno

Pesa integrada para ajuste.

Pesa de control

Pesa externa usada como pesa de referencia.

Pesa de control externa

Pesa de trazabilidad para ajuste o pruebas.

Pesa de control externa

Pesa de control externa para probar el ajuste.

Pesa de control interna

Pesa integrada para probar el ajuste.

Pesa interna

Pesa integrada.

Peso mínimo

Peso mínimo requerido para el pesaje con precisión relativa (MinWeigh).

Peso real

El peso registrado real de una pesa de control externa. Independiente del modelo de balanza.

Probar el ajuste

Según la nomenclatura del gestor de pruebas GWP, corresponde a la prueba de sensibilidad.

ProFACT

Tecnología de calibración completamente automática profesional que ajusta la balanza según criterios de temperatura seleccionados previamente.

Prueba de carga excéntrica

El objetivo del método de prueba de la carga excéntrica es garantizar que toda desviación de la carga excéntrica esté dentro de los parámetros de tolerancia del PNT del usuario. El resultado corresponde al mayor de los cuatro valores de desviación de la carga excéntrica determinados.

Prueba de repetibilidad

Comprobación de la repetibilidad.

Prueba de sensibilidad

Comprobación de la sensibilidad.

Realizar prueba

Termino general para probar una única función o un dispositivo completo.

Repetibilidad

Capacidad de la balanza para proporcionar pesos coherentes con pesajes repetidos del mismo objeto y de la misma manera, en las mismas condiciones.

Secuencia de prueba

Describe el tipo de prueba (método) y la pesa con la que debe realizarse. Además, establece el comportamiento de la balanza en caso de no superarse la prueba.

Sensibilidad

Un cambio en el peso dividido por el cambio de carga causante.

Tarea

Las tareas establecen cuándo debe realizarse una secuencia de prueba y cómo debe iniciarse. Además, en el caso de las balanzas XP, establece quién debe realizar la secuencia de prueba. Antes de definir una tarea, debe haberse definido previamente la secuencia de prueba.

Tolerancias de la prueba

Límite de desviación en el peso tolerable en las pruebas.

Tolerancias de peso

- a) Tolerancias de las pesas de control certificadas, o
- b) tolerancias relativas a un peso pesado (p. ej., tara)

Tolerancias del método

Límite de tolerancia en la desviación de los resultados del método.

Tolerancias en los resultados

Ídem que tolerancias del método.

Valor real

Peso del certificado de peso de una pesa de control.

Verificación de GWP®

Servicio que proporciona un documento personalizado con sugerencias precisas para pruebas ordinarias de la balanza: • cómo debería probarse y con qué frecuencia • qué pesas deberían utilizarse • qué tolerancias son adecuadas

Índice

A

Actualización del firmware	160
Actualización del software	160
Advertencia	52
Ajuste	41, 42, 55, 84, 85
Ajuste automático	85
Ajuste con la pesa de control externa	86
Ajuste con una pesa interna	85
Ajuste de la pesa interna	55
Ajuste de pantalla táctil	63
Aplicación	17, 70
Aplicación de pesaje	81
Aplicación de pesaje porcentual	128
Aplicación Densidad	113, 119
Aplicación Estadísticas	94, 99
Aplicación Formulación	105, 109
Aplicación Pesaje	68
Aplicación Pesaje dinámico	146, 155
Aplicación Pesaje porcentual	132
Aplicación Recuento de piezas	135, 140
Aplicaciones	21
Asistente para el pesaje	
SmartTrac	102, 111, 133, 144
Aux 1	66
Aux 2	66

B

Balanzas certificadas	197
Bloquea la balanza	56
Bluetooth	37
Botones	9
Brillo de la pantalla	62

C

Campo de información	79
Campo Info	198
Campos de información	19, 72, 106, 109, 119, 121, 122, 129, 137
Cantidad de unidades de referencia	136
Características generales	164
Cero automático	
Corrección automática del cero	59
Certificado	186, 188, 192, 194
Clase	43
Código de liberación	45

