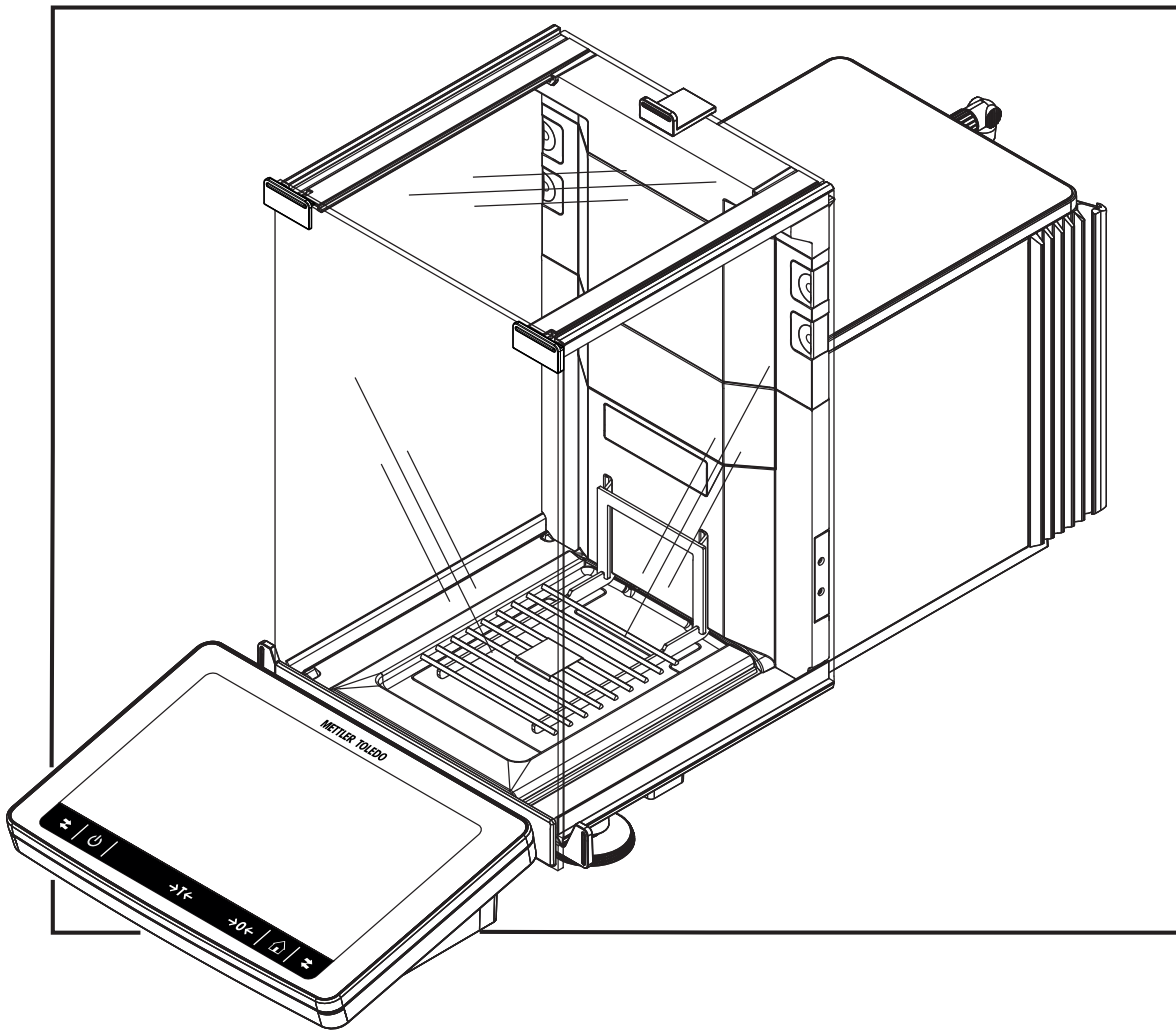
Manual de referencia

# Balanzas y comparadores analíticos

## XPR




METTLER TOLEDO

# Índice de contenidos


**1 Introducción 7**
1.1 Información y documentos adicionales ... 7
1.2 Explicación de las convenciones y símbolos utilizados ... 7
1.3 Acrónimos y abreviaturas ... 8
1.4 Gama de productos ... 9
1.4.1 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de altura completa ... 9
1.4.2 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de media altura ... 9
1.4.3 Comparadores analíticos XPR ... 9
1.5 Información sobre conformidad ... 9

**2 Información de seguridad 11**
2.1 Definiciones de los textos y símbolos de advertencia ... 11
2.2 Información de seguridad específica del producto ... 11

**3 Diseño y función 13**
3.1 Descripción de las funciones ... 13
3.2 Descripción general de la balanza ... 14
3.3 Descripción de los componentes ... 15
3.3.1 Corta-aires ... 15
3.3.2 Plato de pesaje ... 15
3.3.3 Plato colector ... 15
3.3.4 Pinzas extraíbles ... 16
3.3.5 Tirador de la puerta ... 16
3.3.6 Patas de nivelación ... 16
3.3.7 Terminal ... 17
3.3.8 Cubierta del módulo ... 17
3.3.9 Sensores ópticos ... 17
3.3.10 Palanca de desbloqueo de la puerta lateral ... 18
3.4 Descripción general del terminal ... 18
3.5 Etiqueta de identificación con visión general ... 19
3.6 Interfaz de usuario ... 19
3.6.1 Descripción general de los apartados principales ... 19
3.6.2 Pantalla principal de pesaje ... 20
3.6.3 Panel "Menú de balanza" ... 21
3.6.4 Panel "Métodos" ... 21
3.6.5 Panel "Resultados" ... 22
3.6.6 Iconos y símbolos ... 23
3.6.6.1 Iconos de estado del sistema ... 23
3.6.6.2 Iconos de estado del pesaje ... 23
3.6.6.3 Iconos de estado del proceso ... 24

**4 Instalación y puesta en marcha 25**
4.1 Selección de la ubicación ... 25
4.2 Desembalaje de la balanza ... 25
4.3 Suministro estándar ... 27
4.4 Instalación ... 27
4.4.1 Fijación del terminal ... 27
4.4.2 Montaje de la balanza ... 28
4.5 Puesta en marcha ... 30
4.5.1 Conexión de la balanza ... 30
4.5.2 Encendido de la balanza ... 31
4.5.3 Inicio de sesión ... 31
4.5.4 Nivelación de la balanza ... 32
4.5.5 Cómo realizar un ajuste interno ... 32
4.5.6 Entrada/salida del modo de espera ... 32

4.5.7 Apagado de la balanza ... 32
4.6 Realización de un pesaje sencillo ... 33
4.6.1 Apertura/cierre de las puertas del cortaaires ... 33
4.6.2 Puesta a cero de la balanza ... 33
4.6.3 Tara de la balanza ... 33
4.6.4 Realización de un pesaje ... 33
4.6.5 Completar el pesaje ... 34
4.7 Transporte, embalaje y almacenamiento ... 34
4.7.1 Traslado de la balanza a corta distancia ... 34
4.7.2 Traslado de la balanza a larga distancia ... 34
4.7.3 Embalaje y almacenamiento ... 34
4.8 Pesaje bajo la balanza ... 35

**5 Funcionamiento 36**
5.1 Pantalla táctil ... 36
5.1.1 Selección o activación de un elemento ... 36
5.1.2 Cómo navegar por la pantalla ... 36
5.1.3 Uso de los paneles flotantes ... 36
5.1.4 Introducción de caracteres y números ... 37
5.1.5 Cambio de la fecha y la hora ... 37
5.2 Métodos ... 38
5.2.1 Descripción general de los métodos ... 38
5.2.2 Método "Pesaje general" ... 38
5.2.2.1 Creación de un método "Pesaje general" ... 39
5.2.2.2 Ejecución de un método «Pesaje general» ... 39
5.2.3 Método "Determinación de densidad" ... 40
5.2.3.1 Creación de un método "Determinación de densidad" ... 40
5.2.3.2 Ejecución de un método «Determinación de densidad» ... 41
5.2.4 Método "SQC" ... 41
5.2.4.1 Creación de un método "SQC" ... 42
5.2.4.2 Ejecución de un método de "SQC" en productos envasados ... 42
5.2.4.3 Ejecución de un método de "SQC" con un alimentador automático ... 44
5.2.5 Método "Recuento de piezas" ... 46
5.2.5.1 Creación de un método "Recuento de piezas" ... 46
5.2.5.2 Ejecución de un método «Recuento de piezas» ... 46
5.2.6 Método de "Dosificación automatizada" ... 47
5.2.6.1 Creación de un método de "Dosificación automatizada" ... 48
5.2.6.2 Ejecución de un método de "Dosificación automatizada" con el módulo de dosificación Q3 ... 49
5.2.6.3 Cómo ejecutar una serie de dosificaciones con el módulo de dosificación Q3 y el cambiador de muestra QS3 ... 51
5.2.7 Método de "Prep. solución automatizada" ... 53
5.2.7.1 Creación de un método de "Prep. solución automatizada" ... 53
5.2.7.2 Cómo se realiza una preparación de solución (disolución) con el módulo de dosificación Q3 ... 54
5.2.7.3 Cómo realizar una dilución con el módulo de líquido QLX3 ... 56
5.2.8 Edición de un método ... 58
5.2.9 Clonación de un método ... 58
5.2.10 Eliminación de un método ... 58
5.2.11 Cómo eliminar una tarea ... 59
5.2.12 Uso de métodos con varias muestras de pesaje (detalladas) ... 59
5.2.12.1 Creación de un nuevo método con varias muestras de pesaje (detalladas) ... 59
5.2.12.2 Creación de un método detallado a partir de una tarea completada ... 60
5.2.12.3 Realización de un método detallado ... 60
5.3 Pesas de control ... 60
5.3.1 Definición de una pesa de control individual ... 60
5.3.2 Definición de una pesa de control combinada ... 60
5.4 Tests ... 61

5.4.1 Descripción general de los tests rutinarios ..... 61
5.4.1.1 Ensayo de Excentricidad ..... 61
5.4.1.2 Test de repetibilidad ..... 61
5.4.1.3 Test de sensibilidad ..... 62
5.4.2 Creación de un test nuevo ..... 62
5.4.3 Realización de un test ..... 62
5.4.3.1 Realización de un "test de Excentricidad" ..... 63
5.4.3.2 Realización de un "Test de repetibilidad" ..... 65
5.4.3.3 Realización de un "Test de sensibilidad" ..... 67
5.4.4 Edición de un test ..... 68
5.4.5 Impresión de los resultados de los tests ..... 69
5.4.6 Eliminación de un test ..... 69
5.4.7 Cómo consultar el historial de tests ..... 69
5.5 Ajustes ..... 69
5.5.1 Ajuste interno ..... 69
5.5.1.1 Edición de un "Ajuste interno" ..... 69
5.5.1.2 Realización de un "Ajuste interno" ..... 70
5.5.2 Ajuste externo ..... 70
5.5.2.1 Edición de un "Ajuste externo" ..... 70
5.5.2.2 Realización de un "Ajuste externo" ..... 70
5.5.3 Cómo consultar el historial de ajustes ..... 71
5.6 Dispositivos periféricos ..... 71
5.6.1 Impresora ..... 71
5.6.1.1 Impresión manual de los resultados en una impresora de cinta mediante USB 72
5.6.1.2 Impresión automática de los resultados en una impresora de etiquetas mediante Bluetooth ..... 73
5.6.2 Lector de código de barras ..... 75
5.6.2.1 Escanee una ID de muestra con un lector de código de barras ..... 75
5.6.3 lector de RFID ..... 76
5.6.3.1 Lectura de datos de una etiqueta de Smart Tag RFID mediante EasyScan USB 76
5.6.3.2 Formateo de una etiqueta de Smart Tag RFID con un SmartScan ..... 78
5.6.4 Pedal de mando y ErgoSens ..... 78
5.6.4.1 Apertura del cortaaires con un pedal de mando ..... 78
5.6.4.2 Tarar la balanza con un ErgoSens ..... 79
5.6.5 Bomba ..... 79
5.6.6 Edición de los ajustes de un dispositivo ..... 80
5.6.7 Eliminación de un dispositivo ..... 80
5.7 Control remoto a través de servicios ..... 81
5.7.1 Servicio LabX ..... 81
5.7.1.1 Uso de LabX mediante una conexión Ethernet ..... 81
5.7.2 Mantenimiento de MT-SICS ..... 81
5.7.2.1 Uso de MT-SICS a través de una conexión USB ..... 82
5.7.2.2 Uso de MT-SICS a través de una conexión Ethernet ..... 82
5.7.3 Servicio web ..... 83
5.8 Gestión de datos ..... 84
5.8.1 Exportación de resultados ..... 84
5.8.2 Envío de resultados individuales a un ordenador ..... 85
5.8.3 Exportación e importación de configuración ..... 86
5.8.3.1 Importación de una configuración desde un servidor de archivos ..... 87
5.8.3.2 Transferencia de la configuración de la pesa de control entre balanzas ..... 88
5.9 Gestión de usuarios ..... 89
5.9.1 Activación de la gestión de usuarios ..... 89
5.9.2 Desactivación de la gestión de usuarios ..... 89
5.9.3 Gestión de usuarios y grupos de usuarios ..... 89
5.9.3.1 Creación de un nuevo usuario ..... 90
5.9.3.2 Creación de un nuevo grupo ..... 90
5.9.3.3 Eliminación de usuarios o grupos de usuarios ..... 90

5.10 Perfiles tolerancia ... 91
5.11 Protección con contraseña y reinicio de la balanza ... 91
5.11.1 Protección por contraseña ... 91
5.11.1.1 Cambio de contraseña ... 91
5.11.1.2 Solicitud de contraseña de restablecimiento ... 92
5.11.1.3 Creación de una contraseña de desbloqueo ... 92
5.11.2 Inicio y cierre de sesión ... 92
5.11.2.1 Inicio de sesión ... 92
5.11.2.2 Cierre de sesión ... 92
5.11.3 Bloqueo y desbloqueo de la balanza ... 93
5.11.3.1 Bloqueo de la balanza ... 93
5.11.3.2 Desbloqueo de la balanza ... 93
5.11.4 Reinicio de la balanza ... 93
5.12 Dosificación automatizada ... 94
5.12.1 Ajuste de la altura del cabezal de dosificación ... 94
5.12.1.1 Definición de las posiciones del cabezal de dosificación ... 94
5.12.1.2 HeightDetect ... 94
5.12.1.3 Posición de dosificación absoluta ... 95
5.12.2 Gestión de los datos del cabezal de dosificación ... 96
5.12.3 Cambio de la presión de la bomba ... 98
5.12.4 Purga de un cabezal de dosificación de líquido ... 98
5.12.5 Control de la posición del cambiador de muestra ... 98
5.12.6 Ajuste del cambiador de muestra ... 100
5.13 Calibración de pipetas ... 101
5.13.1 Uso de varios perfiles de tolerancia ... 101

**6 Descripción del software 103**
6.1 Configuración del menú de la balanza ... 103
6.1.1 Ayuda nivelación ... 103
6.1.2 Historial ... 103
6.1.2.1 Ajustes ... 103
6.1.2.2 Tests ... 104
6.1.2.3 Memoria fiscal ... 104
6.1.2.4 Mantenim. ... 105
6.1.2.5 Cambios ... 105
6.1.3 Info. de balanza ... 106
6.1.4 Usuarios ... 106
6.1.4.1 General ... 107
6.1.4.2 Usuarios ... 107
6.1.4.3 Grupos ... 108
6.1.5 Configuración ... 109
6.1.5.1 Balanza ... 109
6.1.5.2 Módu. / Dosif. ... 118
6.1.5.3 Interfaces ... 119
6.1.5.4 Disp. / Impr. ... 120
6.1.5.5 LabX/Servicios ... 121
6.1.5.6 Impresión de la configuración ... 122
6.1.6 Mantenimiento ... 122
6.1.6.1 Menú Servicio ... 123
6.2 Ajustes de los métodos de pesaje ... 123
6.2.1 Configuración: método "Pesaje general" ... 123
6.2.1.1 General ... 124
6.2.1.2 Formato de ID ... 124
6.2.1.3 Pesaje ... 125
6.2.1.4 Muestra de pesaje / Muest. de pesaje ... 128
6.2.1.5 Automatización ... 129
6.2.1.6 Imprimir / Export ... 131
6.2.2 Configuración: método "Determinación de densidad" ... 136

6.2.2.1 General ... 136
6.2.2.2 Densidad ... 136
6.2.2.3 Formato de ID ... 137
6.2.2.4 Pesaje ... 138
6.2.2.5 Muestra de pesaje ... 139
6.2.2.6 Automatización ... 140
6.2.2.7 Imprimir / Export ... 141
6.2.3 Configuración: método "SQC" ... 143
6.2.3.1 General ... 143
6.2.3.2 Formato de ID ... 143
6.2.3.3 Pesaje ... 144
6.2.3.4 Muestra de pesaje ... 146
6.2.3.5 Automatización ... 147
6.2.3.6 Imprimir / Export ... 149
6.2.4 Configuración: método "Recuento de piezas" ... 151
6.2.4.1 General ... 152
6.2.4.2 Formato de ID ... 152
6.2.4.3 Pesaje ... 153
6.2.4.4 Muestra de pesaje ... 154
6.2.4.5 Automatización ... 155
6.2.4.6 Imprimir / Export ... 157
6.2.5 Configuración: método de "Dosificación automatizada" ... 161
6.2.5.1 General ... 161
6.2.5.2 Dosificando ... 162
6.2.5.3 Formato de ID ... 162
6.2.5.4 Pesaje ... 163
6.2.5.5 Muestra de pesaje / Muest. de pesaje ... 165
6.2.5.6 Automatización ... 166
6.2.5.7 Imprimir / Export ... 166
6.2.6 Configuración: método de "Prep. solución automatizada" ... 170
6.2.6.1 General ... 171
6.2.6.2 Solución ... 171
6.2.6.3 Formato de ID ... 173
6.2.6.4 Pesaje ... 174
6.2.6.5 Muestra de pesaje / Muest. de pesaje ... 175
6.2.6.6 Automatización ... 177
6.2.6.7 Imprimir / Export ... 178
6.3 Pesas de control configuración ... 182
6.3.1 Configuración: pesa de control individual ... 182
6.3.2 Configuración: pesa de control combinada ... 183
6.4 Tests configuración ... 184
6.4.1 Configuración: Excentricidad test ... 184
6.4.2 Configuración: Test de repetibilidad ... 187
6.4.3 Configuración: Test de sensibilidad ... 191
6.5 Ajustes configuración ... 195

**7 Mantenimiento 198**
7.1 Tareas de mantenimiento ... 198
7.2 Limpieza ... 198
7.2.1 Desmontaje para la limpieza ... 198
7.2.2 Productos de limpieza ... 200
7.2.3 Limpieza de la balanza ... 201
7.2.4 Puesta en marcha después de la limpieza ... 201
7.3 Mantenimiento ... 202
7.4 Actualización del software ... 202
7.4.1 Actualización del software ... 202
7.4.2 Restablecimiento del software a la versión anterior ... 202
7.4.3 Puesta en marcha después de la actualización del software ... 202

**8 Resolución de problemas 203**
8.1 Mensajes de error ... 203
8.2 Síntomas de error ... 205
8.3 Recuperación del sistema ... 207
8.4 Puesta en marcha después de solucionar un error ... 207

**9 Características técnicas 208**
9.1 Características generales ... 208
9.2 Explicaciones sobre el adaptador de CA/CC de METTLER TOLEDO ... 209
9.3 Características específicas del modelo ... 210
9.3.1 Balanzas analíticas XPR ... 210
9.3.2 Balanzas analíticas XPR en uso con el módulo de calibración de pipetas MCP-R. 214
9.4 Dimensiones ... 215
9.4.1 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de altura completa ... 215
9.4.2 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de media altura ... 216
9.4.2.1 Legibilidad: 0,002 mg ... 216
9.4.2.2 Legibilidad de 0,01 mg ... 217
9.5 Especificaciones de las interfaces ... 217
9.5.1 Host USB ... 217
9.5.2 Ethernet ... 218
9.5.3 Bluetooth ... 219

**10 Eliminación de residuos 220**

**11 Accesorios, consumibles y piezas de repuesto 221**
11.1 Accesorios y consumibles ... 221
11.1.1 Balanza analítica XPR, cortaaires de altura completa ... 221
11.1.2 Balanza analítica XPR, cortaaires de media altura ... 232
11.2 Piezas de repuesto ... 239
11.2.1 Cámara de pesaje, cortaaires de altura completa ... 239
11.2.2 Cámara de pesaje, cortaaires de media altura ... 240
11.2.3 Varios ... 241
11.2.4 Embalaje ... 242

**12 Anexo 243**
12.1 Balanzas aprobadas ... 243
12.1.1 Definiciones ... 243
12.1.2 Marcas descriptivas ... 243
12.1.3 Restricciones para la puesta a cero y tarar ... 243
12.1.4 Método de fábrica: General Weighing ... 243
12.1.5 Representación de los resultados de pesaje ... 244
12.1.6 MT-SICS ... 245
12.1.7 Referencia ... 245

**Índice 247**

# 1 Introducción

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

Este documento se basa en la versión de software V 3.2.

**Descargo de responsabilidad para comparadores**

En este documento, el término «balanza» se utiliza para describir tanto las balanzas como los comparadores.

Los comparadores se caracterizan por su mayor resolución en comparación con las balanzas. Se usan sobre todo para aplicaciones de pesaje diferencial, como la calibración de pesas de serie. Además de los tests estándar para balanzas, los comparadores también se han sometido a ensayos con una repetibilidad diferencial (repetibilidad ABA) durante la producción.

**EULA**

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

Al utilizar este producto, acepta los términos del CLUF.

▸ www.mt.com/EULA

## 1.1 Información y documentos adicionales

Este documento está disponible en línea en otros idiomas.

▸ www.mt.com/XPR-analytical-RM

Página de producto:

▸ www.mt.com/XPR-analytical

Instrucciones para la limpieza de una balanza, «8 Steps to a Clean Balance»:

▸ www.mt.com/lab-cleaning-guide

Búsqueda de software:

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

Búsqueda de documentos:

▸ www.mt.com/library

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

▸ www.mt.com/contact

## 1.2 Explicación de las convenciones y símbolos utilizados

**Convenciones y símbolos**

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

**Nota** Información útil sobre el producto.



Hace referencia a un documento externo.

**Elementos de las instrucciones**

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

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

1 Paso 1

➡ Resultado intermedio

2 Paso 2

➡ Resultado

## 1.3 Acrónimos y abreviaturas

| Término original | Traducción | Explicación |
|---|---|---|
| AC | CA | Alternating Current (Corriente alterna) |
| ASTM | | American Society for Testing and Materials |
| DC | CC | Direct Current (Corriente continua) |
| EMC | | Electromagnetic Compatibility (Compatibilidad electromagnética) |
| FCC | | Federal Communications Commission |
| GWP | | Good Weighing Practice |
| HID | | Human Interaction Device (Dispositivo de interfaz humana) |
| ID | | Identification (Identificación) |
| LED | | Light-Emitting Diode (Diodo emisor de luz) |
| LPS | | Limited Power Source (Fuente de energía limitada) |
| MAC | | Media Access Control (Control de acceso al medio) |
| MT-SICS | | METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set |
| NA | | Not Applicable (No aplicable) |
| OIML | | Organisation Internationale de Métrologie Légale (International Organization of Legal Metrology) |
| RAM | | Random Access Memory (Memoria de acceso aleatorio) |
| RFID | | Radio-frequency identification (Identificación por radiofrecuencia) |
| RM | | Reference Manual (Manual de referencia) |
| SELV | | Safety Extra Low Voltage (Voltaje extra bajo de seguridad) |
| SOP | PNT | Standard Operating Procedure (Procedimiento normalizado de trabajo) |
| SQC | | Statistical Quality Control (Control estadístico de la calidad) |
| UM | | User Manual (Manual de usuario) |
| USB | | Universal Serial Bus (Bus serie universal) |

USP United States Pharmacopeia

## 1.4 Gama de productos

### 1.4.1 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de altura completa

| Balanza | Denominación de los modelos |
|---|---|
|  | Lectura mínima: **0,005 mg**<br>• XPR226DR |
| | Lectura mínima: **0,01 mg**<br>• XPR105<br>• XPR205<br>• XPR225DR |
| | Lectura mínima: **0,05 mg**<br>• XPR305DR |
| | Lectura mínima: **0,1 mg**<br>• XPR204 |

### 1.4.2 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de media altura

| Balanza | Denominación de los modelos |
|---|---|
|  | Legibilidad: **0,002 mg**<br>• XPR106DUH<br>• XPR106DUHR [1] |
|  | Legibilidad: **0,01 mg**<br>• XPR105DUHR [1] |

1) disponible únicamente en combinación con el módulo de calibración de pipetas MCP-R

### 1.4.3 Comparadores analíticos XPR

| Balanza | Denominación de los modelos |
|---|---|
|  | Legibilidad: **0,005 mg**<br>• XPR226CDR |

## 1.5 Información sobre conformidad

Los documentos de aprobación de ámbito nacional, por ejemplo, la Declaración de Conformidad del Proveedor de la FCC, están disponibles en línea o se incluyen en el embalaje.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

Póngase en contacto con METTLER TOLEDO si tiene alguna pregunta acerca de la conformidad de su instrumento en su país.

www.mt.com/contact

# 2 Información de seguridad

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

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

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

## 2.1 Definiciones de los textos y símbolos de advertencia

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

**Texto de advertencia**

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

**Símbolos de advertencia**


Peligro general


Aviso

## 2.2 Información de seguridad específica del producto

**Uso previsto**

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

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

**Responsabilidades del propietario del instrumento**

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

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



## ⚠ ADVERTENCIA

**Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica**

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

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



## AVISO

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

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

# 3 Diseño y función

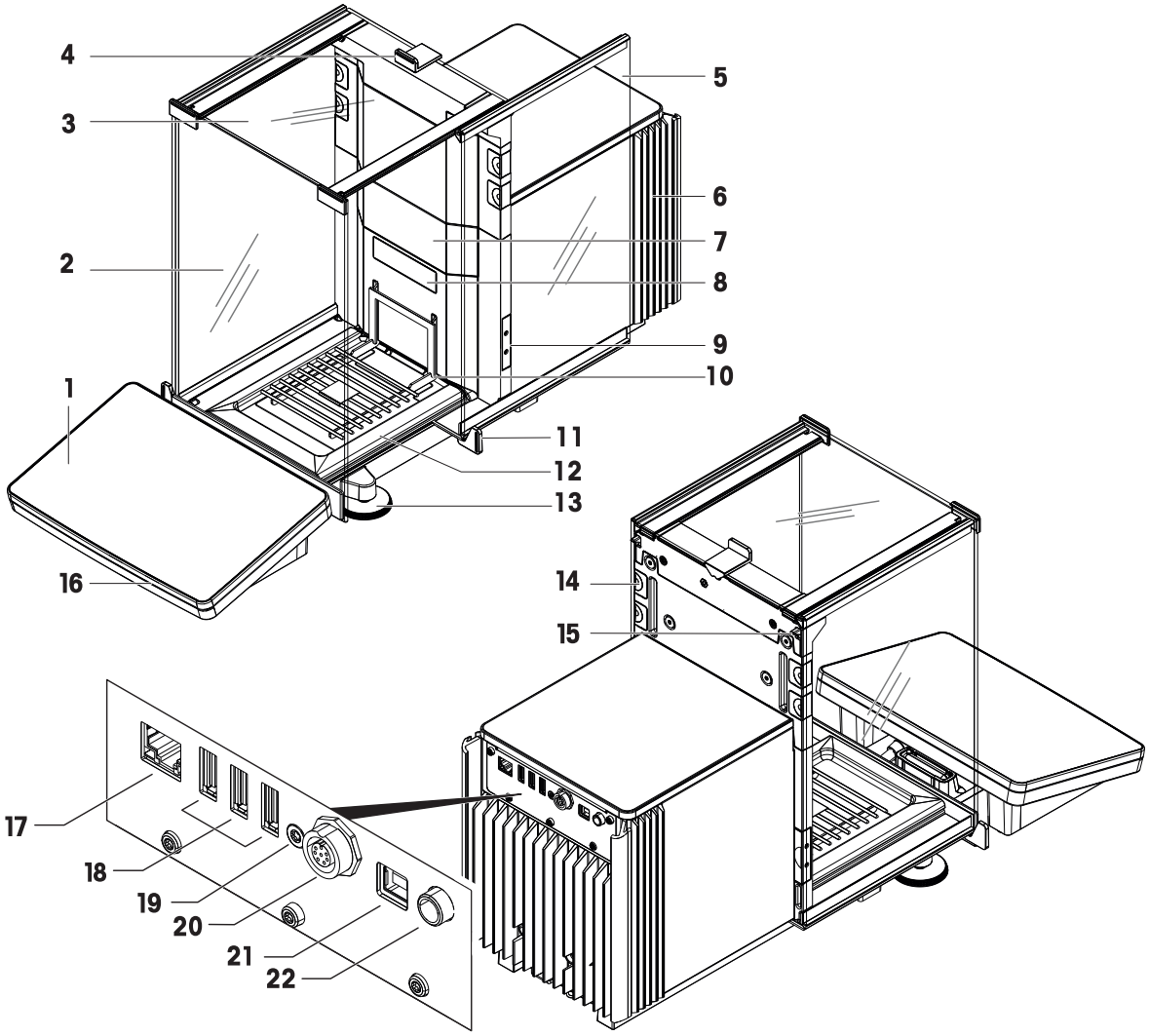
## 3.1 Descripción de las funciones

La línea XPR está formada por una gama de balanzas que se diferencian entre ellas por sus límites de utilización y resolución. Las balanzas de la línea XPR combinan un gran número de posibilidades de pesaje y ajuste con un manejo sencillo.

Todos los modelos de la línea analítica XPR incluyen las siguientes características:

- ajuste totalmente automático mediante el uso de pesas internas
- sensor de inclinación y asistente de nivelación integrados para una nivelación sencilla y rápida
- Pantalla táctil capacitiva TFT IPS en color de 7 pulgadas
- varios métodos que pueden configurarse por separado
- varios tests rutinarios que pueden configurarse por separado
- funciones para gestionar grupos de usuarios y derechos de usuario
- historial de pruebas y ajustes realizados, así como de los cambios de configuración de la balanza
- Puertas laterales y puerta superior motorizadas.
- elementos del cortaaires fáciles de desmontar
- sensores ópticos SmartSens incorporados para el accionamiento sin contacto de las puertas
- Función StaticDetect integrada para la detección de cargas electrostáticas en el interior del cortaaires.

## 3.2 Descripción general de la balanza

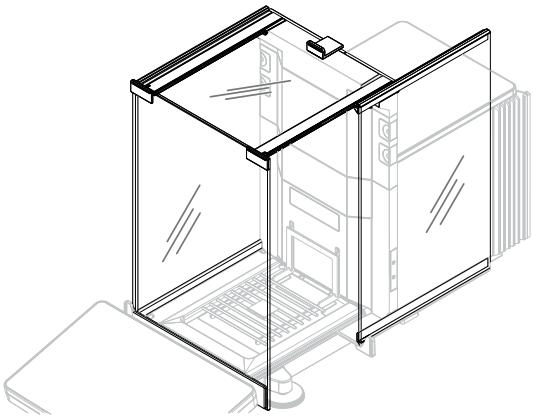



| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Terminal | **12** | Plato colector |
| **2** | Panel frontal del cortaaires | **13** | Patas de nivelación |
| **3** | Puerta superior del cortaaires | **14** | Pinzas extraíbles |
| **4** | Tirador de la puerta superior | **15** | Palanca de desbloqueo de la puerta lateral |
| **5** | Puerta lateral del cortaaires (derecha/ izquierda) | **16** | StatusLight |
| **6** | Unidad de refrigeración | **17** | Puerto Ethernet |
| **7** | Ranura para la instalación de un módulo interno (por ejemplo, un módulo ionizador) | **18** | Puertos USB-A (al dispositivo) |
| **8** | Placa de modelo | **19** | Precinto de servicio |
| **9** | Sensor óptico SmartSens | **20** | Conector para el cable de conexión del terminal |
| **10** | SmartGrid plato de pesaje | **21** | Puerto USB-B (al host) |
| **11** | Tirador de la puerta | **22** | Conector hembra para el adaptador de CA/CC |

## 3.3 Descripción de los componentes

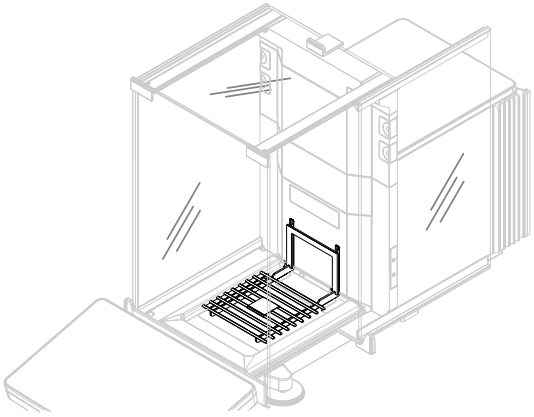
### 3.3.1 Corta-aires

El cortaaires es una carcasa que protege el área de pesaje contra impactos ambientales, como las corrientes de aire o la humedad. Las puertas laterales y la puerta superior pueden abrirse de forma manual o automática con un sensor, sin contacto.



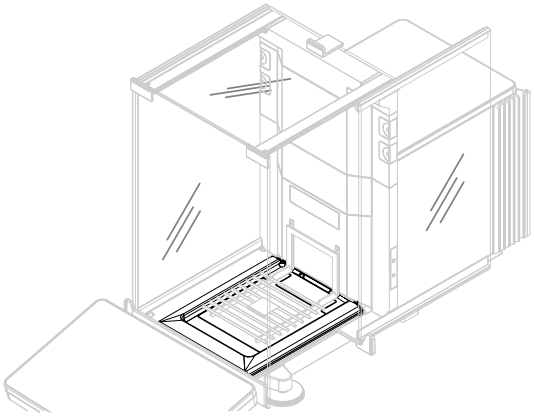
### 3.3.2 Plato de pesaje

El plato de pesaje SmartGrid es el receptor de carga que permite alojar directamente el elemento de pesaje.



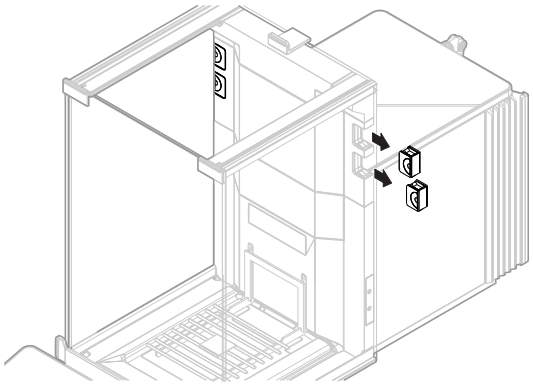
### 3.3.3 Plato colector

El plato colector está colocado debajo del plato de pesaje, en la placa base de la cámara de pesaje. El objetivo principal del plato colector es asegurar una limpieza rápida de la balanza. Además, el plato colector StaticDetect se puede utilizar para detectar cargas electrostáticas.



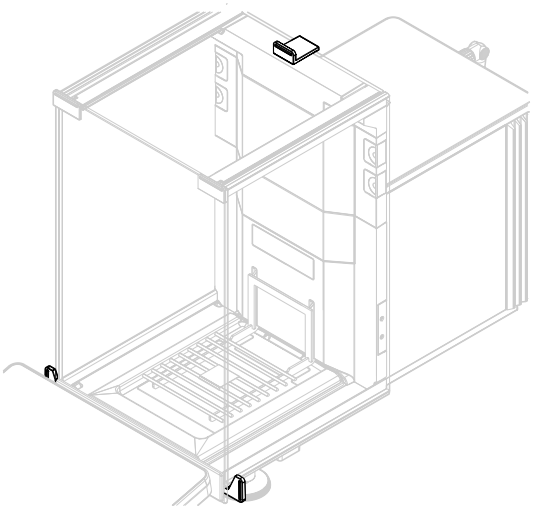
### 3.3.4 Pinzas extraíbles

Las pinzas extraíbles ayudan a insertar cables o dispositivos de medición (como sensores o un ionizador) en la cámara de pesaje, sin tener que abrir las puertas del cortaaires.



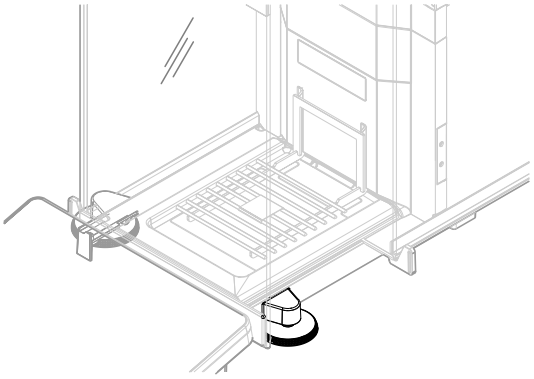
### 3.3.5 Tirador de la puerta

Los tiradores de las puertas están montados en los raíles de estas y sirven para abrir manualmente las puertas laterales y la puerta superior del cortaaires.



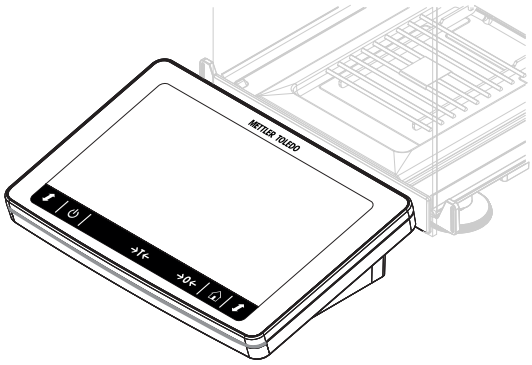
### 3.3.6 Patas de nivelación

La balanza se apoya sobre dos patas cuya altura se puede ajustar. Estas patas se utilizan para nivelar la balanza.



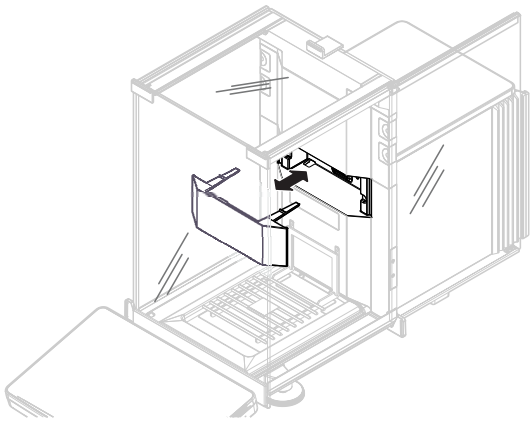
### 3.3.7 Terminal

El terminal de la balanza de 7 pulgadas cuenta con una pantalla táctil. Además, en la parte frontal del terminal hay una banda de ledes StatusLight que indica el estado en el que se encuentra la balanza.




### 3.3.8 Cubierta del módulo

La cubierta del módulo es una cubierta extraíble que cubre la ranura para un conector. Esta puede utilizarse para conectar varios accesorios, como un ionizador.

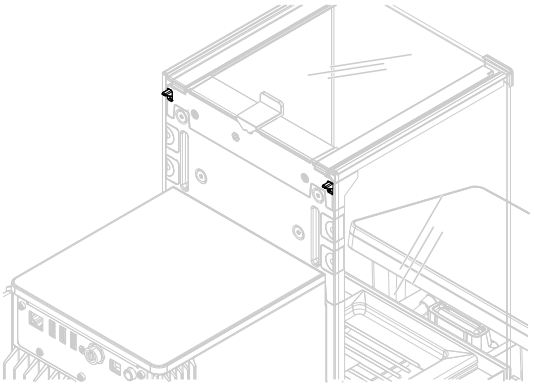


### 3.3.9 Sensores ópticos

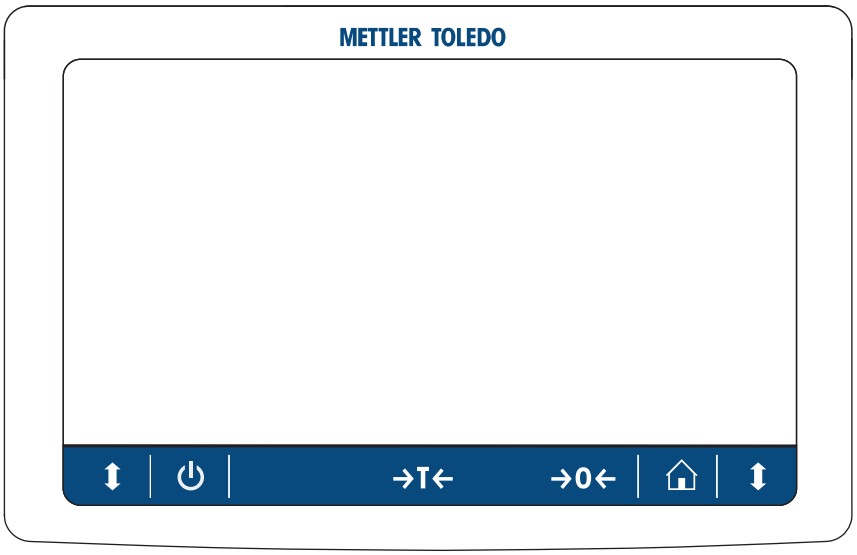
Los sensores ópticos SmartSens se encuentran en la unidad de pesaje, detrás de las puertas, y proporcionan un manejo de las puertas sin contacto. Cuando los sensores ópticos están activados, las puertas pueden abrirse/cerrarse sin necesidad de tocarlas, moviendo la mano sobre el sensor.

### 3.3.10 Palanca de desbloqueo de la puerta lateral

La palanca de desbloqueo de la puerta lateral se encuentra en la parte posterior del panel divisorio y bloquea o desbloquea la puerta lateral del cortaaires.



## 3.4 Descripción general del terminal

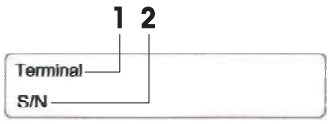



| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| ⏻ | **Standby** | Al pulsar el botón ⏻, la balanza no se apaga del todo, sino que pasa al modo de reposo. Para apagar la balanza por completo, es necesario desconectarla de la fuente de alimentación.<br>**Nota**<br>No desconecte la balanza de la fuente de alimentación a menos que no vaya a utilizarla durante un periodo de tiempo prolongado. Después de encender el instrumento, deberá calentarse para poder ofrecer resultados exactos. |
| →T← | Tara | Tara la balanza.<br>Esta función es útil cuando el proceso de pesaje implica el uso de recipientes. Después de tarar la balanza, en la pantalla se muestra Net para indicar que todos los pesos visualizados son netos. |
| →0← | Cero | Realiza la puesta a cero de la balanza.<br>La balanza debe ponerse siempre a cero antes de iniciar el proceso de pesaje. Tras la puesta a cero, la balanza establece una nueva señal cero. |
| ⌂ | Inicio | Para regresar desde cualquier nivel de menú a la pantalla de pesaje principal. |
| ⬍ | Abrir/cerrar puerta | Abre la puerta de la cámara de pesaje hacia la izquierda o hacia la derecha (valor predeterminado). |

## 3.5 Etiqueta de identificación con visión general

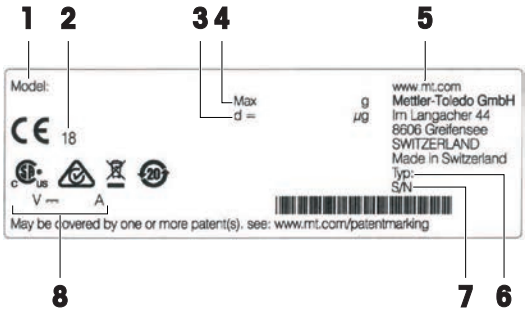
La información de la etiqueta de identificación ayuda a identificar la balanza y el terminal.

### Etiqueta de identificación del terminal




1. Tipo de terminal
2. Número de serie del terminal

### Etiqueta de identificación de la balanza

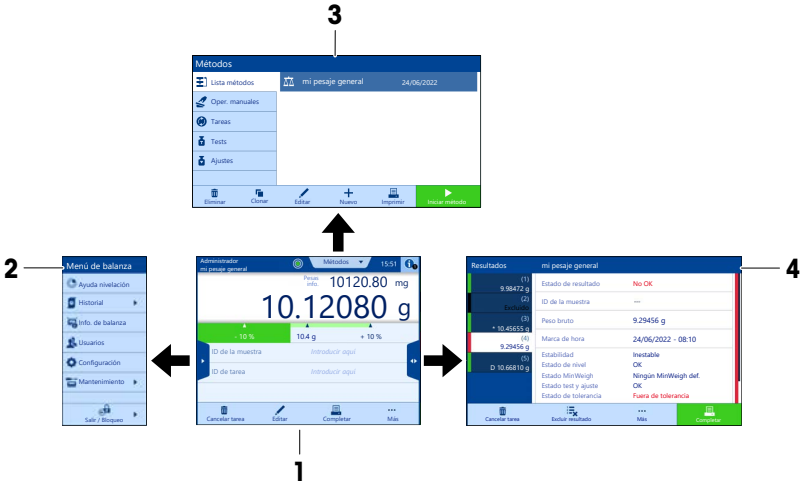



1. Modelo de balanza
2. Año de fabricación
3. Legibilidad
4. Capacidad máxima
5. Fabricante
6. Tipo de balanza
7. Número de serie de la balanza
8. Consumo energético

## 3.6 Interfaz de usuario

### 3.6.1 Descripción general de los apartados principales

La pantalla principal de pesaje (**1**) es el punto central de navegación donde se pueden encontrar todos los menús y configuraciones. El **Menú de balanza** (**2**), **Métodos** (**3**) y el **Resultados** (**4**) se abren haciendo clic en las pestañas que se encuentran en los laterales de la pantalla principal de pesaje.




**Vea también a este respecto**

- Pantalla principal de pesaje ▸ página 20
- Panel "Menú de balanza" ▸ página 21
- Panel "Métodos" ▸ página 21
- Panel "Resultados" ▸ página 22

### 3.6.2 Pantalla principal de pesaje



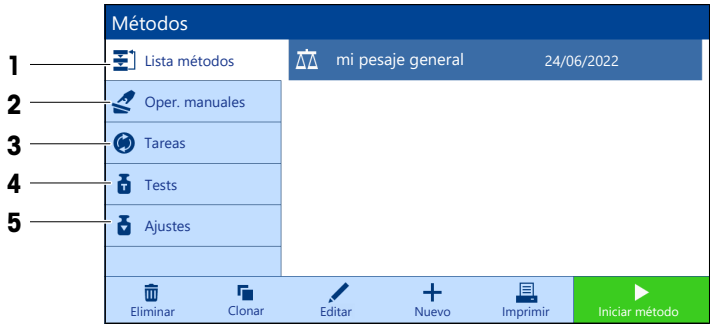

| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | **Nombre usuario** | Muestra el nombre del usuario actual. |
| 2 | Campo del valor de pesaje | Muestra el valor de pesaje actual. |
| 3 | Indicador de nivel | Indica si la balanza está nivelada (verde) o no (rojo). |
| 4 | Menú **Métodos** | Da acceso a la lista de métodos, tests y alineaciones definidos por el usuario. |
| 5 | **Pesas info.** | Muestra el valor de pesaje actual en otra unidad. |
| 6 | Zona de los mensajes de error y advertencia | Muestra los mensajes de error y advertencia activos. |
| 7 | **Resultados** | Muestra los resultados de pesaje guardados para realizar esta tarea. |
| 8 | Estado de la muestra **OK** | Indicador de estado de resultados verde: indica que el resultado cumple una serie de criterios. Por ejemplo:<br>• La balanza está nivelada.<br>• El ajuste interno se ha realizado y es correcto.<br>• El resultado de pesaje se encuentra dentro de la tolerancia de pesos definida (solo si hay una tolerancia definida). |
| 9 | Estado de la muestra **Excluido** | Indicador de estado de resultados negro: indica que la medición se ha excluido de los resultados. |
| 10 | Estado de la muestra **No OK** | Indicador de estado de resultados rojo: indica que no se cumplen los criterios exigidos para los resultados. Por ejemplo: "Resultado de pesaje fuera de las tolerancias definidas". |
| 11 | Botón **Añadir resultado** | Añade la medición a la lista de resultados.<br>En función del método seleccionado, el botón puede tener diferentes funciones. |
| 12 | Barra de acciones | Contiene acciones relativas a la tarea actual. |
| 13 | **Menú de balanza** | Da acceso a las propiedades de la balanza. |
| 14 | Zona de información del método | Contiene información acerca de los identificadores de las muestras, de los métodos o de las tareas. |
| 15 | SmartTrac | Se utiliza como asistente de pesaje para definir un peso objetivo con tolerancias máxima y mínima. |
| 16 | Área del valor de pesaje | Muestra los resultados del proceso de pesaje actual. |
| 17 | **Nombre del método** | Muestra el nombre del método actual. |

### 3.6.3 Panel "Menú de balanza"




| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | **Ayuda nivelación** | Abre el cuadro de diálogo de nivelación. |
| 2 | **Historial** | Abre el cuadro de diálogo del historial. |
| 3 | **Info. de balanza** | Muestra la información de la balanza. |
| 4 | **Usuarios** | Abre la gestión de usuarios. |
| 5 | **Configuración** | Abre el cuadro de diálogo de configuración completa. |
| 6 | **Mantenimiento** | Abre el cuadro de diálogo de mantenimiento de la balanza. |
| 7 | **Salir / Bloqueo** | Abre el cuadro de diálogo de cierre de sesión/bloqueo de la balanza. |

### 3.6.4 Panel "Métodos"




| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | **Lista métodos** | Muestra una lista de los métodos ya definidos por el usuario.<br>Los métodos se pueden crear, editar, clonar, iniciar o eliminar. |
| 2 | **Oper. manuales** | En este menú se muestran las operaciones que se pueden realizar manualmente para el pesaje automatizado. En función del hardware disponible, esto puede incluir:<br>• **Gestionar datos de cabezal de dosificación**<br>• **Ajustar cambiador de muestras** |
| 3 | **Tareas** | Se puede iniciar un método/tarea y asociarlo posteriormente a este método. Puede haber hasta una tarea para cada método. |

| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 4 | **Tests** | Muestra una lista de los tests ya definidos por el usuario.<br>• Tests de sensibilidad<br>• Tests de repetibilidad<br>• Ensayos de excentricidad de carga<br>Los tests rutinarios se pueden crear, editar, iniciar o eliminar.<br>Puede consultar la lista de los tests realizados anteriormente en **Historial**. |
| 5 | **Ajustes** | Muestra el ajuste interno o externo seleccionado. El ajuste se puede editar o iniciar.<br>Puede consultar la lista de los ajustes realizados anteriormente en **Historial**. |

**Vea también a este respecto**

Historial ▸ página 103

### 3.6.5 Panel "Resultados"




| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | **Estado de resultado** | Muestra el estado del proceso de pesaje. |
| 2 | **ID de la muestra** | Muestra el **ID de la muestra** del pesaje. |
| 3 | **Peso bruto** | Muestra el peso bruto.<br>**D**: indica que el valor era inestable. Esto puede ocurrir cuando **Modo de pesaje** se ha ajustado en **Inmediato**.<br>*: indica que se ha calculado el valor. Esto puede ocurrir, por ejemplo, cuando **Modo de tara** se ha ajustado en **Tara predeterminada**. |
| 4 | Indicac. fecha y hora | Muestra la marca de tiempo individual de cada elemento de pesaje. |
| 5 | Estado de la balanza | Muestra la estabilidad, el estado de nivelación de la balanza, el peso mínimo, el estado de tolerancia y el estado de los tests y los ajustes. |
| 6 | **Completar** | Abre el cuadro de diálogo **Completar tarea**.<br>• **Imprimir etiqueta de tarea manualmente**<br>• **Imprimir resultados manualmente**<br>• **Exportar resultados manualmente** |

| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| 7 | **Más** | Abre el cuadro de diálogo **Más**.<br>• **Iniciar ajuste**<br>• **Cambiar unidad de indicación**<br>• **Configurar tara**<br>• **Configurar cero**<br>• **Guardar como método (desglosado)** (solo disponible para métodos con la opción **Muest. de pesaje**) |
| 8 | **Excluir resultado** | Excluye la medición actual de la lista de resultados. Se puede añadir un comentario al resultado excluido, por ejemplo, para describir el motivo de la exclusión.<br>Dependiendo del formato de impresión de los resultados, el resultado excluido se podrá imprimir o no. |
| 9 | **Cancelar tarea** | Cancela la tarea que se está ejecutando actualmente. |

## 3.6.6 Iconos y símbolos

### 3.6.6.1 Iconos de estado del sistema

Los mensajes del sistema pueden mostrarse por una acción del usuario, una entrada del usuario o un proceso del sistema. Algunos mensajes que permiten al usuario decidir cuándo actuar desaparecen tras aceptarlos. Otros mensajes no desaparecen, para que el usuario pueda posponerlos, aunque finalmente tendrá que ocuparse de ellos. Estos mensajes pueden verse en la barra de estado principal situada en la parte superior derecha de la pantalla.

| Icono | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | Nivelado | Se muestran más detalles sobre el estado de nivelación al pulsar el estado de nivel. |
|  | Ausencia de nivel | La balanza debe estar nivelada. En el apartado [Nivelación de la balanza ▸ página 32] se ofrece información acerca de la nivelación de la balanza. |
|  | Información | Los mensajes informativos se muestran debido a acciones del usuario o a procesos del sistema, y ofrecen elecciones relacionadas con dichas acciones o procesos. |
|  | Advertencia | Los mensajes de advertencia se muestran debido a acciones del usuario o a procesos del sistema que podrían provocar un problema prevenible. |
|  | Error | Los mensajes de error se muestran debido a acciones del usuario o a procesos del sistema que han fallado. En la mayoría de los casos, todavía es posible solucionar dicho problema. |

### 3.6.6.2 Iconos de estado del pesaje

Los iconos de estado del pesaje aparecen cuando el valor de peso cumple ciertos criterios de calidad. La información sobre el estado puede consultarse pulsando en cualquiera de los iconos de estado del pesaje visibles.

| Icono | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | Indicador de estabilidad | Cuando aparece el indicador de estabilidad, significa que la balanza no es estable. Asegúrese de que la balanza se haya colocado en una ubicación adecuada. En el apartado Selección de la ubicación encontrará información acerca de la ubicación correcta de la balanza. |
| Net | Indicador neto | Aparece cuando se ha pulsado la tecla de tara y se ha restado el peso de tara. |

| | | |
|---|---|---|
|  | Valor calculado | Se realiza el cálculo del valor de peso actual. Este símbolo solo aparece en el área del valor de pesaje cuando se ha utilizado un contenedor con la función **Tara predeterminada**. |
|  | Incumplimiento del peso mínimo | El valor de peso actual es inferior al peso mínimo definido. Asegúrese de que el peso sea superior al peso mínimo. |
|  | Balanza no válida | La configuración actual de la balanza no es válida o los criterios de calidad no se han cumplido de acuerdo con la definición de GWP Approved. |
|  | Peso no preparado | La medición del peso actual no está lista conforme a la definición aprobada por el estándar GWP. Esto puede deberse a una sobrecarga, a la falta de carga o al incumplimiento del peso mínimo. |
|  | Peso preparado | La medición del peso actual está lista de acuerdo con la definición de GWP Approved. Puede añadirse a la lista de resultados. |
|  | StaticDetect en curso | El test de detección electrostática (StaticDetect) se está llevando a cabo en este momento. |
|  | StaticDetect ha detectado cargas | La prueba de detección electrostática (StaticDetect) ha detectado cargas por encima del umbral especificado. |
|  | StaticDetect superado | La prueba de detección electrostática (StaticDetect) ha detectado cargas por debajo del umbral especificado. |
|  | Fallo de StaticDetect | El test de detección electrostática (StaticDetect) no se pudo completar. |
|  | Descarga de ionizador externo | El ionizador externo se está descargando. |
|  | Descarga de ionizador interno | El ionizador interno se está descargando. |

### 3.6.6.3 Iconos de estado del proceso

El estado de los procesos que se ejecutan en la balanza se indica mediante un pequeño icono en la esquina inferior derecha del icono del proceso asociado. Esto se aplica a **Tareas**, **Tests** y **Ajustes**.

| Icono | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | En ejecución | El proceso se está ejecutando en este momento. |
|  | Detenido | El proceso está en pausa. |
|  | Programado | El proceso está programado. |
|  | Información | Hay información disponible sobre el proceso, por ejemplo, un recordatorio. |
|  | Atrasado | El proceso ha vencido. |

# 4 Instalación y puesta en marcha

## 4.1 Selección de la ubicación

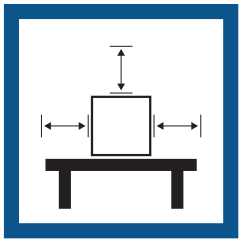
Una balanza es un instrumento de precisión sensible. La ubicación en la que se instale afectará en gran medida a la exactitud de los resultados de pesaje.

**Requisitos de la ubicación**

Colocación en interiores sobre una mesa estable



Asegúrese de que haya espacio suficiente



Nivele el instrumento



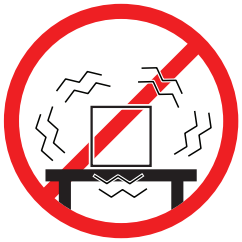
Proporcione una iluminación adecuada



Evite la exposición solar directa



Evite las vibraciones



Evite las corrientes de aire fuertes



Evite los cambios de temperatura



Separación suficiente para balanzas: >15 cm alrededor del instrumento

Tenga en cuenta las condiciones ambientales. Consulte «Características técnicas».

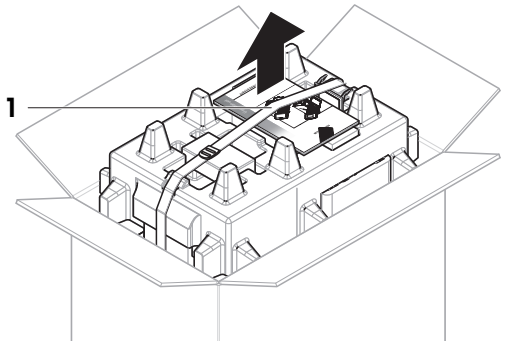
## 4.2 Desembalaje de la balanza

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

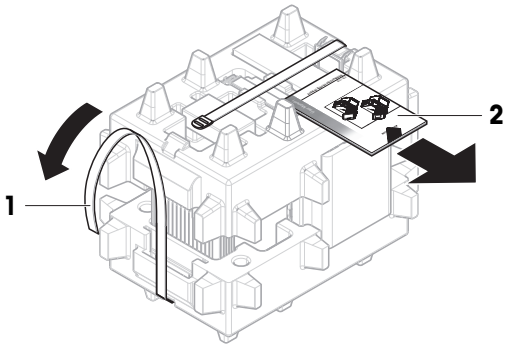
**Nota**

En función del modelo de la balanza, los componentes pueden tener un aspecto diferente. El procedimiento es siempre el mismo.

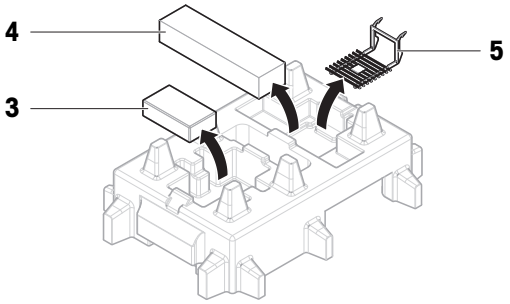
1 Abra la caja y saque el paquete con ayuda de la banda de sujeción (**1**).



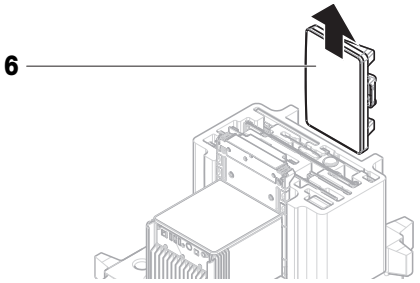
2 Abra la banda de sujeción (**1**) y saque el manual de usuario (**2**).



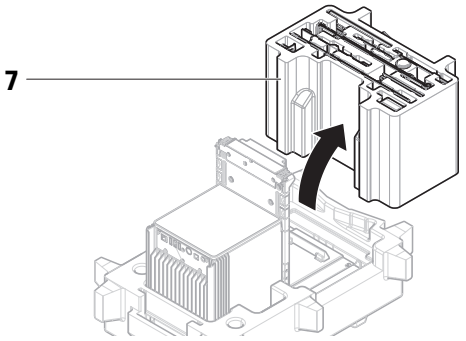

3 Retire la parte superior del paquete y saque el conjunto del adaptador de corriente alterna (CA) con el cable de alimentación (**3**), la caja con los accesorios (**4**) y el plato de pesaje (**5**).




4 Saque con cuidado el terminal (**6**).




5 Saque con cuidado el conjunto del paquete con las puertas del cortaaires y el soporte de la pantalla (**7**).

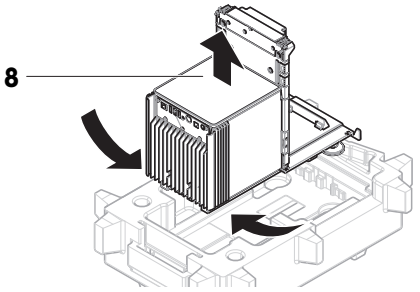



6 Retire con cuidado la plataforma (**8**) del embalaje inferior.

7 Retire la bolsa protectora.

8 Guarde todas las partes del embalaje en un lugar seguro para su uso en el futuro.

➡ La plataforma está lista para el montaje.



## 4.3 Suministro estándar

**Balanza**

- Unidad de pesaje
- Cortaaires
- Plato colector y plato de pesaje
- Terminal con soporte y cable de conexión
- Adaptador de CA/CC con cable de alimentación específico del país

**Documentación**

- Documentación del usuario
- Certificado de producción
- Declaración de conformidad

**Accesorio**

- Cepillo

## 4.4 Instalación

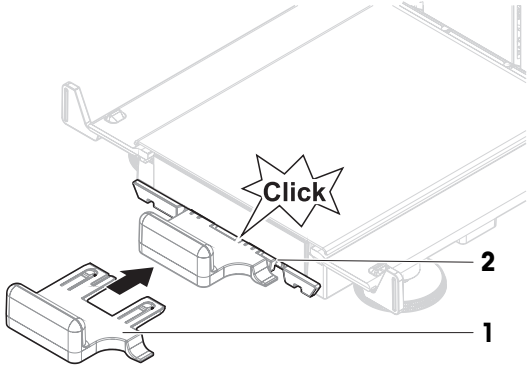
### 4.4.1 Fijación del terminal

**AVISO**

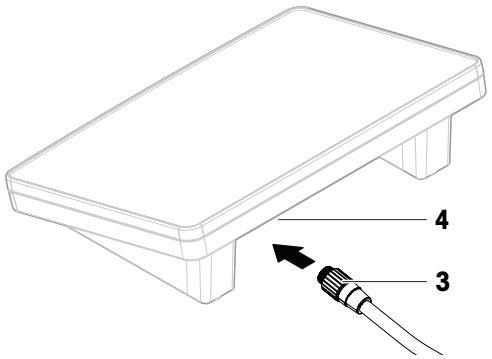
**Cables dañados debido a una manipulación descuidada**

– No doble ni retuerza los cables.

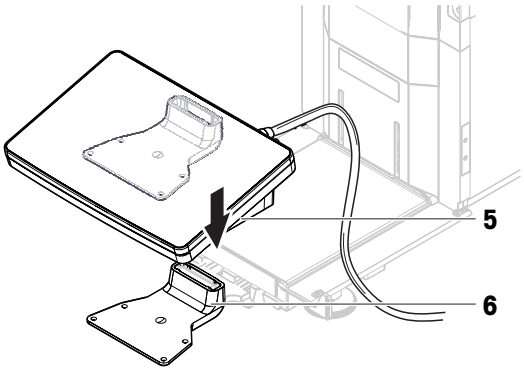
1 Introduzca las guías del soporte de la pantalla (**1**) en el frontal de la plataforma (**2**).



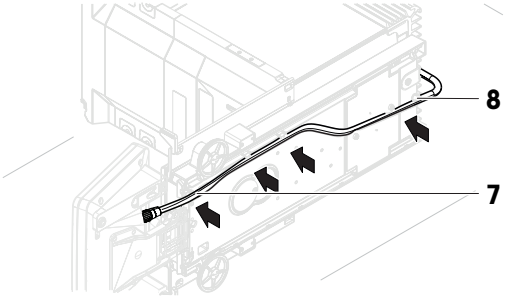

2 Conecte el cable del terminal (**3**) al terminal (**4**). Tenga en cuenta la asignación de clavijas.



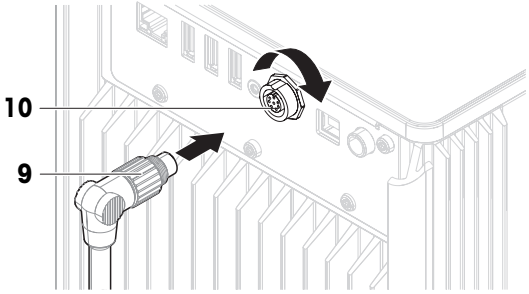
3 Coloque el terminal (**5**) en su soporte (**6**).




4 Incline con cuidado la balanza hacia su lateral.
5 Pase el cable (**7**) a través del canal para cables (**8**).
6 Vuelva a colocar con cuidado la balanza sobre sus patas.




7 Introduzca el conector del cable del terminal (**9**) en la toma de conexión de la balanza (**10**).
➡ El terminal está listo.




### 4.4.2 Montaje de la balanza



**⚠ ATENCIÓN**

**Lesiones debidas a objetos afilados o cristales rotos**

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

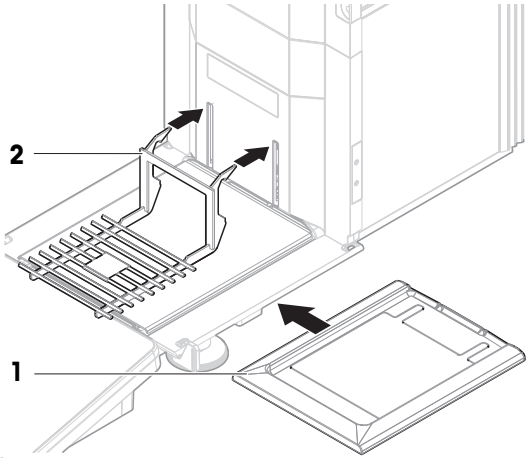
– Manipule siempre los componentes con concentración y cuidado.

**Nota**

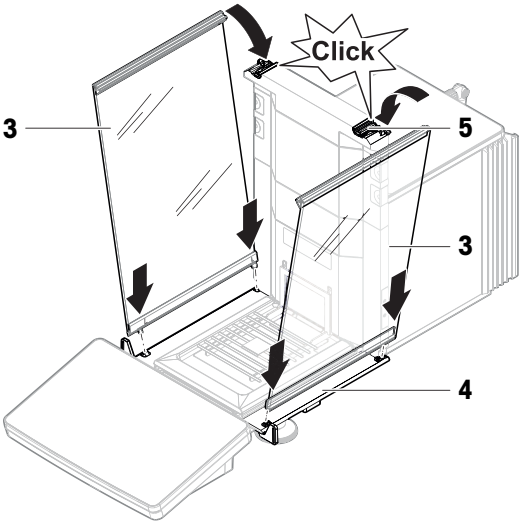
En función del modelo de la balanza, los componentes pueden tener un aspecto diferente. El procedimiento es siempre el mismo.

1 Coloque el plato colector (**1**).

2 Monte con cuidado el plato de pesaje (**2**).

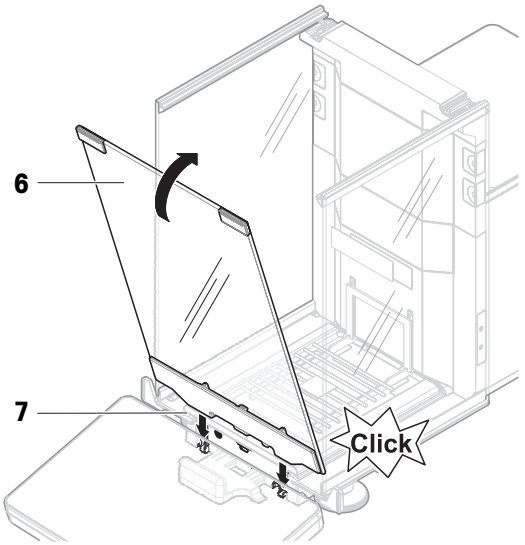



3 Coloque las puertas laterales (**3**) en las ranuras de las guías de las puertas (**4**) e inclínelas hacia arriba hasta que encajen con la palanca de las puertas (**5**). Tenga en cuenta las marcas situadas en los bastidores inferiores (L = izquierda / R = derecha).

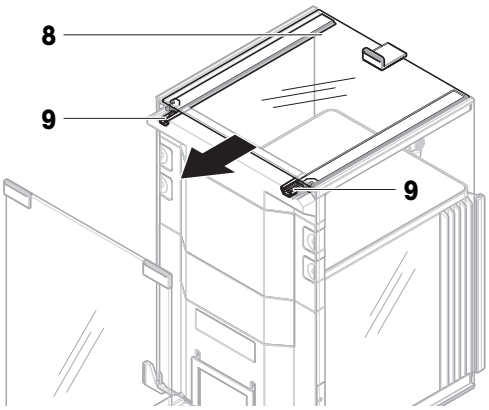



4 Inserte el panel frontal (**6**) en las ranuras (**7**) e inclínelo hasta que se acople.

5 Abra las puertas laterales.



6 Coloque la puerta superior (**8**) sobre la estructura superior de las puertas laterales y dentro de los rieles de la pared posterior (**9**).
7 Empuje la puerta superior (**8**) hacia la parte delantera.
8 Cierre las puertas laterales.
➡ La balanza está montada y lista para su puesta en funcionamiento.




## 4.5 Puesta en marcha

### 4.5.1 Conexión de la balanza



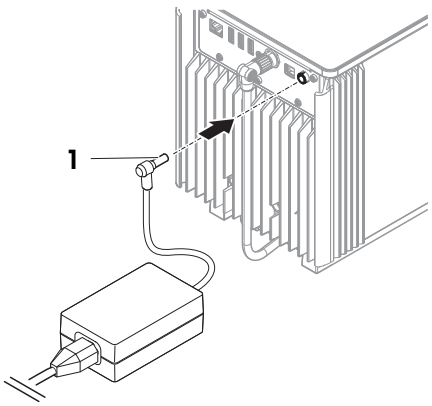
**⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica**

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

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

1 Instale los cables de modo que no puedan resultar dañados ni interferir en el funcionamiento.
2 Inserte el conector del adaptador de corriente CA/CC (**1**) en la toma de alimentación del instrumento.
3 Fije el conector apretando con firmeza la tuerca anular estriada.
4 Inserte el enchufe del cable de alimentación en una toma eléctrica con conexión a tierra a la que se pueda acceder fácilmente.
➡ La balanza se enciende automáticamente.
➡ El cortaaires se abre y se cierra para la inicialización.




**i Nota**

No conecte el instrumento a una toma de corriente controlada con un interruptor. Después de encender el instrumento, deberá calentarse para poder ofrecer resultados exactos.

**Vea también a este respecto**

Características generales ▸ página 208

### 4.5.2 Encendido de la balanza

Cuando se conecta a la fuente de alimentación, la balanza se enciende automáticamente.

**Acuerdo de licencia de usuario final (EULA, por sus siglas en inglés)**

Cuando la balanza se enciende por primera vez, en la pantalla se muestra el Acuerdo de licencia de usuario final (EULA, por sus siglas en inglés).

1 Lea las condiciones.
2 Pulse **Acepto los términos del acuerdo de licencia.** y confirme con ✓ **Aceptar**.
   ➡ Se abre la pantalla principal de pesaje.

**Aclimatación y calentamiento**

Antes de que la balanza pueda ofrecer resultados fiables, deberá:
- aclimatarse a la temperatura ambiente
- calentarse conectándose a la fuente de alimentación

El tiempo de aclimatación y el tiempo de calentamiento de las balanzas y los comparadores pueden encontrarse en «Características generales».

**Nota**

Cuando la balanza sale del modo en espera, estará lista para su uso.

**Vea también a este respecto**


- Características generales ▸ página 208
- Entrada/salida del modo de espera ▸ página 32


### 4.5.3 Inicio de sesión

Si la gestión de usuarios está activada, debe iniciar sesión con sus credenciales de inicio de sesión antes de realizar un pesaje. Al iniciar la balanza, el cuadro de diálogo de inicio de sesión se abre automáticamente.

1 Seleccione un usuario o pulse **Nombre usuario**.
2 Pulse **Contraseña**.
   ➡ Se abrirá el cuadro de diálogo de entrada.
3 Introduzca su contraseña y pulse ✓ **Aceptar**.
4 Pulse ⊕ **Iniciar sesión**.
   ➡ El cuadro de diálogo de inicio de sesión se cierra y ya ha iniciado sesión. Su nombre de usuario se muestra en la pantalla principal.

La gestión de usuarios se puede activar a través del menú de la balanza:

**Navegación: ▸ Menú de balanza > ⚙ Configuración > > Balanza > ⚙ General > Gestión de usuarios**

**Vea también a este respecto**

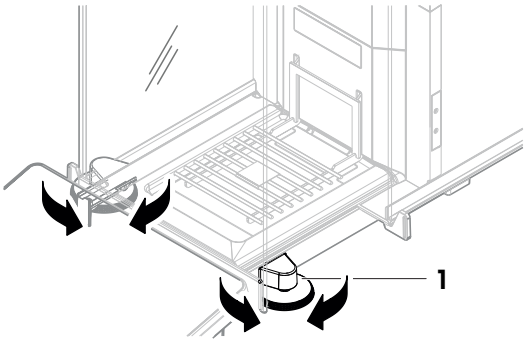

- Activación de la gestión de usuarios ▸ página 89
- Usuarios ▸ página 106

### 4.5.4 Nivelación de la balanza

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

Si aparece el mensaje **La balanza está fuera de nivel**:

1 Pulse ▶ **Nivelar la balanza**.
   ➡ Se abre el **Ayuda nivelación**asistente.
2 Gire las dos patas de nivelación (**1**) como se muestra en la pantalla, hasta que el punto se encuentre en el centro del indicador de nivel.




También se puede acceder a la ayuda de la nivelación a través del menú de la balanza:

**≡ Navegación: ▶ Menú de balanza > ◎ Ayuda nivelación**

### 4.5.5 Cómo realizar un ajuste interno

**≡ Navegación: ▼ Métodos > Ajustes**

- Para la configuración de **Estrategia**, se selecciona la opción **Ajuste interno**.

1 Abra la sección **Métodos**, pulse **Ajustes**, seleccione el ajuste y pulse ▶ **Iniciar**
   - o -
   desde la pantalla principal de pesaje, pulse **••• Más** y pulse **Iniciar ajuste**.
   ➡ Se ejecutará la función **Ajuste interno**.
   ➡ Tras completar el ajuste, se mostrará una vista general de los resultados del ajuste.
2 Pulse **Imprimir** si desea imprimir los resultados.
3 Pulse ✓ **Completar**.

➡ La balanza está lista.

### 4.5.6 Entrada/salida del modo de espera

1 Para entrar en el modo de espera, mantenga pulsado ⏻.
   ➡ La pantalla está oscura. La balanza sigue encendida.
2 Para salir del modo de espera, pulse ⏻.
   ➡ La pantalla está encendida.

### 4.5.7 Apagado de la balanza

Para apagar la balanza por completo, es necesario desconectarla de la fuente de alimentación. Al mantener pulsado el botón ⏻, la balanza únicamente pasa al modo de reposo.

**i Nota**

Si la balanza ha permanecido totalmente apagada durante cierto tiempo, deberá calentarse antes de poder utilizarla.

**Vea también a este respecto**

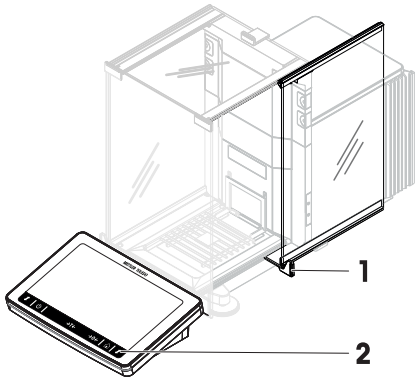
🔗 Encendido de la balanza ▸ página 31

## 4.6 Realización de un pesaje sencillo

### 4.6.1 Apertura/cierre de las puertas del cortaaires

– Abra la puerta manualmente con el tirador (1) o toque la tecla ↕ del terminal (2).

Las puertas pueden configurarse para abrirse y cerrarse de distintas formas.




**Vea también a este respecto**

Puertas ▸ página 115

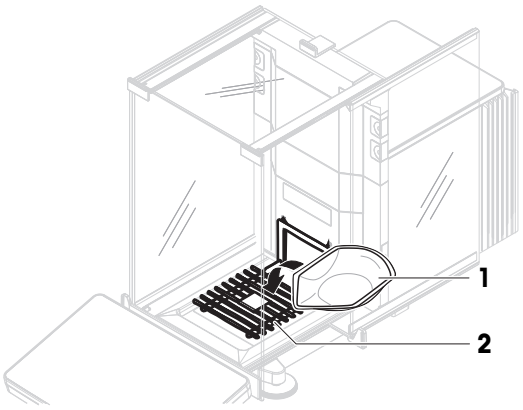
### 4.6.2 Puesta a cero de la balanza

1 Abra el cortaaires.
2 Vacíe el plato de pesaje.
3 Cierre el cortaaires.
4 Pulse →**0**← para poner a cero la balanza.
➡ La balanza se pone a cero.

### 4.6.3 Tara de la balanza

Si se utiliza un recipiente de muestra, se deberá tarar la balanza.

1 Abra el cortaaires.
2 Vacíe el plato de pesaje.
3 Cierre el cortaaires.
4 Pulse →**0**← para poner a cero la balanza.
5 Abra el cortaaires.
6 Sitúe el recipiente de la muestra (**1**) sobre el plato de pesaje (**2**).
7 Cierre el cortaaires.
8 Pulse →**T**← para tarar la balanza.
➡ La balanza se tara. Aparece el icono Net.




### 4.6.4 Realización de un pesaje

1 Abra el cortaaires.
2 Coloque el objeto a pesar en el recipiente de muestra.
3 Cierre el cortaaires.
4 Pulse ➕ **Añadir resultado** si desea realizar un informe sobre el resultado de pesaje.
➡ El resultado se añade al apartado **Resultados**.

### 4.6.5 Completar el pesaje

1 Para guardar la lista de resultados, pulse 🖶 **Completar**.
   ➡ Se abre la **Completar tarea**ventana.
2 Seleccione una opción para guardar o imprimir la lista de resultados.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo correspondiente.
3 Siga las instrucciones del asistente.
4 Pulse ✓ **Completar**.
➡ La lista de resultados se guarda o se imprime y a continuación se borra.

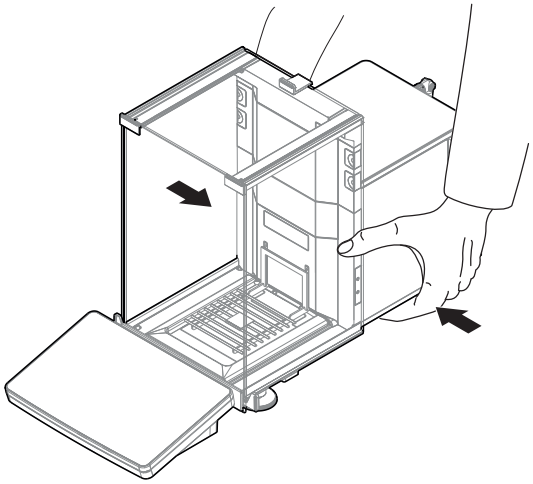
## 4.7 Transporte, embalaje y almacenamiento

### 4.7.1 Traslado de la balanza a corta distancia

1 Desconecte el adaptador de CA/CC y desenchufe todos los cables de la interfaz.
2 Sujete la plataforma con las dos manos y transporte la balanza en posición horizontal hasta el lugar de destino. Tenga en cuenta los requisitos de la ubicación.

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

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



**Vea también a este respecto**


- Selección de la ubicación ▸ página 25
- Encendido de la balanza ▸ página 31
- Nivelación de la balanza ▸ página 32
- Cómo realizar un ajuste interno ▸ página 32


### 4.7.2 Traslado de la balanza a larga distancia

METTLER TOLEDO recomienda utilizar el embalaje original para el transporte o el envío a larga distancia de la balanza o de sus componentes. Los elementos del embalaje original se han diseñado específicamente para la balanza y sus componentes, por lo que garantizan la mejor protección durante el transporte.

**Vea también a este respecto**


- Desembalaje de la balanza ▸ página 25


### 4.7.3 Embalaje y almacenamiento

**Embalaje de la balanza**

Guarde todas las partes del embalaje en un lugar seguro. Los elementos del embalaje original se han diseñado específicamente para la balanza y sus componentes, por lo que aseguran la mejor protección durante su transporte y almacenamiento.

**Almacenamiento de la balanza**

Almacene la balanza solo en las siguientes condiciones:

- en un espacio interior y en su embalaje original;

- de acuerdo con las condiciones ambientales, consulte los "Datos técnicos".

**i Nota**

Si la balanza se almacena durante un periodo superior a seis meses, puede que la batería recargable esté descargada (solo se perderán los ajustes de fecha y hora).

**Vea también a este respecto**

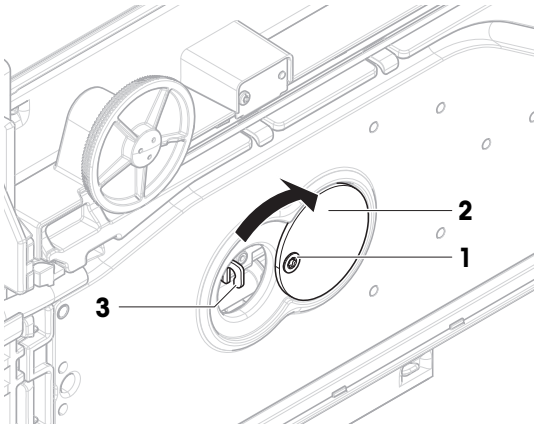
Características técnicas ▸ página 208

## 4.8 Pesaje bajo la balanza

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

- Hay disponible un banco de pesaje o un banco de trabajo, a través del cual se puede acceder al gancho de pesaje.

1 Desconecte la balanza del adaptador de CA/CC.
2 Desconecte todos los cables de interfaz.
3 Incline con cuidado la balanza hacia su lateral.
4 Afloje el tornillo (**1**) de la cubierta del gancho de pesaje (**2**).
   ➡ El gancho (**3**) es accesible.
5 Gire la cubierta 180°.
6 Apriete el tornillo para fijar la cubierta.
7 Vuelva a colocar con cuidado la balanza sobre sus patas.
8 Vuelva a conectar el adaptador de CA/CC y los cables de interfaz.




➡ Se puede acceder al gancho de pesaje y puede utilizarse para pesajes bajo la balanza.

**Vea también a este respecto**

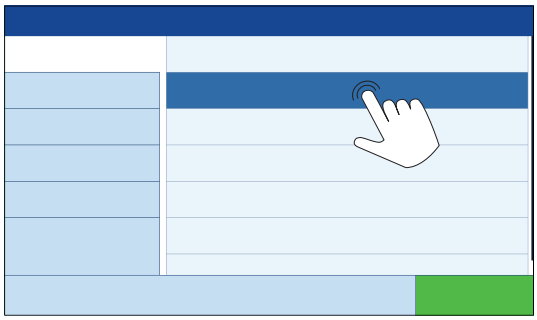
Dimensiones ▸ página 215

# 5 Funcionamiento

## 5.1 Pantalla táctil

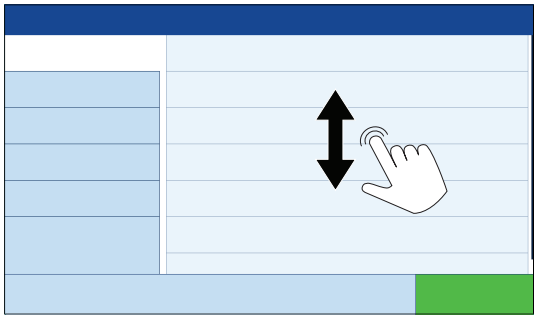
### 5.1.1 Selección o activación de un elemento

– Pulse sobre el elemento o la función que desee seleccionar o activar.



### 5.1.2 Cómo navegar por la pantalla

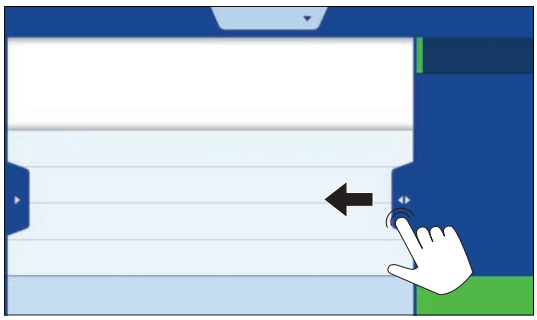
– Desplace la lista hacia arriba o hacia abajo.



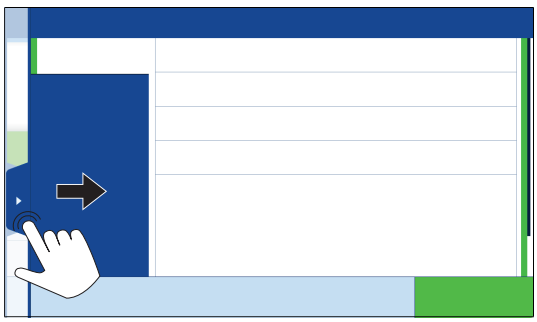
### 5.1.3 Uso de los paneles flotantes

Hay tres paneles flotantes situados en los laterales de la pantalla principal de pesaje.

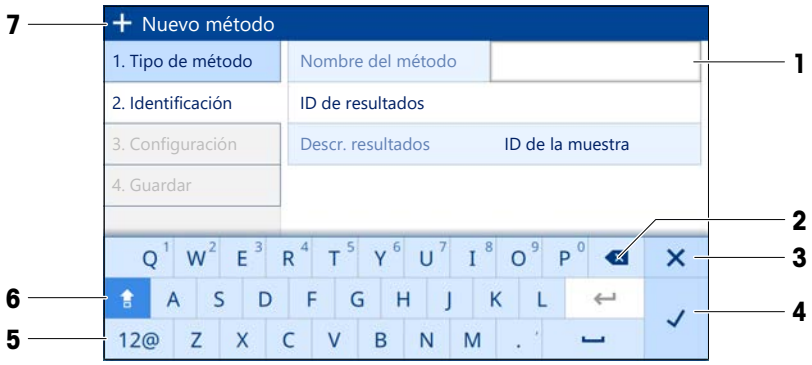
1 Pulse la pestaña para abrir el panel.
También puede deslizar la pestaña para abrir el panel.



2 Pulse la pestaña para cerrar el panel.
También puede deslizar la pestaña para cerrar el panel.

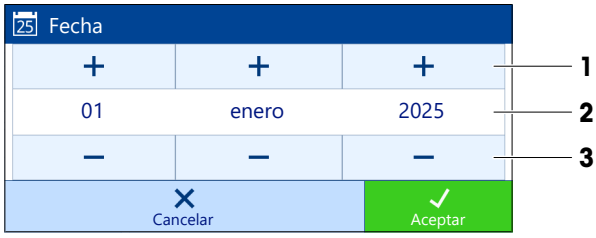


### 5.1.4 Introducción de caracteres y números




| | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| **1** | Campo de entrada | Muestra los datos que se han introducido. |
| **2** | Retroceso | Elimina el carácter situado a la izquierda de la posición actual del cursor. El cursor puede colocarse con ayuda de la pantalla táctil. |
| **3** | Descartar | Cierra el cuadro de diálogo con teclado. |
| **4** | Confirmar | Confirma los datos introducidos. |
| **5** | Números y caracteres especiales | Cambia al modo de caracteres especiales. |
| **6** | Mayús. | Cambia entre letras minúsculas y mayúsculas. |
| **7** | Título de apartado del menú | Muestra el nombre del apartado de ajustes actual. |

### 5.1.5 Cambio de la fecha y la hora




| | Nombre | Explicación |
|---|---|---|
| **1** | Botón más | Incremento |
| **2** | Visualizar campo | Muestra la hora o la fecha definidas. |
| **3** | Botón menos | Disminución |

**Nota**

El formato de la fecha y la hora se puede definir en los ajustes a través de las opciones **Formato de la fecha** y **Formato de la hora**.

**Vea también a este respecto**

Fecha / Hora / Idioma / Formato ▸ página 116

## 5.2 Métodos

Un método de pesaje es una aplicación que permite la realización de tareas de pesaje específicas. La balanza ofrece el método "General Weighing" con parámetros predeterminados. Tiene la posibilidad de crear un máximo de 50 métodos y de editarlos. Puede utilizar estos métodos para sus tareas de pesaje o editarlos en función de sus necesidades Los métodos también se pueden eliminar o clonar.

Para ayudarle en la configuración de nuevos métodos, un asistente de configuración le guiará durante todo el proceso. Los cambios realizados en un método se registrarán en el historial de cambios (si está activado).

### 5.2.1 Descripción general de los métodos

El apartado **Lista métodos** proporciona una descripción general de todos los métodos ya creados en la balanza. En este apartado se pueden definir nuevos métodos y se pueden editar, clonar o eliminar los métodos existentes. También es el punto de inicio para el uso de cualquier método en un procedimiento de pesaje.