Comportamiento dinámico	148
Comprobación de sensibilidad	51, 92
Comprobación del ajuste con la pesa de control externa	87
Comprobación del ajuste con la pesa interna	86
Comprobación periódica	42
Condiciones ambientales	58, 165
Condiciones del local	25
Condiciones especiales	13
Conexión de periféricos	36
Configuración	
Ajuste	42
Configuración específica de las aplicaciones	21
Pruebas	42
Configuración de fábrica	66
Configuración de la impresora	199, 200
Configuración del sistema	39
Configuración específica de las aplicaciones	
Configuración	21
Contador de lotes	82
Contraseña	22, 65
Contraste de la pantalla	63
Corrección automática del cero	59
Criterio de temperatura	85

D

Datos de ajuste	56
Datos de salida	76, 152
Datos del código de barras	79
Datos del protocolo para el recuento de piezas	138
Datos específicos de modelo del sistema	166
Configuración	39
Densidad de líquidos	126
Densidad de sólidos	126
Derechos	64
Desembalaje	23
Desembalaje del corta-aíres	23
Desmontaje	31
Desviación de la carga excéntrica	46, 90
Desviación típica	103
Desviación típica relativa	103
Defector de estabilidad	33
Determinación de la densidad	113, 114, 116, 119, 123
Determinación de la densidad de líquidos	120

Determinación de la densidad de sólidos no porosos	119
Determinación de la densidad de sustancias pastosas	122
Diálogo de advertencia	52
Dimensiones	172
Dispositivo de inmersión	120

E

Ejemplo de protocolo	102, 111, 123, 133, 144, 158
Ejemplo de protocolo de un recuento de piezas con valores estadísticos	145
Ejemplo de registro con valores estadísticos	102, 158
Eliminación de residuos	160
e-Loader II	161
Encabezado	74
Encabezado del protocolo	79
Definir	79
Encendido de la balanza	32
Entradas mediante el teclado	80
ErgoSens	66
Esfera gamma	113, 122, 126
Estadísticas	94, 114, 123, 155
Estadísticas de densidad	123
Estado de tarea	54

F

FACT	55, 85
Falta de carga	162
Fecha	18, 64
Firmware	20
Formato de salida	77, 153
Formulación	105, 109
Fórmulas	103, 126
Fuente de alimentación específica del país	29
Fuente de alimentación PSX2	10, 164, 186, 192
Función de ahorro de energía	66
Función estadística	114
Función táctil de la pantalla táctil	63
Funciones de la balanza	198

G

Gestor de pruebas	42
Good Weighing Practice	42
GWP®	42

H

Hacer el cero	17
Historial de pruebas	56
Historial GWP	45, 56

Hora	64
------	----

I

Icono de estado	162
Icono de peso neto	77, 153
Iconos de estado	19
Identificación	66
Identificación de la balanza / plataforma de pesaje	31
Identificación de la pantalla de peso	198
Identificaciones	79, 82, 109
Activar	79
Definir	79
Identificaciones para formulaciones	109
Idioma	59
Idioma de los cuadros de diálogo	59
Impresión	198
Impresión del protocolo	82
Impresión manual del protocolo	76
Indicador de nivel	32
Información de la balanza	66
Información de seguridad	10
Información del protocolo de formulación	107
Información del protocolo para el pesaje porcentual	130
Información del protocolo para la determinación de la densidad	117
Información general sobre seguridad	10
Información sobre seguridad	10
Seguridad del personal	10
Informe de ajuste	57
Informe de prueba	57
Instalación de la fuente de alimentación PSX2	29
Instrucciones de error	45
Instrucciones de seguridad en cuanto a instalación	12
Integración en sistemas	36
Intento	53
Interfaz	59
MT-SICS	197
Interfaz opcional	61
Interfaz RS232C	178
Intervalo fuera de la zona de regulación del cero	162

K

Kit para la determinación de densidades	113
---	-----

L

Lector de código de barras	79
Libera la balanza	56
Liberación del valor medido	58

Limpieza	159
Limpieza del corta-aíres	160
Líquido auxiliar	114, 119
Líquidos	113

M

Mantenimiento	50
Materiales	165
Media	103
Medidas de seguridad durante el manejo	12
Mensajes de error	162
Método	46, 89, 119, 123
excentricidad	46
repetibilidad	47
repetibilidad con tara	48
sensibilidad	49, 50
sensibilidad y tara	51
Método de determinación de la densidad	114
Método EC	46, 90
Método RP1	47, 90
Método RPT1	48, 91
Método SE1	49, 91
Método SE2	50, 91
Método SERVICE	50, 92
Método SET1	51, 92
Método SET2	51, 92
MinWeigh	50
Peso mínimo	80, 83
Modo aditivo	98
Modo de advertencia	53
Modo de pesaje	58
Modo de reposo	65
MT-SICS	197