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

Están disponibles los métodos siguientes:

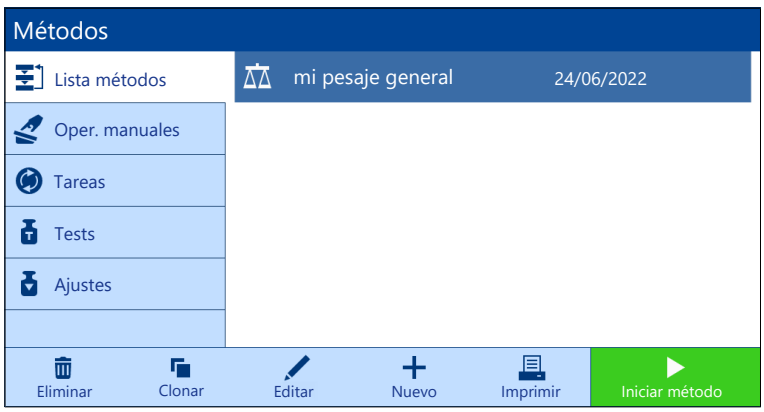
- **Pesaje general** (consulte [Método "Pesaje general" ▸ página 38])
- **Determinación de densidad** (consulte [Método "Determinación de densidad" ▸ página 40])
- **SQC** (consulte [Método "SQC" ▸ página 41])
- **Recuento de piezas** (consulte [Método "Recuento de piezas" ▸ página 46])
- **Dosificación automatizada** (consulte [Método de "Dosificación automatizada" ▸ página 47])
- **Prep. solución automatizada** (consulte [Método de "Prep. solución automatizada" ▸ página 53])

### 5.2.2 Método "Pesaje general"

El método de **Pesaje general** ofrece las funciones de pesaje básicas (puesta a cero, tara, pesaje). El método se utiliza para tareas de pesaje sencillas o para llevar a cabo una serie de pesajes de control o dosificaciones.

La configuración de la muestra de pesaje, por ejemplo, el peso objetivo y las tolerancias, se puede especificar para una o varias muestras de pesaje. Hay dos métodos diferentes:

- **Pesaje general**:
  - seleccione este método si desea trabajar con un único conjunto de parámetros.
- **Pesaje general (desglosado)**:
  - seleccione este método si desea definir la configuración para varias muestras de pesaje. Un método con varias muestras de pesaje es especialmente útil cuando la tarea consiste en realizar una serie de pesajes con parámetros independientes (peso objetivo, tolerancias, etc.).




Tiene la posibilidad de empezar con el método de parámetros con ajustes de fábrica o de crear un nuevo método con un parámetro de método modificado.

**Vea también a este respecto**

Configuración: método "Pesaje general" ▸ página 123

### 5.2.2.1 Creación de un método "Pesaje general"

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

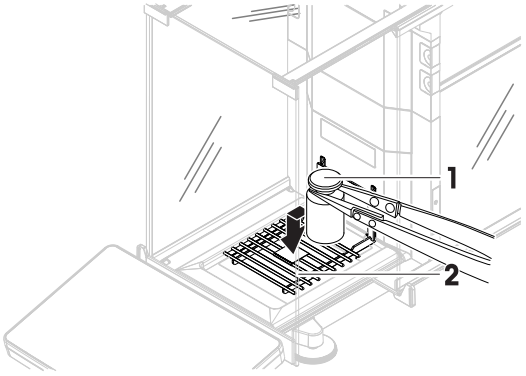
1 Pulse **+ Nuevo** en la barra de acciones.
   - El asistente de métodos se abre y comienza en la sección **1. Tipo de método**.
2 Pulse **Tipo de método** y seleccione el tipo de método: **Pesaje general** o **Pesaje general (desglosado)**.
3 Pulse **→ Siguiente**.
   - El asistente de métodos abre el apartado **2. Identificación**.
4 Defina la configuración como **Nombre del método** y **Descr. resultados** y pulse **→ Siguiente**.
   - El asistente de métodos abre el apartado **3. Configuración**.
5 Seleccione un perfil de tolerancia y pulse **→ Siguiente**.
   - El asistente de métodos abre el apartado **4. Guardar**.
   - Si se configura un método con varias muestras de pesaje, el asistente abre el apartado **4. Muest. pesaje**.
6 Seleccione una muestra de pesaje de la lista y defina la configuración **ID de la muestra**, **Unidad**, **Peso objetivo**, **-Tolerancia** y **+Tolerancia**.
7 Para añadir una muestra de pesaje, pulse **+ Nuevo** o **Clonar**.
8 Pulse **→ Siguiente**.
   - El asistente de métodos abre el apartado **5. Guardar**.
9 Pulse **✓ Finalizar** para guardar el nuevo método.

- El método se creará y aparecerá en la lista.

### 5.2.2.2 Ejecución de un método «Pesaje general»

En este apartado se describe cómo realizar el método **Pesaje general**. Dependiendo de la configuración definida y de los objetos a pesar, el procedimiento puede ser diferente al de este ejemplo.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Seleccione un método de la sección **Lista métodos** o defina un nuevo método.
3 Pulse **▶ Iniciar método**.
   - Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.
4 Pulse **→0←** para poner a cero la balanza.
5 Abra la puerta y coloque el objeto a pesar (1) en el plato de pesaje (2).
6 Cierre la puerta y espere hasta que se estabilice el peso.
   - El pesaje empieza con **Capturando de peso...**.
7 Pulse **+ Añadir resultado**.
   - El resultado del pesaje se guarda en la sección **Resultados**.
8 Cuando el proceso de pesaje haya finalizado, pulse **Completar** en la barra de acciones.
   - Se abre la **Completar tarea**ventana. La información específica de la tarea se puede imprimir en una impresora de etiquetas, la lista de resultados se puede imprimir manual o automáticamente (según la configuración del método) y el resultado se puede exportar a un dispositivo de almacenamiento externo.




- La tarea **Pesaje general** se ha completado correctamente.

**Nota**

Es posible excluir un resultado de pesaje de la lista de resultados. Abra la sección **Resultados**, seleccione un resultado para excluir y pulse **Excluir resultado**.

La ventana **Completar tarea** siempre aparece después de completar la tarea, aunque los resultados se guarden de forma automática.

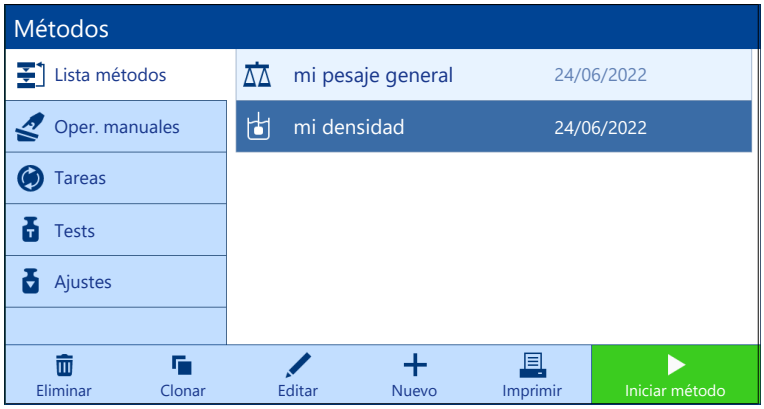
### 5.2.3 Método "Determinación de densidad"

El método **Determinación de densidad** se utiliza para determinar la densidad de sólidos y líquidos. 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. Por otro lado, el método **Determinación de densidad** también es compatible con el método del picnómetro, que no se basa en el **principio de Arquímedes**. El método **Determinación de densidad** incluye tres tipos de métodos:

**Sólido**: Determina la densidad de un sólido con la ayuda de un kit para la determinación de densidades.

**Líquido (dispositivo de inmersión)**: Determina la densidad de un líquido con la ayuda de un kit para la determinación de densidades y un dispositivo de inmersión.

**Líquido (picnómetro)**: Determina la densidad de un líquido en un recipiente de cristal, por ejemplo, con un picnómetro.




**Vea también a este respecto**

Configuración: método "Determinación de densidad" ▸ página 136

#### 5.2.3.1 Creación de un método "Determinación de densidad"

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

1 Pulse **+ Nuevo** en la barra de acciones.
   ➡ El asistente de métodos se abre y comienza en la sección **1. Tipo de método**.
2 Pulse **Tipo de método** y seleccione el tipo de método de **Determinación de densidad**.
3 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **2. Identificación**.
4 Defina la configuración como **Nombre del método** y **Descr. resultados** y pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **3. Configuración**.
5 Pulse **Tipo de determinación** y defina la configuración correspondiente, por ejemplo, **Unidad de densidad** y **Configuración de pesaje**.
6 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **4. Muestra pesaje**.
7 Defina la configuración **Valores iniciales para pesaje** y pulse **→ Siguiente**..
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **5. Guardar**.

8 Pulse ✓ **Finalizar** para guardar el nuevo método.

➡ El método se creará y aparecerá en la lista.

**Nota**

La configuración **Tipo de determinación** solo puede seleccionarse al crear un método nuevo. Si fuese necesario otro tipo de determinación (sólido, líquido), se deberá crear un nuevo método.

### 5.2.3.2 Ejecución de un método «Determinación de densidad»

Este ejemplo describe cómo determinar la densidad de un sólido usando un kit para la determinación de densidades.

- La balanza dispone de un kit para la determinación de densidades.

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Seleccione un método de la sección **Lista métodos** o defina un nuevo método.

3 Pulse ▶ **Iniciar método**.

➡ Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.

4 Pulse ▶ **Iniciar**.

5 Defina la configuración **Temperatura** y **Líquido auxiliar**.

6 Pulse ✓ **Aceptar**.

7 Siga las instrucciones del asistente.

**Nota**

Para las balanzas aprobadas, si la puesta a cero falla, utilice la función **Ejecutar cero inicial**, consulte los [Menú Servicio ▸ página 123].

➡ La lista de resultados se abre y se muestra un resumen de los resultados de pesaje.

8 Pulse **Completar** para abrir las opciones de impresión.

➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.

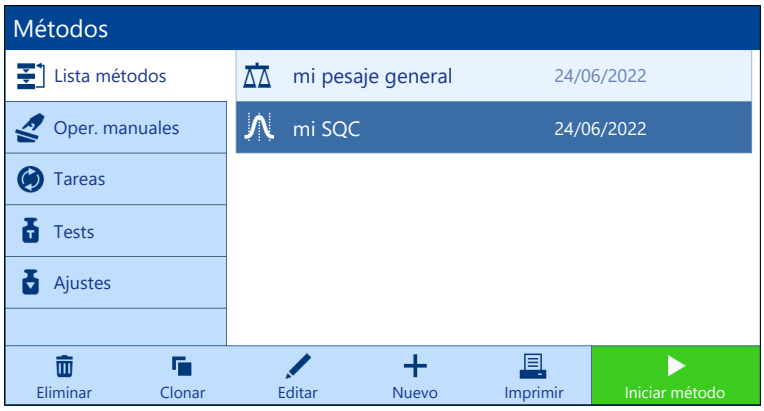
9 Pulse ✓ **Completar**.

➡ La tarea **Determinación de densidad** se ha completado correctamente.

## 5.2.4 Método "SQC"

El método **SQC** (control estadístico de calidad) se utiliza para recopilar datos estadísticos sobre muestras para, en última instancia, controlar su calidad. Este método ofrece capacidades estadísticas avanzadas y puede automatizarse en gran medida.

El método **SQC** requiere una licencia específica para estar disponible en su balanza. Póngase en contacto con su representante de ventas de METTLER TOLEDO para adquirir la licencia del método SQC. Después de obtener su clave de licencia personal, inicie sesión en el Portal de Software (▸ https://activation.mt.com/) y actívela. Para obtener más información, consulte las instrucciones suministradas junto con su clave de licencia.




**Vea también a este respecto**

Configuración: método "SQC" ▸ página 143

### 5.2.4.1 Creación de un método "SQC"

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- La clave de licencia de SQC está activada para la balanza.

1 Pulse **+ Nuevo** en la barra de acciones.
   ➡ El asistente de métodos se abre y comienza en la sección **1. Tipo de método**.
2 Pulse **Tipo de método** y seleccione el tipo de método de **SQC**.
3 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **2. Identificación**.
4 Pulse **Nombre del método** e introduzca un nombre para el método.
5 Defina la configuración.**Número de ID de tareas**
6 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **3. Configuración**.
7 Seleccione un perfil de tolerancia.
8 Si se utiliza un alimentador automático LV12 para este método, active la opción **Soporte del alimentador automático** y defina la configuración **Número de muestras de pesaje**, **Descargar alimentador al final** y **Velocidad de alimentación**.
9 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **4. Muestra pesaje**.
10 Si se utiliza un líquido de densidad conocida, los resultados de la pantalla de pesaje pueden mostrarse en unidades de volumen. Si lo desea, active la opción **Líquido** y defina la configuración **Densidad del líquido**.
11 Especifique el peso o volumen nominal de una muestra de pesaje individual. Como alternativa, puede activar la opción **Usar promedio de medición como nominal** y definir la configuración **Referencia de plausibilidad**.
12 Defina la tolerancia superior (**+Tolerancia T1**) e inferior (**-Tolerancia T1**).
13 Si utiliza una segunda banda de tolerancias, active la opción **Tolerancias T2** y defina la configuración **+Tolerancia T2** y **-Tolerancia T2**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **5. Guardar**.
14 Pulse ✓ **Finalizar** para guardar el nuevo método.

➡ El método se creará y aparecerá en la lista.

### 5.2.4.2 Ejecución de un método de "SQC" en productos envasados

El método de SQC se puede utilizar en muestras de una línea de producción de productos envasados. Esto se ilustra aquí mediante el ejemplo de viales que contienen una solución medicinal. Las configuraciones específicas adecuadas para su aplicación dependen de sus productos, su sector, las normativas aplicables en su país, etc.

#### Configuración del método

- La clave de licencia de SQC está activada para la balanza.
- Se ha creado un método de **SQC**.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Seleccione un método **SQC** de la sección **Lista métodos**.
3 Pulse ✎ **Editar**.

#### Edición de Formato de ID

1 Pulse **ID Formato de ID**.
2 Ajuste el **Número de ID de tareas** como 2.
3 Para utilizar el **ID de tarea 1** para identificar el ID del lote, no cambie su **Descripción de la tarea**.

4 Para utilizar el **ID de la tarea 2** con el fin de identificar el número de producto, edite su **Descripción de la tarea**. Por ejemplo, introduzca "ID de producto".

### Edición de Pesaje

1 Pulse **Pesaje**.
2 Active la opción **Estadíst. interv. tiempo personaliz. 1**.
3 Para recopilar estadísticas de un único lote, pulse **Estad. 1 - Nombre** e introduzca "Lote único".
4 Deje la configuración de **Electrostática** deshabilitada para reducir el tiempo necesario para pesar cada muestra.

El intervalo de tiempo para las estadísticas personalizadas lo controla el usuario. La etiqueta se proporciona en el método como una indicación para el usuario, aunque este debe restablecer manualmente las estadísticas cuando haya transcurrido el intervalo de tiempo.

### Edición de Muestra de pesaje

1 Pulse **Muestra de pesaje**.
2 Active la opción **Líquido**.
3 Especifique la densidad del líquido, por ejemplo, 1 g/ml para agua.
4 Active **Calcular peso neto sin incluir el empaquetado**.
5 Especifique el peso del **Empaquetado**, en este caso, un único vial vacío.
6 Especifique el volumen **Nominal** del líquido, por ejemplo, 5 ml.
7 Ajuste la **+Tolerancia T1** y la **-Tolerancia T1** al 7 %.
8 Active las **Tolerancias T2**.
9 Ajuste la **+Tolerancia T2** y la **-Tolerancia T2** al 14 %.

### Edición de Automatización

1 Pulse **Automatización**.
2 Active **Puesta a cero automática** y deje **Umbral de cero automático** con su valor predeterminado.
3 Configure **Resultado automático** como **Sin tara de muestra**. Deje **Umbral de resultados automático** con su valor predeterminado y ajuste **Disparador de peso** como **Por encima de**.

### Edición de Imprimir / Export

1 Mantenga la configuración predeterminada de **Imprimir / Export**.
2 Pulse ✓ **Guardar**.

### Ejecución del método

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
   ➡ Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.
3 Rellene los identificadores de tareas específicos del usuario: "ID de lote" e "ID de producto".
4 Pulse →0← para poner a cero la balanza.
5 Añada una muestra en el plato de pesaje. En este ejemplo, se trata de un vial lleno.
   ➡ Tan pronto como el peso sea estable, el resultado se añadirá automáticamente a la lista de resultados.
   ➡ Para cada resultado individual, el indicador de estado muestra el estado del resultado: **Aceptar**, **No OK** o **Excluido**.
   ➡ Si el resultado está dentro de los **Límites de viabilidad**, el valor se añade a las estadísticas.
6 Retire la muestra del plato de pesaje.
   ➡ La balanza inicia una puesta a cero automática.
7 Repita este paso hasta alcanzar el número deseado de muestras.
8 Pulse **Completar** para abrir las opciones de impresión.

➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.

9 Imprima o exporte los resultados si fuera necesario.

10 Pulse ✓ **Completar**.

➡ Los resultados individuales se eliminan de la lista de resultados, pero siguen incluidos en las estadísticas de intervalo de tiempo.

11 Para imprimir las estadísticas del intervalo de tiempo, seleccione las estadísticas en la lista de resultados y pulse **Imprimir**.

**Restablecimiento de las estadísticas**

Cuando haya transcurrido el intervalo de tiempo de las estadísticas personalizadas, el usuario deberá restablecer las estadísticas manualmente.

1 Abra el apartado **Resultados**.

2 Pulse las estadísticas de intervalo de tiempo que desee restablecer.

3 Pulse **Reiniciar**.

### 5.2.4.3 Ejecución de un método de "SQC" con un alimentador automático

En este ejemplo concreto, el método de SQC se utiliza para probar comprimidos médicos. Los comprimidos se dispensan uno a uno en el plato de pesaje mediante el alimentador automático LV12. Las configuraciones específicas adecuadas para su aplicación dependen de sus productos, su sector, las normativas aplicables en su país, etc.

**Configuración del método**

- La clave de licencia de SQC está activada para la balanza.
- Se ha creado un método de **SQC**.
- Hay un alimentador automático LV12 instalado en la balanza.
- La automatización de la puerta se desactiva en el lado en el que está instalado el alimentador automático LV12.
- Opcionalmente, la puerta LV12 se instala en el lado en el que está instalado el alimentador automático LV12.

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Seleccione un método **SQC** de la sección **Lista métodos**.

3 Pulse **Editar**.

**Edición de Formato de ID**

1 Pulse **Formato de ID**.

2 Ajuste el **Número de ID de tareas** a 3.

3 Para utilizar el **ID de tarea 1** para identificar el ID del lote, no cambie su **Descripción de la tarea**.

4 Para utilizar el **ID de la tarea 2** con el fin de identificar el número de producto, edite su **Descripción de la tarea**. Por ejemplo, introduzca "ID de producto".

5 Para utilizar el **ID de la tarea 3** con el fin de identificar la línea de producción, edite su **Descripción de la tarea**. Por ejemplo, introduzca "Línea de producción".

**Edición de Pesaje**

1 Pulse **Pesaje**.

2 Active la opción **Estadíst. interv. tiempo personaliz. 1**.

3 Para recopilar estadísticas diarias, pulse **Estad. 1 - Nombre** e introduzca "Diarias".

4 Active la opción **Estadíst. interv. tiempo personaliz. 2**.

5 Para recopilar estadísticas semanales, pulse **Estad. 2 - Nombre** e introduzca "Semanales".

6 Deje la configuración de **Electrostática** deshabilitada para reducir el tiempo necesario para pesar cada muestra.

El intervalo de tiempo para las estadísticas personalizadas lo controla el usuario. La etiqueta se proporciona en el método como una indicación para el usuario, aunque este debe restablecer manualmente las estadísticas cuando haya transcurrido el intervalo de tiempo.

**Edición de Muestra de pesaje**

1 Pulse **Muestra de pesaje**.
2 Active **Usar promedio de medición como nominal**.
3 Establezca la **Referencia de plausibilidad** en el peso aproximado de un único comprimido, por ejemplo, 280 mg.
4 Ajuste los **Límites de viabilidad** al 20 % .
5 Ajuste la **+Tolerancia T1** y la **-Tolerancia T1** al 5 %.
6 Active las **Tolerancias T2**.
7 Ajuste la **+Tolerancia T2** y la **-Tolerancia T2** al 10 %.

**Edición de Automatización**

1 Pulse **Automatización**.
2 Si todavía no lo ha hecho al crear el método, habilite el **Soporte del alimentador automático**.
3 Ajuste el **Número de muestras de pesaje** a 20.
4 Ajuste el valor de **Modo de tara** en **Tara automática**.

**Edición de Imprimir / Export**

1 Mantenga la configuración predeterminada de **Imprimir / Export**.
2 Pulse ✓ **Guardar**.

**Ejecución del método**

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
   ➡ Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.
3 Rellene los identificadores de tareas específicos del usuario: "ID de lote", "Nombre de producto" y "Línea de producción".
4 Pulse →0← para poner a cero la balanza.
5 Coloque en el plato de pesaje un recipiente de muestra lo suficientemente grande como para recoger todos los comprimidos que dispensará el alimentador automático. Asegúrese de que no haya contacto entre el recipiente de muestra y el alimentador automático.
6 Pulse ▶ **Iniciar** para iniciar el proceso de pesaje.
   ➡ Debido a la configuración del método, la balanza se tara automáticamente antes de que se inicie la dispensación de los comprimidos.
   ➡ El alimentador automático dispensa los comprimidos de uno en uno.
   ➡ Tan pronto como el peso sea estable, el resultado se añadirá automáticamente a la lista de resultados.
   ➡ Para cada resultado individual, el indicador de estado muestra el estado del resultado: **Aceptar**, **No OK** o **Excluido**.
   ➡ Si el resultado está dentro de los **Límites de viabilidad**, el valor se añade a las estadísticas.
   ➡ Cuando se alcanza el número de muestras que superan la comprobación de plausibilidad, se abre la lista de resultados.
7 Pulse **Completar** para abrir las opciones de impresión.
   ➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.
8 Imprima o exporte los resultados si fuera necesario.
9 Pulse ✓ **Completar**.
   ➡ Los resultados individuales se eliminan de la lista de resultados, pero siguen incluidos en las estadísticas de intervalo de tiempo.

10 Para imprimir las estadísticas del intervalo de tiempo, seleccione las estadísticas en la lista de resultados y pulse **Imprimir**.

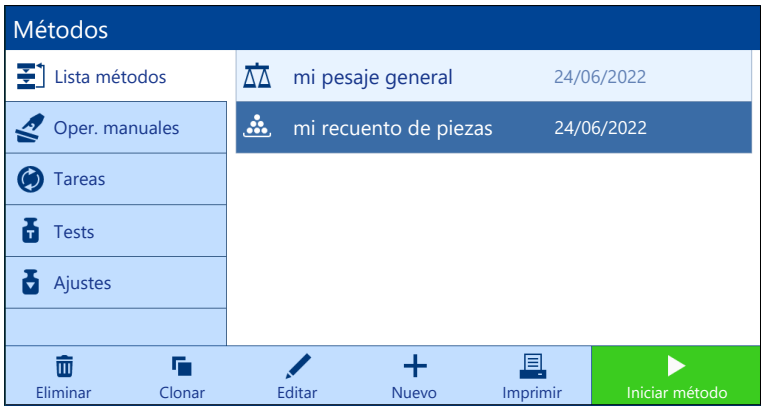
**Restablecimiento de las estadísticas**

Cuando haya transcurrido el intervalo de tiempo de las estadísticas personalizadas, el usuario deberá restablecer las estadísticas manualmente.

1 Abra el apartado **Resultados**.
2 Pulse las estadísticas de intervalo de tiempo que desee restablecer.
3 Pulse **Reiniciar**.

## 5.2.5 Método "Recuento de piezas"

El método **Recuento de piezas** 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 de una única pieza.




**Vea también a este respecto**

Configuración: método "Recuento de piezas" ▸ página 151

### 5.2.5.1 Creación de un método "Recuento de piezas"

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

1 Pulse **Nuevo** en la barra de acciones.
   ➡ El asistente de métodos se abre y comienza en la sección **1. Tipo de método**.
2 Pulse **Tipo de método** y seleccione el tipo de método de **Recuento de piezas**.
3 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **2. Identificación**.
4 Defina la configuración como **Nombre del método** y **Descr. resultados** y pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **3. Configuración**.
5 Seleccione un perfil de tolerancia y pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **4. Muestra pesaje**.
6 Defina la configuración **Piezas de referencia**, **Peso medio de referencia** y **Peso objetivo**, y pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **5. Guardar**.
7 Pulse **Finalizar** para guardar el nuevo método.

➡ El método se creará y aparecerá en la lista.

### 5.2.5.2 Ejecución de un método «Recuento de piezas»

En este apartado se describe cómo se utiliza el método **Recuento de piezas** en una tarea de ejemplo. En este ejemplo pesamos piezas colocadas en un recipiente de muestra.

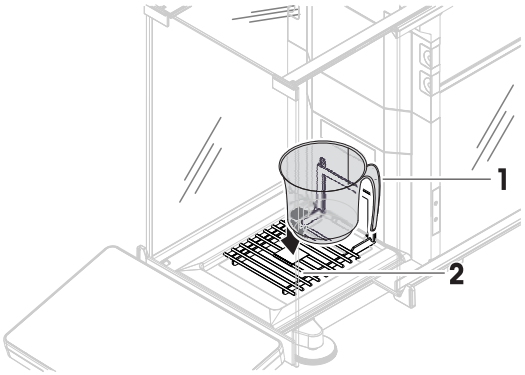
1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Seleccione un método de la sección **Lista métodos** o defina un nuevo método.

3 Pulse ▶ **Iniciar método**.

➡ Se abre la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado. La balanza muestra el valor objetivo definido, la tolerancia y el peso medio actual de una pieza.

4 Pulse →0← para poner a cero la balanza.
o
Si utiliza un contenedor, colóquelo (1) en el plato de pesaje (2) y pulse →T← para tarar la balanza.




➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta)

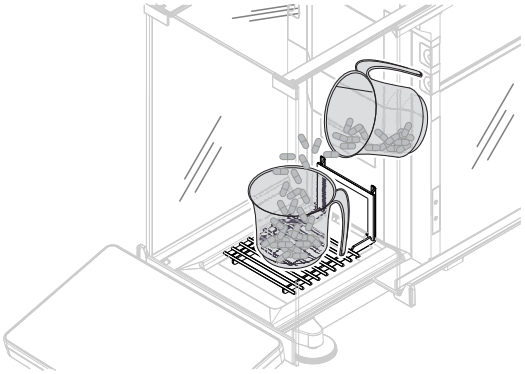
➡ La medición de tara se inicia con **Tarando...**.

➡ Al finalizar la tara, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).

5 Si aún no ha terminado, introduzca el peso medio de un número conocido de piezas en la configuración del método. Este valor se utiliza como referencia para el recuento de piezas. Pulse para capturar el peso de los elementos presentes en el plato de pesaje y utilícelo como pesa de referencia.

6 Coloque las piezas en el recipiente de muestra.

7 Cierre la puerta y espere hasta que se estabilice el peso.



8 Pulse + **Añadir resultado**.

➡ El resultado del pesaje se guarda en la sección **Resultados**.

9 Cuando el proceso de pesaje haya finalizado, pulse **Completar** en la barra de acciones.

➡ Se abre la **Completar tarea**ventana. La información específica de la tarea se puede imprimir en una impresora de etiquetas, la lista de resultados se puede imprimir manual o automáticamente (según la configuración del método) y el resultado se puede exportar a un dispositivo de almacenamiento externo.

➡ La tarea **Recuento de piezas** se ha completado correctamente.

**Nota**

Es posible excluir un resultado de pesaje de la lista de resultados. Abra la sección **Resultados**, seleccione un resultado para excluir y pulse **Excluir resultado**.
La ventana **Completar tarea** siempre aparece después de completar la tarea, aunque los resultados se guarden de forma automática.

### 5.2.6 Método de "Dosificación automatizada"

Las operaciones que se describen en este apartado solo están disponibles para las balanzas automáticas. Las operaciones automáticas relacionadas con la dosificación se realizan utilizando uno o varios de los productos siguientes:

- Módulo de dosificación Q3
- Módulo de líquido QLX3
- Cambiador de muestra QS3

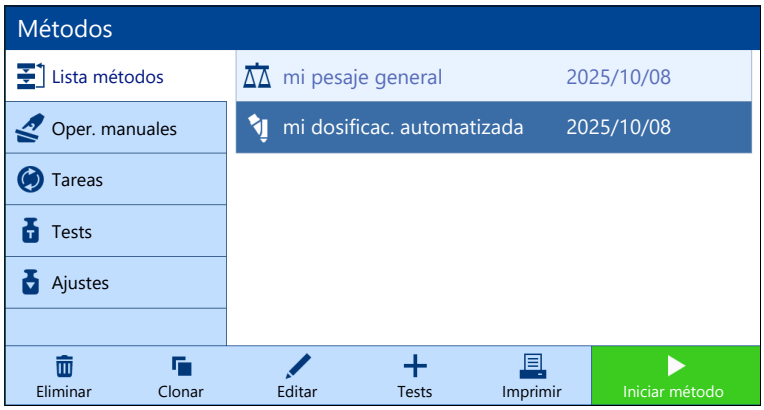
**Nota**

Aunque los métodos de tipo **Dosificación automatizada** y **Prep. solución automatizada** solo se pueden ejecutar en balanzas automáticas, se pueden crear y editar en cualquier balanza analítica XPR para, posteriormente, copiarlos en su balanza automática.

Los métodos **Dosificación automatizada** y **Dosif. automat. (desglosada)** se emplean para dosificar automáticamente una cantidad predefinida de polvo o líquido.

La configuración de la muestra de pesaje, por ejemplo, el peso objetivo y las tolerancias, se puede especificar para una o varias muestras de pesaje. Hay dos métodos diferentes:

- **Dosificación automatizada**:
  - seleccione este método si desea trabajar con un único conjunto de parámetros.
- **Dosif. automat. (desglosada)**:
  - seleccione este método si desea definir la configuración para varias muestras de pesaje. Un método con varias muestras de pesaje es especialmente útil cuando la tarea consiste en realizar una serie de pesajes con parámetros independientes (peso objetivo, tolerancias, etc.).




**Vea también a este respecto**

Configuración: método de "Dosificación automatizada" ▸ página 161

### 5.2.6.1 Creación de un método de "Dosificación automatizada"

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- En la balanza hay instalado un módulo de dosificación Q3 o un módulo de líquido QLX3.
- Si va a dosificar un líquido, asegúrese de que haya un **Perfil tolerancia** disponible con un máximo de cuatro dígitos. Si utiliza una balanza con una legibilidad de seis dígitos, ajuste el **Emisión valores med.** en **Rápida** o **Muy rápido**. Para crear un nuevo **Perfil tolerancia**, consulte [Perfiles tolerancia ▸ página 91].

1 Pulse **+ Nuevo** en la barra de acciones.
   ➡ El asistente de métodos se abre y comienza en la sección **1. Tipo de método**.
2 Pulse **Tipo de método** y seleccione el tipo de método: **Dosificación automatizada** o **Dosif. automat. (desglosada)**.
3 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **2. Identificación**.
4 Defina la configuración como **Nombre del método** y **Descr. resultados** y pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **3. Configuración**.
5 Seleccione un **Perfil de tolerancia** y/o un **Perfil de tolerancia (líquido)**. Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ El asistente de métodos abre el apartado **4. Guardar**.
   ➡ Si se configura un método con varias muestras de pesaje, el asistente abre el apartado **4. Muest. pesaje**.
6 Seleccione una muestra de pesaje de la lista y defina los valores **ID de la muestra**, **Unidad**, **Peso objetivo**, **-Tolerancia** y **+Tolerancia**. La **Sustancia** se puede introducir manualmente o copiarse desde el cabezal de dosificación conectado pulsando .
7 Para añadir una muestra de pesaje, pulse **+ Nuevo** o **Clonar**.
8 Pulse **→ Siguiente**.

➡ El asistente de métodos abre el apartado **5. Guardar**.

9 Pulse ✓ **Finalizar** para guardar el nuevo método.

➡ El método se creará y aparecerá en la lista.

**Vea también a este respecto**

Perfiles tolerancia ▸ página 91

### 5.2.6.2 Ejecución de un método de "Dosificación automatizada" con el módulo de dosificación Q3

En este apartado se describe cómo se puede emplear un método **Dosificación automatizada** para dosificar polvo en un recipiente de muestra con el módulo de dosificación Q3. Este ejemplo emplea el sensor óptico del módulo de dosificación Q3 y aplica un ajuste de altura definido por el usuario para configurar la altura del cabezal de dosificación.

**Configuración del método**

- Hay un módulo de dosificación Q3 instalado en la balanza.
- Hay un cabezal de dosificación de polvos conectado al módulo de dosificación.
- Se ha creado un método **Dosificación automatizada**.

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Seleccione un método **Dosificación automatizada** de la **Lista métodos**.

3 Pulse **Editar**.

**Edición de Dosificando**

- Se coloca un recipiente de muestra (normalmente, con el adaptador y el ErgoClip elegido) en el plato de pesaje. La abertura del recipiente está alineada con la punta del cabezal de dosificación. La abertura del recipiente se sitúa a más de 75 mm por encima del plato de pesaje.

1 Pulse **Dosificando**.

2 Compruebe que **HeightDetect** está configurado como **Activo**.

3 Configure **Permi. aj. preciso** como **Activo**.

4 Pulse **Ajuste preciso** en la barra de acciones y siga las instrucciones del asistente.

➡ El **Ajuste preciso** se guarda en la configuración del método y se usará cada vez que se ejecute el método.

Para obtener más información sobre la altura del cabezal de dosificación, consulte [Ajuste de la altura del cabezal de dosificación ▸ página 94].

**Edición de Formato de ID**

1 Pulse **Formato de ID**.

2 Mantenga la configuración predeterminada.

**Edición de Pesaje**

1 Pulse **Pesaje**.

2 Mantenga la configuración predeterminada.

**Edición de Muestra de pesaje**

1 Pulse **Muestra de pesaje**.

2 Importe el nombre de la sustancia desde los datos del cabezal de dosificación pulsando .

3 Ajuste el **Peso objetivo** en 5 mg con los valores **-Tolerancia** y **+Tolerancia** al 10 %.

**Edición de Automatización**

1 Pulse **Automatización**.

2 Mantenga la configuración predeterminada.

### Edición de Imprimir / Export

1 Mantenga la configuración predeterminada de **Imprimir / Export**.

2 Pulse ✓ **Guardar**.

### Edición de los datos del cabezal de dosificación

- Hay un cabezal de dosificación de polvos conectado al módulo de dosificación.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.

2 Pulse ▶ **Iniciar método**.

   ➡ Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.

3 En la pantalla de pesaje, pulse para visualizar todos los datos escritos en la etiqueta RFID del cabezal de dosificación.

4 Pulse **Editar** para editar los datos del cabezal de dosificación conectado.

5 Si el polvo que se va a dosificar debe agitarse en el cabezal de dosificación antes o durante la dosificación, ajuste **Pulsar antes de la dosificación** o **Pulsar durante la dosificación** en **Activo**.

6 En caso necesario, edite el resto de los campos.

   **Nota**

   El nombre de la sustancia del cabezal de dosificación debe corresponderse con el nombre de la sustancia usada como ajuste en el método, si se especifica.

7 Pulse ✓ **Aceptar** para guardar los datos.

### Ejecución del método

- El método se ha iniciado.

1 Rellene el campo **ID de la muestra**.

2 Retire el recipiente de muestra del plato de pesaje. Si utiliza un ErgoClip, déjelo instalado con el adaptador (si procede).

3 Cierre el cortaaires.

4 Pulse →0← para poner a cero la balanza.

5 Sitúe el recipiente de muestra sobre el plato de pesaje o sobre el ErgoClip/adaptador.

6 Cierre el cortaaires.

7 Pulse ▶ **Iniciar**.

   ➡ La balanza se tara.

   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición de dosificación**.

   ➡ La sustancia se dosifica.

   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición segura**.

   ➡ El resultado de pesaje se captura.

   ➡ El resultado se añade automáticamente al **Lista de resultados**.

8 Pulse **Completar** para abrir las opciones de impresión.

   ➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.

9 Imprima o exporte los resultados si fuera necesario.

10 Pulse ✓ **Completar**.

➡ Tras completar la tarea, los resultados se eliminan de la lista de resultados.

➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición Home**.

### 5.2.6.3 Cómo ejecutar una serie de dosificaciones con el módulo de dosificación Q3 y el cambiador de muestra QS3

En este apartado se describe cómo se pueden usar el cambiador de muestra QS3 y el módulo de dosificación Q3 para llenar automáticamente varias cápsulas idénticas con una cantidad definida de polvo. Este ejemplo utiliza un método **Dosificación automatizada** con una altura de dosificación absoluta, lo habitual en aplicaciones con recipientes de muestra que tienen la misma altura.

#### Configuración del método

- Hay un módulo de dosificación Q3 instalado en la balanza.
- Hay un cambiador de muestra QS3 instalado en la balanza.
- Hay un cabezal de dosificación de polvos conectado al módulo de dosificación.
- Se ha creado un método **Dosificación automatizada**.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Seleccione un método **Dosificación automatizada** de la **Lista métodos**.
3 Pulse **Editar**.

#### Edición de Dosificando

1 Pulse **Dosificando**.
2 Configure **HeightDetect** como **Inactivo**.
3 Configure **Posición segura** como **Activo**.
4 Especifique el **Número de muestras**, por ejemplo, 30.

Para obtener más información sobre la altura del cabezal de dosificación, consulte [Ajuste de la altura del cabezal de dosificación ▸ página 94].

#### Edición de Formato de ID

1 Pulse **Formato de ID**.
2 Ajuste el valor **ID de resultado 1** en **Contador automático**.
3 Ajuste el valor de **Prefijo** en "Muestra".
   ➡ A cada muestra se le asignará un nombre con el formato "Muestra 1", "Muestra 2", etc.

#### Edición de Pesaje

1 Pulse **Pesaje**.
2 Active **Activar estadística**.

#### Edición de Muestra de pesaje

1 Pulse **Muestra de pesaje**.
2 Importe el nombre de la sustancia desde los datos del cabezal de dosificación pulsando .
3 Ajuste el **Peso objetivo** a 1 mg con el valor **-Tolerancia** al 10 % y el valor **+Tolerancia** al 20 %.

#### Edición de Automatización

1 Pulse **Automatización**.
2 Mantenga la configuración predeterminada.

#### Edición de Imprimir / Export

1 Mantenga la configuración predeterminada de **Imprimir / Export**.
2 Pulse **Guardar**.

### Ejecución del método

- Hay un cabezal de dosificación de polvos conectado al módulo de dosificación.
- Todos los recipientes de muestra y los adaptadores están instalados en el cambiador de muestra.
- Las puertas del túnel están cerradas.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
   ➡ Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.
3 Pulse **Cambiador de muestras**.
4 Pulse las flechas hasta que se coloque un cambiador de muestra con un vial encima del plato de pesaje.
5 Pulse **Estab. posición** y siga las instrucciones del asistente.
6 Pulse **Cambiador de muestras**.
   ➡ La **Posición de dosificación** se guarda para esta tarea, pero no en la configuración del método.
7 Pulse **Posición Home** para situar la **Posición Home** sobre el plato de pesaje.
8 Pulse →0← para poner a cero la balanza.
9 Pulse ▶ **Iniciar** para iniciar el proceso de pesaje.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición segura**.
   ➡ La balanza se tara.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición de dosificación**.
   ➡ La sustancia se dosifica.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición segura**.
   ➡ El resultado de pesaje se captura.
   ➡ El resultado se añade automáticamente al **Lista de resultados**.
   ➡ El cambiador de muestra se desplaza al siguiente recipiente de muestra. Si una posición del cambiador de muestra está vacía (sin recipiente ni adaptador), la posición se omite.
   ➡ El proceso de dosificación se repite hasta que se alcanza el **Número de muestras**.
   ➡ Después de dosificar la última muestra, se abre una ventana que muestra en rojo todas las posiciones que tienen un resultado de pesaje con el estado **No OK**.
10 Pulse ✓ **Completar**.
   ➡ La lista de resultados se abre y se muestra un resumen de los resultados de pesaje.
11 Pulse las muestras para ver los detalles.
12 Para excluir la muestra seleccionada, pulse **Excluir resultado**.
13 Para extraer la muestra seleccionada del cambiador de muestra, pulse **Retire el elemento** (o **Retire el elemento**, si el ajuste **Cargando/descargando** del cambiador de muestra se ha configurado en **Lado izquierdo**); consulte [Módu. / Dosif. ▸ página 118].
   ➡ El cambiador de muestra mueve la muestra seleccionada a la zona de descarga.
14 Abra el túnel para extraer la muestra.
15 Pulse **Completar** para abrir las opciones de impresión.
   ➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.
16 Imprima o exporte los resultados si fuera necesario.
17 Pulse ✓ **Completar**.

➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición Home**.
➡ Tras completar la tarea, los resultados se eliminan de la lista de resultados.

### 5.2.7 Método de "Prep. solución automatizada"

Las operaciones que se describen en este apartado solo están disponibles para las balanzas automáticas. Las operaciones automáticas relacionadas con la dosificación se realizan utilizando uno o varios de los productos siguientes:

- Módulo de dosificación Q3
- Módulo de líquido QLX3
- Cambiador de muestra QS3

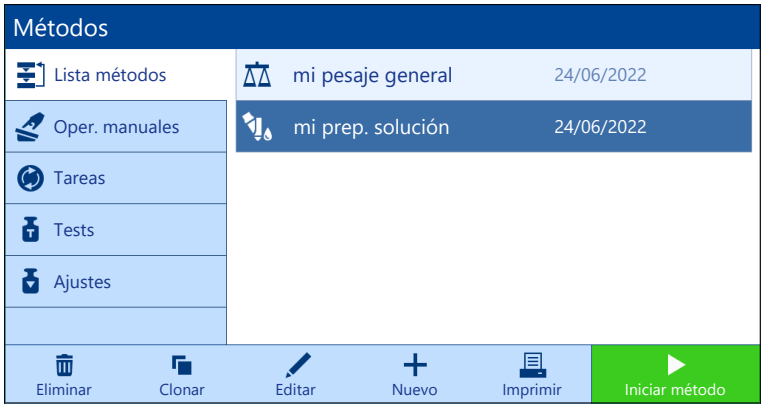
**Nota**

Aunque los métodos de tipo **Dosificación automatizada** y **Prep. solución automatizada** solo se pueden ejecutar en balanzas automáticas, se pueden crear y editar en cualquier balanza analítica XPR para, posteriormente, copiarlos en su balanza automática.

Los métodos de **Prep. solución automatizada** y **Solu. auto. prep. (desglosada)** sirven para preparar una solución en que al menos uno de los componentes se dosifica automáticamente. Cuando se emplea **Disolver**, se disuelve un soluto en un disolvente. Cuando se emplea **Diluir solución**, se añade disolvente a una solución para diluir su concentración.

La configuración de la muestra de pesaje, por ejemplo, el peso objetivo y las tolerancias, se puede especificar para una o varias muestras de pesaje. Hay dos métodos diferentes:

- **Prep. solución automatizada**:
  - seleccione este método si desea trabajar con un único conjunto de parámetros.
- **Solu. auto. prep. (desglosada)**:
  - seleccione este método si desea definir la configuración para varias muestras de pesaje. Un método con varias muestras de pesaje es especialmente útil cuando la tarea consiste en realizar una serie de pesajes con parámetros independientes (peso objetivo, tolerancias, etc.).




**Vea también a este respecto**

Configuración: método de "Prep. solución automatizada" ▸ página 170

#### 5.2.7.1 Creación de un método de "Prep. solución automatizada"

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- En la balanza hay instalado un módulo de dosificación Q3 o un módulo de líquido QLX3.
- Si va a dosificar un líquido, asegúrese de que haya un **Perfil tolerancia** disponible con un máximo de cuatro dígitos. Si utiliza una balanza con una legibilidad de seis dígitos, ajuste el **Emisión valores med.** en **Rápida** o **Muy rápido**. Para crear un nuevo **Perfil tolerancia**, consulte [Perfiles tolerancia ▸ página 91].

1 Pulse **+ Nuevo** en la barra de acciones.
   ➡ El asistente de métodos se abre y comienza en la sección **1. Tipo de método**.
2 Pulse **Tipo de método** y seleccione el tipo de método: **Prep. solución automatizada** o **Solu. auto. prep. (desglosada)**.
3 Pulse **→ Siguiente**.

➡ El asistente de métodos abre el apartado **2. Identificación**.

4 Defina la configuración como **Nombre del método** y **Descr. resultados** y pulse → **Siguiente**.

➡ El asistente de métodos abre el apartado **3. Configuración**.

5 Seleccione un **Perfil de tolerancia** y/o un **Perfil de tolerancia (líquido)**. Pulse → **Siguiente**.

➡ El asistente de métodos abre el apartado **4. Guardar**.

➡ Si se configura un método con varias muestras de pesaje, el asistente abre el apartado **4. Muest. pesaje**.

6 Seleccione una muestra de pesaje de la lista y defina los valores **Componente 1** y **Componente 2**. La **Sustancia** se puede introducir manualmente o copiarse desde el cabezal de dosificación conectado pulsando .

7 Para añadir una muestra de pesaje, pulse + **Nuevo** o **Clonar**.

8 Pulse → **Siguiente**.

➡ El asistente de métodos abre el apartado **5. Guardar**.

9 Pulse ✓ **Finalizar** para guardar el nuevo método.

➡ El método se creará y aparecerá en la lista.

### 5.2.7.2 Cómo se realiza una preparación de solución (disolución) con el módulo de dosificación Q3

En este apartado se presenta un ejemplo en el que se prepara una solución mediante la disolución de un polvo en un disolvente. Tanto el polvo como el líquido se dosifican con el módulo de dosificación Q3. La concentración objetivo y el peso total de la solución se especifican en la configuración del método; el asistente calcula automáticamente el peso de ambos componentes. Para este caso de uso, la altura del cabezal de dosificación se ajusta sin la detección óptica.

#### Configuración del método

- Hay un módulo de dosificación Q3 instalado en la balanza.
- Hay un cabezal de dosificación de polvos conectado al módulo de dosificación.
- Se ha creado un método de **Prep. solución automatizada**.

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Seleccione un método de **Prep. solución automatizada** de la **Lista métodos**.

3 Pulse **Editar**.

#### Edición de Solución

- Se coloca un recipiente de muestra (normalmente, con el adaptador y el ErgoClip elegido) en el plato de pesaje. La abertura del recipiente está alineada con la punta del cabezal de dosificación.

1 Pulse **Solución**.

2 Configure **HeightDetect** como **Inactivo**.

3 Configure **Posición segura** como **Activo**.

4 Pulse **Estab. posición** y siga las instrucciones del asistente.

➡ La **Posición de dosificación** se guarda en la configuración del método y se usará cada vez que se ejecute el método.

5 Configure **Tipo** como **Disolver**.

6 Compruebe que **Unidad de concentración** está configurado como **mg/g**.

7 Configure **Unidad de concentración volumétrica** como **mg/ml**.

8 Active **Usar densidad del cabezal de dosificación**.

9 Active **Comprobar desbordamiento**.

10 Configure **Fecha de producción** como **Fecha actual**.

11 Ajuste **Fecha de caducidad** en **Período** y ajuste **Período** en 180 días.

12 Compruebe que **Tipo de pesaje** de **Componente 1** esté ajustado como **Dosificación automatizada**.

Para obtener más información sobre la altura del cabezal de dosificación, consulte [Ajuste de la altura del cabezal de dosificación ▸ página 94].

**Edición de Formato de ID**

1 Pulse **Formato de ID**.
2 Mantenga la configuración predeterminada.

**Edición de Pesaje**

1 Pulse **Pesaje**.
2 Asegúrese de que el **Perfil de tolerancia (líquido)** seleccionado utilice un máximo de cuatro dígitos. Si utiliza una balanza con una legibilidad de seis dígitos, el **Emisión valores med.** se debe configurar como **Rápida** o **Muy rápido**.

**Edición de Muestra de pesaje**

1 Pulse **Muestra de pesaje**.
2 Ajuste **Concentración objetivo**, por ejemplo, a 1 mg/g.
3 Ajuste **Peso objetivo**, por ejemplo, a 10 g.
4 Importe el nombre de la sustancia para **Componente 1** desde los datos del cabezal de dosificación pulsando .
5 Tenga en cuenta que el valor **Peso objetivo** de **Componente 1** es un campo de solo lectura. Se calcula en función de los parámetros objetivo de la solución.
6 Ajuste los valores **-Tolerancia** y **+Tolerancia** al 5 %.
7 Escriba manualmente el nombre de la sustancia **Componente 2**.
**Nota**
El nombre de la sustancia del cabezal de dosificación debe corresponderse con el nombre de la sustancia usada como ajuste en el método, si se especifica.

**Edición de Automatización**

1 Pulse **Automatización**.
2 Mantenga la configuración predeterminada.

**Edición de Imprimir / Export**

1 Mantenga la configuración predeterminada de **Imprimir / Export**.
2 Pulse ✓ **Guardar**.

**Ejecución del método**

- Hay un cabezal de dosificación de polvos conectado al módulo de dosificación.
- Hay una bomba QL3 conectada a la balanza.
- Una botella con el cabezal de dosificación de líquido y disolvente requerido está conectada a la bomba.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
➡ Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.
3 Para editar los parámetros de la solución, pulse . Guarde pulsando el botón ✓ **Aceptar**.
**Nota**
La edición de la configuración de la solución a través de la pantalla de pesaje se aplicará a esta tarea, pero los cambios no se guardarán en el propio método.
4 Pulse ✓ **Aceptar**.
5 Retire el recipiente de muestra del plato de pesaje. Si utiliza un ErgoClip, déjelo instalado con el adaptador (si procede).
6 Cierre el cortaaires.
7 Pulse →0← para poner a cero la balanza.

8 Sitúe el recipiente de muestra sobre el plato de pesaje o sobre el ErgoClip/adaptador.
9 Cierre el cortaaires.
10 Pulse ▶ **Iniciar**.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición segura**.
   ➡ La balanza se tara.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición de dosificación**.
   ➡ La sustancia se dosifica.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición segura**.
   ➡ El resultado de pesaje se captura.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición Home**.
11 Retire el cabezal de dosificación de polvos del módulo de dosificación Q3 y conecte el cabezal de dosificación de líquido.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición segura**.
   ➡ La balanza se tara.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición de dosificación**.
   ➡ La sustancia se dosifica.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición segura**.
   ➡ El resultado de pesaje se captura.
   ➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición Home**.
12 Pulse **Completar** para abrir las opciones de impresión.
   ➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.
13 Imprima o exporte los resultados si fuera necesario.
14 Pulse ✓ **Completar**.
➡ Tras completar la tarea, los resultados se eliminan de la lista de resultados.
➡ El cabezal de dosificación se mueve a la **Posición Home**.

### 5.2.7.3 Cómo realizar una dilución con el módulo de líquido QLX3

Este apartado presenta un ejemplo de una dilución utilizando el módulo de líquido QLX3. Se pesa manualmente una cierta cantidad de la solución inicial. Esto suele ocurrir si solo está disponible una pequeña cantidad de la solución inicial. A partir de un factor de dilución definido por el usuario, el disolvente se añade a través de un cabezal de dosificación de líquido.

**Configuración del método**

- En la balanza hay instalado un módulo de líquido QLX3.
- Se ha creado un método de **Prep. solución automatizada**.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Seleccione un método de **Prep. solución automatizada** de la **Lista métodos**.
3 Pulse **Editar**.

**Edición de Solución**

1 Pulse **Solución**.
2 Configure **Tipo** como **Diluir solución**.
3 Escriba cualquier **Unidad de concentración**, por ejemplo, mg/g.
4 Introduzca el valor de **Concentración de solución inicial**, por ejemplo, 1 mg/g.
5 Active **Comprobar desbordamiento**.
6 Compruebe que el valor **Tipo de pesaje** de **Componente 1** esté configurado en **Pesaje manual**.

**Edición de Formato de ID**

1 Pulse **Formato de ID**.
2 Mantenga la configuración predeterminada.

**Edición de Pesaje**

1 Pulse **Pesaje**.
2 Asegúrese de que el **Perfil de tolerancia (líquido)** seleccionado utilice un máximo de cuatro dígitos. Si utiliza una balanza con una legibilidad de seis dígitos, el **Emisión valores med.** se debe configurar como **Rápida** o **Muy rápido**.

**Edición de Muestra de pesaje**

1 Pulse **Muestra de pesaje**.
2 Ajuste **Factor de dilución**, por ejemplo, a 10.
3 Ajuste **Peso objetivo**, por ejemplo, a 10 g.
4 Escriba manualmente el nombre de la solución inicial en el valor **Sustancia** de **Componente 1**.
5 Ajuste los valores **+Tolerancia** y **-Tolerancia** de **Componente 1**, por ejemplo, al 10 %.

**Edición de Automatización**

1 Pulse **Automatización**.
2 Mantenga la configuración predeterminada.

**Edición de Imprimir / Export**

1 Mantenga la configuración predeterminada de **Imprimir / Export**.
2 Pulse ✓ **Guardar**.

**Ejecución del método**

- Hay una bomba QL3 conectada a la balanza.
- Una botella con el cabezal de dosificación de líquido y disolvente requerido está conectada a la bomba.
- El cabezal de dosificación de líquido está conectado al módulo de líquido QLX3.
- El plato de pesaje o ErgoClip/adaptador está instalado y vacío.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
   ➡ Se muestra la pantalla de pesaje principal con el método seleccionado.
3 Para editar los parámetros de la solución, pulse . Guarde pulsando el botón ✓ **Aceptar**.
   **Nota**
   La edición de la configuración de la solución a través de la pantalla de pesaje se aplicará a esta tarea, pero los cambios no se guardarán en el propio método.
4 Pulse →0← para poner a cero la balanza.
5 Cuando esté listo para iniciar el pesaje, pulse ✓ **Aceptar**.
6 Sitúe el recipiente de muestra sobre el plato de pesaje o sobre el ErgoClip/adaptador.
7 Cierre el cortaaires.
8 Pulse ✓ **Aceptar** para tarar la balanza.
   ➡ La balanza se tara.
9 Pese manualmente la cantidad de **Componente 1** según se indica en el valor **Peso objetivo** de SmartTrac.
10 Pulse + **Añadir resultado**.
   ➡ El resultado del pesaje de **Componente 1** se guarda en el **Lista de resultados**.
   ➡ La balanza se tara.
   ➡ El líquido se añade al recipiente de muestra para completar la dilución.
   ➡ El resultado del pesaje se guarda en la sección **Resultados**.

11 Pulse **Completar** para abrir las opciones de impresión.
   ➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.
12 Imprima o exporte los resultados si fuera necesario.
13 Pulse ✓ **Completar**.
➡ Tras completar la tarea, los resultados se eliminan de la lista de resultados.

### 5.2.8 Edición de un método

Para clonar un método, proceda del siguiente modo:

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Seleccione el método que desee editar.
   ➡ El color de la línea del método seleccionado pasará a ser azul.
3 Pulse **Editar**.

**Vea también a este respecto**

Ajustes de los métodos de pesaje ▸ página 123

### 5.2.9 Clonación de un método

Para simplificar el proceso de creación de un método, se puede clonar un método existente una o varias veces. El método clonado tendrá los mismos valores de parámetros que el original. Si existen varias muestras de pesaje en el método original, también se clonarán.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Pulse el método que desee clonar.
   ➡ El color de la línea del método seleccionado pasará a ser azul.
3 Pulse **Clonar**.
   ➡ Aparecerá una copia del método seleccionado en la lista. El método clonado tiene la misma configuración que el método original.

**Nota**

Un método se puede clonar varias veces. El nombre del método clonado siempre se basa en su nombre original, al que se le añade un número.

### 5.2.10 Eliminación de un método

Tanto los métodos definidos de fábrica como los métodos definidos por el usuario se pueden eliminar si no son necesarios. Para ello, proceda del modo siguiente:

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Pulse el método que desee eliminar.
   ➡ El color de la línea del método seleccionado pasará a ser azul.
3 Pulse **Eliminar**.
   ➡ Se mostrará el mensaje **¿Eliminar método y cancelar tareas?**.
4 Pulse ✓ **OK** para eliminar el método seleccionado.
➡ El sistema regresará a la lista de métodos. El método se eliminará y dejará de aparecer en la lista.

**Nota**

Siempre existe un método activo en segundo plano. Este método no se puede eliminar directamente. Para eliminarlo, se debe iniciar previamente otro método. De ese modo, el método dejará de estar activo y se podrá eliminar.

### 5.2.11 Cómo eliminar una tarea

Un método se ejecutará como una tarea en el apartado de tareas del menú de métodos. Al igual que una tarea, se detendrá al ejecutar cualquier otro método sin que haya finalizado el método actual. El método puede detenerse si contiene uno o varios resultados de pesaje, o si se ha modificado cierto número de sus ajustes.

**Navegación: ▼ Métodos > Tareas**

Solo se puede eliminar una tarea cuando no está en uso. El método utilizado actualmente en segundo plano está etiquetado con el símbolo ▶ en las listas de tareas. Para cancelar la tarea, se debe activar otra.

1 Seleccione la tarea que desee eliminar y pulse **Cancelar tarea**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo **¿Cancelar tarea?**.
2 Para eliminar la tarea, pulse ✓ **Aceptar** y para cancelar el procedimiento de eliminación, pulse ✕ **Cancelar**.

### 5.2.12 Uso de métodos con varias muestras de pesaje (detalladas)

Trabajar con métodos detallados puede simplificar el flujo de trabajo, especialmente cuando se deben realizar varios pesajes con diferentes pesos objetivo predefinidos uno tras otro. Se puede definir información como, por ejemplo, un peso objetivo y las tolerancias para cada muestra de pesaje dentro de una única tarea. Esto puede ahorrar tiempo y aumentar la calidad de los procesos de pesaje que constan de varios pasos.

Para poder utilizar varias muestras de pesaje en el proceso de pesaje, se deben definir. Las dos formas de crear un método de pesaje que incluya varias muestras de pesaje son:

- Defina directamente las varias muestras de pesaje durante el proceso de creación del método.
- Use la lista de resultados de un método en ejecución para definir un nuevo método con varias muestras de pesaje.

El siguiente método utiliza varias muestras de pesaje:

- **Pesaje general (desglosado)**
- **Dosif. automat. (desglosada)**
- **Solu. auto. prep. (desglosada)**

**Vea también a este respecto**


🔗 Creación de un método "Pesaje general" ▸ página 39
🔗 Creación de un método de "Dosificación automatizada" ▸ página 48
🔗 Creación de un método de "Prep. solución automatizada" ▸ página 53


#### 5.2.12.1 Creación de un nuevo método con varias muestras de pesaje (detalladas)

En este ejemplo se describe cómo definir varias muestras de pesaje para el método **Pesaje general (desglosado)**.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Pulse + **Nuevo** en la barra de acciones.
3 Pulse **Tipo de método** y seleccione **Pesaje general (desglosado)**.
4 Desplácese por el asistente de métodos hasta el paso **4. Muest. pesaje**.
   ➡ Aparece el diálogo **4. Muest. pesaje**.
5 Seleccione una muestra de pesaje de la lista y defina la configuración **ID de la muestra**, **Unidad**, **Peso objetivo**, **-Tolerancia** y **+Tolerancia**.
6 Pulse → **Siguiente**.
7 Pulse ✓ **Finalizar**.
➡ El método se creará y aparecerá en la lista.

#### 5.2.12.2 Creación de un método detallado a partir de una tarea completada

Es posible crear un método con varias muestras mientras se realiza un método que incluya una única muestra, siempre que el tipo de método lo permita. En este ejemplo se describe cómo crear un método **Pesaje general (desglosado)** basado en un método **Pesaje general**.

1 Inicie un método de **Pesaje general**.
2 Realización de tres pesajes.
3 Pulse ➕ **Añadir resultado**.
➡ Los resultados se guardan en la sección **Resultados**.
4 Pulse ••• **Más**.
5 Pulse 🖴 **Guardar como método (desglosado)**.
6 Defina un nombre para el método.
7 Pulse ✓ **Aceptar**.
➡ Se crea un método de **Pesaje general (desglosado)** que incluye tres muestras y se añade a la sección **Lista métodos** con el nombre definido por el usuario.

#### 5.2.12.3 Realización de un método detallado

Después de crear un método con varias muestras, se puede iniciar.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Seleccione un método detallado en la sección **Lista métodos**.
3 Pulse ▶ **Iniciar método**.
➡ Se abre la pantalla de pesaje principal. Aparecen el peso objetivo y los límites de tolerancia definidos en el método.

## 5.3 Pesas de control

### 5.3.1 Definición de una pesa de control individual

El usuario debe introducir los datos relativos a cada pesa de control basándose en el certificado correspondiente. 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 pueden utilizarse para llevar a cabo tests y ajustes externos.

☰ **Navegación: ▼ Métodos > Tests > Pesas de control**

🄸 **Nota**

Una pesa de control externa para un ajuste externo debe pesar al menos el 10 % del alcance máximo de la balanza. Las pesas de control externas inferiores al 10 % del alcance máximo de la balanza no se muestran en la misma.

- Se abre el cuadro de diálogo **Pesas de control**.

1 Pulse ➕ **Nuevo**.
2 Defina los ajustes de la pesa de control y confirme con ✓ **Guardar**.
➡ La pesa de control se definirá y estará disponible más adelante en el procedimiento de test.

### 5.3.2 Definición de una pesa de control combinada

El usuario puede combinar varias pesas de control para obtener una pesa de control con un alcance máximo no disponible en una única pesa de serie. Por ejemplo, una pesa de 10 g y una pesa de 20 g pueden combinarse y utilizarse como una pesa de control de 30 g. Cada pesa de control combinada puede incluir dos o tres pesas de control. La clase de una pesa combinada específica solo tendrá la calidad de la clase más baja de las pesas de control individuales que contenga. Al igual que sucede con cualquier otra pesa de control, la pesa de control combinada se puede utilizar para llevar a cabo ajustes y tests externos.

**Navegación: ▼ Métodos > Tests > Pesas de control**

- Se abre el cuadro de diálogo **Pesas de control**.
- Se definen al menos dos pesas de control individuales.

1 Pulse **Pesa combinada**.
2 Introduzca un nombre para la pesa de control.
3 Pulse **Clase pesas mín.** y seleccione una clase de peso para el peso combinado.
4 Pulse **Pesas**.
   ➡ Se muestran los pesos individuales de la clase de peso seleccionada.
5 Seleccione las pesas que desee incluir en la pesa combinada.
6 Pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ El peso nominal se calcula como la suma de las pesas individuales seleccionadas.
7 Pulse ✓ **Guardar**.

➡ La pesa de control combinada se definirá y estará disponible más adelante en el procedimiento de test.

## 5.4 Tests

Se pueden llevar a cabo tests rutinarios para asegurar unos resultados de pesaje exactos de acuerdo con lo establecido en GWP® o en otros sistemas QM. Por lo tanto, los tests se deberían realizar periódicamente, a intervalos regulares en función de su sistema QM, y los resultados se deberían documentar de manera que se pueda realizar un seguimiento.

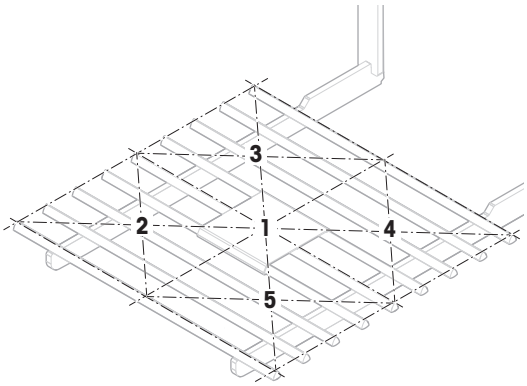
**Navegación: ▼ Métodos > Tests**

### 5.4.1 Descripción general de los tests rutinarios

METTLER TOLEDO puede ayudarle a definir los tests rutinarios que se deben realizar en función de los requisitos de su proceso. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

#### 5.4.1.1 Ensayo de Excentricidad

El objetivo del ensayo de excentricidad de carga es comprobar si toda desviación de la carga excéntrica se encuentra dentro de las tolerancias del PNT del usuario. La carga excéntrica es la desviación del valor de medición mediante una carga descentrada (excéntrica). La carga excéntrica aumenta con el peso de la carga y con su distancia respecto al centro del soporte del plato de pesaje (1). Si la indicación se mantiene constante incluso al situar la misma carga en distintas partes del plato de pesaje, significa que la balanza no presenta desviación de carga excéntrica.




El resultado corresponde al mayor de los cuatro valores de desviación de la carga excéntrica determinados (de 2 a 5).

#### 5.4.1.2 Test de repetibilidad

El test de repetibilidad calcula la desviación típica de una serie de mediciones con una única pesa de control para determinar la repetibilidad de la balanza.

La repetibilidad es la capacidad de la balanza de proporcionar el mismo resultado en distintos pesajes con una misma carga y en las mismas condiciones de medición. Durante la prueba, se coloca y pesa una carga en la misma ubicación del plato de pesaje varias veces. A continuación, se calcula la diferencia entre los diferentes valores del peso obtenidos. La dispersión de los resultados obtenidos establece el nivel de repetibilidad.

La repetibilidad también se ve afectada por las condiciones del entorno (corrientes de aire, fluctuaciones de la temperatura y vibraciones), así como por la habilidad de la persona que realice el pesaje. Por lo tanto, las series de mediciones deben ser realizadas por el mismo operario, en la misma ubicación, en condiciones del entorno constantes y sin interrupciones.

Están disponibles los siguientes tipos de tests:

- **Repetibilidad - 1 TP**: para comprobar la repetibilidad de la balanza en un punto de comprobación, sin tara.
- **Repetib. - tara - 1 TP**: para comprobar la repetibilidad de la balanza en un punto de comprobación, con tara.
- **Repet. auto.-Tara-1 TP**: para comprobar la repetibilidad automática de la balanza en un punto de comprobación, con tara. Esta prueba solo está disponible para balanzas automáticas y debe realizarse con el cabezal de prueba de peso.

#### 5.4.1.3 Test de sensibilidad

La sensibilidad de la balanza expresa la desviación entre la lectura de la balanza y la carga real. El test de sensibilidad le permitirá medir la sensibilidad utilizando uno o dos puntos de comprobación.

Están disponibles los siguientes tipos de tests:

- **Sensibilidad - 1 TP**: para comprobar la sensibilidad de la balanza en un punto de comprobación, sin tara.
- **Sensibilidad - 2 TP**: para comprobar la sensibilidad de la balanza en dos puntos de comprobación, sin tara.
- **Sensibi. - tara - 1 TP**: para comprobar la sensibilidad de la balanza en un punto de comprobación, con tara.
- **Sensibi. - tara - 2 TP**: para comprobar la sensibilidad de la balanza en dos puntos de comprobación, con tara.

### 5.4.2 Creación de un test nuevo

Antes de poder realizar un test, se debe definir la configuración del test. El asistente para tests le guiará paso a paso durante el proceso.

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Pulse **Tests**.
3 Pulse **Nuevo**.
➡ Se inicia el asistente **Crear nueva prueba**.
4 Seleccione el tipo de test.
5 Desplácese por el proceso con ayuda del botón → **Siguiente**, para ir al paso siguiente, o con el botón ← **Volver**, para volver al paso anterior.

**Vea también a este respecto**

Tests configuración ▸ página 184

### 5.4.3 Realización de un test



**AVISO**

**Resultados de pesaje incorrectos debido a una manipulación incorrecta de las pesas de prueba.**

– Manipule las pesas de prueba únicamente con guantes, pinzas, horquillas para pesas o mangos para pesas.

Puede realizar un ensayo de excentricidad de carga, un test de repetibilidad o un test de sensibilidad. Qué test debe realizar y en qué momento dependerá de cada proceso de pesaje. Mettler-Toledo GmbH puede ayudarle a definir los tests rutinarios que se deben realizar en función de sus requisitos de proceso. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

Momentos en los que pueden realizarse pruebas:

- Después de la limpieza
- Después de una actualización de software
- Diariamente, antes de la puesta en marcha
- En función del PNT

Requisitos:

- Se define al menos una pesa de control.
- Se crea al menos un test de sensibilidad, un test de repetibilidad o un ensayo de excentricidad de carga.

Los recipientes y las pesas de control que se ilustran a continuación son solo ejemplos. Los recipientes o las pesas de control pueden tener un aspecto diferente.

**Vea también a este respecto**


- Definición de una pesa de control individual ▸ página 60
- Definición de una pesa de control combinada ▸ página 60


### 5.4.3.1 Realización de un "test de Excentricidad"

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Pulse **Tests**.

➡ Los tests definidos previamente aparecen en la lista.

3 Seleccione el ensayo de excentricidad de carga que desee realizar y pulse ▶ **Iniciar**.

➡ Se inicia la secuencia de test.

4 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y limpio. Tenga a mano: la pesa de control, los guantes y las herramientas adecuadas para manipularla.

5 Cuando se cumplan todos los requisitos, pulse ✓ **Aceptar**.

6 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y pulse ✓ **Aceptar**.

➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la balanza inicia una puesta a cero automática.

7 Seleccione una pesa de control disponible y pulse ✓ **Aceptar**.

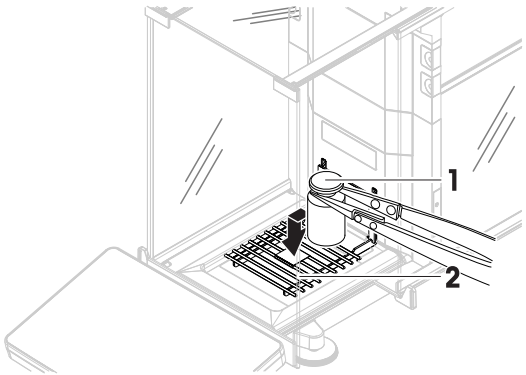
8 Abra la puerta y coloque la pesa de control (1) con cuidado en la posición 1, en el centro del plato de pesaje (2).

➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.

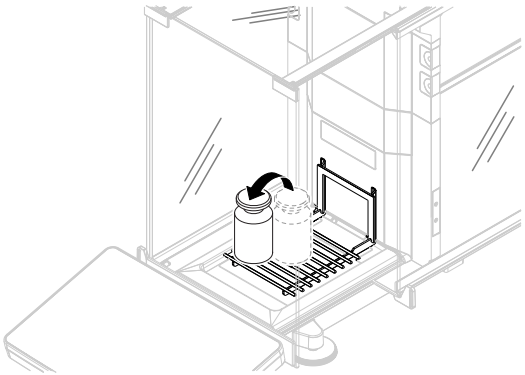
➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).

➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).

➡ El resultado de la primera medición se añade a la sección **Resultados**, **Posición 1**.

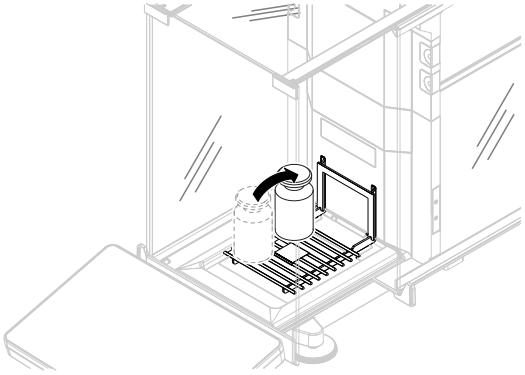


9 Retire la pesa de control y colóquela en la posición 2 (esquina frontal izquierda del plato de pesaje).



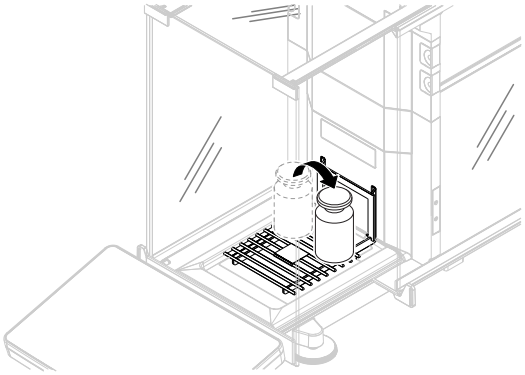
- ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
- ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ El resultado de la segunda medición se añade a la sección **Resultados**, **Posición 2**.

10 Retire la pesa de control y colóquela en la posición 3 (esquina posterior izquierda del plato de pesaje).



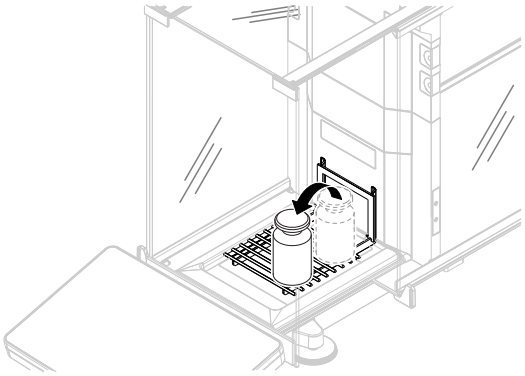
- ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
- ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ El resultado de la tercera medición se añade a la sección **Resultados**, **Posición 3**.

11 Retire la pesa de control y colóquela en la posición 4 (esquina posterior derecha del plato de pesaje).



- ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
- ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ El resultado de la cuarta medición se añade a la sección **Resultados**, **Posición 4**.

12 Retire la pesa de control y colóquela en la posición 5 (esquina frontal derecha del plato de pesaje).



- ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
- ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
- ➡ El resultado de la quinta medición se añade a la sección **Resultados**, **Posición 5**.
- ➡ El ensayo de excentricidad de carga ha finalizado.

13 Retire la pesa de control con cuidado y pulse ✓ **Aceptar**.

- ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la balanza inicia una puesta a cero automática.

14 Una vez finalizado el procedimiento del test, pulse **Completar**.

- ➡ Se abre el cuadro de diálogo de resultados.

15 Para imprimir los resultados, pulse **Imprimir**; para finalizar el test, pulse ✓ **Completar**.

**Resultado del test**

Si se produce un fallo en el test, consulte el apartado "Solución de problemas", busque el error, soluciónelo y vuelva a realizar el test. Si la prueba vuelve a fallar, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.

**Vea también a este respecto**

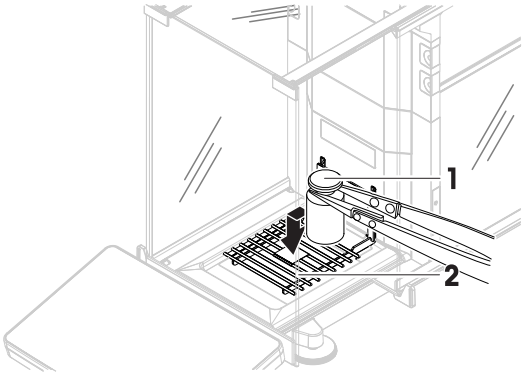
Configuración: Excentricidad test ▸ página 184

### 5.4.3.2 Realización de un "Test de repetibilidad"

En esta sección se describen todos los tests de repetibilidad. El test que utilice dependerá del objetivo de cada test.

**Repetibilidad: 1 punto de comprobación**

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Pulse **Tests**.
   ➡ Los tests definidos previamente aparecen en la lista.
3 Seleccione el test de repetibilidad que desee realizar y pulse ▶ **Iniciar**.
   ➡ Se inicia la secuencia de test.
4 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y limpio. Tenga a mano: la pesa de control, los guantes y las herramientas adecuadas para manipularla.
5 Cuando se cumplan todos los requisitos, pulse ✓ **Aceptar**.
6 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la balanza inicia una puesta a cero automática.
7 Seleccione una pesa de control disponible y pulse ✓ **Aceptar**.
8 Abra la puerta y coloque la pesa de control (1) con cuidado sobre el plato de pesaje (2).
   ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ El resultado de la medición se guarda en la sección **Resultados**.

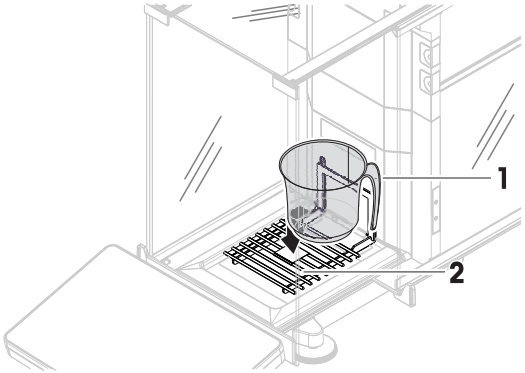



9 Retire la pesa de control con cuidado y pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la balanza inicia una puesta a cero automática.
   ➡ Dependiendo del **Núm. repeticiones** especificado, tendrá que repetir los dos últimos pasos un cierto número de veces.
10 Una vez finalizado el procedimiento del test, pulse **Completar**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo de resultados.
11 Para imprimir los resultados, pulse **Imprimir**; para finalizar el test, pulse ✓ **Completar**.

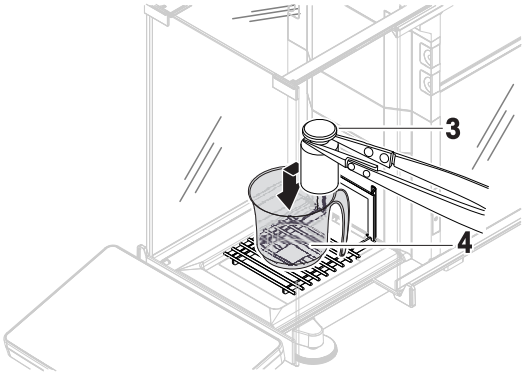
**Repetibilidad/Tara: 1 punto de comprobación**

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Pulse **Tests**.
   ➡ Los tests definidos previamente aparecen en la lista.

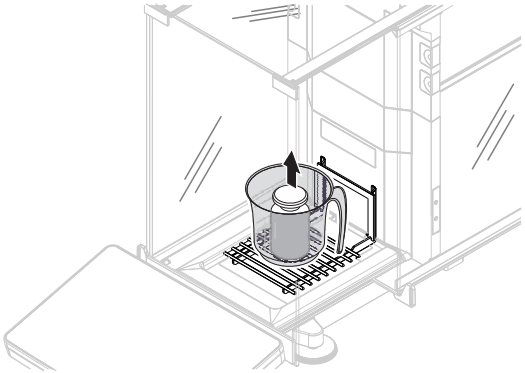
3 Seleccione el test de repetibilidad que desee realizar y pulse ▶ **Iniciar**.
   ➡ Se inicia la secuencia de test.
4 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y limpio. Tenga a mano: la pesa de control, los guantes y las herramientas adecuadas para manipularla.
5 Cuando se cumplan todos los requisitos, pulse ✓ **Aceptar**.
6 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la balanza inicia una puesta a cero automática.
7 Seleccione un recipiente o pesa de control disponible
   - o -
   añada una nueva pesa de control o envase de prueba.
8 Coloque la pesa de control o el envase de prueba (1) en el centro del plato de pesaje (2) y pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la medición se inicia con **Tarando...**.
   ➡ Al finalizar la tara, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ El resultado de la tara se añade a la sección **Resultados**.




9 Coloque con cuidado la pesa de control (3) sobre el plato de pesaje o en el contenedor de tara (4).
   ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ El resultado de la medición se guarda en la sección **Resultados**.




10 Retire la pesa de control y deje el contenedor en el plato de pesaje.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la medición se inicia con **Tarando...**.
   ➡ Al finalizar la tara, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ El resultado de la tara se añade a la sección **Resultados**.
11 Coloque con cuidado la pesa de control (3) sobre el plato de pesaje o en el contenedor de tara (4).
   ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ El resultado de la medición se guarda en la sección **Resultados**.



➡ Dependiendo del **Núm. repeticiones** especificado, tendrá que repetir los dos últimos pasos un cierto número de veces.

12 Una vez finalizado el procedimiento del test, pulse **Completar**.

➡ Se abre el cuadro de diálogo de resultados.

13 Para imprimir los resultados, pulse **Imprimir**; para finalizar el test, pulse ✓ **Completar**.

**Resultado del test**

Si se produce un fallo en el test, consulte el apartado "Solución de problemas", busque el error, soluciónelo y vuelva a realizar el test. Si la prueba vuelve a fallar, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.

**Repetibilidad automatizada / tara: 1 punto de comprobación**

La prueba de repetibilidad automatizada se realiza con el cabezal de comprobación de peso, disponible como accesorio; consulte [Accesorios y consumibles ▸ página 221]. Para obtener más información sobre cómo configurar el cabezal de comprobación de peso, consulte el manual de referencia suministrado con él.

### 5.4.3.3 Realización de un "Test de sensibilidad"

En este apartado se describen dos de los cuatro posibles tests de sensibilidad. El test que utilice dependerá del objetivo de cada test. El procedimiento para los tests con dos puntos de comprobación es similar, pero se necesitan pesas de control y recipientes de prueba adicionales.

**Sensibilidad: 1 punto de comprobación**

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Pulse **Tests**.

➡ Los tests definidos previamente aparecen en la lista.

3 Seleccione el test de sensibilidad que desee realizar y pulse ▶ **Iniciar**.

➡ Se inicia la secuencia de test.

4 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y limpio. Tenga a mano: la pesa de control, los guantes y las herramientas adecuadas para manipularla.

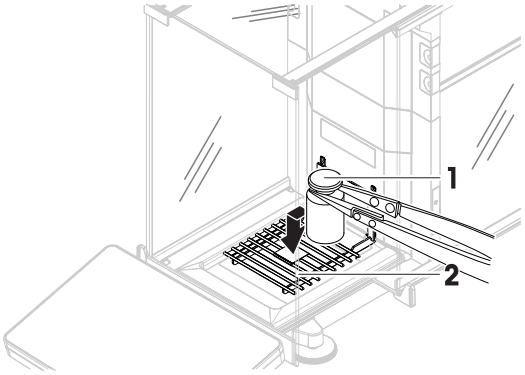
5 Cuando se cumplan todos los requisitos, pulse ✓ **Aceptar**.

6 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y pulse ✓ **Aceptar**.

➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la balanza inicia una puesta a cero automática.

7 Seleccione una pesa de control disponible y pulse ✓ **Aceptar**.

8 Abra la puerta y coloque la pesa de control (1) con cuidado sobre el plato de pesaje (2).




➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.

➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).

➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).

➡ El resultado de la medición se guarda en la sección **Resultados**.

9 Una vez finalizado el procedimiento del test, pulse **Completar**.

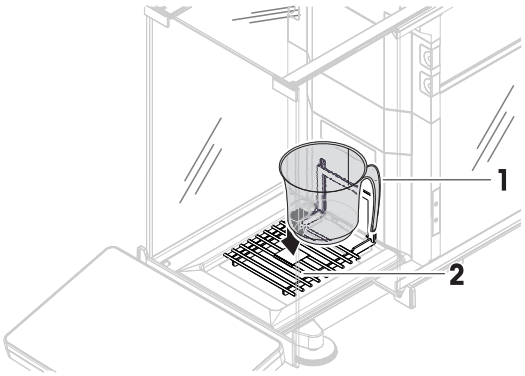
➡ Se abre el cuadro de diálogo de resultados.

10 Para imprimir los resultados, pulse **Imprimir**; para finalizar el test, pulse ✓ **Completar**.

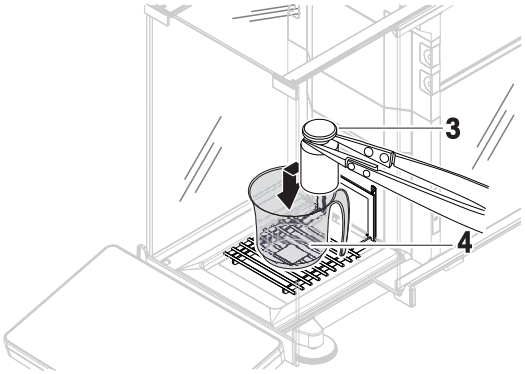
**Sensibilidad/Tara: 1 punto de comprobación**

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Pulse **Tests**.
   ➡ Los tests definidos previamente aparecen en la lista.
3 Seleccione el test de sensibilidad que desee realizar y pulse ▶ **Iniciar**.
   ➡ Se inicia la secuencia de test.
4 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y limpio. Tenga a mano: la pesa de control, los guantes y las herramientas adecuadas para manipularla.
5 Cuando se cumplan todos los requisitos, pulse ✓ **Aceptar**.
6 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la balanza inicia una puesta a cero automática.
7 Seleccione un recipiente o pesa de control disponible
   - o -
   añada una nueva pesa de control o envase de prueba.
8 Coloque la pesa de control o el envase de prueba (1) en el centro del plato de pesaje (2) y pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta) y la medición se inicia con **Tarando...**.
   ➡ Al finalizar la tara, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ El resultado de la tara se añade a la sección **Resultados**.




9 Coloque con cuidado la pesa de control (3) sobre el plato de pesaje o en el contenedor de tara (4).
   ➡ La medición se inicia con **Capturando de peso...**.
   ➡ La puerta se cierra automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ Al finalizar la medición, la puerta se abre automáticamente (dependiendo de la configuración de la puerta).
   ➡ El resultado de la medición se guarda en la sección **Resultados**.




10 Una vez finalizado el procedimiento del test, pulse **Completar**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo de resultados.
11 Para imprimir los resultados, pulse **Imprimir**; para finalizar el test, pulse ✓ **Completar**.

**Resultado del test**

Si se produce un fallo en el test, consulte el apartado "Solución de problemas", busque el error, soluciónelo y vuelva a realizar el test. Si la prueba vuelve a fallar, póngase en contacto con un representante de METTLER TOLEDO.

**Vea también a este respecto**

Configuración: Test de sensibilidad ▸ página 191

## 5.4.4 Edición de un test

Solo se puede editar un test cuando no está en ejecución.

**Navegación: ▼ Métodos > Tests**

1 Seleccione el test que desea editar en la lista y pulse **Editar**.

➡ Se abren la configuración de test.

2 Edite la configuración del test.

### 5.4.5 Impresión de los resultados de los tests

Puede imprimir un test de forma manual, tanto si el parámetro **Impresión autom.** de la configuración del test está activado como si está desactivado. Para ello, siga el procedimiento siguiente:

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Pulse **Tests**.

➡ Se abre la lista de tests.

3 Seleccione el test que desee imprimir y pulse **Imprimir todo**.

➡ Se imprime el test.

### 5.4.6 Eliminación de un test

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Pulse **Tests**.

➡ Se abre la lista de tests.

3 Seleccione el test que desee eliminar.

4 Pulse **Eliminar**.

➡ Se abre el apartado **Eliminar test de rutina**. Aparece el mensaje **¿Seguro que desea eliminar el test de rutina seleccionado?**.

5 Pulse ✓ **Sí** para eliminar el test. Pulse ✕ **No** para cancelar el proceso de eliminación.

➡ Después de eliminar un test, el sistema vuelve a la lista de tests. El test ha sido eliminado y dejará de aparecer en la lista.

Los tests en marcha están marcados con el símbolo ◐ y no pueden eliminarse. Para eliminar un test, este debe estar finalizado o debe activarse otro test.

### 5.4.7 Cómo consultar el historial de tests

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Historial > Tests**

– Seleccione un test.

➡ Se abre el historial de tests. Se muestran los datos específicos para cada test, como la fecha y hora, el tipo de test, la temperatura, el estado del nivel, el ID de la pesa de control y la desviación del peso.

**Vea también a este respecto**

Historial ▸ página 103

## 5.5 Ajustes

Este apartado describe cómo definir y ejecutar ajustes internos y externos. El tipo de ajuste realizado depende de la estrategia de ajuste definida.

**Navegación: ▼ Métodos > Ajustes**

### 5.5.1 Ajuste interno

#### 5.5.1.1 Edición de un "Ajuste interno"

1 Abra el apartado **Métodos**.

2 Pulse **Ajustes**.

3 Pulse **Editar**.

4 Pulse **Estrategia** y seleccione la opción **Ajuste interno**.

5 Defina los parámetros de ajuste.
6 Pulse ✓ **Guardar**.
➡ El ajuste interno se ha editado.

**Vea también a este respecto**
Ajustes configuración ▸ página 195

#### 5.5.1.2 Realización de un "Ajuste interno"

■ Para la configuración de **Estrategia**, se selecciona la opción **Ajuste interno**.
1 Abra la sección **Métodos**, pulse **Ajustes**, seleccione el ajuste y pulse ▶ **Iniciar**
- o -
desde la pantalla principal de pesaje, pulse ••• **Más** y pulse **Iniciar ajuste**.
➡ Se ejecutará la función **Ajuste interno**.
➡ Tras completar el ajuste, se mostrará una vista general de los resultados del ajuste.
2 Pulse **Imprimir** si desea imprimir los resultados.
3 Pulse ✓ **Completar**.
➡ La balanza está lista.

### 5.5.2 Ajuste externo

#### 5.5.2.1 Edición de un "Ajuste externo"

1 Abra el apartado **Métodos**.
2 Pulse **Ajustes**.
3 Pulse **Editar**.
4 Pulse **Estrategia** y seleccione la opción **Ajuste externo**.
5 Pulse **Pesas de control**.
➡ Se abre el cuadro de diálogo **Pesas de control - Editar pesa de control**.
6 Seleccione una pesa de control en la lista y pulse ✓ **Guardar**
– o
pulse + **Nuevo** para definir una pesa de control nueva.
7 Defina los ajustes de la pesa de control.
8 Pulse ✓ **Guardar**.
➡ El ajuste externo se ha editado.

**Vea también a este respecto**
Ajustes configuración ▸ página 195

#### 5.5.2.2 Realización de un "Ajuste externo"

Una vez definidas las pesas externas, es posible ejecutar la función **Ajuste externo**.