N

Nivelación	32, 55
Número de advertencias	53
Número de certificado de verificación	43
Número de decimales	115
Número de identificación	44
Número de repeticiones	48, 49
Número de versión	44

O

Opcional	61
Opciones avanzadas	55
Opciones de interfaz	61

Orificio del colgador	113
-----------------------	-----

P

Pantalla	18, 197
Pantalla de gran tamaño	19
Pantalla del valor de peso	197
Pantalla táctil	18
Parámetros	43, 45
Parámetros de pesaje	57
Periféricos	36, 59
Pesa de control	43, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 90, 91, 92
Peso	43
Pesaje	101
Pesaje aditivo	98
Pesaje dinámico	146, 147
Pesaje dinámico con inicio automático	155
Pesaje dinámico con inicio manual	156
Pesaje porcentual	128, 129, 130, 132
Pesaje sencillo	33
Peso	
Pesa de control	43
Peso mínimo	
MinWeigh	83
Peso neto	77, 153
Peso nominal	101, 133
Peso por pieza	141
Pie de página	74
Piezas de repuesto	184
Pitido	149
Plataforma de pesaje	23
Protección y normativa	164
Protocolo	57, 74
Protocolo de ejemplo de una determinación de la densidad	123
Protocolo de muestra de un pesaje porcentual	134
Protocolo de muestra de una formulación	112
Protocolos de pesaje	79, 109
Prueba	41
Prueba de carga excéntrica	46, 90
Prueba de entrada	55
Prueba de repetibilidad	47, 90
Prueba de repetibilidad con tara	48, 91
Prueba de salida	56
Prueba de sensibilidad	49, 50, 51, 91, 92
Pruebas	42
Puesta a cero	33

R

Realización de un pesaje	133
Recordatorio	50, 92
Recuento	143
Recuento de piezas	135, 136, 137, 138, 140
Registro	96, 107, 117, 130, 138, 150
Registro de estadísticas	101
Registros de ajustes	87
Registros de pruebas	87
Repetibilidad	47, 48, 90, 91
Resolución	81
Restablecer a cero	198
Resultado	115
Resultado de pesaje	73, 81, 83
Resultados de la prueba	56
Retroceso	22

S

Salida de datos	79
Salvapantallas	19
Secuencia de comprobación	44
Secuencia de prueba	45, 50, 53, 54, 89
Seguridad del personal	10
Señal acústica	63
Señal cero	33
Serie de pesajes	101
Símbolos	9
Sistema de seguridad	22
SmartTrac	19, 102, 111, 133, 144
Sobrecarga	162
Sólidos	113, 114
STD	68
Suministro estándar	24
Sustancias pastosas	113, 126
Sustitución de la batería	50

T

Tabla de densidad para agua destilada	127
Tabla de densidad para etanol	127
Tara	17, 33, 51, 92, 198
Tarea	54
Tareas	53
Tecla de función	136
Tecla de transferencia	76
Teclado externo	80
Teclas	9, 33

Teclas de función 19, 70, 71, 85, 94, 105, 109, 115, 119, 121, 122, 129, 136, 147

Tensión de alimentación	11, 29
Terminal	62
Tiempo de preadvertencia	50, 92
Tolerancia	46
Tolerancias	56
Tolerancias s	47, 49
Transporte a distancias cortas	34
Transporte de la balanza	34
Transporte en distancias largas	35

U

Ubicación	25
Unidad	115
Unidad de información	130, 138
Unidad de pesaje	19, 73
Unidad de pesaje libre	73
Unidad de visualización	130, 138
Unidades	197
Utilización de interfaz de datos "RS232"	36
Utilización de la interfaz de datos opcional "Bluetooth"	37

V

Valor de peso	19
Valor medido	58
Valor nominal	143
Valor real	44
Ventana de estado de tarea	54
Verificación de GWP®	42
Visualización de valores estadísticos	95
Visualización del pesaje dinámico	149
Volumen de la señal acústica	63

Z

Zonas peligrosas	10
------------------	----

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/xs-ex-balances

Información más detallada

Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

www.mt.com

Reservadas las modificaciones técnicas.

© Mettler-Toledo AG 08/2015

30135030C es