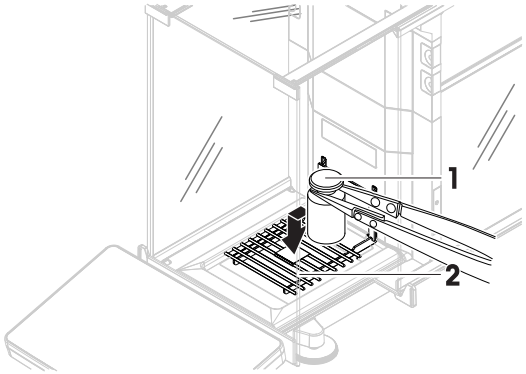
■ El ajuste **Estrategia** está configurado en **Ajuste externo**.
1 Abra la sección **Métodos**, pulse **Ajustes**, seleccione el ajuste y pulse ▶ **Iniciar**
- o -
desde la pantalla principal de pesaje, pulse ••• **Más** y pulse **Iniciar ajuste**.
➡ El proceso de ajuste se inicia.
2 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y limpio. Tenga a mano: la pesa de control, los guantes y las herramientas adecuadas para manipularla.
3 Cuando se cumplan todos los requisitos, pulse ✓ **Aceptar**.
4 Asegúrese de que el plato de pesaje esté vacío y pulse ✓ **Aceptar**.

5 Seleccione una pesa de control disponible y pulse ✓ **Aceptar**.

6 Abra la puerta y coloque la pesa de control (1) con cuidado sobre el plato de pesaje (2).
   - ➡ La puerta se cierra y se inicia el ajuste.
   - ➡ La puerta se abre tras unos segundos.

7 Retire la pesa de control del plato de pesaje y pulse ✓ **Aceptar**.
   - ➡ La puerta se cierra y se abre. Se ha finalizado el ajuste y se muestra el resultado.

8 Para imprimir los resultados, pulse **Imprimir**; para finalizar el test, pulse ✓ **Completar**.




**Vea también a este respecto**

Definición de una pesa de control individual ▸ página 60
Definición de una pesa de control combinada ▸ página 60

### 5.5.3 Cómo consultar el historial de ajustes

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Historial > Ajustes**

– Seleccione un ajuste.

➡ Se abre el historial de ajustes. Se muestran los datos específicos para cada ajuste, como la fecha y hora, el tipo de ajuste, la temperatura, el estado del nivel, el activador de ajuste y la corrección.

**Vea también a este respecto**

Historial ▸ página 103

## 5.6 Dispositivos periféricos

### 5.6.1 Impresora

Las impresoras pueden ayudar a documentar sus procesos y resultados. Se pueden conectar dos tipos de impresoras a la balanza:

- impresora de cinta: para imprimir en papel de cinta, por ejemplo, para la documentación del resultado de pesaje
- impresora de etiquetas: para imprimir en etiquetas adhesivas, por ejemplo, para la identificación de muestras

Cada método de pesaje ofrece la posibilidad de activar el proceso de impresión de forma manual en una etiqueta o en papel de cinta al completar un trabajo. Los ajustes del método también se pueden editar de forma que los resultados se impriman automáticamente cuando se añada un resultado a la lista de resultados o cuando se complete la tarea, por ejemplo. Cuando se utiliza una impresora de etiquetas, la plantilla de la etiqueta impresa se define individualmente para cada método.

En los siguientes apartados se muestran casos de uso habituales de instalación y uso de una impresora con la balanza. Abarcan dos combinaciones de ajustes entre los que se incluyen: impresión manual y automática, impresión de tiras y etiquetas, impresión de resultados de tareas y de elementos de pesaje, así como conexiones USB y Bluetooth. También se pueden realizar otras combinaciones de ajustes.

**AVISO**

**Daños en el dispositivo debido a un uso inadecuado**

– Consulte el manual de usuario del dispositivo antes de utilizarlo.

### 5.6.1.1 Impresión manual de los resultados en una impresora de cinta mediante USB

En este ejemplo se describe cómo instalar una impresora de cinta con un cable USB. En este ejemplo, el método no incluye la impresión automática, sino que los resultados se imprimen manualmente cuando se completa la tarea.

#### Instalación y configuración de la impresora

- La impresora está conectada a la toma eléctrica y está encendida.
- El cable USB está conectado a la impresora.
- La pantalla principal de pesaje se muestra en el terminal de la balanza.

1 Conecte el cable USB a uno de los puertos USB-A de la balanza.
   ➡ La balanza detecta el dispositivo USB automáticamente. Aparece el cuadro de diálogo **Añadir dispositivo**, que informa al usuario de que el sistema ha encontrado un dispositivo específico.
2 Establezca un nombre para el dispositivo USB y pulse → **Siguiente**.
3 Pulse ✓ **Finalizar**.
   ➡ El dispositivo USB se conecta y se guarda en el sistema.
   ➡ Se muestran los ajustes del dispositivo.
4 Pulse **Config. impresora**.
5 Pulse **Categoría impresora** y seleccione **Impresora de cinta**.
6 Pulse ✓ **Guardar**.

**Nota**

Algunas impresoras pueden imprimir tanto en etiquetas como en papel de cinta. En estos casos, el tipo de impresora debe especificarse en la configuración de la impresora. Si la impresora solo puede imprimir en etiquetas o solo puede imprimir en papel de cinta, el tipo de impresora se establece automáticamente.

**Nota**

Es posible conectar de forma simultánea una impresora de etiquetas y una impresora de cinta a la balanza. No obstante, solo puede haber una impresora de un tipo específico activa en un momento determinado. Al conectar una impresora nueva del mismo tipo, la impresora del mismo tipo que estaba previamente activa se desactivará automáticamente. Después de conectar una nueva impresora, compruebe el estado del resto de impresoras.

**Nota**

Si el cable USB se desconecta y se vuelve a conectar, la conexión se detectará automáticamente. No es necesario volver a instalar la impresora.

#### Impresión de una página de prueba

Después de instalar y configurar una impresora, se puede imprimir una página de prueba.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > ⚙ Configuración > Disp. / Impr.**

- La impresora está conectada a la balanza.

1 Vaya al apartado **Disp. / Impr.**.
2 Seleccione la impresora en la lista de dispositivos.
3 Pulse **Impr. pág. prueba** en la barra de acciones.

#### Imprimir los resultados

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- La impresora de cinta está conectada a la balanza.

1 Seleccione un método de la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
3 Realice las acciones necesarias para pesar la(s) muestra(s).
4 Pulse **Completar** para abrir las opciones de exportación.

➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.

5 Pulse **Imprimir resultados manualmente** para imprimir los resultados en la impresora de cinta.

**Vea también a este respecto**

Disp. / Impr. ▸ página 120

### 5.6.1.2 Impresión automática de los resultados en una impresora de etiquetas mediante Bluetooth

En este ejemplo se describe cómo instalar una impresora de etiquetas con un adaptador Bluetooth. En este ejemplo, el método se configura de forma que se imprima automáticamente una etiqueta cada vez que el usuario pulse **Añadir resultado**.



Para obtener más información sobre cómo instalar su adaptador Bluetooth, consulte las instrucciones de instalación suministradas con él.

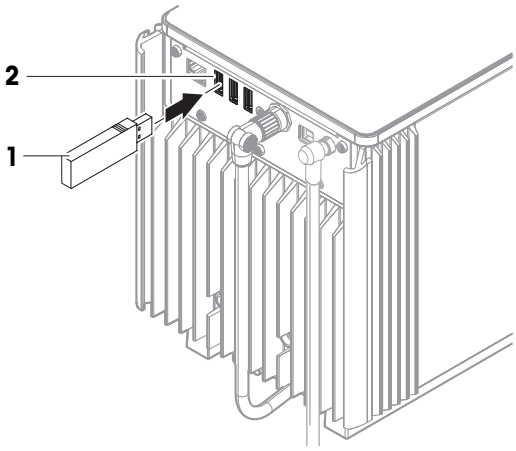
**Instalación y configuración de la impresora**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Interfaces > Bluetooth**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr.**

- La impresora está conectada a la toma eléctrica y está encendida.
- Hay disponibles un adaptador Bluetooth RS (para la conexión a la impresora) y un adaptador Bluetooth USB (para la conexión a la balanza).
- El conmutador en el Bluetooth RS Adapter está en la posición DCE.
- Ha indicado la dirección MAC (dirección única del dispositivo) en el adaptador Bluetooth RS.
- La pantalla principal de pesaje se muestra en el terminal de la balanza.

1 Conecte el adaptador USB de Bluetooth (**1**) a uno de los puertos USB-A (**2**) de la balanza.




2 Conecte el adaptador de Bluetooth RS (**3**) a la impresora (**4**).

➡ Las luces del adaptador Bluetooth RS empiezan a parpadear.

3 Vaya al apartado **Bluetooth**.

4 Configure **Activación** como **Activo**.

5 Pulse ✓ **Guardar**.

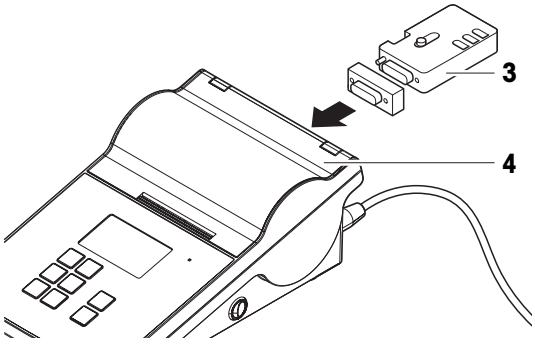
6 Vaya al apartado **Disp. / Impr.**.

7 Pulse + **Añadir dispositivo**.

➡ Se abre el cuadro de diálogo **Añadir dispositivo**.

8 Seleccione **Conexión Bluetooth** y pulse → **Siguiente**.

➡ Aparece el mensaje **Buscando dispositivos...**.



➡ Se muestran las direcciones MAC de todos los dispositivos Bluetooth disponibles.

9 Seleccione la dirección MAC del adaptador Bluetooth RS de la lista y pulse → **Siguiente**.

10 Compruebe que el **Código PIN** sea correcto: `Mettler-Toledo`.

11 Pulse → **Siguiente** para confirmar la conexión Bluetooth.

➡ La balanza empareja el adaptador Bluetooth USB de la balanza con el adaptador Bluetooth RS de la impresora.

➡ El sistema informa al usuario de que ha encontrado el dispositivo.

12 Establezca un nombre para el dispositivo USB y pulse → **Siguiente**.

13 Pulse ✓ **Finalizar**.

➡ El dispositivo USB se conecta y se guarda en el sistema.

➡ Se muestran los ajustes del dispositivo.

14 Pulse **Config. impresora**.

15 Pulse **Categoría impresora** y seleccione **Impresora etiq.**.

16 Pulse ✓ **Guardar**.

**Nota**

Al configurar la conexión Bluetooth, la balanza se empareja con el adaptador Bluetooth RS, no con la impresora que está conectada a él. Cuando el usuario conecte el mismo adaptador Bluetooth RS a otra impresora, deberá eliminar la impresora configurada de la lista de dispositivos y añadir la nueva impresora.

**Nota**

Algunas impresoras pueden imprimir tanto en etiquetas como en papel de cinta. En estos casos, el tipo de impresora debe especificarse en la configuración de la impresora. Si la impresora solo puede imprimir en etiquetas o solo puede imprimir en papel de cinta, el tipo de impresora se establece automáticamente.

**Nota**

Es posible conectar de forma simultánea una impresora de etiquetas y una impresora de cinta a la balanza. No obstante, solo puede haber una impresora de un tipo específico activa en un momento determinado. Al conectar una impresora nueva del mismo tipo, la impresora del mismo tipo que estaba previamente activa se desactivará automáticamente. Después de conectar una nueva impresora, compruebe el estado del resto de impresoras.

**Nota**

Si se retira el adaptador USB de la balanza y se vuelve a conectar, la conexión Bluetooth se detectará automáticamente. Esta operación puede durar un máximo de 30 segundos.

### Impresión de una página de prueba

Después de instalar y configurar una impresora, se puede imprimir una página de prueba.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > ⚙ Configuración > Disp. / Impr.**

- La impresora está conectada a la balanza.

1 Vaya al apartado **Disp. / Impr.**.

2 Seleccione la impresora en la lista de dispositivos.

3 Pulse **Impr. pág. prueba** en la barra de acciones.

### Edición de la configuración del método

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

1 Seleccione un método de la sección **Lista métodos**.

2 Pulse **Editar**.

3 Pulse **Imprimir / Export**.

4 Pulse **Impresión de etiquetas para muestra de pesaje**.

5 Configure **Impresión etiq. autom. para muestra de pesaje** como **Activo**.

6 Seleccione la plantilla deseada de la lista: **Plantillas usadas**.
7 Pulse **Configuración del campo**.
8 Personalice el contenido de cada campo.
9 Pulse ✓ **Aceptar**.
10 Pulse ✓ **Guardar**.

**Imprimir los resultados**

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- La impresora de etiquetas está conectada a la balanza.
- Existe un método con la plantilla deseada para la etiqueta impresa.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
3 Realice las acciones necesarias para pesar la muestra.
4 Pulse + **Añadir resultado**.
   ➡ La etiqueta de esta muestra de pesaje se imprime automáticamente en la impresora de etiquetas.

**Vea también a este respecto**

Bluetooth ▸ página 120
Disp. / Impr. ▸ página 120

## 5.6.2 Lector de código de barras

El lector de código de barras se puede utilizar para introducir texto o cifras en cualquier campo de entrada del terminal. El formato del campo debe ser compatible con el código de barras escaneado. En función de la configuración del método de pesaje, los caracteres del código de barras se pueden añadir al campo activo o a un campo específico del método. Esto último se representa en el siguiente ejemplo.



**AVISO**

**Daños en el dispositivo debido a un uso inadecuado**

– Consulte el manual de usuario del dispositivo antes de utilizarlo.

### 5.6.2.1 Escanee una ID de muestra con un lector de código de barras

Este ejemplo muestra cómo se puede usar el lector de código de barras para especificar el ID de una muestra en un método de tipo **Pesaje general**. Se puede aplicar un procedimiento similar a otros tipos de métodos u otros campos de entrada.

**Instalación y configuración del lector de código de barras**

- Hay disponible un lector de código de barras.
- La pantalla principal de pesaje se muestra en el terminal de la balanza.

1 Conecte el cable USB a uno de los puertos USB-A de la balanza.
   ➡ La balanza detecta el dispositivo USB automáticamente. Aparece el cuadro de diálogo **Añadir dispositivo** y se muestra un código de barras.
2 Utilice el lector de código de barras para escanear el código de barras en la pantalla.
3 Pulse → **Siguiente**.
4 Establezca un nombre para el dispositivo USB y pulse → **Siguiente**.
5 Pulse ✓ **Finalizar**.
   ➡ El dispositivo USB se conecta y se guarda en el sistema.
   ➡ Se muestran los ajustes del dispositivo.

6 Pulse ✓ **Guardar**.
➡ El lector de código de barras está listo para su uso.

**Edición de la configuración del método**

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- Existe un método **Pesaje general**.
- El método contiene un **ID de resultado** para el que **Descr. resultados** está configurado como **ID de la muestra**.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse **Editar**.
3 Pulse **Automatización**.
4 Pulse **Destino de datos de código de barras** y seleccione el **ID de resultado** correspondiente a **ID de la muestra**, por ejemplo, **ID de resultado 1**.
5 Pulse ✓ **Guardar**.

**Ejecución del método**

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- El lector de código de barras está conectado a la balanza.
- Tiene una muestra identificada con un código de barras.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
3 Utilice el lector de código de barras para escanear el código de barras que identifica su muestra.
➡ El texto asociado al código de barras aparece en el campo de **ID de la muestra**.
4 Realice las acciones necesarias para pesar la muestra.
5 Pulse + **Añadir resultado**.

**Vea también a este respecto**

Disp. / Impr. ▸ página 120

### 5.6.3 lector de RFID

Las Smart Tags son adhesivos RFID que se pueden fijar al fondo del recipiente de muestras. Se utilizan para almacenar información sobre la muestra. Se puede acceder al contenido de las Smart Tags y editarlo mediante un lector de RFID, por ejemplo, un EasyScan USB o un SmartScan.



**AVISO**

**Daños en el dispositivo debido a un uso inadecuado**

– Consulte el manual de usuario del dispositivo antes de utilizarlo.

**Vea también a este respecto**

Disp. / Impr. ▸ página 120

#### 5.6.3.1 Lectura de datos de una etiqueta de Smart Tag RFID mediante EasyScan USB

Este ejemplo describe cómo usar un EasyScan USB para leer datos de una Smart Tag.

### Instalación del EasyScan USB

- Hay disponible un EasyScan USB.
- Hay disponible un cable USB-A a USB-B.
- La pantalla principal de pesaje se muestra en el terminal de la balanza.

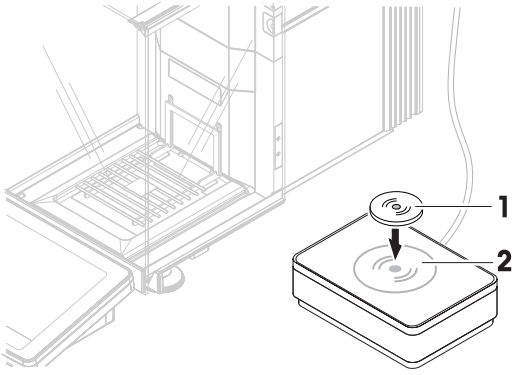
1 Conecte el cable USB a un puerto USB-A de la balanza.
2 Conecte el cable USB al puerto USB-B del lector de RFID.
   ➡ La balanza detecta el dispositivo USB automáticamente. Aparece el cuadro de diálogo **Añadir dispositivo**, que informa al usuario de que el sistema ha encontrado un dispositivo específico.
3 Establezca un nombre para el dispositivo USB y pulse → **Siguiente**.
4 Pulse ✓ **Finalizar**.
   ➡ El dispositivo USB se conecta y se guarda en el sistema.
   ➡ Se muestran los ajustes del dispositivo.
5 Pulse ✓ **Guardar**.

### Comprobación del lector de RFID

≡ **Navegación: ▶ Menú de balanza > ⚙ Configuración > Disp. / Impr.**

- Hay un lector de RFID instalado en la balanza.
- Hay disponible una etiqueta RFID Smart Tag.

1 Vaya al apartado **Disp. / Impr.**.
2 Seleccione el dispositivo de la lista de dispositivos e impresoras.
3 Pulse **Prueba dispositivo**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo **Comprobar dispositivo RFID**.
4 Coloque la etiqueta de RFID con el lector de RFID.
   ➡ Si el lector de RFID funciona correctamente, se mostrará el mensaje **Etiqueta RFID detectada correctamente.**.
5 Pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ El lector de RFID funciona correctamente.




### Lectura de datos de una Smart Tag

≡ **Navegación: ▶ Menú de balanza > Mantenimiento > Formatear RFID**

- Hay un lector de RFID instalado en la balanza.
- Hay disponible una etiqueta RFID Smart Tag.

1 Vaya al apartado **Formatear RFID**.
2 Pulse **Formatear RFID**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo **Form. et. RFID**.
3 Coloque la etiqueta de RFID en el lector de RFID.
   ➡ El asistente pregunta **¿Formatear etiq. RFID y eliminar datos?**
   ➡ En el cuadro de diálogo puede leer todos los datos almacenados.
4 Para formatear la etiqueta de RFID, pulse → **Formato**. Pulse ✕ **Cancelar** para cerrar el cuadro de diálogo.

### 5.6.3.2 Formateo de una etiqueta de Smart Tag RFID con un SmartScan

Este ejemplo describe cómo usar un SmartScan para formatear una Smart Tag, es decir, eliminar todos los datos.

**Nota**

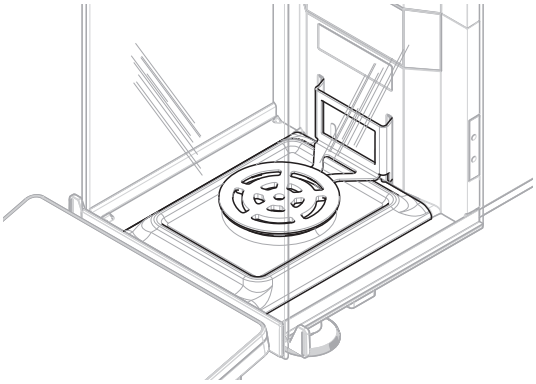
Este accesorio debe ser instalado por un técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.

**Formateo de una Smart Tag**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Mantenimiento > Formatear RFID**

- Se instala un SmartScan en la balanza.
- Hay disponible una etiqueta RFID Smart Tag.

1 Vaya al apartado **Formatear RFID**.
2 Pulse **Formatear RFID**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo **Form. et. RFID**.
3 Coloque la etiqueta RFID en el plato de pesaje SmartScan.
   ➡ El asistente pregunta **¿Formatear etiq. RFID y eliminar datos?**
4 Para formatear la etiqueta de RFID, pulse → **Formato**.
   ➡ La etiqueta de RFID se formatea.



## 5.6.4 Pedal de mando y ErgoSens

El pedal de mando y el ErgoSens son accesorios opcionales que le permiten trabajar con la balanza sin necesidad de usar el terminal. En los siguientes apartados se muestran ejemplos de operaciones que se pueden realizar con un pedal de mando o un ErgoSens.

**AVISO**

**Daños en el dispositivo debido a un uso inadecuado**

– Consulte el manual de usuario del dispositivo antes de utilizarlo.

### 5.6.4.1 Apertura del cortaaires con un pedal de mando

En este ejemplo se explica cómo montar un pedal de mando USB y utilizarlo para abrir y cerrar el cortaaires.

**Montar y ajustar el pedal de mando**

- Hay disponible un pedal de mando.
- La pantalla principal de pesaje se muestra en el terminal de la balanza.

1 Conecte el cable USB a uno de los puertos USB-A de la balanza.
   ➡ La balanza detecta el dispositivo USB automáticamente. Aparece el cuadro de diálogo **Añadir dispositivo**, que informa al usuario de que el sistema ha encontrado un dispositivo específico.
2 Establezca un nombre para el dispositivo USB y pulse → **Siguiente**.
3 Pulse ✓ **Finalizar**.
   ➡ El dispositivo USB se conecta y se guarda en el sistema.
   ➡ Se muestran los ajustes del dispositivo.
4 Pulse **Función** y seleccione **Puerta**.
5 Pulse ✓ **Guardar**.
   ➡ El pedal de mando está configurado para controlar la(s) puerta(s) de la balanza.

#### Configuración de la(s) puerta(s) de la balanza

El pedal de mando se puede configurar para abrir una o varias puertas de la balanza de forma simultánea, si procede.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > Puertas**

1 Vaya al apartado **Puertas**.
2 Para cada puerta que desee controlar con el dispositivo, seleccione la puerta y ajuste **Dispositivos** en **Activo**.
3 Pulse ✓ **Guardar**.
   ➡ El pedal de mando controla la(s) puerta(s) seleccionada(s) de la balanza.

#### Vea también a este respecto

Disp. / Impr. ▸ página 120
Puertas ▸ página 115

### 5.6.4.2 Tarar la balanza con un ErgoSens

En este ejemplo se explica cómo instalar un USB ErgoSens y cómo configurarlo para tarar la balanza.

#### Instalación y configuración del ErgoSens

- Hay un ErgoSens disponible.
- La pantalla principal de pesaje se muestra en el terminal de la balanza.

1 Conecte el cable USB a uno de los puertos USB-A de la balanza.
   ➡ La balanza detecta el dispositivo USB automáticamente. Aparece el cuadro de diálogo **Añadir dispositivo**, que informa al usuario de que el sistema ha encontrado un dispositivo específico.
2 Establezca un nombre para el dispositivo USB y pulse → **Siguiente**.
3 Pulse ✓ **Finalizar**.
   ➡ El dispositivo USB se conecta y se guarda en el sistema.
   ➡ Se muestran los ajustes del dispositivo.
4 Pulse **Función** y seleccione **Tara**.
5 Pulse ✓ **Guardar**.
   ➡ El ErgoSens está listo para usarse en la tara de la balanza.

#### Vea también a este respecto

Disp. / Impr. ▸ página 120

## 5.6.5 Bomba

Al dosificar líquido con el **módulo de dosificación Q3** o el **módulo de líquido QLX3**, debe conectarse una **bomba QL3** a la balanza.

**AVISO**

**Daños en el dispositivo debido a un uso inadecuado**

– Consulte el manual de usuario del dispositivo antes de utilizarlo.

- Hay disponible una bomba QL3.
- La bomba está conectada a la fuente de alimentación.
- Hay disponible un cable USB-A a USB-B.
- La pantalla principal de pesaje se muestra en el terminal de la balanza.

1 Conecte el cable USB al puerto USB-B de la bomba.

2 Conecte el cable USB a un puerto USB-A de la balanza.
   ➡ La balanza detecta el dispositivo USB automáticamente. Aparece el cuadro de diálogo **Añadir dispositivo**, que informa al usuario de que el sistema ha encontrado un dispositivo específico.
3 Establezca un nombre para el dispositivo USB y pulse → **Siguiente**.
4 Pulse ✓ **Finalizar**.
   ➡ El dispositivo USB se conecta y se guarda en el sistema.
   ➡ Se muestran los ajustes del dispositivo.
5 Pulse ✓ **Guardar**.
   ➡ La bomba está instalada y lista para ser utilizada.

**Nota**

La presión adecuada de la bomba para la dosificación depende del líquido y del tipo de cabezal de dosificación. Se puede especificar individualmente para cada cabezal de dosificación; consulte [Gestión de los datos del cabezal de dosificación ▸ página 96].

**Vea también a este respecto**

Disp. / Impr. ▸ página 120

### 5.6.6 Edición de los ajustes de un dispositivo

**Navegación: ▸ Menú de balanza > ⚙ Configuración > Disp. / Impr.**

1 Vaya al apartado **Disp. / Impr.**.
   ➡ Aparece una lista de dispositivos que muestra el estado de conexión y el tipo de conexión de cada dispositivo.
2 Seleccione el dispositivo de la lista de dispositivos e impresoras.
   ➡ Se muestran los detalles del dispositivo.
3 Para cambiar el nombre del dispositivo, pulse **Nombre**, introduzca el nombre y pulse ✓.
4 Algunos dispositivos tienen otros ajustes que se pueden editar. Pulse en esos ajustes para editarlos.
5 Guarde la configuración.

### 5.6.7 Eliminación de un dispositivo

**Navegación: ▸ Menú de balanza > ⚙ Configuración > Disp. / Impr.**

1 Vaya al apartado **Disp. / Impr.**.
   ➡ Aparece una lista de dispositivos que muestra el estado de conexión y el tipo de conexión de cada dispositivo.
2 Seleccione el dispositivo de la lista de dispositivos e impresoras.
3 Pulse 🗑 **Eliminar dispositivo**.
   ➡ Aparece un mensaje pidiéndole que confirme que desea eliminar el dispositivo.
4 Para proceder con la eliminación, pulse ✓ **Aceptar**. Para cancelar el cuadro de diálogo de eliminación, pulse ✕ **Cancelar**.

➡ Se elimina el dispositivo.

## 5.7 Control remoto a través de servicios

### 5.7.1 Servicio LabX

Para habilitar la comunicación entre LabX y los instrumentos, la configuración adecuada de los instrumentos debe coincidir con los ajustes en LabX. LabX sincroniza la fecha y la hora en los instrumentos con el LabX Server cada vez que se lleva a cabo una conexión y cada vez que se inicia una tarea. Cuando se conecta un instrumento, el idioma de la interfaz de usuario del instrumento conectado cambia al idioma configurado en ese momento en la instalación LabX.



Para instalar LabX en su ordenador y obtener más información sobre LabX, consulte el manual de referencia de LabX (RM).

**Nota**

Una vez establecida la conexión entre LabX y la balanza, LabX controla el terminal de la balanza. Siempre es posible cambiar al modo manual directamente en el terminal.

**Vea también a este respecto**

LabX/Servicios ▸ página 121

#### 5.7.1.1 Uso de LabX mediante una conexión Ethernet

**Conexión de la balanza a la red**

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Configuración > Interfaces**

- Hay disponible un cable Ethernet.

1. Conecte el cable Ethernet al puerto Ethernet de la balanza.
2. Conecte el otro extremo del cable Ethernet a su red local.
3. Vaya al apartado **Interfaces**.
4. Pulse **Ethernet**.
5. Tenga a mano la configuración de la conexión Ethernet. Esta información puede ser necesaria para configurar la conexión en una etapa posterior.
6. Pulse ✓ **Guardar**.

**Configuración del mantenimiento de la balanza**

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Configuración > LabX/Servicios**

- La balanza se conecta a la red a través de Ethernet.

1. Vaya al apartado **LabX/Servicios**.
2. Configure **Servicio LabX** como **Red**.
3. Anote el número de puerto. Esta información puede ser necesaria para configurar la conexión en una etapa posterior.
4. Pulse ✓ **Guardar**.

### 5.7.2 Mantenimiento de MT-SICS

Todas las balanzas XPR pueden integrarse en una red y configurarse para la comunicación con un ordenador mediante MT-SICS (METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set). Los comandos disponibles dependen de la funcionalidad de la balanza.

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

La documentación completa relacionada con MT-SICS para balanzas XPR y XPR Essential está disponible en Internet.

www.mt.com/labweighing-software-download

**Vea también a este respecto**

LabX/Servicios ▸ página 121

### 5.7.2.1 Uso de MT-SICS a través de una conexión USB

En este ejemplo se describe cómo establecer una conexión USB directa entre la balanza y un ordenador. A continuación, el ordenador se puede usar para controlar la balanza y recibir datos mediante los comandos de MT-SICS.

Para establecer esta conexión, el controlador USB debe estar instalado en su ordenador. El controlador está disponible en Internet:

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

**Conexión de la balanza al ordenador**

- Hay disponible un cable USB-A a USB-B.

1 Conecte el cable USB al puerto USB-B de la balanza.
2 Conecte el cable USB a un puerto USB-A del ordenador.

**Configuración del mantenimiento de la balanza**

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Configuración > LabX/Servicios**

1 Vaya al apartado **LabX/Servicios**.
2 Configure **MT-SICS** como **USB**.
3 Pulse ✓ **Guardar**.

**Configuración del ordenador**

- El controlador USB está instalado en el ordenador.
- Se instala y ejecuta un programa de terminal en el equipo.

1 Proporcione los ajustes de conexión necesarios al programa del terminal.
2 Compruebe la conexión enviando una orden a la balanza, por ejemplo, S para recuperar el peso estable de la balanza.
   ➡ Si el programa del terminal recibe una secuencia con el peso, la fecha y la hora, la conexión se ha establecido correctamente.
   ➡ Si el programa del terminal no responde, compruebe la configuración de conexión.

### 5.7.2.2 Uso de MT-SICS a través de una conexión Ethernet

En este ejemplo se describe cómo establecer una conexión entre una balanza y un ordenador a través de una red local. A continuación, el ordenador se puede usar para controlar la balanza y recibir datos mediante los comandos de MT-SICS.

**Conexión de la balanza a la red**

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Configuración > Interfaces**

- Hay disponible un cable Ethernet.

1 Conecte el cable Ethernet al puerto Ethernet de la balanza.
2 Conecte el otro extremo del cable Ethernet a su red local.
3 Vaya al apartado **Interfaces**.
4 Pulse **Ethernet**.
5 Tenga a mano la configuración de la conexión Ethernet. Esta información puede ser necesaria para configurar la conexión en una etapa posterior.
6 Pulse ✓ **Guardar**.

**Configuración del mantenimiento de la balanza**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > LabX/Servicios**

- La balanza se conecta a la red a través de Ethernet.

1 Vaya al apartado **LabX/Servicios**.
2 Configure **MT-SICS** como **Red**.
   ➡ El número de puerto aparece en la lista de ajustes.
3 Anote el número de puerto. Esta información puede ser necesaria para configurar la conexión en una etapa posterior.
4 Pulse ✓ **Guardar**.

**Configuración del ordenador**

- Se instala y ejecuta un programa de terminal en el equipo.

1 Proporcione los ajustes de conexión necesarios al programa del terminal.
   ➡ El ordenador está conectado a la misma red y a la misma subred que la balanza.
2 Compruebe la conexión enviando una orden a la balanza, por ejemplo, `S` para recuperar el peso estable de la balanza.
   ➡ Si el programa del terminal recibe una secuencia con el peso, la fecha y la hora, la conexión se ha establecido correctamente.
   ➡ Si el programa del terminal no responde, compruebe la configuración de conexión.

**Nota**

Para obtener más información, póngase en contacto con su administrador de red.

### 5.7.3 Servicio web

El servicio web permite a los usuarios enviar comandos para controlar y transferir datos desde la balanza mediante un navegador web.

**Conexión de la balanza a la red**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Interfaces**

- Hay disponible un cable Ethernet.

1 Conecte el cable Ethernet al puerto Ethernet de la balanza.
2 Conecte el otro extremo del cable Ethernet a su red local.
3 Vaya al apartado **Interfaces**.
4 Pulse **Ethernet**.
5 Tenga a mano la configuración de la conexión Ethernet. Esta información puede ser necesaria para configurar la conexión en una etapa posterior.
6 Pulse ✓ **Guardar**.

**Configuración del mantenimiento de la balanza**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > LabX/Servicios**

- La balanza se conecta a la red a través de Ethernet.
- El ordenador y la balanza están conectados a la misma red.
- Hay un navegador web disponible en la balanza.

1 Vaya al apartado **LabX/Servicios**.
2 Active y configure el servicio.
3 Pulse ✓ **Guardar**.



La documentación del servicio web y los ejemplos relacionados están disponibles en línea.

www.mt.com/labweighing-software-download

**Nota**

Para obtener más información, póngase en contacto con su administrador de red.

#### Exportación del archivo de definición WSDL

El archivo WSDL (Web Services Description Language) describe las funcionalidades del servicio web. El archivo WSDL se puede exportar de la siguiente manera.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > General**

1 Vaya a **General**.
2 Pulse **••• Más**.
3 Pulse **Exp. archi. WSDL**
   ➡ Se muestra una lista de ubicaciones de destino disponibles, incluido el servidor de archivos y cualquier dispositivo de almacenamiento USB conectado a la balanza.
4 Seleccione el dispositivo de destino en el que desea guardar los datos.
5 Pulse **→ Siguiente**.
   ➡ Si la exportación se realizó correctamente, la pantalla muestra ✔ con el nombre del archivo y la carpeta de destino.

#### Vea también a este respecto

LabX/Servicios ▶ página 121

## 5.8 Gestión de datos

### 5.8.1 Exportación de resultados

Este ejemplo describe cómo exportar resultados a un servidor de archivos al final de una tarea. Se puede seguir un procedimiento de exportación similar cuando se utiliza un dispositivo de almacenamiento USB.

#### Conexión a un servidor de archivos

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > LabX/Servicios**

1 Vaya al apartado **LabX/Servicios**.
2 Configure **Servidor de archivos** como **Activo**.
3 Pulse **Conf. serv. archivos**.
4 Pulse **Nombre de servidor** e introduzca el nombre de su servidor.
5 Pulse **Compartir nombre** y escriba la ruta de acceso de la carpeta compartida que desea utilizar.
6 Pulse **Credenciales** en la barra de acciones.
   ➡ Aparece el diálogo **Establecer credenciales de servidor archivos**.
7 Introduzca sus credenciales (**Nombre de dominio**, **Nombre usuario** y **Contraseña**) y pulse ✓ **Aceptar**.
   ➡ Las credenciales se guardan en la balanza.
8 Pulse ✓ **Aceptar** para establecer la conexión con el servidor de archivos.

#### Exportación del archivo XSD

Los resultados de pesaje se exportan en archivos XML. La descripción de los elementos del archivo XML se proporciona en un archivo XSD (XML Schema Definition). El archivo XSD se puede exportar de la siguiente manera.

**Nota**

Si se utiliza el archivo XSD para la validación, la versión contenida en el archivo XML debe coincidir con la versión del esquema XSD.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > General**

1 Vaya a **General**.
2 Pulse ••• **Más**.
3 Pulse **Exportar archivo XSD de resultados**.
   ➡ Se muestra una lista de ubicaciones de destino disponibles, incluido el servidor de archivos y cualquier dispositivo de almacenamiento USB conectado a la balanza.
4 Seleccione el dispositivo de destino en el que desea guardar los datos.
5 Pulse → **Siguiente**.
   ➡ Si la exportación se ha realizado correctamente, la pantalla muestra ✔ con el nombre de la carpeta de destino.

**Exportar resultados de pesaje**

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- Se ha establecido una conexión Ethernet.
- Se ha configurado un acceso al servidor de archivos.

1 Seleccione un método de la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
3 Realice las acciones necesarias para pesar la(s) muestra(s).
4 Pulse **Completar** para abrir las opciones de exportación.
   ➡ Aparece el diálogo **Completar tarea**.
5 Para exportar los resultados, pulse **Exportar resultados manualmente**.
   ➡ Se muestra una lista de ubicaciones de destino disponibles, incluido el servidor de archivos y cualquier dispositivo de almacenamiento USB conectado a la balanza.
6 Seleccione **Servidor de archivos**.
7 Pulse → **Siguiente**.
   ➡ El sistema comprueba las credenciales para la conexión del servidor de archivos.
   ➡ Los resultados se exportan al servidor de archivos.
8 Pulse ✓ **Completar**.

➡ Tras completar la tarea, los resultados se eliminan de la lista de resultados.

**Vea también a este respecto**

LabX/Servicios ▸ página 121

## 5.8.2 Envío de resultados individuales a un ordenador

La balanza ofrece la posibilidad de enviar los resultados de pesaje a un ordenador a través de una conexión USB. Esta función se puede utilizar, por ejemplo, para enviar resultados a una hoja de Excel, a un archivo de texto o a MT-SICS. Cuando se utiliza en modo **HID** (dispositivo de interacción con el usuario), el resultado se envía al ordenador donde se encuentra el cursor, exactamente igual que si se tratase de una entrada de teclado (también conocida como «colocación con cursor»).

En este ejemplo se describe cómo enviar los resultados de pesaje de un método de tipo **Pesaje general** directamente a un archivo de Excel en un ordenador mediante la función **HID**.

**Conexión de la balanza al ordenador**

- Hay disponible un cable USB-A a USB-B.

1 Conecte el cable USB al puerto USB-B de la balanza.

2 Conecte el cable USB a un puerto USB-A del ordenador.

**Configuración de la balanza**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > ⚙ Configuración > Balanza > Pesaje / Calidad**

1 Vaya al apartado **Pesaje / Calidad**.
2 Pulse **Salida automática de valor de peso**.
3 Pulse **Modo de salida** y seleccione **Resultados**.
4 Pulse **Destino** y seleccione **HID**.
5 Revise el resto de la configuración de la sección **Salida automática de valor de peso** para personalizar el resultado, por ejemplo, para añadir la fecha y la hora a cada resultado de pesaje.
**Nota**
La configuración correcta depende en gran medida de su aplicación. Por ejemplo, al usar una hoja de Excel como destino, los valores separados con el carácter **TAB** se colocarán en celdas separadas.

**Edición de la configuración del método**

**Navegación: ▼ Métodos > Lista métodos**

- Existe un método **Pesaje general**.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse **Editar**.
3 Pulse **Imprimir / Export**.
4 Pulse **Exportación de datos e impresión de cinta**.
5 Configure **Valor de peso** como **Activo**.
6 Pulse ✓ **Aceptar**.
7 Pulse ✓ **Guardar**.
➡ El método se configura para enviar los resultados al ordenador al pulsar **Añadir resultado**.

**Ejecución del método**

- El controlador USB está instalado en el ordenador.

1 Seleccione el método en la sección **Lista métodos**.
2 Pulse ▶ **Iniciar método**.
3 Realice las acciones necesarias para pesar la muestra.
4 Abra una hoja de Excel y coloque el cursor en una primera celda de destino, por ejemplo, «A1».
5 Pulse + **Añadir resultado**.
➡ El resultado del pesaje se guarda en la sección **Resultados**.
➡ El resultado de pesaje se guarda en la celda «A1» de su hoja de Excel.
➡ Si se utiliza el caracter **TAB** como delimitador, los demás parámetros de pesaje se guardan en las celdas «B1», «C1», etc.
➡ Si se utiliza el carácter **Enter** para marcar el final de la línea, el cursor aparecerá ahora en la celda «A2».

### 5.8.3 Exportación e importación de configuración

La configuración de la balanza se puede exportar e importar. La transferencia de datos de una balanza a otra resulta útil, por ejemplo, para usar el mismo método en varias balanzas. También es recomendable almacenar la configuración de la balanza como copia de seguridad antes de actualizar el software.

Es posible importar o exportar los siguientes datos:

- **Configuración de la balanza**
  - Al importar estos ajustes, el estado GWP de la balanza puede cambiar (**Modo GWP Approved**).
  - Es posible que la balanza se reinicie.

- **Gestión de usuarios**
  - Al importar estos ajustes, se sustituyen los ajustes existentes en la balanza.
- **Métodos**
  - Al importar métodos, puede seleccionar si se importan todos los métodos o solo los métodos seleccionados.
  - Si importa un método con el mismo nombre que un método existente, puede seleccionar si desea que el método se sobrescriba o no.
- **Comprobaciones y pesas**
  - Al importar estos ajustes, todas las comprobaciones y pesas de prueba existentes en la balanza se borran y se sustituyen por los datos importados.

Los datos se pueden transferir a través de un dispositivo de almacenamiento USB. En el caso de las balanzas XPR, los datos también se pueden transferir a través de un servidor de archivos.



**AVISO**

**La importación de datos puede provocar la pérdida de datos**

La importación de datos puede borrar los datos de la aplicación del usuario sin previo aviso.

### 5.8.3.1 Importación de una configuración desde un servidor de archivos

Cuando la configuración se exporta a un servidor de archivos, la estructura de carpetas "METTLER TOLEDO\Settings" se genera automáticamente en la ubicación de destino. Importar estos datos requiere algunos pasos manuales.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > LabX/Servicios**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Mantenimiento > Import./Export.**

- En la balanza, el servicio **Servidor de archivos** está activo.

1 En la balanza, vaya a la sección **LabX/Servicios**.
2 Pulse el parámetro **Conf. serv. archivos**.
3 Anote el nombre del parámetro **Ruta de importación**.
En este ejemplo, el nombre es "Import".
4 En el servidor de archivos, cree una carpeta con el mismo nombre.
5 Cree las subcarpetas "METTLER TOLEDO\Settings".
En este ejemplo, la ruta de la carpeta debe ser "Import\METTLER TOLEDO\Settings".
6 Pegue el archivo de configuración (.dve) en la carpeta "Settings".
7 En la balanza, vaya a la función **Import./Export.**.
8 Seleccione la opción **Importar datos y configuración**.
➡ Se muestran los archivos que se pueden importar desde el servidor de archivos.
9 Seleccione el archivo apropiado.
10 Pulse → **Siguiente**.
11 Seleccione la configuración que desee importar.
12 Pulse → **Siguiente**.
➡ La configuración se importa a la balanza.
13 Cuando se le solicite, pulse **Reiniciar** para reiniciar la balanza.

### 5.8.3.2 Transferencia de la configuración de la pesa de control entre balanzas

En este ejemplo se muestra cómo exportar la configuración de la pesa de control de una balanza e importarla en otra balanza. Este proceso resulta de especial utilidad si usa las mismas pesas calibradas para llevar a cabo comprobaciones en varias balanzas. Los datos se transfieren mediante un dispositivo de almacenamiento USB.

**Exportación de datos y configuración**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Mantenimiento > Import./Export.**

- Hay un dispositivo de almacenamiento USB conectado a la balanza.

1 Vaya al apartado **Import./Export.**.
   - ➡ Se abre el cuadro de diálogo **Import./Export.**.
2 Seleccione **Exportar datos y configuración** y pulse → **Siguiente**.
   - ➡ Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos y configuración**.
3 Desactive todos los tipos de datos excepto **Comprobaciones y pesas**.
4 Pulse ✓ **Exportar**.
   - ➡ Se muestra una lista con los dispositivos de almacenamiento USB disponibles.
5 Seleccione el dispositivo de almacenamiento USB deseado para almacenar los datos.
6 Pulse → **Siguiente**.
   - ➡ El sistema exportará los datos al dispositivo de almacenamiento USB.
   - ➡ Si la exportación se realizó correctamente, la pantalla muestra ✔ con el nombre del archivo y la carpeta de destino.
7 Pulse ✕ **Cerrar** para finalizar el proceso.

**Importación de datos y configuración**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Mantenimiento > Import./Export.**

- Se conecta a la balanza un dispositivo de almacenamiento USB que contiene los datos que se van a importar.

1 Vaya al apartado **Import./Export.**.
   - ➡ Se abre el cuadro de diálogo **Import./Export.**.
2 Seleccione **Importar datos y configuración** y pulse → **Siguiente**.
   - ➡ Se muestra una lista con los dispositivos de almacenamiento USB disponibles.
3 Seleccione el dispositivo de almacenamiento USB con los datos que se van a importar.
4 Pulse → **Siguiente**.
5 Seleccione el archivo que desea importar.
6 Pulse → **Siguiente**.
7 Para importar solo las pesas de control, seleccione el tipo de datos **Pesas de control**.
8 Pulse ✓ **Importar**.
   - ➡ El sistema importa los datos del dispositivo de almacenamiento USB.
   - ➡ Si la importación se ha realizado correctamente, aparece el mensaje **Se ha ejecutado la importación de datos y de configuración.** .
9 Pulse ✕ **Cerrar** para finalizar el proceso.

## 5.9 Gestión de usuarios

**AVISO**

**Pérdida de datos por falta de nombre de usuario o contraseña**

No se puede acceder a las áreas protegidas del menú sin nombre de usuario o contraseña.

– Anote el nombre de usuario y la contraseña, y guárdelos en un lugar seguro.

### 5.9.1 Activación de la gestión de usuarios

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > > Balanza > General > Gestión de usuarios**

La gestión de usuarios está desactivada en la configuración de fábrica.

1 Vaya al apartado **Gestión de usuarios**.

2 Seleccione la opción **Activo**.

➡ Se abre el cuadro de diálogo **Activar gestión de usuarios**.

3 Pulse ✓ **Aceptar**.

➡ Se abre el cuadro de diálogo **Definir contraseña administrador (opcional)**.

4 Pulse **Nueva contraseña** e introduzca la nueva contraseña.

5 Confirme otra vez la nueva contraseña y pulse ✓ **Aceptar**.

➡ El cuadro de diálogo se cierra.

6 Pulse ✓ **Guardar**.

➡ El **Gestión de usuarios** está activo. El cuadro de diálogo de inicio de sesión se abre con cada inicio del sistema.

La sección **Usuarios** solo es visible si la función **Gestión de usuarios** está activada.

**Vea también a este respecto**

Usuarios ▶ página 106

### 5.9.2 Desactivación de la gestión de usuarios

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > > Balanza > General > Gestión de usuarios**

1 Vaya al apartado **Gestión de usuarios**.

2 Seleccione la opción **Inactivo**.

➡ Se abre el cuadro de diálogo **Desactivar gestión de usuarios**.

3 Pulse ✓ **Aceptar**.

➡ Se abre el cuadro de diálogo **Definir contraseña de desbloqueo**. Este paso es opcional.

4 Pulse **Nueva contraseña** e introduzca la nueva contraseña.

5 Confirme otra vez el nuevo password y pulse ✓.

➡ El cuadro de diálogo se cierra.

6 Pulse ✓ **Guardar**.

➡ La gestión de usuarios está desactivada.

### 5.9.3 Gestión de usuarios y grupos de usuarios

La sección **Usuarios** solo es visible si la función **Gestión de usuarios** está activada.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios**

**Impresión de la lista de usuarios**

Al pulsar **Imprimir todo** se puede imprimir una vista general de todos los usuarios y grupos de usuarios.

**Vea también a este respecto**

Activación de la gestión de usuarios ▶ página 89

### 5.9.3.1 Creación de un nuevo usuario

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios > Usuarios**

1 Pulse **Nuevo usuario** en la barra de acciones.
2 Defina los valores para el nuevo usuario.
3 Para definir una contraseña de perfil de usuario, pulse **Definir contraseña** en la barra de acciones.
4 Pulse **Nueva contraseña**.
➡ Se abrirá un cuadro de diálogo con teclado.
5 Defina la contraseña.
6 Pulse **Confirmar la nueva contraseña** e introduzca la contraseña definida.
7 Pulse ✓ para cerrar el cuadro de diálogo con teclado.
8 Pulse ✓ **Aceptar** para confirmar la contraseña definida.
➡ Se abrirá el cuadro de diálogo **Nombre usuario**.
9 Pulse ✓ **Guardar** para confirmar el perfil de usuario definido.
➡ Ya se ha creado el usuario. El nuevo perfil de usuario aparece en la lista.

### 5.9.3.2 Creación de un nuevo grupo

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios > Grupos**

**Nota**

Esta zona únicamente es accesible para los usuarios que cuenten con los derechos adecuados.

1 Pulse **Nuevo grupo**.
➡ Se abre el cuadro de diálogo.
2 Defina las propiedades del grupo.
3 Pulse ✓ **Guardar**.
➡ Se crea el grupo y el sistema vuelve a la lista de grupos definidos.

### 5.9.3.3 Eliminación de usuarios o grupos de usuarios

Requisitos para la eliminación:
- Debe haber iniciado sesión como administrador.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios > Usuarios**

1 Seleccione el **Nombre usuario** del usuario que desea eliminar.
➡ Se abre el cuadro de diálogo de gestión de usuarios.
2 Pulse **Eliminar usuario** en la barra de acciones.
➡ Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar usuario**.
3 Para eliminar el usuario, pulse ✓ **Aceptar**.
➡ El usuario se elimina de forma irreversible.

## 5.10 Perfiles tolerancia

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > Perfiles tolerancia**

**Creación de un Perfil de tolerancia**

1 Pulse **Nuevo** para crear un nuevo perfil.
2 Defina los ajustes del perfil.
3 Pulse **Guardar**.
➡ El nuevo perfil aparece en la lista de perfiles de tolerancia.

Pulse en un perfil existente para modificar su configuración, eliminarlo o establecerlo como valor predeterminado. Es posible crear varios perfiles. Debe seleccionarse un perfil predeterminado.

Si se realizan cambios en el perfil de tolerancia predeterminado, el estado de los tests rutinarios se establecerá como **No ejecutado nunca**.

## 5.11 Protección con contraseña y reinicio de la balanza

### 5.11.1 Protección por contraseña

Si la gestión de usuarios está activada, cada usuario tendrá una contraseña personal.

- Cualquier usuario conectado puede cambiar su contraseña personal. Consulte [Cambio de contraseña ▶ página 91].
- Los usuarios con permiso para configurar la gestión de usuarios pueden cambiar la contraseña de cualquier usuario. Consulte [Cambio de contraseña ▶ página 91].
- Si un usuario con permiso para configurar la gestión de usuarios ha olvidado su contraseña (y ningún otro usuario puede cambiarla), se puede solicitar el restablecimiento de la contraseña. Consulte [Solicitud de contraseña de restablecimiento ▶ página 92]
  **Nota**
  Si el parámetro **Restablecimiento de la contraseña** está ajustado en **No permitida**, un técnico de servicio deberá reiniciar la balanza.

Si la gestión de usuarios está desactivada, se puede generar una única contraseña para proteger la balanza. Consulte [Creación de una contraseña de desbloqueo ▶ página 92].

#### 5.11.1.1 Cambio de contraseña

Todos los usuarios puede cambiar su propia contraseña. Además, los usuarios con permiso para configurar la gestión de usuarios pueden cambiar la contraseña de otros usuarios.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios > Usuarios**

1 Seleccione el usuario para el que desea realizar el cambio de password.
➡ Se abre el cuadro de diálogo de gestión de usuarios.
2 Pulse **Definir contraseña** en la barra de acciones.
➡ Se abre el cuadro de diálogo **Definir contraseña**.
3 Introduzca una nueva contraseña y confírmela.
**Nota**
Cualquier contraseña es válida.
4 Pulse **Aceptar**.
➡ El password se ha modificado.

#### 5.11.1.2 Solicitud de contraseña de restablecimiento

Si un usuario con permiso para configurar la gestión de usuarios ha olvidado su contraseña, puede solicitar una contraseña de restablecimiento.

- El cuadro de diálogo de inicio de sesión de la balanza está abierto.

1 Seleccione el usuario que necesita restablecer la contraseña. Ese usuario necesitará disponer de permisos para configurar la gestión de usuarios.

2 Pulse ••• **Más**.

➡ Se abrirá el cuadro de diálogo **Más**.

3 Pulse **Solicitar restablecimiento contraseña**.

4 Se abrirá el cuadro de diálogo **Solicitar restablecimiento contraseña**.

5 Anote el código de servicio y pulse **Solicitud mantenimiento**.

➡ Se muestra la información sobre su representante del servicio técnico de METTLER TOLEDO .

6 Póngase en contacto con su representante del servicio técnico de METTLER TOLEDO por teléfono o correo electrónico.

➡ Recibirá una contraseña de restablecimiento de ocho caracteres con la que podrá iniciar sesión una vez.

7 Inicie sesión con su contraseña de restablecimiento y seleccione una nueva contraseña.

#### 5.11.1.3 Creación de una contraseña de desbloqueo

Si la gestión de usuarios está desactivada, la balanza puede estar protegida por una única contraseña, denominada contraseña de desbloqueo. Esta contraseña debe generarse previamente y deberá introducirse para bloquear y desbloquear la balanza.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > General**

- La función **Gestión de usuarios** está inactiva.

1 Para crear una contraseña de desbloqueo, pulse **Contraseña de desbloqueo** en la barra de acciones.

➡ Se abre el cuadro de diálogo **Definir contraseña de desbloqueo**.

2 Establezca una nueva contraseña, confírmela y pulse ✓ **Aceptar**.

3 En el cuadro de diálogo **General**, pulse ✓ **Guardar** y ✓ **Aceptar**.

➡ Se crea la contraseña de desbloqueo.

### 5.11.2 Inicio y cierre de sesión

Si la gestión de usuarios está activada, los usuarios deberán iniciar sesión para utilizar la balanza.

#### 5.11.2.1 Inicio de sesión

- El cuadro de diálogo de inicio de sesión de la balanza está abierto.

1 Seleccione un usuario e introduzca la contraseña.

2 Pulse **Iniciar sesión**.

➡ Ha iniciado sesión y su nombre de usuario aparece en la pantalla principal de pesaje.

#### 5.11.2.2 Cierre de sesión

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Salir/ Bloquear balanza**

– Pulse **Cerrar sesión**.

➡ Ha cerrado la sesión.

### 5.11.3 Bloqueo y desbloqueo de la balanza

Un bloqueo significa la suspensión del funcionamiento de la balanza. Un "bloqueo completo" de este tipo puede estar motivado por razones importantes. Si la balanza tiene un defecto o sufre una pérdida de calidad del pesaje, el usuario puede bloquearla completamente.

Si la gestión de usuarios está activada, los usuarios que tengan los permisos necesarios pueden bloquear la balanza.

Si la gestión de usuarios está desactivada, la balanza también puede bloquearse para impedir que se siga utilizando. Si no se ha definido ninguna contraseña de desbloqueo, la balanza puede bloquearse y desbloquearse sin contraseña. Si se ha definido una contraseña de desbloqueo, la balanza solo podrá bloquearse y desbloquearse con esta contraseña. Consulte [Creación de una contraseña de desbloqueo ▸ página 92].

#### 5.11.3.1 Bloqueo de la balanza

☰ **Navegación: ▸ Menú de balanza > Bloqueo**

1 Para bloquear la balanza pulse **Bloqueo balanza**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo **Bloquear balanza**.
2 Pulse → **Siguiente**.
3 Introduzca su contraseña de desbloqueo y pulse ✓ **Bloquear balanza**.

➡ La balanza se bloquea y se muestra la pantalla de bloqueo.

#### 5.11.3.2 Desbloqueo de la balanza

- La balanza está bloqueada y la pantalla de bloqueo está abierta.

1 Pulse **Desbloquear balanza**.
2 Introduzca la contraseña de desbloqueo, si procede.
3 Pulse ✓ **Desbloquear balanza** para confirmar.
   Si en lugar de ello pulsa ✕ **Cancelar**, se mostrará la pantalla principal de pesaje, pero la balanza seguirá bloqueada y solo se podrá editar un número limitado de ajustes.

➡ La balanza se desbloquea y se muestra la pantalla de pesaje principal.

### 5.11.4 Reinicio de la balanza

Si la gestión de usuarios está activada, solo podrán reiniciar la balanza los usuarios que tengan los permisos adecuados.

☰ **Navegación: ▸ Menú de balanza > Mantenimiento > Reiniciar**



**AVISO**

**El reinicio provoca la pérdida de datos**

El reinicio de la balanza eliminará los datos de las aplicaciones de usuario y hará que la configuración de usuario vuelva a los valores de fábrica.

1 Para eliminar los datos del historial de cambios y los datos de los historiales de pruebas y ajustes, active la opción **Y elimin. hist. cambios, tests y ajustes**.
2 Pulse → **Siguiente**.
   ➡ Se abrirá la ventana **Restabl. balanza** para advertir al usuario de la pérdida de algunos datos al reiniciar la balanza.
3 Pulse **Restabl. balanza**.
   ➡ El software de la balanza se reiniciará a los valores de fábrica. La configuración de la memoria fiscal y las entradas fiscales se mantienen sin cambios.

## 5.12 Dosificación automatizada

### 5.12.1 Ajuste de la altura del cabezal de dosificación

Este apartado hace referencia a las operaciones disponibles para el **módulo de dosificación Q3**.

Cuando se utiliza un **módulo de líquido QLX3**, la altura del módulo de líquido se ajusta manualmente. Consulte el manual de referencia (MR) del módulo de líquido QLX3 para obtener más información.

Al dosificar con el módulo de dosificación Q3, la altura del cabezal de dosificación puede especificarse como un ajuste del método o mientras se ejecuta este último. Cuando la posición de dosificación se especifica mientras se ejecuta el método, esta no se guarda en la configuración del método y debe ajustarse cada vez que se inicie el método.

La **Posición de dosificación** puede determinarse automáticamente usando un sensor óptico integrado y la función **HeightDetect**. Como alternativa, puede ajustarse manualmente como una posición absoluta. Estas opciones se describen en detalle en los apartados siguientes.

El cabezal de dosificación puede desplazarse hacia abajo hasta una distancia de 75 mm del plato de pesaje. Si la distancia de la abertura del recipiente de muestra es todavía inferior, considere el uso de otro ErgoClip.



Para obtener más información sobre cómo elegir el ErgoClip adecuado para la dosificación, consulte el manual de referencia (MR) de su módulo de dosificación Q3.

▶ www.mt.com/Q3-RM

**Nota**

Antes de que el cabezal de dosificación suba y baje, las puertas se abren un 10 % para evitar variaciones de presión en la cámara de pesaje. Las puertas se cierran automáticamente cuando el cabezal de dosificación deja de moverse.

#### 5.12.1.1 Definición de las posiciones del cabezal de dosificación

- **Posición Home**: posición más elevada del cabezal de dosificación En **Posición Home**, el cabezal de dosificación se desbloquea de forma automática y se puede retirar.
- **Posición de dosificación**: posición del cabezal de dosificación utilizada durante la dosificación.
- **Posición segura**: posición por encima de la **Posición de dosificación** utilizada para asegurar que el cabezal de dosificación no esté en contacto con el recipiente de la muestra. La **Posición segura** se encuentra unos 15 mm por encima de la **Posición de dosificación** y se utiliza, por ejemplo, para establecer la tara y capturar el peso.

**Nota**: Para la dosificación de líquidos con **HeightDetect**, se utiliza la **Posición segura**.

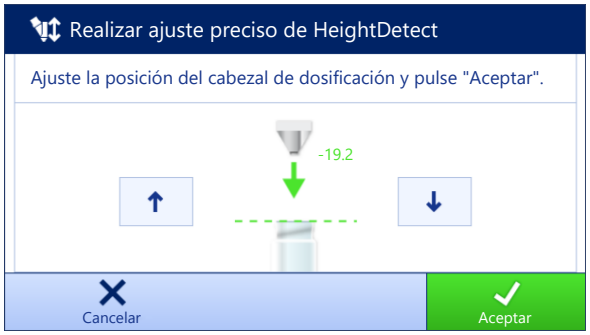
#### 5.12.1.2 HeightDetect

El módulo de dosificación Q3 está equipado con un sensor óptico que permite detectar automáticamente la altura de la abertura de la mayoría de los recipientes de muestra (**HeightDetect**). Cuando se ejecuta la función **HeightDetect**, se puede efectuar manualmente un ajuste preciso adicional de la **Posición de dosificación**. El cabezal de dosificación regresa a la **Posición segura** para la determinación de la tara, la captura del peso, etc.

Si el valor del **Ajuste preciso** se guarda en la configuración del método, cada nueva dosificación se iniciará con la detección de la abertura del recipiente. A continuación, el cabezal de dosificación se moverá hacia arriba o hacia abajo según el valor guardado como **Ajuste preciso**. Por ejemplo, el **Ajuste preciso** puede configurarse para acercar la punta del cabezal de dosificación a la abertura del vial. Esto resulta especialmente útil si dispone de varios recipientes de muestra con varias alturas, pero con una geometría de abertura similar, y desea dosificar muy cerca de la abertura del recipiente.

Como se ha descrito anteriormente, el método puede configurarse para el empleo de la detección óptica de la abertura del recipiente, **HeightDetect**, para cada dosificación. Sin embargo, la función **HeightDetect** también se puede utilizar para ayudar a configurar la **Posición de dosificación** absoluta; consulte [Posición de dosificación absoluta ▶ página 95].

Si el sensor óptico no detecta la abertura del vial, consulte [Resolución de problemas ▸ página 203].



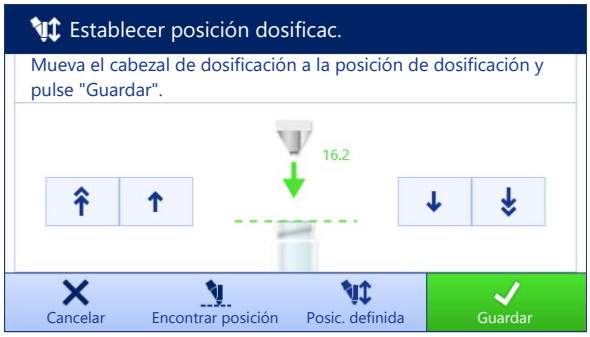

| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| ↑↓ | – | Utilice estos botones para desplazar el cabezal de dosificación hacia arriba y hacia abajo en pasos pequeños. |

El asistente muestra en verde la distancia desde la apertura del vial detectada.

### 5.12.1.3 Posición de dosificación absoluta

La **Posición de dosificación** también se puede definir manualmente como una posición absoluta. En este caso, el uso de la **Posición segura** es opcional y debe activarse o desactivarse en la configuración del método.

Si la **Posición de dosificación** absoluta se guarda en la configuración del método, cada nueva dosificación se realizará en esta posición.




| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| | **Encontrar posición** | Utilice este botón para que el elevador de dosificación detecte automáticamente la altura de la abertura del recipiente mediante el uso del sensor óptico. |
| | **Posic. definida** | Utilice este botón para desplazar el cabezal de dosificación a la **Posición de dosificación** definida anteriormente.<br>Este botón solo está disponible cuando ya se ha definido una **Posición de dosificación** absoluta. |
| ⇈⇊ | – | Utilice estos botones para desplazar el cabezal de dosificación hacia arriba y hacia abajo en pasos grandes. |
| ↑↓ | – | Utilice estos botones para desplazar el cabezal de dosificación hacia arriba y hacia abajo en pasos pequeños. |

El asistente muestra en verde la distancia desde la **Posición Home**.

## 5.12.2 Gestión de los datos del cabezal de dosificación

Cada cabezal de dosificación incluye una etiqueta RFID que puede intercambiar datos con el instrumento. Puede retirar el cabezal de dosificación e insertarlo en otro módulo de dosificación o de líquido, donde los datos estarán disponibles inmediatamente.

**Nota**

También es posible administrar los datos de la etiqueta RFID del cabezal de dosificación desde cualquier balanza XPR equipada con un lector de RFID externo.

**Navegación: ▼ Métodos > Oper. manuales > Gestionar datos de cabezal de dosificación**

### Edición de los datos del cabezal de dosificación

1 Pulse **Gestionar datos cabezal dosif.**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo en el que se muestran los datos del cabezal de dosificación.
2 Pulse **Editar** para editar los datos del cabezal de dosificación conectado.
3 Pulse **Aceptar** para guardar los datos.

### Copia de los datos del cabezal de dosificación

Los datos almacenados en un cabezal de dosificación se pueden copiar en otro cabezal de dosificación con esta función. No es necesario volver a introducir todos los datos requeridos en un cabezal de dosificación nuevo que utilice las mismas sustancias o sustancias similares.

- Hay un primer cabezal de dosificación, desde el que se copiarán los datos, conectado al módulo de dosificación o de líquido.
- Hay disponible un segundo cabezal de dosificación, en el que se guardarán los datos.

1 Pulse **Gestionar datos cabezal dosif.**.
   ➡ Se abre el cuadro de diálogo en el que se muestran los datos del cabezal de dosificación.
2 Pulse **Copiar** para copiar los datos del cabezal de dosificación conectado.
3 Siga las instrucciones del asistente.

### Campos disponibles para los datos del cabezal de dosificación

En función del tipo de cabezal de dosificación, se almacenan los siguientes datos en la etiqueta de RFID.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Sustancia | Indica el nombre de la sustancia. | Texto (0…20 caracteres) |
| ID del lote | Define la identificación del lote. | Texto (1…15 caracteres) |
| Verificar fecha caducidad antes dosific. | Define si la fecha de caducidad se verifica antes de la dosificación. | Activo I Inactivo* |
| Fecha de caducidad | Especifica la fecha de caducidad de la sustancia. | Fecha |
| Establecer fecha de llenado | Define si se debe especificar la fecha de llenado. | Activo I Inactivo* |
| Fecha de llenado | Especifica la fecha en la que se llenó el cabezal de dosificación. | Fecha |
| Etiqueta del campo ID 1…Etiqueta del campo ID 3 | Define la etiqueta de los campos establecidos por el usuario. | Texto (0…10 caracteres) |
| Valor de ID 1… Valor de ID 3 | Define los valores de los campos establecidos por el usuario. | Texto (0…15 caracteres) |
| Masa molar | Define la masa molar de la sustancia. | Numéricos (1… 10000 g/mol) |

| | | |
|---|---|---|
| Pureza | Define la pureza de la sustancia. | Numéricos (0.001… 100%) |
| Densidad | Define la densidad del líquido.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de líquido. | Numéricos (1 g/ml* l 0.01…10 g/ml) |
| Comprobar cantidad antes de dosificación | Define si la cantidad restante en el cabezal de dosificación se verifica antes de la dosificación. | Activo l Inactivo* |
| Cantidad restante | Cantidad residual de sustancia en el cabezal de dosificación.<br>Al llenar el cabezal de dosificación, inserte el peso de la sustancia en este campo. Para usar la pesa en el plato de pesaje, pulse . | Numéricos (0.01… 999999 mg) |
| Comprobar límite dosis antes de dosific. | Define si el límite de dosis del cabezal de dosificación se verifica antes de la dosificación.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de polvos. | Activo* l Inactivo |
| Dosis restantes | Muestra el número de operaciones de dosificación aún disponibles con este cabezal de dosificación, antes de alcanzar el **Límite de dosis**. El valor de **Dosis restantes** se calcula a partir de los valores de **Límite de dosis** y **Número total de dosificaciones**.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de polvos. Solo está disponible cuando **Comprobar límite dosis antes de dosific.** se ha ajustado en **Activo**. | Numéricos |
| Límite de dosis | Especifica el número máximo de operaciones de dosificación con este cabezal de dosificación.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de polvos. | Numéricos (250* l 0… 50000) |
| Número total de dosificaciones | Muestra el número de operaciones de dosificación realizadas con este cabezal de dosificación hasta la fecha.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de polvos. Solo está disponible cuando **Comprobar límite dosis antes de dosific.** se ajusta en **Activo**. | Numéricos |
| Pulsar durante la dosificación | Activa el arranque automático del agitador durante la dosificación.<br>Recuerde que el golpeteo puede provocar efectos de compactación con algunos polvos.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de polvos. | Activo* l Inactivo |
| Pulsar antes de la dosificación | Activa el arranque automático del agitador antes de cada dosificación.<br>Recuerde que el golpeteo puede provocar efectos de compactación con algunos polvos.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de polvos. | Activo l Inactivo* |
| Presión de la bomba | Define la presión de la bomba para la operación de dosificación de líquidos.<br>Este campo solo está disponible para cabezales de dosificación de líquido. | 0,3 l 0,4 l 0,5 bar* |
| Tipo de cabezal dosificación | Muestra el tipo de cabezal de dosificación. | Texto |

| | | |
|---|---|---|
| ID cabezal dosificación | Muestra el ID exclusivo del cabezal de dosificación. | Texto |

* Configuración de fábrica

### 5.12.3 Cambio de la presión de la bomba

La presión de la bomba se puede ajustar en función del líquido y del cabezal de dosificación utilizados. La presión de la bomba se guarda como un ajuste en el cabezal de dosificación; consulte [Gestión de los datos del cabezal de dosificación ▸ página 96].

### 5.12.4 Purga de un cabezal de dosificación de líquido

Este apartado hace referencia a las operaciones disponibles para el **módulo de dosificación Q3** y el **módulo de líquido QLX3**.

- Se está ejecutando un método de **Dosificación automatizada** o **Prep. solución automatizada** en el terminal.
- Hay una bomba QL3 conectada a la balanza.
- Una botella con el cabezal de dosificación de líquido y disolvente requerido está conectada a la bomba.
- Hay un cabezal de dosificación conectado al módulo de dosificación o de líquido.
- Hay un recipiente de muestra grande en el plato de pesaje para recoger el disolvente usado para purgar el cabezal de dosificación.

1 Pulse **Purgar cabezal** en la barra de acciones.
2 Defina una **Duración de purga**.
3 Pulse ▶.
➡ El líquido fluye a través del cabezal de dosificación de líquido hasta que se alcanza la **Duración de purga**.

### 5.12.5 Control de la posición del cambiador de muestra

Este apartado hace referencia a las operaciones disponibles para el **cambiador de muestra QS3**.

#### Principio de funcionamiento

Después de cada paso de movimiento, el cambiador de muestras gira el rack ligeramente hacia atrás. Esto asegura que el adaptador y el recipiente de muestras permanezcan libremente sobre el plato de pesaje en la posición de pesaje/dosificación.

#### Desplazamiento a una posición específica

Use la función **Control del cambiador de muestras** para mover el aro motorizado a una posición específica. El cambiador de muestra puede mover una posición o un rack a la vez (cinco posiciones).

**AVISO**

**Daños en el equipo**

La clavija situada debajo de la cubierta del plato de pesaje y la cesta de pesaje se insertan en el plato de pesaje durante su utilización. Si el aro motorizado se mueve mientras la cubierta del plato de pesaje o la cesta de pesaje está instalada, el cambiador de muestra o la balanza podrían dañarse.

1 Retire la cubierta del plato de pesaje o la cesta de pesaje tan pronto como el pesaje, el test o el ajuste haya finalizado.
2 Compruebe siempre que la cubierta para la **Posición Home** esté colocada antes de mover la posición del cambiador de muestra.

- Se está ejecutando un método de **Dosificación automatizada** o **Prep. solución automatizada** en el terminal.

1 Pulse **Cambiador de muestras**.

➡ Se abrirá el cuadro de diálogo correspondiente.

2 Seleccione las operaciones necesarias.

3 Pulse ✓ **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.




| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| | **Posición Home** | El cambiador de muestras desplaza el **Posición Home** sobre el plato de pesaje.<br>Mientras está en **Posición Home**, la cubierta del plato de pesaje o la cesta de pesaje se pueden instalar en el plato de pesaje para realizar un pesaje, ajuste o test sencillos. Vuelva a colocar siempre la cubierta de **Posición Home** antes de mover la posición del cambiador de muestras. |
| | **Adelante / Posición** | El cambiador de muestras desplaza el aro motorizado una posición hacia delante. |
| | **Hacia atrás / Posición** | El cambiador de muestras desplaza el aro motorizado una posición hacia atrás. |
| | **Siguiente / Rack** | El cambiador de muestra desplaza el aro motorizado cinco posiciones numeradas hacia delante, hasta el siguiente rack. |
| | **Hacia atrás / Rack** | El cambiador de muestra mueve el aro motorizado cinco posiciones numeradas hacia atrás, hasta el rack anterior. |
| | **Retirar** | El cambiador de muestras mueve el aro motorizado hacia delante hasta que la posición especificada se encuentre en la abertura del túnel y el recipiente de muestras se pueda retirar. |
| | **Retirar** | El cambiador de muestras mueve el aro motorizado hacia atrás hasta que la posición especificada se encuentre en la abertura del túnel y el recipiente de muestras se pueda retirar. |

### Estado de resultados

En la pantalla, cada posición del cambiador de muestras está codificada por colores según el estado de los resultados de pesaje:

| Icono | Estado de resultado | Descripción |
|---|---|---|
| | – | No se ha realizado ninguna medición. |

| Icono | Estado de resultado | Descripción |
|---|---|---|
|  | **OK** | Indica que el resultado cumple una serie de criterios. |
|  | **No OK** | Los criterios de los resultados no se cumplen, por ejemplo, el resultado está fuera de las tolerancias definidas. |
|  | **Excluido** | La muestra se excluye del **Lista de resultados**. |
|  | **Aceptar** | El primer componente de la solución tiene el estado **Aceptar**, pero el segundo componente aún no se ha añadido.<br>Este estado solo es relevante para los métodos **Prep. solución automatizada** y **Solu. auto. prep. (desglosada)**. |

### 5.12.6 Ajuste del cambiador de muestra

Este apartado hace referencia a las operaciones disponibles para el **cambiador de muestra QS3**.

#### Ajuste de la alineación: de adelante hacia atrás

El técnico de METTLER TOLEDO ajusta la alineación del cambiador de muestra (de delante hacia atrás) durante la instalación.

#### Ajuste de la alineación: de izquierda a derecha

El técnico de METTLER TOLEDO ajusta la alineación lateral del cambiador de muestras durante la instalación.

Si fuera necesario, se puede corregir la alineación, especialmente cuando se utilizan recipientes de muestras asimétricos, mediante la función **Ajustar cambiador de muestras** del terminal de la balanza.

**Navegación: ▼ Métodos > Oper. manuales > Ajustar cambiador de muestras**

1 Abra el asistente **Ajustar cambiador de muestras**.
   ➡ El cambiador de muestras gira hasta que la **Posición** 1 se encuentra debajo de la puerta del túnel.
2 Abra la puerta del túnel y coloque el adaptador y el recipiente de muestras en **Posición** 1.
3 Cierre la puerta del túnel.
4 Pulse → **Siguiente**.
5 Desplace el cabezal de dosificación hasta la **Posición de dosificación** deseada utilizando las flechas arriba y abajo.
6 Pulse ✕ **Cerrar**.
7 Para volver a ajustar la altura del cabezal de dosificación, pulse **Posición cabezal dosificación**.
8 Ajuste la posición del recipiente de muestras con las flechas izquierda y derecha. Repita esta operación hasta que la punta del cabezal de dosificación esté alineada con la abertura del recipiente de muestras.
9 Pulse ✓ **Finalizar**.

➡ Se guarda el ajuste del cambiador de muestras.




| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| | – | Utilice estos botones para alinear la abertura del recipiente con el cabezal de dosificación en pasos grandes. |
| | – | Utilice estos botones para alinear la abertura del recipiente con el cabezal de dosificación en pasos pequeños. |

## 5.13 Calibración de pipetas

Esta sección hace referencia al funcionamiento relacionado con el **módulo de calibración de pipetas MCP-R**.

### 5.13.1 Uso de varios perfiles de tolerancia

Según la norma ISO 8655-6:2022, la lectura mínima adecuada de la balanza depende del volumen nominal de las pipetas que se van a someter a la comprobación. La legibilidad se puede establecer en el perfil de tolerancia del método.

Este ejemplo muestra cómo establecer varios perfiles de tolerancia y cómo cambiar cómodamente de un perfil de tolerancia a otro. También proporciona una lista de configuraciones recomendadas en función del volumen de la pipeta y del modelo de la balanza.

**Definición de perfiles de tolerancia**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > Perfiles tolerancia**

1 Vaya al apartado **Perfiles tolerancia**.

2 Añada dos nuevos perfiles de tolerancia utilizando la configuración recomendada a continuación.

**Configuración recomendada, XPR105DUHR**

| Volumen de la pipeta, V | 0,5 µL ≤ V < 200 µL | 200 µL ≤ V ≤ 1000 µL |
|---|---|---|
| Legibilidad [1] | 0,01 mg | 0,1 mg |
| **Perfil tolerancia, configuración:** | | |
| **Nombre** (ejemplo) | 5-Place MCP-R | 4-Place MCP-R |
| **Entorno** | **Estándar** | **Estándar** |
| **Modo de pesaje** | **Universal** | **Universal** |
| **Emisión valores med.** | **Rápida** | **Rápida** |
| **Legib. de pantalla** | **1d** | **10d** |

1) recomendado por la norma ISO 8655-6:2022, Aparatos volumétricos accionados por pistón, Parte 6: Procedimiento de medición gravimétrica de referencia para determinar el volumen

**Configuración recomendada, XPR106DUHR**

| Volumen de la pipeta, V | 0,5 µL ≤ V < 20 µL | 20 µL ≤ V < 200 µL | 200 µL ≤ V ≤ 1000 µL | Modo manual | Modo de mantenimiento |
|---|---|---|---|---|---|
| Legibilidad | 0,002 mg | 0,01 mg | 0,1 mg | 0,002 mg | 0,002 mg |
| **Perfil tolerancia, configuración:** | | | | | |
| **Nombre** | 6-Place MCP-R | 5-Place MCP-R | 4-Place MCP-R | 6-Place Manual | 6-Place Service |
| **Entorno** | **Estándar** | **Estándar** | **Estándar** | **Estándar** | **Estándar** |
| **Modo de pesaje** | **Universal** | **Universal** | **Universal** | **Universal** | **Universal** |
| **Emisión valores med.** | **Rápido y fiable** | **Rápida** | **Muy rápido** | **Fiable** | **Muy fiable** |
| **Legib. de pantalla** | **1d** | **5d** | **50d** | **1d** | **1d** |

**Cambiar entre perfiles de tolerancia**

- Se está ejecutando un método de **Pesaje general** en el terminal.
- Un ordenador está conectado a la balanza.
- Se implementan los perfiles de tolerancia adecuados.

1 Pulse el resultado de pesaje principal en el terminal de la balanza.
   ➡ Se abre un cuadro de diálogo que muestra una lista de todos los perfiles de tolerancia disponibles.
2 Seleccione el **Perfil de tolerancia** adecuado.
3 Pulse ✓ **Aceptar**.

# 6 Descripción del software

## 6.1 Configuración del menú de la balanza

El apartado **Menú de balanza** contiene información y ajustes generales. Para abrir la sección **Menú de balanza**, pulse la pestaña con el símbolo ▶ que se muestra en el lado izquierdo de la pantalla.

El apartado **Menú de balanza** se divide en los siguientes subapartados.

- **Ayuda nivelación**
- **Historial**
- **Info. de balanza**
- **Usuarios** (solo se muestra cuando la gestión de usuarios está activada)
- **Configuración**
- **Mantenimiento**

### 6.1.1 Ayuda nivelación

Para obtener unos resultados de pesaje exactos y reproducibles, es importante que el equipo se posicione de manera totalmente horizontal y estable. La función **Ayuda nivelación** permite nivelar la balanza.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Ayuda nivelación**

**Nota**

Tras nivelar la balanza, será preciso ejecutar un ajuste interno.

**Vea también a este respecto**

Nivelación de la balanza ▶ página 32

### 6.1.2 Historial

En la sección **Historial**, la balanza registra de forma permanente los tests y los ajustes que se llevan a cabo.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Historial**

El apartado **Historial** se divide en los siguientes subapartados.

- **Ajustes**
- **Tests**
- **Memoria fiscal** (solo en determinados tipos de balanzas)
- **Mantenim.**
- **Cambios** (solo se muestra cuando el historial de cambios está activado)

#### 6.1.2.1 Ajustes

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Historial > Ajustes**

Es posible almacenar un máximo de 500 entradas en el historial de ajustes.

| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | **Filtrar** | Pulse para filtrar la lista:<br>• **Por rango de fechas**<br>• **Por nombre de usuario** |
|  | **Imprimir** | Pulse para imprimir las entradas mostradas. |
|  | **Cerrar** | Pulse para volver al apartado **Historial**. |

### 6.1.2.2 Tests

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Historial > Tests**

Es posible almacenar un máximo de 500 entradas en el historial de tests.

| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | **Filtrar** | Pulse para filtrar la lista:<br>• **Por rango de fechas**<br>• **Por nombre de usuario** |
|  | **Imprimir** | Pulse para imprimir las entradas mostradas. |
|  | **Cerrar** | Pulse para volver al apartado **Historial**. |

### 6.1.2.3 Memoria fiscal

La memoria fiscal es un dispositivo de almacenamiento de datos inalterable en el que los datos de pesaje sujetos a control legal se almacenan automáticamente y permanecen accesibles durante un período determinado. El dispositivo de memoria fiscal funciona como una memoria "circular": cuando se alcanzan el límite de capacidad de registros de datos y el período de retención, el registro de datos más reciente sobrescribe automáticamente el registro más antiguo de la memoria.

Si la función está activada, la balanza almacena los resultados en su memoria fiscal en cuanto los genera. El acceso a la memoria fiscal de la balanza solo se permite en el modo autónomo.

La combinación del **ID de registro fiscal** y del **Número serie puente** asegura la unicidad de cada entrada de la memoria fiscal. La balanza también define un período de retención, que indica el tiempo mínimo durante el que los resultados se almacenan en la memoria fiscal. Una vez transcurrido el periodo de retención de una entrada fiscal determinada, la balanza podrá reutilizar esa zona de la memoria para nuevas entradas.

La memoria fiscal solo está disponible para algunos modelos específicos de balanzas y debe ser activado por parte de un técnico de mantenimiento. Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO para obtener más información.

Cuando la memoria fiscal está activada se genera un registro fiscal para cada resultado añadido a la lista de resultados. Todos los registros fiscales contiene la siguiente información:

- **Número serie puente**
- **ID de registro fiscal**
- **Fecha/hora**
- **Peso neto**
- **Tara**
- **Estado de peso de tara**
- **Verificación**

**Nota**

Cuando el **Modo de captura de peso** está ajustado como **Inmediato**, los registros fiscales solo se crean para resultados estables.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Historial > Memoria fiscal**

Es posible almacenar un máximo de 500 000 entradas en la memoria fiscal. Cuando se alcanza el número máximo de entradas y ninguna de ellas es más antigua que el período de conservación establecido, no se puede añadir ningún resultado nuevo a la lista de resultados. Esto se puede solucionar en el modo de mantenimiento, donde los registros fiscales se pueden eliminar o el periodo de conservación se puede reducir.

| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | **Filtrar** | Pulse para filtrar la lista:<br>• **Por rango de fechas**<br>• **Por rango de ID de registro** |
|  | **Imprimir** | Pulse para imprimir las entradas mostradas. |
|  | **Exportar** | Pulse para exportar las entradas mostradas. |
|  | **Mostrar estado de memoria fiscal** | Pulse para mostrar la información acerca del estado de la memoria fiscal:<br>• **Memoria utilizada**<br>• **Número de registros restantes**<br>• **Periodo de retención**<br>• **Registros más antiguos**<br>• **Registros más recientes** |
|  | **Periodo de retención de memoria fiscal** | El período de retención es el período mínimo durante el cual los registros fiscales se almacenan en la memoria fiscal. El período de retención puede variar entre 1 y 365 días, con un valor predeterminado de 100 días. Se puede editar en el modo de mantenimiento. |
|  | **Cerrar** | Pulse para volver al apartado **Historial**. |

### 6.1.2.4 Mantenim.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Historial > Mantenim.**

Es posible almacenar un máximo de 500 entradas en el historial de servicio.

| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | **Filtrar** | Pulse para filtrar la lista:<br>• **Por rango de fechas**<br>• **Por nombre de usuario** |
|  | **Imprimir** | Pulse para imprimir las entradas mostradas. |
|  | **Cerrar** | Pulse para volver al apartado **Historial**. |

### 6.1.2.5 Cambios

La función **Historial de cambios** es una herramienta de administración que permite mejorar la trazabilidad del proceso de pesaje. Incluye información sobre los métodos añadidos o los cambios en los ajustes. Pulse la lista para visualizar información detallada acerca de los datos.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Historial > Cambios**

La función **Historial de cambios** está desactivada en la configuración de fábrica. Para activar la función, vaya a la sección **Configuración** > **Balanza** > **Pesaje / Calidad** > **Historial de cambios**.

Es posible almacenar un máximo de 5000 entradas en el historial de cambios.

| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | **Filtrar** | Pulse para filtrar la lista:<br>• **Por rango de fechas**<br>• **Por nombre de usuario** |
|  | **Imprimir** | Pulse para imprimir las entradas mostradas. |
|  | **Cerrar** | Pulse para volver al apartado **Historial**. |

### 6.1.3 Info. de balanza

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Info. de balanza**

La sección **Info. de balanza** muestra información de la balanza específica.

- **Identificación**
- **Hardware**
- **Módulos**
- **Software**
- **Mantenimiento**

| Botón | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | **Acuerdo de licencia** | Pulse para abrir el contrato de licencia. |
|  | **Cerrar** | Pulse para volver al apartado **Menú de balanza**. |

### 6.1.4 Usuarios

En el apartado **Usuarios** se pueden definir los derechos de los usuarios y de los grupos de usuarios. Es posible asignar usuarios a grupos de usuarios. Cuando la gestión de usuarios está activa, el cuadro de diálogo de inicio de sesión se abre con cada inicio del sistema.

La sección **Usuarios** solo es visible si la función **Gestión de usuarios** está activada.

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Usuarios**

El apartado **Gestión de usuarios** se divide en los siguientes subapartados:

- **General**: configuración para todos los usuarios
- **Usuarios**: configuración para usuarios individuales
- **Grupos**: configuración para grupos de usuarios

Es posible crear un número ilimitado de usuarios. Un usuario siempre forma parte de un grupo de usuarios y tiene los permisos del grupo al que pertenece. Los diferentes permisos que puede tener cada usuario podrán ser definidos o modificados por los usuarios que cuenten con los permisos adecuados.

**Vea también a este respecto**

Activación de la gestión de usuarios ▸ página 89

### 6.1.4.1 General

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios > General**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Cierre de sesión automático | Define si el usuario cierra la sesión automáticamente después de un tiempo de espera predefinido. | Activo* I Inactivo |
| Tiempo de espera | Define el tiempo en espera tras el cual se cierra de sesión automáticamente al usuario si no se registra ninguna actividad en la balanza.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Cierre de sesión automático** está activada. | Numérico (10 minutos* I de 1 a 60 minutos) |
| Propuestas del usuario | Define si se muestra o no una lista de usuarios en la pantalla de inicio de sesión.<br>**Activo**: Se muestra una lista de todos los usuarios desde la que se puede seleccionar un nombre de usuario.<br>**Inactivo**: El usuario debe teclear el nombre de usuario para iniciar sesión. | Activo* I Inactivo |
| Restablecimiento de la contraseña | Define si la contraseña se puede restablecer desde la pantalla de inicio de sesión.<br>Si la opción **No permitida** se ha seleccionado y se pierde la contraseña, no podrá solicitarse una nueva. La balanza debe reiniciarse y todos los datos y ajustes se perderán. | Permitida* I No permitida |

* Configuración de fábrica

### 6.1.4.2 Usuarios

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios > Usuarios**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre usuario | Define un identificador único para el usuario.<br>Una vez definido el perfil de usuario, el valor del **Nombre usuario** quedará fijado y no se podrá modificar en el futuro. | Texto (1…22 caracteres) |
| Apellidos | Define los apellidos del usuario. | Texto (de 0 a 22 caracteres) |
| Nombre | Define el nombre del usuario. | Texto (de 0 a 22 caracteres) |
| Activo | Activa o desactiva al usuario actual. | Activo* I Inactivo |
| Grupos asignados | Permitir asignar el usuario a los grupos de usuarios. | Lista de grupos definidos |
| Idioma del usuario | Define el idioma del perfil de usuario. | Idiomas disponibles |

* Configuración de fábrica

Es posible crear un número ilimitado de usuarios. Un usuario siempre forma parte de un grupo de usuarios y tiene los permisos del grupo al que pertenece. Los diferentes permisos que puede tener cada usuario podrán ser definidos o modificados por los usuarios que cuenten con los permisos adecuados.

### 6.1.4.3 Grupos

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Usuarios > Grupos**

**Nota**

Esta zona únicamente es accesible para los usuarios que cuenten con los derechos adecuados.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre del grupo | Define el nombre del grupo. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |

**Permisos generales**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Bloquear / desbloquear balanza | Define si el grupo puede bloquear o desbloquear la balanza. | Activo I Inactivo |
| Configurar métodos | Define si el grupo puede:<br>• crear nuevos métodos<br>• editar métodos<br>• eliminar métodos<br>• bloquear o desbloquear métodos<br>• importar o exportar métodos | Activo I Inactivo |
| Excluir/sobrescribir resultado | Define si el grupo puede excluir o sobrescribir resultados en la sección **Resultados**. | Activo I Inactivo |
| Cancelar tarea | Define si el grupo puede cancelar una tarea durante la ejecución de un método. | Activo I Inactivo |
| Restablecer las estadísticas del intervalo de tiempo | Define si se permite al grupo restablecer las estadísticas de intervalo de tiempo cuando se utiliza el método **SQC**. | Activo I Inactivo |
| Configurar sistema | Define si el grupo puede:<br>• modificar la configuración del sistema<br>• importar la configuración del sistema<br>• configurar periféricos<br>• realizar actualizaciones de software<br>• establecer la configuración de la aplicación o de fábrica | Activo I Inactivo |
| Configurar gestión de usuarios | Define si el grupo puede:<br>• imprimir o exportar/importar la configuración de gestión de usuarios<br>• modificar la configuración de la gestión de usuarios<br>• activar o desactivar la gestión de usuarios | Activo I Inactivo |
| Ejecutar comandos de mantenimiento | Define si el grupo puede:<br>• acceder a la función de mantenimiento<br>• bloquear/desbloquear la balanza<br>• ver el estado de los ajustes<br>• generar archivos de soporte | Activo I Inactivo |

**Permisos de gestión de calidad**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Iniciar ajuste externo | Define si el grupo puede ejecutar ajustes externos. | Activo I Inactivo |

| | | |
|---|---|---|
| Mostrar historial de cambios | Define si el grupo puede visualizar la sección **Historial de cambios**. | Activo I Inactivo |
| Configurar pruebas de rutina / GWP | Define si el grupo puede:<br>• configurar tests rutinarios<br>• importar o exportar tests rutinarios<br>• configurar e importar pesas de control<br>• configurar perfiles de tolerancias<br>• activar/desactivar el modo de aprobación GWP | Activo I Inactivo |
| Iniciar comprobaciones rutinarias | Define si el grupo puede ejecutar comprobaciones rutinarias. | Activo I Inactivo |

La configuración relacionada con el brillo de la pantalla y el sonido puede ser editada por todos los usuarios. Los cambios se aplicarán a todos los usuarios. Cualquier usuario puede establecer un idioma específico para la interfaz de la balanza sin que ello afecte a la configuración del resto de usuarios.

### 6.1.5 Configuración

En este apartado se describen los ajustes de la balanza que se pueden modificar en función de los requisitos específicos. La configuración de la balanza se aplica a todo el sistema de pesaje y a todos los usuarios.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración**

El apartado **Configuración** se divide en los siguientes subapartados:

- **Balanza**
- **Módu. / Dosif.**
- **Interfaces**
- **Disp. / Impr.**
- **LabX/Servicios**

#### 6.1.5.1 Balanza

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza**

El apartado **Balanza** se divide en los siguientes subapartados:

- **Pesaje / Calidad**
- **Perfiles tolerancia**
- **Puertas**
- **Fecha / Hora / Idioma / Formato**
- **Pantalla / StatusLight / Sonido**
- **General**

**Pesaje / Calidad**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > Pesaje / Calidad**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Advertencia de nivelación | Define qué acción se llevará a cabo cuando la balanza no esté nivelada<br>Cuando se ha seleccionado la opción **Nivelación forzada** y la balanza está desnivelada, no es posible añadir un valor de pesaje a la lista de resultados (botón verde desactivado).<br>En el caso de las balanzas aprobadas, esta configuración tiene el valor **Nivelación forzada** y no se puede editar. | Inactivo I Nivelación opcional* I Nivelación forzada |

| | | |
|---|---|---|
| Detección electrostática | Define el estado del entorno para la detección electrostática.<br>**Entorno estándar**: seleccione esta opción si trabaja en un entorno estable.<br>**Entorno inestable**: seleccione esta opción si trabaja en un entorno inestable, es decir, cuando el ajuste del **Entorno estándar** no sea suficiente para que la balanza determine el error electrostático de pesaje. | Entorno estándar* I Entorno inestable |
| Perfiles tolerancia | Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancias para diferentes métodos de pesaje.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Perfiles tolerancia**. | |
| Salida automática de valor de peso | Define si se deben exportar y de qué modo (**MT-SICS** o **HID**) los valores de pesaje.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen, a continuación, en la tabla **Salida automática de valor de peso**. | |
| Modo GWP Approved | Good Weighing Practice (GWP®) es un programa desarrollado por METTLER TOLEDO para ayudar a los clientes a utilizar sus equipos de pesaje de un modo seguro y eficiente. Abarca todos los pasos relevantes del ciclo de vida del instrumento y proporciona una orientación clara acerca de cómo especificar, calibrar y utilizar los instrumentos de pesaje.<br>El modo GWP Approved verifica el cumplimiento de las siguientes condiciones:<br>• El uso de un perfil de tolerancia adecuado.<br>• El ajuste interno se realizó correctamente.<br>• La superación de los ensayos requeridos.<br>• La configuración de la nivelación obligatoria.<br>• Que no se infrinja ningún MinWeigh.<br>En caso de que se cumplan todas las condiciones, la balanza añade el símbolo GWP Approved tras cada resultado de pesaje.<br>Solo los técnicos de mantenimiento de METTLER TOLEDO pueden habilitar el **Modo GWP Approved**. | Activo I Inactivo* |
| Historial de cambios | El historial de cambios se utiliza para registrar los cambios ejecutados en la configuración del sistema, la gestión de usuarios y los métodos, así como otros ajustes y configuraciones. Se guarda la siguiente información:<br>• ID de usuario y marca horaria<br>• Identificador de objeto<br>• Valores antiguos y nuevos de los parámetros<br>Es posible almacenar un máximo de 5000 entradas en el historial de cambios.<br>Para obtener más información, consulte [Cambios ▸ página 105]. | Activo I Inactivo* |
| Recordatorio calibración | Define si el usuario recibirá o no un recordatorio acerca de la proximidad de la fecha de caducidad de la calibración. | Activo* I Inactivo |
| Días por adelantado | Define el número de días anteriores a la fecha de vencimiento en el que se mostrará el recordatorio de recalibración.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Recordatorio calibración** está activada. | Numérico (30 días* I de 0 a 400 días) |

| | | |
|---|---|---|
| Acción al caducar calibr. | Define qué acción se llevará a cabo al caducar la calibración.<br>**Bloquear**: la balanza se bloqueará. En este caso, no se podrá seguir utilizando la balanza hasta que un usuario desbloquee la balanza. Si la función **Gestión de usuarios** está activada, solo los usuarios con los permisos adecuados podrán desbloquear las balanza. | Ninguna* I Bloquear |
| Días antes de bloqueo | Define el número de días antes de que se emita el recordatorio para informar acerca de la proximidad de la fecha de caducidad. | Numérico (30 días* I de 0 a 400 días) |
| Recordatorio cal. pesa control | Define si el usuario recibirá o no un recordatorio acerca de la proximidad de la fecha de caducidad de la calibración de la pesa de control. | Activo I Inactivo* |
| Días por adelantado | Define el número de días anteriores a la fecha de vencimiento en el que se mostrará el recordatorio de recalibración.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Recordatorio cal. pesa control** está activada. | Numérico (30 días* I de 0 a 400 días) |
| Recordatorio de servicio | Define si el usuario recibirá o no un recordatorio acerca de la proximidad de la siguiente fecha de servicio. | Activo I Inactivo* |
| Días por adelantado | Define el número de días anteriores a la fecha de vencimiento en el que se mostrará el recordatorio de mantenimiento.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Recordatorio de servicio** está activada. | Numérico (30 días* I de 0 a 400 días) |

* Configuración de fábrica

### Perfiles tolerancia

Los ajustes relacionados con el rendimiento de pesaje y los datos de la calibración de la balanza se pueden guardar en un perfil de tolerancia.

Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancia para diferentes métodos de pesaje.

Para obtener más información sobre cómo crear perfiles de tolerancia, consulte la [Perfiles tolerancia ▸ página 91].

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre | Define el nombre del perfil. | Texto (de 0 a 22 caracteres) |
| Indicador | Define el color del icono del indicador para el perfil de tolerancias. El icono aparecerá encima de la unidad del valor de pesaje. Cuando se selecciona un color, se puede añadir una descripción de un máximo de tres caracteres. | Ninguno* I Neutro I Blanco I Amarillo I Rojo I Azul I Verde I Negro |
| Texto indicador | Define el texto del icono del indicador. | Texto (de 0 a 3 caracteres) |
| Certif. calibración | Selecciona un certificado de calibración de una lista desplegable de certificados disponibles en la balanza. Los nuevos certificados solo los puede crear un técnico de servicio a partir de una calibración de la balanza. | Certif. calibración I Ninguna* |

| | | |
|---|---|---|
| Entorno | Define las condiciones del entorno de la balanza.<br>**Muy estable**: para un entorno libre de corrientes y vibraciones.<br>**Estable**: para un entorno en el que casi no hay corrientes de aire ni vibraciones.<br>**Estándar**: para un entorno de trabajo medio sujeto a variaciones moderadas de las condiciones del entorno.<br>**Inestable**: para un entorno en el que las condiciones cambian cada cierto tiempo.<br>**Muy inestable**: para un entorno en el que las condiciones cambian constantemente. | Muy estable I Estable I Estándar* I Inestable I Muy inestable |
| Modo de pesaje | Define la configuración de filtrado de la balanza.<br>**Universal**: para todas las aplicaciones de pesaje estándar.<br>**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. | Universal* I Modo sensor |
| Emisión valores med. | Define la velocidad a la que la balanza considera el valor medido como estable y disponible para su captura.<br>**Muy rápido**: recomendable cuando se precisan resultados rápidos y la repetibilidad no es muy importante.<br>**Muy fiable**: proporciona una muy buena repetibilidad de los resultados medidos, pero prolonga el tiempo de estabilización.<br>También se puede elegir entre algunos ajustes intermedios. | Muy rápido I Rápida I Rápido y fiable* I Fiable I Muy fiable |
| Legib. de pantalla | Determina la legibilidad **d** de la pantalla de la balanza.<br>**1d**: muestra la resolución máxima<br>**2d**: resolución dos veces más pequeña<br>**5d**: resolución cinco veces más pequeña<br>**10d**: resolución diez veces más pequeña<br>**100d**: resolución cien veces más pequeña<br>**1000d**: resolución mil veces más pequeña<br>En el caso de las balanzas aprobadas, los valores disponibles para esta configuración dependen del modelo de balanza. | 1d* I 2d I 5d I 10d I 100d I 1000d |
| Compensación de deriva a cero | La función **Compensación de deriva a cero** corrige de forma continua las desviaciones del punto cero que se produzcan, por ejemplo, como consecuencia de la acumulación de pequeñas cantidades de suciedad en el plato de pesaje.<br>En el caso de las balanzas aprobadas, los valores disponibles para esta configuración dependen del modelo de balanza. | Activo* I Inactivo |
| Unidades permitidas | Define las unidades permitidas en este perfil de tolerancias. | Los valores disponibles son específicos de cada modelo. |

* Configuración de fábrica

### Salida automática de valor de peso

La balanza se puede conectar a un ordenador con un cable USB. De este modo, los resultados de pesaje se pueden transferir directamente a una aplicación (por ejemplo, Microsoft Excel).

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Modo de salida | Define qué valores de pesaje se transfieren a través de la interfaz de comunicación, p. ej., USB, Ethernet.<br>**Resultados**: Los valores de pesaje solo se transfieren cuando se añaden a la lista de resultados.<br>**Continuo**: los valores de pesaje se transfieren de forma continua a través de la interfaz definida en **LabX/Servicios** > **MT-SICS**.<br>Dependiendo de la opción seleccionada, existen campos adicionales. | Resultados* I Continuo |
| Destino | Define el modo en el que se transfieren los valores de pesaje.<br>**HID** (dispositivo de interacción con el usuario): transfiere secuencias de caracteres simples (por ejemplo, valores de peso) a un ordenador de sobremesa sin instalar controladores adicionales (similar a un teclado). El formato del valor de pesaje transferido se puede configurar.<br>**MT-SICS**: Los datos se transfieren en formato MT-SICS (METTLER TOLEDO Juego de comandos de interfaz de serie). MT-SICS funciona de forma bidireccional, es decir, normalmente la balanza envía las confirmaciones al host y recibe los comandos. Hay un manual de referencia independiente para MT-SICS.<br>**HID / MT-SICS**: los datos se transfieren en formato HID y MT-SICS en paralelo.<br>**Config. MT-SICS**: los datos se transfieren en un formato MT-SICS definido por el usuario.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | HID* I HID / MT-SICS I MT-SICS I Config. MT-SICS |
| ID de resultado 1<br>ID de resultado 2 | Define si los campos **ID de resultado 1** y **ID de resultado 2** se incluyen en la salida, respectivamente.<br>Los caracteres compatibles son:<br>• números: 0 – 9<br>• letras: a – z y A – Z<br>• caracteres especiales: espacio, punto, coma, punto y coma, más y menos<br>Los caracteres no compatibles se sustituirán por un espacio.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Activo I Inactivo* |
| Fecha | Define si el campo **Fecha** se incluye en la salida.<br>El formato de la fecha es **AAAA-MM-DD**.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Activo I Inactivo* |
| Hora | Define si el campo **Hora** se incluye en la salida.<br>El formato de la hora es **hh-mm-ss**.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Activo I Inactivo* |

| | | |
|---|---|---|
| Indicador neto | En el formato de salida estándar, los pesos netos no se marcan de forma especial. Para colocar un valor N frente a los pesos netos, puede activarse esta función. El símbolo de neto está justificado a la izquierda en el campo.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Activo I Inactivo* |
| Lon. campo ind. neto | Define la longitud del campo del indicador neto.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados** y la función **Indicador neto** está activada. | Numérico (2* I 1...2) |
| Longitud campo peso | Define el número de dígitos que se transferirán a la aplicación del PC, por ejemplo, a un campo en Excel.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Numérico (1* I 0...20) |
| Firmar | Define si el resultado de pesaje se mostrará con un signo algebraico.<br>**Para todos los valores**: cada resultado de pesaje va precedido de un signo positivo o negativo.<br>**Para valores negativos**: solo los valores negativos van precedidos de un signo negativo. Los valores positivos se transfieren sin signo algebraico.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Para todos los valores I Para valores negativos* |
| Posición de signo | Define si el signo algebraico se colocará en la primera posición del campo de peso o directamente delante de los dígitos de peso.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Izquierda campo de peso I Izquierda dígitos peso* |
| Separador decimal | Define el carácter que se utilizará para separar la parte entera y la parte decimal de un valor numérico.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | , I .* |
| Unidad | Define si una unidad de pesaje se muestra en el campo de pesaje.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Activo* I Inactivo |
| Longitud campo unidad | Define la longitud del campo de la unidad de pesaje.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados** y la función **Unidad** está activada. | Numérico (1* I de 1 a 6) |
| Separador de campo | Define un carácter o secuencia de caracteres para separar campos de datos.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | Ninguna I Espacio* I TAB I , I ; |
| Carácter fin línea | Define un carácter o secuencia de caracteres para indicar el fin de línea.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Resultados**. | CRLF I CR I LF I TAB I Ninguna I Enter* |
| Actualizaciones/ seg. | Define la velocidad de transferencia de datos.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Continuo**. | 2 I 5 I 6* I 10 |

| | | |
|---|---|---|
| Formato | Define el formato de los datos transferidos.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de salida** tiene el valor **Continuo**. | MT-SICS* I PM I AT/MT |

* Configuración de fábrica

### Puertas

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > Puertas**

Cada una de las siguientes puertas se puede gestionar por separado:

- **Puerta izda**
- **Puerta dcha**
- **Parte superior puerta**

**Nota**

Si la gestión de usuarios está activa, se pueden configurar los ajustes de cada una de las puertas para cada usuario.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Modo de motor | Define el modo en el que se abre/cierra la puerta. | Motorizado* I Manual |
| Apertura puerta | Define hasta dónde se abre la puerta.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Modo de motor** está configurada como **Motorizado**.<br>Introduzca el valor manualmente o captúrelo pulsando →. La puerta se abrirá con el valor configurado. | Numéricos (1…100%) |
| Tecla puerta izquierda | Define la automatización de la tecla de la puerta izquierda ↕ en el terminal. | Activo I Inactivo* |
| Tecla puerta derecha | Define la automatización de la tecla de la puerta derecha ↕ en el terminal. | Activo I Inactivo* |
| SmartSens izquierdo | Define la función de puerta sin contacto del sensor óptico izquierdo. | Activo I Inactivo* |
| SmartSens derecho | Define la función de puerta sin contacto del sensor óptico derecho. | Activo I Inactivo* |
| Dispositivos | Define la apertura o el cierre de la puerta a través de un dispositivo externo, como un ErgoSens o un pedal de mando.<br>Si se configura como **Activo**, la **Función** del dispositivo correspondiente también deberá configurarse como **Puerta**. Consulte **Disp. / Impr.**. | Activo I Inactivo* |
| Automático (Tara / Cero / Resultado) | Cierra la puerta automáticamente al tarar la balanza, poner a cero la balanza o añadir un resultado al **Lista de resultados**. | Activo I Inactivo* |
| Valores predeterminados del sistema | Define la configuración predeterminada del sistema que se aplica a los usuarios recién creados.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Gestión de usuarios** está activada. | – |

* Configuración de fábrica para la inversión de la puerta derecha / puerta izquierda

**Vea también a este respecto**

Disp. / Impr. ▶ página 120

### Fecha / Hora / Idioma / Formato

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > Fecha / Hora / Idioma / Formato**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Fecha | Define la fecha actual. | Fecha |
| Hora | Define la hora actual.<br>Utilice los botones más/menos para definir la hora. | Tiempo |
| Idioma | Define el idioma de navegación de la interfaz. | English I Deutsch I Français I 日本語 I 中文 I Español I Italiano I Русский I Português I Polski I Magyar I Čeština |
| Zona horaria | Permite seleccionar una zona horaria. Cuando se ajusta la zona horaria, la balanza cambia automáticamente entre los horarios de verano y de invierno. | Consulte la lista que aparece en la pantalla |
| Formato de la fecha | Permite seleccionar el formato de la fecha. | D.MMM.AAAA* I MMM D AAAA I DD.MM.AAAA I MM/DD/AAAA I AAAA-MM-DD I AAAA/MM/DD I YYYY年M月D日 |
| Formato de la hora | Permite seleccionar el formato de la hora. | 24:MM* I 12:MM I 24.MM I 12.MM |
| Distribución del teclado | Define el idioma de la distribución del teclado. | Inglés I Alemán I Francés I Español I Japonés I Chino simplificado I Ruso I Checo I Polaco I Húngaro |
| Valores predeterminados del sistema | Define la configuración predeterminada del sistema que se aplica a los usuarios recién creados.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Gestión de usuarios** está activada. | – |

* Configuración de fábrica

### Pantalla / StatusLight / Sonido

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > Pantalla / StatusLight / Sonido**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Brillo de la pantalla | Define el nivel de brillo de la pantalla. | 20 % I 40 % I 60 % I 80 %* I 100 % |
| Volumen de sonido | Define el volumen del sonido del terminal. | Inactivo I 20 % I 40 % I 60 %* I 80 % I 100 % |
| Sonido al pulsar tecla | Define si se escuchará un sonido al pulsar una tecla. | Activo* I Inactivo |
| Sonido para información | Define si se escuchará un sonido cuando se muestre información en la pantalla. | Activo* I Inactivo |
| Sonido de advertencia | Define si se escuchará un sonido cuando aparezca una advertencia en la pantalla. | Activo* I Inactivo |
| Sonido para error | Define si se escuchará un sonido en caso de error. | Activo* I Inactivo |

| | | |
|---|---|---|
| StatusLight | Activa/desactiva la función **StatusLight**.<br>**Activo (sin luz verde)**: se supervisan todos los estados actuales de la balanza, las luces roja y amarilla se encenderán si fuera necesario, pero la luz verde permanecerá apagada.<br>• **StatusLight** roja: error. La balanza no deberá utilizarse hasta que el error se haya corregido.<br>• **StatusLight** amarilla: advertencia. Por ejemplo, el administrador de pruebas ha iniciado una prueba en la balanza o la balanza se está utilizando entre la fecha del recordatorio de calibración y la fecha programada de la siguiente calibración. La balanza todavía puede utilizarse.<br>• **StatusLight** verde o apagada: operativa. No se detectan problemas y la balanza está lista para pesar. | Activo* I Activo (sin luz verde) I Inactivo |
| Brillo de StatusLight | Define el nivel de brillo de la función **StatusLight**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **StatusLight** está activada (**Activo** o **Activo (sin luz verde)**). | 20 % I 40 % I 60 %* I 80 % I 100 % |

* Configuración de fábrica

### General

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Balanza > General**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| ID de balanza | Define el ID de la balanza. Este nombre se puede utilizar para establecer comunicación con la balanza a través de una red.<br>No se permite el uso de espacios ni caracteres especiales. | Texto (de 0 a 22 caracteres) |
| Standby | Define si la balanza cambia automáticamente al modo standby si no se utiliza durante un tiempo de espera predefinido.<br>Si la función **Gestión de usuarios** está activa, la sesión del usuario se cerrará automáticamente cuando la balanza cambie al modo standby.<br>El modo standby se puede activar manualmente en cualquier momento pulsando ⏻. | Activo* I Inactivo |
| Tiempo de espera | Define cuánto tiempo de espera transcurre hasta que la balanza cambia automáticamente al modo standby cuando no se utiliza.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Standby** está activada. | Numérico (10 minutos* I de 0 a 60 minutos) |
| Actualización del software al iniciar sistema | Con esta opción activada, la actualización del software se puede realizar desde un dispositivo de almacenamiento USB durante el inicio. | Activo* I Inactivo |
| Directorio de exportación automática | Define el directorio objetivo de la exportación automática.<br>La posibilidad de exportar a **Servidor de archivos** solo está disponible si se ha configurado un **Servidor de archivos** (consulte [LabX/Servicios ▶ página 121]). | Dispositivo almacenamiento USB* I Servidor de archivos |
| Gestión de usuarios | Activa/desactiva la función **Gestión de usuarios**. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 6.1.5.2 Módu. / Dosif.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Módu. / Dosif.**

**Módulo dosificación / Cabezal dosificación**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Etiqueta del cabezal de dosificación | Define la plantilla de la etiqueta para el cabezal de dosificación que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Etiqueta del cabezal de dosificación**. | |

**Dispositivos de bomba**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Duración de la caída de presión | Define la duración durante la cual la bomba mantendrá la presión cuando el cabezal de dosificación de líquido no esté en uso. | Numérico (10 minutos* I 1…180 minutos) |

* Configuración de fábrica

**Etiqueta del cabezal de dosificación**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

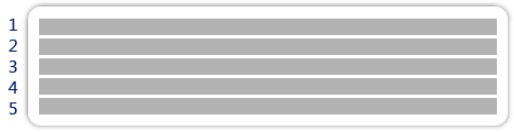
**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

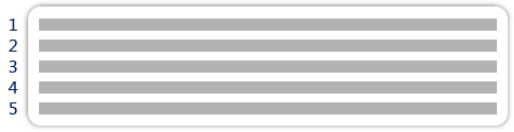
| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Etiquetas disponibles**

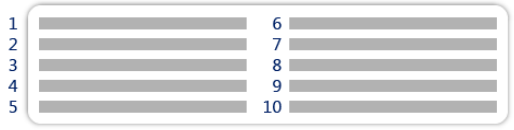
Se pueden seleccionar las siguientes disposiciones para etiquetas:




5 campos grandes



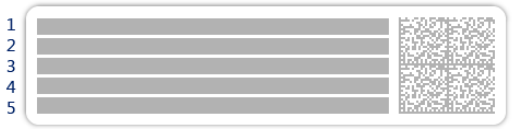
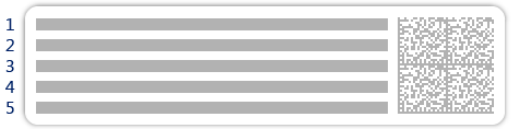
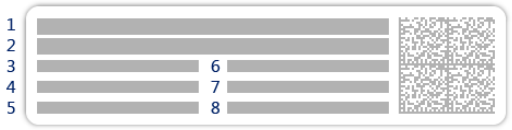
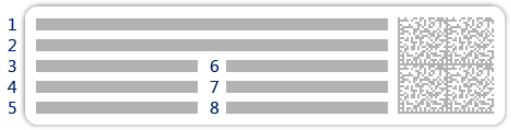

5 campos pequeños




10 campos pequeños




Código de barras 1D con 3 campos grandes

| | |
|---|---|
|  Código de barras 1D con 3 campos pequeños |  Código de barras 1D con 6 campos pequeños |
|  Código de barras 2D con 5 campos grandes |  Código de barras 2D con 5 campos pequeños |
|  Código de barras 2D con 2 campos grandes y 6 campos pequeños |  Código de barras 2D con 8 campos pequeños |

### 6.1.5.3 Interfaces

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Interfaces**

El apartado **Interfaces** cuenta con el siguiente subapartado:

- **Ethernet**
- **Bluetooth**

#### Ethernet

La interfaz **Ethernet** permite conectar la balanza a una red para:

- almacenar los resultados de pesaje como archivos XML o en una carpeta compartida;
- comunicarse de forma remota con la balanza mediante el uso del protocolo de comunicación MT-SICS o LabX.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Interfaces > Ethernet**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre de host | Define el nombre del host de la balanza. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Dirección MAC | Información acerca de la dirección MAC (Media Access Control) que se utiliza para identificar de forma específica la balanza en la red. | |
| Configuración de red | **DHCP**: La configuración de la conexión Ethernet se ajustará automáticamente.<br>**Manual**: El usuario deberá ajustar manualmente la configuración de la conexión Ethernet. | DHCP* I Manual |
| Dirección de IP | Si la IP no se obtiene automáticamente, puede introducirla aquí. | 000.000.000.000... 255.255.255.255 |
| Máscara de subred | Define la máscara de subred que utiliza el protocolo TCP/IP para determinar si un host se encuentra en la subred local o en una red remota. | 000.000.000.000... 255.255.255.255 |

| | | |
|---|---|---|
| Servidor DNS (principal) | Define la dirección del servidor DNS (sistema de nombres de dominio) principal. | 000.000.000.000... 255.255.255.255 |
| Servidor DNS (secundario) | Define la dirección del servidor DNS secundario. | 000.000.000.000... 255.255.255.255 |
| Gateway predeterminada | Define la dirección de la gateway predeterminada que comunica la subred del host con otras redes. | 000.000.000.000... 255.255.255.255 |

* Configuración de fábrica

**Bluetooth**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Interfaces > Bluetooth**

**Identificación Bluetooth**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Activación | Con la opción **Bluetooth**, tiene la posibilidad de comunicarse con una impresora a través de una conexión Bluetooth. | Inactivo* I Activo |

* Configuración de fábrica

### 6.1.5.4 Disp. / Impr.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr.**

Este apartado se divide en los siguientes subapartados:

- **Impresora**
- **Lector cód. barras**
- **Lector de RFID**
- **ErgoSens**
- **Pedal de mando**
- **Bomba**

**Impresora**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr. > Impresora**

**Config. impresora**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Categoría impresora | Define el tipo de impresora.<br>**Impresora de cinta**: para imprimir los resultados de pesaje en tiras de papel<br>**Impresora etiq.**: para imprimir los resultados de pesaje en las etiquetas | Impresora de cinta I Impresora etiq.* |
| Dispositivo | Permite activar o desactivar el dispositivo. | Activado* I Desactivado |
| Final de línea | Define el carácter de final de línea para la impresión. Los valores establecidos aquí tienen que coincidir con la configuración de la impresora.<br>Este ajuste solo está disponible para las impresoras de cinta. | <CR> <LF>* I <CR> I <LF> |
| Juego de caracteres | Define el código de caracteres específico de la comunicación. Los valores establecidos aquí tienen que coincidir con la configuración de la impresora.<br>Este ajuste solo está disponible para las impresoras de cinta. | ANSI/WIN I IBM/DOS I UTF8* |

* Configuración de fábrica

**Lector cód. barras**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr. > Lector cód. barras**

Una vez conectado a un puerto USB de la balanza, el dispositivo se reconoce automáticamente. Puede consultar los ajustes aquí.

**Lector de RFID**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr. > Lector de RFID**

Una vez conectado a un puerto USB de la balanza, el dispositivo se reconoce automáticamente. Puede consultar los ajustes aquí.

**ErgoSens**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr. > ErgoSens**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Función | Define qué función se ejecutará al activar el dispositivo.<br>Si se configura como **Puerta**, se deberá especificar la configuración **Balanza** > **Puertas** > **Dispositivos**. | Ninguna* I Puerta I Cero I Tara I Añadir resultado |

* Configuración de fábrica

**Pedal de mando**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr. > Pedal de mando**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Función | Define qué función se ejecutará al activar el dispositivo.<br>Si se configura como **Puerta**, se deberá especificar la configuración **Balanza** > **Puertas** > **Dispositivos**. | Ninguna* I Puerta I Cero I Tara I Añadir resultado |

* Configuración de fábrica

**Bomba**

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > Disp. / Impr. > Bomba**

Una vez conectado a un puerto USB de la balanza, el dispositivo se reconoce automáticamente. Puede consultar los ajustes aquí.

**Vea también a este respecto**


- Impresora ▶ página 71
- Lector de código de barras ▶ página 75
- lector de RFID ▶ página 76
- Pedal de mando y ErgoSens ▶ página 78
- Bomba ▶ página 79
- Puertas ▶ página 115


### 6.1.5.5 LabX/Servicios

Hay disponibles varios servicios para establecer la comunicación con la balanza: **Servicio LabX**, **Mantenimiento de MT-SICS** o **Servicio web**. Tenga en cuenta que solo puede haber un servicio activo en un momento determinado.

Para habilitar la comunicación entre LabX y los instrumentos, la configuración adecuada de los instrumentos debe coincidir con los ajustes en LabX. LabX sincroniza la fecha y la hora en los instrumentos con el LabX Server cada vez que se lleva a cabo una conexión y cada vez que se inicia una tarea. Cuando se conecta un instrumento, el idioma de la interfaz de usuario del instrumento conectado cambia al idioma configurado en ese momento en la instalación LabX.

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración > LabX/Servicios**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Servicio LabX | **Inactivo**: no se establecerá ninguna conexión con LabX.<br>**Red**: se establecerá una conexión de red con LabX durante el inicio. Es obligatorio especificar el parámetro **Puerto**. | Inactivo* I Red |
| Mantenimiento de MT-SICS | **Inactivo**: no se abrirá ningún puerto MT-SICS.<br>**Red**: se abrirá un puerto de red MT-SICS durante el inicio. Es obligatorio especificar el parámetro **Puerto**.<br>**USB**: se abrirá un puerto USB MT-SICS durante el inicio. | Inactivo* I Red I USB |
| Servicio web | Si la función **Servicio web** está activada, se abrirá un puerto de red al iniciar. Utilice el menú **Config. servicio web** para configurar el servicio.<br>La documentación completa de esta función está disponible en línea:<br>▶ www.mt.com/labweighing-software-download. | Inactivo* I Activo |
| Servidor de archivos | Permite definir un servidor de archivos para importar/exportar datos.<br>Si la función **Servidor de archivos** está activada, utilice el menú **Conf. serv. archivos** para configurar el servidor. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**


- Servicio LabX ▶ página 81
- Mantenimiento de MT-SICS ▶ página 81
- Servicio web ▶ página 83
- Gestión de datos ▶ página 84


### 6.1.5.6 Impresión de la configuración

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Configuración**

Una vez configurados todos los parámetros de la balanza, puede imprimir la lista completa para archivar la información.

– Para imprimir la configuración de la balanza, pulse **Imprimir conf.**.
  ➡ Se imprime la configuración completa de la balanza.

## 6.1.6 Mantenimiento

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Mantenimiento**

La sección **Mantenimiento** solo aparece si el usuario tiene los derechos de usuario correspondientes.

El apartado **Mantenimiento** se divide en los siguientes subapartados:

- **Import./Export.**
- **Formatear RFID**
- **Actualización de software**
- **Reiniciar**
- **Menú Servicio**

**Vea también a este respecto**


- Gestión de datos ▸ página 84
- lector de RFID ▸ página 76
- Actualización del software ▸ página 202
- Reinicio de la balanza ▸ página 93


### 6.1.6.1 Menú Servicio

**Navegación: ▶ Menú de balanza > Mantenimiento > Menú Servicio**

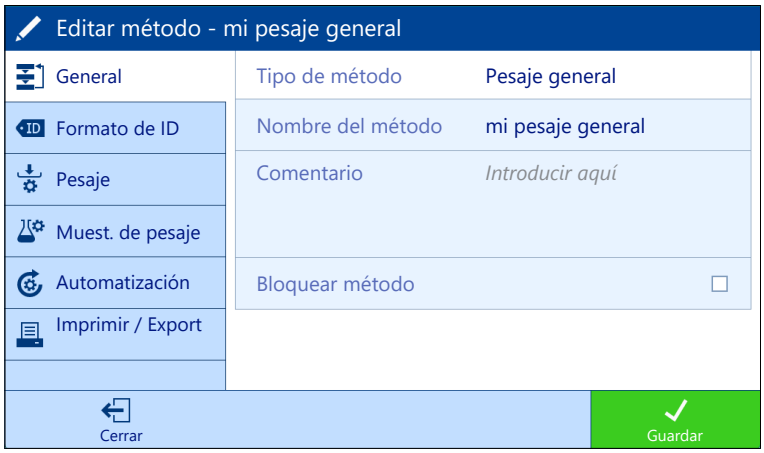
| Icono | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
|  | **Errores del dispositivo** | Pulse para mostrar el código de un error. Este código de error puede ser útil en su comunicación con METTLER TOLEDO al solucionar problemas de su dispositivo. El icono depende de la gravedad del error: error crítico, advertencia o información.<br>Los iconos de errores del dispositivo solo aparecen cuando hay un error con un código de error en curso en el dispositivo. |
|  | **Mostrar estado de ajuste** | Pulse para obtener información acerca de:<br>• **Preescalador**<br>• **Compensación de temperatura**<br>• **Linealización producción**<br>• **Calibración estándar**<br>• **Calibración producción**<br>• **Linealización de usuarios**<br>• **Calibración de usuarios** |
|  | **Guardar archivo de compatibilidad** | Pulse para guardar el archivo de soporte (toda la información correspondiente a un error) en un dispositivo de almacenamiento USB para enviarlo a un representante de METTLER TOLEDO. |
|  | **Configuración del registro de importación** | METTLER TOLEDO puede suministrar un archivo de configuración de registro que permite almacenar una colección más amplia de parámetros de la balanza en el archivo de soporte. Este archivo solo se utiliza para la resolución de problemas.<br>Pulse para importar la configuración de registro desde un dispositivo de almacenamiento USB y poder exportar la lista mejorada de parámetros para enviársela a un representante de METTLER TOLEDO. |
|  | **Ejecutar cero inicial** | Pulse para restablecer el punto de referencia cero inicial de la balanza. Esto puede resultar útil cuando se utilizan accesorios cuyo peso supera el rango de puesta a cero de la balanza, por ejemplo, un kit para la determinación de densidades.<br>Esta función solo está disponible para balanzas aprobadas. |

## 6.2 Ajustes de los métodos de pesaje

### 6.2.1 Configuración: método "Pesaje general"

En este apartado se describe la configuración de los métodos **Pesaje general** y **Pesaje general (desglosado)**. Se puede editar la configuración tanto de métodos recién creados como de métodos ya existentes.

**Navegación: Métodos > Lista métodos > mi pesaje general > Editar**




Los ajustes del método de **Pesaje general** se agrupan del siguiente modo:

- **General**
- **Formato de ID**
- **Pesaje**
- **Muestra de pesaje**, disponible únicamente para el método de **Pesaje general**
- **Muest. de pesaje**, disponible únicamente para el método de **Pesaje general (desglosado)**
- **Automatización**
- **Imprimir / Export**

**Vea también a este respecto**


Creación de un método "Pesaje general" ▸ página 39

Edición de un método ▸ página 58


### 6.2.1.1 General

El **Tipo de método** se define en el asistente durante la creación del método y no se puede cambiar.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre del método | Define el nombre del método. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Comentario | El método se puede describir con un comentario. | Texto (de 0 a 128 caracteres) |
| Bloquear método | Bloquea el método para evitar ediciones adicionales. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 6.2.1.2 Formato de ID

**ID de tareas**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de tareas | Define el número de ID de tareas.<br>Si el valor **Número de ID de tareas** es superior a 0, las configuraciones de **ID de tarea**, **Descripción de la tarea** y **Prefijo/Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de tarea individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |

| | | |
|---|---|---|
| ID de tarea 1 | Define el tipo de nombre del ID de tarea.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de tarea se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Marca de hora automática**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con la fecha y hora actuales incluidas. | Manual con valor predet.* I Marca de hora automática |
| Descripción de la tarea | Permite definir una etiqueta para cada campo de ID de tarea. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de tarea. El valor del ID de tarea se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de tarea.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Marca de hora automática**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

**ID de resultados**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de resultados | Define el número de ID de resultado.<br>Si el valor **Número de ID de resultados** es superior a 0, las configuraciones de **ID de resultado**, **Descr. resultados** y **Prefijo/ Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de resultado individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de resultado 1 | Define el tipo de nombre del ID de resultado.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de resultado se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Contador automático**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un **Prefijo** al que se le añade un número único (contador). | Manual con valor predet.* I Contador automático |
| Descr. resultados | Permite definir una etiqueta para cada ID de resultado. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de resultado. El valor del ID de resultado se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de resultado.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Contador automático**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

### 6.2.1.3 Pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| SmartTrac / Peso objetivo / Tolerancias | Si esta función está activada, se muestra la información correspondiente en la pantalla de pesaje. | Activo* I Inactivo |

| | | |
|---|---|---|
| Mostrar inf. pesas | Si esta función está activada, se muestra una pesa secundaria en la pantalla de pesaje. | Activo I Inactivo* |
| Unidad de información | Define la unidad del parámetro **Pesas info.**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Mostrar inf. pesas** está activada. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |

* Configuración de fábrica

### Unidad personalizada

Cuando el parámetro **Def. unid. person.** está activado, se pueden definir más parámetros.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Def. unid. person. | Cuando esta opción está activada, se puede definir una unidad de pesaje específica. Esto permite realizar cálculos (p. ej., superficies o volúmenes) directamente durante la determinación del resultado de pesaje.<br>Si se define una unidad personalizada, esta unidad se añade a la lista de unidades disponibles a lo largo del método. | Activo I Inactivo* |
| Nombre | Define el nombre de la unidad libre. | Texto (de 0 a 6 caracteres) |
| Fórmula | Define cómo se calcula el valor definido para **Factor**. Hay dos fórmulas disponibles:<br>**Multiplicativo**: multiplica el peso neto por el factor.<br>**Divisivo**: el factor se divide entre el peso neto.<br>La fórmula puede usarse, por ejemplo, para tener en cuenta simultáneamente un factor de error conocido mientras se realiza el pesaje. | Multiplicativo* I Divisivo |
| Factor | Define el factor con el que se calcula el resultado de pesaje efectivo (peso neto) mediante la **Fórmula** previamente seleccionada. | Numérico |
| Legib. de pantalla | Define el formato para el resultado de pesaje.<br>Ejemplo: una configuración de "0,05" define dos lugares tras la coma decimal con redondeo a 5. Un resultado determinado de 123,4777 se muestra, en consecuencia, como 123,50.<br>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. | Numérico |

* Configuración de fábrica

### Configuración de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Perfil tolerancia | Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancia para diferentes métodos de pesaje. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |
| Modo de captura de peso | Define cómo se captura el peso después de pulsar el botón ✚ **Añadir resultado**. El mismo comportamiento se aplica si la balanza añade el resultado automáticamente.<br>**Estable**: la balanza espera hasta obtener un peso estable.<br>**Inmediato**: la balanza no espera hasta obtener un peso estable. La balanza espera durante un número definido de segundos (**Retraso en captura de peso**). Tras este retraso en la captura del peso, se captura el valor de peso en la corriente de peso. | Estable* I Inmediato |

| | | |
|---|---|---|
| Retraso en captura de peso | Define el número de segundos que la balanza espera antes de capturar el peso después de pulsar el botón **+ Añadir resultado**. Lo mismo se aplica si la balanza añade el resultado automáticamente.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de captura de peso** tiene el valor **Inmediato**. | Numérico (5 segundos* l de 0 a 60 segundos) |

* Configuración de fábrica

### Estadística

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Activar estadística | Si **Activar estadística** se ajusta como **Activo**, se calcularán las siguientes estadísticas:<br>**Recuento**: número de elementos utilizados para las estadísticas<br>**Suma**: suma de todos los valores (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Mínimo**: el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Máximo**: el valor más grande (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Rango**: la diferencia entre el valor más grande y el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Media**: Los valores se suman y se dividen entre el número de valores, redondeados a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método).<br>**Desviación típica**: desviación típica redondeada a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método)<br>**Desviación estándar relativa**: desviación típica relativa (redondeada a 2 decimales en %)<br>Los valores estadísticos se calculan y se visualizan tan pronto como se añade o se actualiza un resultado. | Activo l Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### Electrostática

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Ionizador | Define si se activará o desactivará el ionizador. | Activo l Inactivo* |
| Detección | Activa o desactiva la detección electrostática (StaticDetect). | Activo l Inactivo* |
| Valor umbral | Define el error de pesaje máximo admisible debido a cargas electrostáticas.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es igual o inferior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **OK**.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es superior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **No OK**.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Numérico |

| | | |
|---|---|---|
| Most. error pesaje | Muestra o no el error de pesaje.<br>**Activo**: si el valor de StaticDetect está por encima del umbral, se mostrará el error de pesaje efectivo aproximado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Activo* I Inactivo |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Pesaje general" ▸ página 39

### 6.2.1.4 Muestra de pesaje / Muest. de pesaje

Se puede definir un peso objetivo con sus límites de tolerancia para el método. El método **Pesaje general** incluye un único elemento en **Muestra de pesaje**, mientras que se pueden definir varios elementos para el método de **Pesaje general (desglosado)** en **Muest. de pesaje**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| ID de la muestra | Define el nombre de la muestra.<br>Esta configuración solo está disponible para métodos que contengan varias muestras de pesaje (detalladas). | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Unidad | Define la unidad del resultado de pesaje. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |
| Peso objetivo | Define el peso objetivo. El peso objetivo se mostrará en el asistente para el pesaje de la balanza (SmartTrac). Cuando se define un peso objetivo, incluidas las tolerancias, el SmartTrac indica si el peso visualizado en ese momento está dentro de la tolerancia o no. | Numérico |
| -Tolerancia | Define el límite de tolerancia mínima.<br>Este ajuste solo está disponible si se ha definido un **Peso objetivo**. | Numérico |
| +Tolerancia | Define el límite de tolerancia máximo.<br>Este ajuste solo está disponible si se ha definido un **Peso objetivo**. | Numérico |

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Pesaje general" ▸ página 39

Uso de métodos con varias muestras de pesaje (detalladas) ▸ página 59

### 6.2.1.5 Automatización

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Destino de datos de código de barras | Si un lector de código de barras está conectado a la balanza, esta opción define cómo se procesan los datos.<br>**Entrada del teclado**: los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento. Si no hay ninguna ventana de entrada abierta, los datos se ignoran.<br>**Valor de peso objetivo**: los datos de los códigos de barras se interpretan como un valor para el peso objetivo.<br>**ID de tarea 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de tarea.<br>**ID de resultado 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de resultado.<br>Los elementos disponibles en el menú desplegable dependen del **Número de ID de tareas** y del **Número de ID de resultados** especificados para el método.<br>Asegúrese de que los caracteres del código de barras escaneado sean compatibles con el formato del campo en el que deben insertarse. | Entrada del teclado* l Valor de peso objetivo l ID de tarea 1 l ID de resultado 1 l … |

* Configuración de fábrica

#### Soporte del alimentador automático

Cuando el parámetro **Soporte del alimentador automático** está activado, se pueden definir más parámetros para configurar el alimentador automático LV12.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Soporte del alimentador automático | Habilita o deshabilita el soporte del alimentador automático.<br>Para utilizar el soporte del alimentador automático, el alimentador automático debe estar conectado a la balanza mediante USB y estar correctamente configurado. | Activo l Inactivo* |
| Número de muestras de pesaje | Define el número de muestras que el alimentador automático suministrará a la balanza. | Numérico (20* l de 1 a 100) |
| Límites de viabilidad | Define el límite de viabilidad de los valores medidos.<br>El límite de viabilidad está relacionado con el peso objetivo definido.<br>Ejemplo: con un límite de viabilidad del 30 %, todos los valores de peso que estén dentro del ±30 % del peso objetivo se considerarán viables y se introducirán en las estadísticas. El resto de los valores de peso se ignorarán y se excluirán de las estadísticas. | Numérico (30 %* l de 0 a 100 %) |
| Descargar alimentador al final | Especifica si el alimentador automático se vacía de todos los objetos después de la tarea.<br>**Activo**: el alimentador automático descarga a la velocidad de descarga configurada y se detiene 90 segundos después de que el último objeto haya atravesado la barrera luminosa.<br>**Inactivo**: no hay vaciado automático. | Activo l Inactivo* |
| Velocidad de alimentación | Define la velocidad a la que el alimentador automático suministra las muestras a la balanza. | Lento l Normal* l Rápida l Muy rápido |

* Configuración de fábrica

**Automatización del pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Puesta a cero automática | **Activo**: la balanza se pondrá a cero automáticamente cuando el peso no alcance un umbral predefinido.<br>Esta configuración no está disponible para balanzas aprobadas. | Activo I Inactivo* |
| Umbral de cero automático | Define el umbral del parámetro **Puesta a cero automática**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Puesta a cero automática** está activada. | Numérico |
| Modo de tara | Define el modo de tara.<br>**Ninguna**: sin tara automática.<br>**Tara automática**: la balanza guarda automáticamente el primer peso estable como la tara.<br>**Tara predeterminada**: permite introducir manualmente un valor numérico o una tara fija. | Ninguna* I Tara automática I Tara predeterminada |
| Umbral de tara automático | Define el umbral de la opción **Modo de tara**.<br>Este valor define el peso mínimo que debe aplicarse al plato de pesaje para que se guarde automáticamente como tara. Si el peso se halla por debajo de los límites, no se transferirá automáticamente a la memoria de tara.<br>En lugar de introducir el peso, el contenedor de tara más ligero puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón . El peso aplicado se toma directamente como límite.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Modo de tara** está configurada como **Tara automática**. | Numérico |
| Valor tara predeterminada | Define un valor de peso para la función de pretara.<br>En lugar de introducir el valor, el contenedor de tara correspondiente puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón . El peso se toma directamente como el valor de pretara.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Modo de tara** está configurada como **Tara predeterminada**. | Numérico |
| Resultado automático | Generación automática de un resultado de pesaje tras alcanzar un umbral.<br>**Ninguna**: no se generará ningún resultado automático.<br>**Con tara de muestra**: tras retirar del plato de pesaje un valor de peso que haya alcanzado el umbral, la balanza se tara.<br>**Sin tara de muestra**: tras retirar del plato de pesaje un valor de peso que haya alcanzado el umbral, la balanza no se tara.<br>Si la opción **Soporte del alimentador automático** está activada, el ajuste **Resultado automático** se establece automáticamente como **Sin tara de muestra** y no se puede editar. | Ninguna I Con tara de muestra* I Sin tara de muestra |
| Umbral de resultados automático | Define el umbral de la función **Resultado automático**.<br>El resultado se añade automáticamente a la lista de resultados únicamente si el peso de la muestra es superior al umbral definido.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Resultado automático** está activada. | Numérico |

| | | |
|---|---|---|
| Disparador de peso | Define el comportamiento de la opción **Umbral de resultados automático**.<br>**Por encima de**: el resultado de pesaje se genera cuando el peso está por encima del umbral definido.<br>**Por debajo de**: el resultado de pesaje se genera cuando el peso está por debajo del umbral definido.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Resultado automático** está configurada como **Sin tara de muestra**.<br>Si la opción **Soporte del alimentador automático** está activada, el ajuste **Disparador de peso** se establece automáticamente como **Por encima de** y no se puede editar. | Por encima de* I Por debajo de |
| Tara automática tras el resultado | Cuando esta función está activada, la balanza se tara automáticamente cuando se añade un resultado a la lista de resultados. | Activo I Inactivo* |
| Finalización de tarea automática | **Activo**: la balanza finaliza de forma automática una tarea en ejecución después de que la última muestra de pesaje se haya añadido a la lista de resultados.<br>Esta configuración solo está disponible si el método utiliza varias muestras de pesaje. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Pesaje general" ▸ página 39

### 6.2.1.6 Imprimir / Export

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Exportación de datos e impresión de cinta | Define el contenido de la impresión o exportación, así como qué acciones de impresión/exportación se realizan automáticamente cuando finaliza la tarea.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Exportación de datos e impresión de cinta**. | |
| Impresión de etiquetas para tarea | Define la plantilla de la etiqueta para tarea que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para tarea**. | |
| Impresión de etiquetas para muestra de pesaje | Define la plantilla de la etiqueta para muestra de pesaje que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para muestra de pesaje**. | |
| Corte de etiquetas | Define si las etiquetas deben cortarse después de la impresión.<br>**Por etiqueta**: las etiquetas se cortan después de imprimirlas.<br>**Por tarea**: las etiquetas se cortan al completarse la tarea.<br>Este ajuste solo es relevante si la impresora de etiquetas conectada puede cortar etiquetas. | Apagado* I Por etiqueta I Por tarea |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.1.6.1 Exportación de datos e impresión de cinta

**Salida automática de datos**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresora de cinta | Activa/desactiva la impresión automática de la lista de resultados en una impresora de cinta cuando se pulsa el botón **Completar**. Los datos que se transmitirán a la impresora pueden definirse en el apartado **Configuración de plantilla**. | Activo I Inactivo* |
| Exportar resultados | Activa/desactiva la exportación automática de datos a un servidor de archivos o a un dispositivo de almacenamiento USB cuando se pulsa el botón **Completar**. | Activo I Inactivo* |
| Valor de peso | Activa/desactiva la opción de enviar automáticamente el valor del peso a través de USB o Ethernet cuando se pulsa **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Plantilla de impresión de cinta**

Este elemento del menú puede utilizarse para definir qué información se imprimirá en la impresora de cinta.

Cada parámetro individual se puede configurar como **Inactivo** o **Activo** a través de la casilla de verificación correspondiente. Para activar o desactivar todos los parámetros al mismo tiempo, proceda de la siguiente manera:

1 Para deshabilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Anular sel. todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Inactivo**.
2 Para habilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Seleccionar todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Activo**.

**Configuración de plantilla**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |
| Información de calidad | Define qué información sobre calidad se imprimirá. | Perfil tolerancia I Ajuste de fecha/hora I Nombre del test rutinario I Fecha de ejecución último test rutinario I Resultado del test rutinario I Estado aprobado por GWP I Estado de nivel I Estado MinWeigh |

| | | |
|---|---|---|
| Información de tarea | Define qué información sobre la tarea se imprimirá. | Nombre del método I Comentario del método I ID de tareas I Configuración de unidad personalizada I Configuración de resultados automática I Recuento I Suma I Media I Mínimo I Máximo I Rango I Desviación típica I Desviación estándar relativa |
| Información de la muestra de pesaje | Define qué información sobre las muestras de pesaje se imprimirá. | Mostrar muestras de pesaje excluidas I Estado de resultado I ID de resultados I Estado aprobado por GWP I Carga electrostática I Estado de nivel I Estado MinWeigh I Estado de tolerancia I Objetivo y tolerancias |
| Información de detalles de resultados | Define qué información sobre el resultado de la medición se imprimirá. | Peso I Tara I Peso bruto I Pesas info. I Fecha/hora I Estabilidad |

#### 6.2.1.6.2 Impresión de etiquetas para tarea

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiquet. automática para tarea | Cuando esta opción está configurada como **Activo**, la etiqueta de la tarea se imprime automáticamente al pulsar **Completar**. | Activo I Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Ajustes del código de barras**

Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

* Configuración de fábrica

### 6.2.1.6.3 Impresión de etiquetas para muestra de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiq. autom. para muestra de pesaje | Cuando se configura como **Activo**, la etiqueta de la muestra de pesaje se imprime automáticamente al pulsar **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

#### Configuración del campo

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

#### Ajustes del código de barras

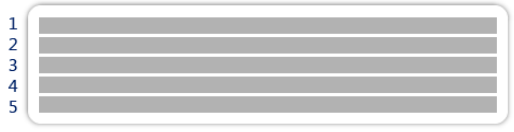
Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

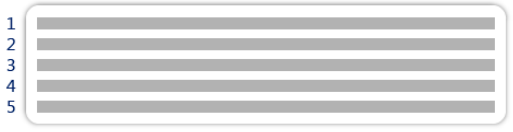
* Configuración de fábrica

### 6.2.1.6.4 Etiquetas disponibles

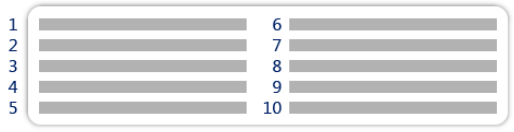
Se pueden seleccionar las siguientes disposiciones para etiquetas:




5 campos grandes




5 campos pequeños




10 campos pequeños



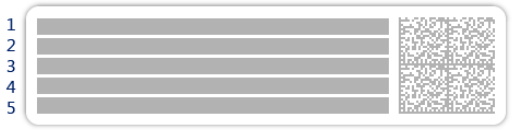
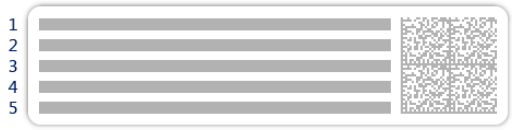
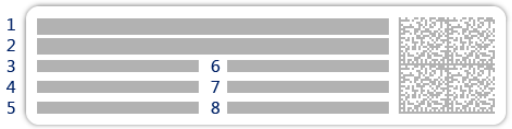
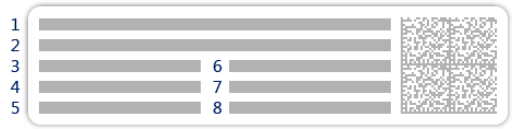

Código de barras 1D con 3 campos grandes




Código de barras 1D con 3 campos pequeños

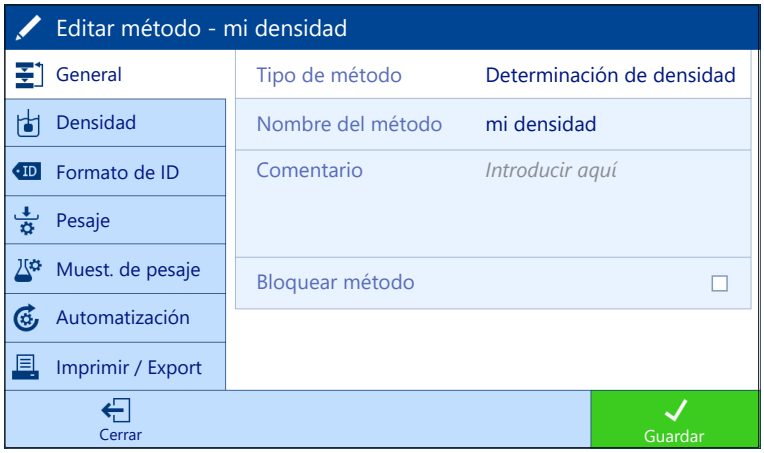



Código de barras 1D con 6 campos pequeños

| | |
|---|---|
|  Código de barras 2D con 5 campos grandes |  Código de barras 2D con 5 campos pequeños |
|  Código de barras 2D con 2 campos grandes y 6 campos pequeños |  Código de barras 2D con 8 campos pequeños |

### 6.2.2 Configuración: método "Determinación de densidad"

**Navegación: Métodos > Lista métodos > mi densidad > Editar**




Los ajustes del método de **Determinación de densidad** se agrupan del siguiente modo:

- **General**
- **Densidad**
- **Formato de ID**
- **Pesaje**
- **Muestra de pesaje**
- **Automatización**
- **Imprimir / Export**

**Vea también a este respecto**


Creación de un método "Determinación de densidad" ▸ página 40

Edición de un método ▸ página 58


#### 6.2.2.1 General

El **Tipo de método** se define en el asistente durante la creación del método y no se puede cambiar.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre del método | Define el nombre del método. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Comentario | El método se puede describir con un comentario. | Texto (de 0 a 128 caracteres) |
| Bloquear método | Bloquea el método para evitar ediciones adicionales. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.2.2 Densidad

El **Tipo de determinación** se define en el asistente durante la creación del método y no se puede cambiar. Si fuese necesario otro **Tipo de determinación**, se deberá crear un nuevo método. Aquí se describen todos los ajustes para todos los tipos de **Determinación de densidad**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo de determinación | Define el tipo de medición para la determinación de la densidad.<br>**Líquido (picnómetro)**: Determina la densidad de un líquido en un recipiente de cristal, como un picnómetro.<br>**Líquido (dispositivo de inmersión)**: Determina la densidad de un líquido.<br>**Sólido**: Determina la densidad de un sólido con la ayuda de un kit para la determinación de densidades. | Líquido (picnómetro) I Líquido (dispositivo de inmersión) I Sólido* |
| Unidad de densidad | Define la unidad que se usará para la determinación de la densidad.<br>**g/cm3** = gramos por $cm^3$<br>**kg/m3** = kilogramos por $m^3$<br>**g/l** = gramos por litro | g/cm3* I kg/m3 I g/l |
| Decimales del valor de densidad | Define el número de cifras decimales con las que se muestra y guarda la densidad. | 1 I 2 I 3* I 4 I 5 |
| Compensación de densidad del aire | Define el factor de corrección para la calibración de la fuerza.<br>**Activo**: el resultado de determinación de la densidad se puede corregir con el factor de corrección de calibración de la fuerza y la masa volúmica del aire.<br>**Inactivo**: no se aplica ninguna corrección. | Activo* I Inactivo |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Determinación de densidad" ▸ página 40

### 6.2.2.3 Formato de ID

**ID de tareas**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de tareas | Define el número de ID de tareas.<br>Si el valor **Número de ID de tareas** es superior a 0, las configuraciones de **ID de tarea**, **Descripción de la tarea** y **Prefijo/Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de tarea individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de tarea 1 | Define el tipo de nombre del ID de tarea.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de tarea se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Marca de hora automática**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con la fecha y hora actuales incluidas. | Manual con valor predet.* I Marca de hora automática |
| Descripción de la tarea | Permite definir una etiqueta para cada campo de ID de tarea. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de tarea. El valor del ID de tarea se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de tarea.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Marca de hora automática**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

**ID de resultados**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de resultados | Define el número de ID de resultado.<br>Si el valor **Número de ID de resultados** es superior a 0, las configuraciones de **ID de resultado**, **Descr. resultados** y **Prefijo/ Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de resultado individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de resultado 1 | Define el tipo de nombre del ID de resultado.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de resultado se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Contador automático**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un **Prefijo** al que se le añade un número único (contador). | Manual con valor predet.* I Contador automático |
| Descr. resultados | Permite definir una etiqueta para cada ID de resultado. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de resultado. El valor del ID de resultado se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de resultado.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Contador automático**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

### 6.2.2.4 Pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Mostrar inf. pesas | Si esta función está activada, se muestra una pesa secundaria en la pantalla de pesaje. | Activo I Inactivo* |
| Unidad de información | Define la unidad del parámetro **Pesas info.**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Mostrar inf. pesas** está activada. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |

* Configuración de fábrica

**Configuración de pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Perfil tolerancia | Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancia para diferentes métodos de pesaje. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |
| Modo de captura de peso | Define cómo se captura el peso después de pulsar el botón ➕ **Añadir resultado**. El mismo comportamiento se aplica si la balanza añade el resultado automáticamente.<br>**Estable**: la balanza espera hasta obtener un peso estable.<br>**Inmediato**: la balanza no espera hasta obtener un peso estable. La balanza espera durante un número definido de segundos (**Retraso en captura de peso**). Tras este retraso en la captura del peso, se captura el valor de peso en la corriente de peso. | Estable* I Inmediato |

| | | |
|---|---|---|
| Retraso en captura de peso | Define el número de segundos que la balanza espera antes de capturar el peso después de pulsar el botón **+ Añadir resultado**. Lo mismo se aplica si la balanza añade el resultado automáticamente.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de captura de peso** tiene el valor **Inmediato**. | Numérico (5 segundos* l de 0 a 60 segundos) |

* Configuración de fábrica

**Estadística**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Activar estadística | Si **Activar estadística** se ajusta como **Activo**, se calcularán las siguientes estadísticas:<br>**Recuento**: número de elementos utilizados para las estadísticas<br>**Suma**: suma de todos los valores (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Mínimo**: el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Máximo**: el valor más grande (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Rango**: la diferencia entre el valor más grande y el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Media**: Los valores se suman y se dividen entre el número de valores, redondeados a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método).<br>**Desviación típica**: desviación típica redondeada a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método)<br>**Desviación estándar relativa**: desviación típica relativa (redondeada a 2 decimales en %)<br>Los valores estadísticos se calculan y se visualizan tan pronto como se añade o se actualiza un resultado. | Activo l Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Determinación de densidad" ▸ página 40

### 6.2.2.5 Muestra de pesaje

Los ajustes de **Muestra de pesaje** son diferentes para los tres tipos de **Determinación de densidad**. Los ajustes de **Valores iniciales para pesaje** se presentan de forma individual para cada **Tipo de determinación**.

**Valores iniciales para pesaje – Tipo de determinación: Sólido**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Unidad | Define la unidad del resultado de pesaje. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |
| Temperatura | Define la temperatura del líquido auxiliar (agua destilada o personalizada). | Numérico (de 10 °C a 30,9 °C) |
| Líquido auxiliar | Define el tipo de líquido auxiliar utilizado para la determinación de la densidad de un sólido. | Agua destilada* l Personalizada |

| | | |
|---|---|---|
| Nombre líquido aux. | Define el nombre del líquido auxiliar personalizado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Líquido auxiliar** está configurada como **Personalizada**. | Texto (0…32 caracteres) |
| Densi. líquido aux. | Define la densidad del líquido auxiliar personalizado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Líquido auxiliar** está configurada como **Personalizada**. | Numéricos (0.00001… 100 g/cm3) |

* Configuración de fábrica

**Valores iniciales para pesaje – Tipo de determinación: Líquido (dispositivo de inmersión)**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Unidad | Define la unidad del resultado de pesaje. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |
| Temperatura | Define la temperatura del líquido. | Numérico (de 10 °C a 30,9 °C) |
| Volumen disp. inmer. | Define el volumen del dispositivo de inmersión en $cm^3$. | Numérico (de 0,0001 a 500 cm3) |

**Valores iniciales para pesaje – Tipo de determinación: Líquido (picnómetro)**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Unidad | Define la unidad del resultado de pesaje. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |
| Temperatura | Define la temperatura del líquido. | Numérico (de 10 °C a 30,9 °C) |
| Volumen picnómetro | Define el volumen del picnómetro en $cm^3$. | Numérico (de 0,001 a 10 000 cm3) |
| Peso picnómetro | Define el peso del picnómetro. | Numérico |

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Determinación de densidad" ▸ página 40

### 6.2.2.6 Automatización

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Destino de datos de código de barras | Si un lector de código de barras está conectado a la balanza, esta opción define cómo se procesan los datos.<br>**Entrada del teclado**: los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento. Si no hay ninguna ventana de entrada abierta, los datos se ignoran.<br>**ID de tarea 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de tarea.<br>**ID de resultado 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de resultado.<br>Los elementos disponibles en el menú desplegable dependen del **Número de ID de tareas** y del **Número de ID de resultados** especificados para el método.<br>Asegúrese de que los caracteres del código de barras escaneado sean compatibles con el formato del campo en el que deben insertarse. | Entrada del teclado* I ID de tarea 1 I ID de resultado 1 I … |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Determinación de densidad" ▸ página 40

### 6.2.2.7 Imprimir / Export

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Exportación de datos e impresión de cinta | Define el contenido de la impresión o exportación, así como qué acciones de impresión/exportación se realizan automáticamente cuando finaliza la tarea.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Exportación de datos e impresión de cinta**. | |

#### 6.2.2.7.1 Exportación de datos e impresión de cinta

**Salida automática de datos**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresora de cinta | Activa/desactiva la impresión automática de la lista de resultados en una impresora de cinta cuando se pulsa el botón **Completar**. Los datos que se transmitirán a la impresora pueden definirse en el apartado **Configuración de plantilla**. | Activo I Inactivo* |
| Exportar resultados | Activa/desactiva la exportación automática de datos a un servidor de archivos o a un dispositivo de almacenamiento USB cuando se pulsa el botón **Completar**. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Plantilla de impresión de cinta**

Este elemento del menú puede utilizarse para definir qué información se imprimirá en la impresora de cinta.

Cada parámetro individual se puede configurar como **Inactivo** o **Activo** a través de la casilla de verificación correspondiente. Para activar o desactivar todos los parámetros al mismo tiempo, proceda de la siguiente manera:

1 Para deshabilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Anular sel. todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Inactivo**.
2 Para habilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Seleccionar todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Activo**.

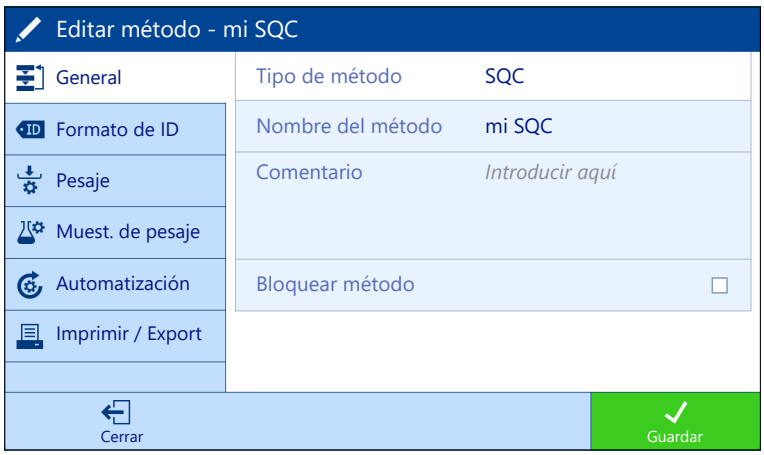
**Configuración de plantilla**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |

| | | |
|---|---|---|
| Información de calidad | Define qué información sobre calidad se imprimirá. | Perfil tolerancia l Ajuste de fecha/hora l Nombre del test rutinario l Fecha de ejecución último test rutinario l Resultado del test rutinario l Estado aprobado por GWP l Estado de nivel l Estado MinWeigh |
| Información de tarea | Define qué información sobre la tarea se imprimirá. | Nombre del método l Comentario del método l ID de tareas l Recuento l Media l Mínimo l Máximol Desviación típica l Desviación estándar relativa l Tipo de determinación de densidad l Cifras decim. resultados pesaje de dens. l Compensación de densidad del aire |
| Información de la muestra de pesaje | Define qué información sobre las muestras de pesaje se imprimirá. | Mostrar muestras de pesaje excluidas l Estado de resultado l ID de resultados l Estado aprobado por GWP l Estado de nivel l Estado MinWeigh l Temperatura l Nombre y densidad del líquido auxiliar l Volumen de la muestra l Peso de la muestra en el aire l Peso de la muestra en líquido |
| Información de detalles de resultados | Define qué información sobre el resultado de la medición se imprimirá. | Peso l Tara l Peso bruto l Pesas info. l Fecha/hora l Estabilidad |

### 6.2.3 Configuración: método "SQC"

**Navegación: Métodos > Lista métodos > mi SQC > Editar**




Los ajustes del método de **SQC** se agrupan del siguiente modo:

- **General**
- **Formato de ID**
- **Pesaje**
- **Muestra de pesaje**
- **Automatización**
- **Imprimir / Export**

**Vea también a este respecto**


Creación de un método "SQC" ▸ página 42
Edición de un método ▸ página 58


#### 6.2.3.1 General

El **Tipo de método** se define en el asistente durante la creación del método y no se puede cambiar.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre del método | Define el nombre del método. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Comentario | El método se puede describir con un comentario. | Texto (de 0 a 128 caracteres) |
| Bloquear método | Bloquea el método para evitar ediciones adicionales. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.3.2 Formato de ID

**ID de tareas**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de tareas | Define el número de ID de tareas.<br>Si el valor **Número de ID de tareas** es superior a 0, las configuraciones de **ID de tarea**, **Descripción de la tarea** y **Prefijo/Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de tarea individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |

| | | |
|---|---|---|
| ID de tarea 1 | Define el tipo de nombre del ID de tarea.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de tarea se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Marca de hora automática**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con la fecha y hora actuales incluidas. | Manual con valor predet.* I Marca de hora automática |
| Descripción de la tarea | Permite definir una etiqueta para cada campo de ID de tarea. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de tarea. El valor del ID de tarea se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de tarea.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Marca de hora automática**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

**ID de resultados**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de resultados | Define el número de ID de resultado.<br>Si el **Número de ID de resultados** es superior a 0, las configuraciones de **ID de resultado**, **Descr. resultados** y **Prefijo/Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de resultado individual. | 0* I 1 I 2 I 3 |
| ID de resultado 1 | Define el tipo de nombre del ID de resultado.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de resultado se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Contador automático**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un **Prefijo** al que se le añade un número único (contador). | Manual con valor predet.* I Contador automático |
| Descr. resultados | Permite definir una etiqueta para cada ID de resultado. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de resultado. El valor del ID de resultado se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de resultado.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Contador automático**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

### 6.2.3.3 Pesaje

**Configuración de pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Perfil tolerancia | Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancia para diferentes métodos de pesaje. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |

### Estadística

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Estadíst. interv. tiempo personaliz. 1 | Permite que el usuario defina un intervalo de tiempo personalizado para el cálculo de las estadísticas. Si la opción está activada, se añade la información de pesaje de cada nueva muestra a las estadísticas de lote hasta que el usuario restablece (**Restablecer**) manualmente las estadísticas.<br>Si **Estadíst. interv. tiempo personaliz. 1** se ajusta como **Activo**, se calcularán las siguientes estadísticas:<br>**Recuento**: número de muestras utilizadas para las estadísticas<br>**Suma**: suma de todos los valores (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Mínimo**: el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Máximo**: el valor más grande (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Rango**: la diferencia entre el valor más grande y el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Media**: Los valores se suman y se dividen entre el número de valores, redondeados a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método).<br>**Desviación típica**: desviación típica redondeada a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método)<br>**Desviación estándar relativa**: desviación típica relativa (redondeada a 2 decimales en %)<br>Los valores estadísticos se calculan y se visualizan tan pronto como se añade o se actualiza un resultado. | Activo l Inactivo* |
| Estad. 1 - Nombre | Define el nombre de las estadísticas de intervalo de tiempo personalizado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Estadíst. interv. tiempo personaliz. 1** está configurada como **Activo**. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Estadíst. interv. tiempo personaliz. 2 | Permite que el usuario defina un segundo intervalo de tiempo personalizado para el cálculo de las estadísticas. Consulte la descripción de **Estadíst. interv. tiempo personaliz. 1** para obtener más información. | Activo l Inactivo* |
| Estad. 2 - Nombre | Define el nombre de las estadísticas de intervalo de tiempo personalizado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Estadíst. interv. tiempo personaliz. 2** está configurada como **Activo**. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |

* Configuración de fábrica

### Electrostática

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Ionizador | Define si se activará o desactivará el ionizador. | Activo l Inactivo* |
| Detección | Activa o desactiva la detección electrostática (StaticDetect). | Activo l Inactivo* |

| | | |
|---|---|---|
| Valor umbral | Define el error de pesaje máximo admisible debido a cargas electrostáticas.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es igual o inferior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **OK**.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es superior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **No OK**.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Numérico |
| Most. error pesaje | Muestra o no el error de pesaje.<br>**Activo**: si el valor de StaticDetect está por encima del umbral, se mostrará el error de pesaje efectivo aproximado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Activo* I Inactivo |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "SQC" ▸ página 42

### 6.2.3.4 Muestra de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Líquido | Si la muestra de pesaje es un líquido, el valor **Nominal** se especifica como un volumen en lugar de como un peso.<br>Si la opción **Líquido** está ajustada como **Activo**, se deberá indicar la **Densidad del líquido**. | Activo I Inactivo* |
| Unidad | Define la unidad del peso o volumen **Nominal**. | Las unidades disponibles dependen del resto de configuraciones del método. |
| Densidad del líquido | Define la densidad del líquido. Esta densidad se utiliza para convertir el resultado de pesaje en un volumen.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Líquido** está configurada como **Activo**. | Numérico |
| Calcular peso neto sin incluir el empaquetado | Define si se debe calcular el peso neto sin incluir el empaquetado para cada artículo.<br>Si está configurado como **Activo**, se resta el **Empaquetado** definido de cada pesaje. | Activo I Inactivo* |
| Empaquetado | Define el peso de referencia del empaquetado.<br>En lugar de introducir el peso de referencia manualmente, coloque el embalaje vacío en el plato de pesaje y pulse el botón . El peso aplicado se toma directamente como pesa de referencia.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Calcular peso neto sin incluir el empaquetado** está configurada como **Activo**. | En función del alcance máximo de la balanza. |
| Usar promedio de medición como nominal | Permite calcular el valor nominal a partir del promedio de todos los elementos. | Activo I Inactivo* |
| Referencia de plausibilidad | Define un valor nominal de referencia para la comprobación de plausibilidad, solo si el valor nominal se calcula a partir de la media de todos los elementos.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Usar promedio de medición como nominal** está configurada como **Activo**. | Numérico |

| | | |
|---|---|---|
| Peso nominal | Define el valor para el peso nominal. El peso nominal se define como el peso esperado del objeto medido. | Numérico |
| Límites de viabilidad | Define el límite de viabilidad de los valores medidos.<br>El límite de viabilidad está relacionado con el peso objetivo definido.<br>Ejemplo: con un límite de viabilidad del 30 %, todos los valores de peso que estén dentro del ±30 % del peso objetivo se considerarán viables y se introducirán en las estadísticas. El resto de los valores de peso se ignorarán y se excluirán de las estadísticas. | Numérico (30 %* l de 0 a 100 %) |
| -Tolerancia T1 | Define el límite de tolerancia mínima. | Numérico |
| +Tolerancia T1 | Define el límite de tolerancia máximo. | Numérico |
| Tolerancias T2 | Define si se utiliza un segundo conjunto de tolerancias.<br>Las tolerancias T2 deben ser superiores a las tolerancias T1.<br>Si se establece en **Activo**, las estadísticas indicarán el número de recuentos de la siguiente manera:<br>• **Recuento superior a +T2**<br>• **Recuento entre +T1 y +T2**<br>• **Recuento entre -T1 y +T1**<br>• **Recuento entre -T2 y -T1**<br>• **Recuento inf. a -T2** | Activo l Inactivo* |
| -Tolerancia T2 | Define el límite de tolerancia mínima.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tolerancias T2** está configurada como **Activo**. | Numérico |
| +Tolerancia T2 | Define el límite de tolerancia máximo.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tolerancias T2** está configurada como **Activo**. | Numérico |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "SQC" ▸ página 42

### 6.2.3.5 Automatización

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Destino de datos de código de barras | Si un lector de código de barras está conectado a la balanza, esta opción define cómo se procesan los datos.<br>**Entrada del teclado**: los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento. Si no hay ninguna ventana de entrada abierta, los datos se ignoran.<br>**ID de tarea 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de tarea.<br>Los elementos disponibles en el menú desplegable dependen del **Número de ID de tareas** especificado para el método.<br>Asegúrese de que los caracteres del código de barras escaneado sean compatibles con el formato del campo en el que deben insertarse. | Entrada del teclado* l ID de tarea 1 l … |
| Número de muestras de pesaje | Define el número de muestras utilizadas para la tarea de pesaje. | Numérico |

* Configuración de fábrica

### Soporte del alimentador automático

Cuando el parámetro **Soporte del alimentador automático** está activado, se pueden definir más parámetros para configurar el alimentador automático LV12.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Soporte del alimentador automático | Habilita o deshabilita el soporte del alimentador automático.<br>Para utilizar el soporte del alimentador automático, el alimentador automático debe estar conectado a la balanza mediante USB y estar correctamente configurado. | Activo I Inactivo* |
| Descargar alimentador al final | Especifica si el alimentador automático se vacía de todos los objetos después de la tarea.<br>**Activo**: el alimentador automático descarga a la velocidad de descarga configurada y se detiene 90 segundos después de que el último objeto haya atravesado la barrera luminosa.<br>**Inactivo**: no hay vaciado automático. | Activo I Inactivo* |
| Velocidad de alimentación | Define la velocidad a la que el alimentador automático suministra las muestras a la balanza. | Lento I Normal* I Rápida I Muy rápido |

* Configuración de fábrica

### Automatización del pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Puesta a cero automática | **Activo**: la balanza se pondrá a cero automáticamente cuando el peso no alcance un umbral predefinido.<br>Esta configuración no está disponible para balanzas aprobadas. | Activo I Inactivo* |
| Umbral de cero automático | Define el umbral del parámetro **Puesta a cero automática**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Puesta a cero automática** está activada. | Numérico |
| Modo de tara | Define el modo de tara.<br>**Ninguna**: sin tara automática.<br>**Tara automática**: la balanza guarda automáticamente el primer peso estable como la tara.<br>**Tara predeterminada**: permite introducir manualmente un valor numérico o una tara fija. | Ninguna* I Tara automática I Tara predeterminada |
| Umbral de tara automático | Define el umbral de la opción **Modo de tara**.<br>Este valor define el peso mínimo que debe aplicarse al plato de pesaje para que se guarde automáticamente como tara. Si el peso se halla por debajo de los límites, no se transferirá automáticamente a la memoria de tara.<br>En lugar de introducir el peso, el contenedor de tara más ligero puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón . El peso aplicado se toma directamente como límite.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Modo de tara** está configurada como **Tara automática**. | Numérico |
| Valor tara predeterminada | Define un valor de peso para la función de pretara.<br>En lugar de introducir el valor, el contenedor de tara correspondiente puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón . El peso se toma directamente como el valor de pretara.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Modo de tara** está configurada como **Tara predeterminada**. | Numérico |

| | | |
|---|---|---|
| Resultado automático | Generación automática de un resultado de pesaje tras alcanzar un umbral.<br>**Ninguna**: no se generará ningún resultado automático.<br>**Sin tara de muestra**: tras retirar del plato de pesaje un valor de peso que haya alcanzado el umbral, la balanza no se tara.<br>Si la opción **Soporte del alimentador automático** está activada, el ajuste **Resultado automático** se establece automáticamente como **Sin tara de muestra** y no se puede editar. | Ninguna* I Sin tara de muestra |
| Umbral de resultados automático | Define el umbral de la función **Resultado automático**.<br>El resultado se añade automáticamente a la lista de resultados únicamente si el peso de la muestra es superior al umbral definido.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Resultado automático** está activada. | Numérico |
| Disparador de peso | Define el comportamiento de la opción **Umbral de resultados automático**.<br>**Por encima de**: el resultado de pesaje se genera cuando el peso está por encima del umbral definido.<br>**Por debajo de**: el resultado de pesaje se genera cuando el peso está por debajo del umbral definido.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Resultado automático** está configurada como **Sin tara de muestra**.<br>Si la opción **Soporte del alimentador automático** está activada, el ajuste **Disparador de peso** se establece automáticamente como **Por encima de** y no se puede editar. | Por encima de* I Por debajo de |
| Tara automática tras el resultado | Cuando esta función está activada, la balanza se tara automáticamente cuando se añade un resultado a la lista de resultados. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "SQC" ▸ página 42

### 6.2.3.6 Imprimir / Export

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Exportación de datos e impresión de cinta | Define el contenido de la impresión o exportación, así como qué acciones de impresión/exportación se realizan automáticamente cuando finaliza la tarea.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Exportación de datos e impresión de cinta**. | |

#### 6.2.3.6.1 Exportación de datos e impresión de cinta

**Salida automática de datos**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresora de cinta | Activa/desactiva la impresión automática de la lista de resultados en una impresora de cinta cuando se pulsa el botón **Completar**. Los datos que se transmitirán a la impresora pueden definirse en el apartado **Configuración de plantilla**. | Activo I Inactivo* |
| Exportar resultados | Activa/desactiva la exportación automática de datos a un servidor de archivos o a un dispositivo de almacenamiento USB cuando se pulsa el botón **Completar**. | Activo I Inactivo* |

| | | |
|---|---|---|
| Valor de peso | Activa/desactiva la opción de enviar automáticamente el valor del peso a través de USB o Ethernet cuando se pulsa **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### Plantilla de impresión de cinta

Este elemento del menú puede utilizarse para definir qué información se imprimirá en la impresora de cinta.

Cada parámetro individual se puede configurar como **Inactivo** o **Activo** a través de la casilla de verificación correspondiente. Para activar o desactivar todos los parámetros al mismo tiempo, proceda de la siguiente manera:

1 Para deshabilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Anular sel. todo**.

➡ Todos los parámetros están configurados como **Inactivo**.

2 Para habilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Seleccionar todo**.

➡ Todos los parámetros están configurados como **Activo**.

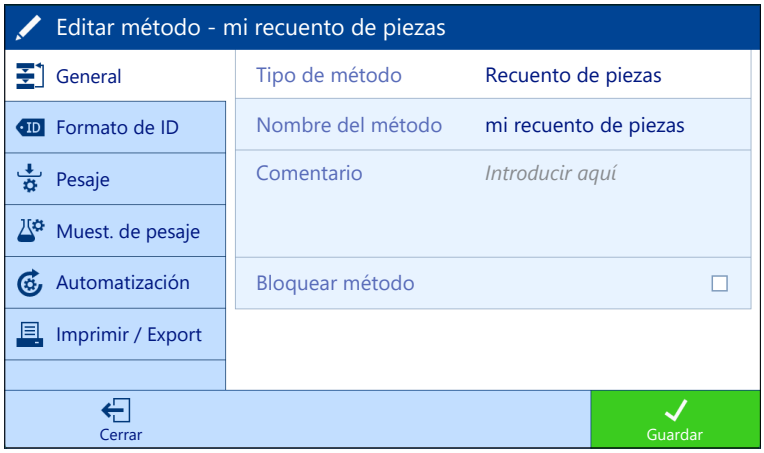
### Configuración de plantilla

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |
| Información de calidad | Define qué información sobre calidad se imprimirá. | Perfil tolerancia I Ajuste de fecha/hora I Nombre del test rutinario I Fecha de ejecución último test rutinario I Resultado del test rutinario I Estado aprobado por GWP I Estado de nivel I Estado MinWeigh |
| Información de tarea | Define qué información sobre la tarea se imprimirá. | Nombre del método I Comentario del método I ID de tareas I Fecha/hora de inicio y finalización I Configuración de resultados automática I En gráfico de tolerancia I Recuento I Media I Mínimo I Máximo I Rango I Desviación típica I Desviación estándar relativa I Recuento superior a +T2 I Recuento entre +T1 y +T2 I Recuento entre -T1 y +T1 I Recuento entre -T2 y -T1 I Recuento inf. a -T2 |

| | | |
|---|---|---|
| Información de la muestra de pesaje | Define qué información sobre las muestras de pesaje se imprimirá/exportará. | Mostrar muestras de pesaje excluidas I Estado de resultado I ID de resultados I Densidad del líquido I Calcular peso neto sin incluir el empaquetado I Empaquetado I Usar promedio de medición como nominal I Estado aprobado por GWP I Carga electrostática I Estado de nivel I Estado MinWeigh I Estado de tolerancia I Nominal y tolerancias I Refer. de plausibilidad y tolerancias I Límites de viabilidad |
| Información de detalles de resultados | Define qué información sobre el resultado de la medición se imprimirá. | Peso I Tara I Peso bruto I Pesas info. I Fecha/hora I Estabilidad |

### 6.2.4 Configuración: método "Recuento de piezas"

**Navegación: Métodos > Lista métodos > mi recuento de piezas > Editar**




Los ajustes del método de **Recuento de piezas** se agrupan del siguiente modo:

- **General**
- **Formato de ID**
- **Pesaje**
- **Muestra de pesaje**
- **Automatización**
- **Imprimir / Export**

**Vea también a este respecto**


Creación de un método "Recuento de piezas" ▸ página 46

Edición de un método ▸ página 58

### 6.2.4.1 General

El **Tipo de método** se define en el asistente durante la creación del método y no se puede cambiar.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre del método | Define el nombre del método. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Comentario | El método se puede describir con un comentario. | Texto (de 0 a 128 caracteres) |
| Bloquear método | Bloquea el método para evitar ediciones adicionales. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 6.2.4.2 Formato de ID

**ID de tareas**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de tareas | Define el número de ID de tareas.<br>Si el valor **Número de ID de tareas** es superior a 0, las configuraciones de **ID de tarea**, **Descripción de la tarea** y **Prefijo/Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de tarea individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de tarea 1 | Define el tipo de nombre del ID de tarea.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de tarea se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Marca de hora automática**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con la fecha y hora actuales incluidas. | Manual con valor predet.* I Marca de hora automática |
| Descripción de la tarea | Permite definir una etiqueta para cada campo de ID de tarea. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de tarea. El valor del ID de tarea se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de tarea.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Marca de hora automática**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

**ID de resultados**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de resultados | Define el número de ID de resultado.<br>Si el valor **Número de ID de resultados** es superior a 0, las configuraciones de **ID de resultado**, **Descr. resultados** y **Prefijo/ Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de resultado individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de resultado 1 | Define el tipo de nombre del ID de resultado.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de resultado se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Contador automático**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un **Prefijo** al que se le añade un número único (contador). | Manual con valor predet.* I Contador automático |

| | | |
|---|---|---|
| Descr. resultados | Permite definir una etiqueta para cada ID de resultado. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de resultado. El valor del ID de resultado se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de resultado.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Contador automático**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

### 6.2.4.3 Pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| SmartTrac / Peso objetivo / Tolerancias | Si esta función está activada, se muestra la información correspondiente en la pantalla de pesaje. | Activo* I Inactivo |
| Mostrar inf. pesas | Si esta función está activada, se muestra una pesa secundaria en la pantalla de pesaje. | Activo I Inactivo* |
| Unidad de información | Define la unidad del parámetro **Pesas info.**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Mostrar inf. pesas** está activada. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |

* Configuración de fábrica

#### Configuración de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Perfil tolerancia | Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancia para diferentes métodos de pesaje. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |
| Modo de captura de peso | Define cómo se captura el peso después de pulsar el botón + **Añadir resultado**. El mismo comportamiento se aplica si la balanza añade el resultado automáticamente.<br>**Estable**: la balanza espera hasta obtener un peso estable.<br>**Inmediato**: la balanza no espera hasta obtener un peso estable. La balanza espera durante un número definido de segundos (**Retraso en captura de peso**). Tras este retraso en la captura del peso, se captura el valor de peso en la corriente de peso. | Estable* I Inmediato |
| Retraso en captura de peso | Define el número de segundos que la balanza espera antes de capturar el peso después de pulsar el botón + **Añadir resultado**. Lo mismo se aplica si la balanza añade el resultado automáticamente.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **Modo de captura de peso** tiene el valor **Inmediato**. | Numérico (5 segundos* I de 0 a 60 segundos) |

* Configuración de fábrica

**Estadística**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Activar estadística | Si **Activar estadística** se ajusta como **Activo**, se calcularán las siguientes estadísticas:<br>**Recuento**: número de elementos utilizados para las estadísticas<br>**Suma**: suma de todos los valores (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Mínimo**: el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Máximo**: el valor más grande (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Rango**: la diferencia entre el valor más grande y el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Media**: Los valores se suman y se dividen entre el número de valores, redondeados a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método).<br>**Desviación típica**: desviación típica redondeada a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método)<br>**Desviación estándar relativa**: desviación típica relativa (redondeada a 2 decimales en %)<br>Los valores estadísticos se calculan y se visualizan tan pronto como se añade o se actualiza un resultado. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Recuento de piezas" ▸ página 46

### 6.2.4.4 Muestra de pesaje

**Valores iniciales para pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Piezas de referencia | Define el número de artículos utilizados para determinar el peso medio por artículo. | Numéricos (1* I 1… 10000) |
| Peso medio de referencia | Define el peso medio para una pieza. El peso medio de una pieza se utiliza como base para el recuento de piezas. Durante la ejecución de la tarea, la balanza calcula el número real de las piezas situadas en el plato de pesaje basándose en el peso medido y en el peso medio de una pieza. | Numérico |
| Peso objetivo | Define el peso objetivo. El peso objetivo se mostrará en el asistente para el pesaje de la balanza (SmartTrac). Cuando se define un peso objetivo, incluidas las tolerancias, el SmartTrac indica si el peso visualizado en ese momento está dentro de la tolerancia o no. | Numérico |
| -Tolerancia | Define el límite de tolerancia mínima.<br>Este ajuste solo está disponible si se ha definido un **Peso objetivo**. | Numérico |

| | | |
|---|---|---|
| +Tolerancia | Define el límite de tolerancia máximo.<br>Este ajuste solo está disponible si se ha definido un **Peso objetivo**. | Numérico |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Recuento de piezas" ▸ página 46

### 6.2.4.5 Automatización

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Destino de datos de código de barras | Si un lector de código de barras está conectado a la balanza, esta opción define cómo se procesan los datos.<br>**Entrada del teclado**: los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento. Si no hay ninguna ventana de entrada abierta, los datos se ignoran.<br>**Valor de peso objetivo**: los datos de los códigos de barras se interpretan como un valor para el peso objetivo.<br>**ID de tarea 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de tarea.<br>**ID de resultado 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de resultado.<br>Los elementos disponibles en el menú desplegable dependen del **Número de ID de tareas** y del **Número de ID de resultados** especificados para el método.<br>Asegúrese de que los caracteres del código de barras escaneado sean compatibles con el formato del campo en el que deben insertarse. | Entrada del teclado* I Valor de peso objetivo I ID de tarea 1 I ID de resultado 1 I … |

* Configuración de fábrica

**Automatización del pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Puesta a cero automática | **Activo**: la balanza se pondrá a cero automáticamente cuando el peso no alcance un umbral predefinido.<br>Esta configuración no está disponible para balanzas aprobadas. | Activo I Inactivo* |
| Umbral de cero automático | Define el umbral del parámetro **Puesta a cero automática**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Puesta a cero automática** está activada. | Numérico |
| Modo de tara | Define el modo de tara.<br>**Ninguna**: sin tara automática.<br>**Tara automática**: la balanza guarda automáticamente el primer peso estable como la tara.<br>**Tara predeterminada**: permite introducir manualmente un valor numérico o una tara fija. | Ninguna* I Tara automática I Tara predeterminada |

| | | |
|---|---|---|
| Umbral de tara automático | Define el umbral de la opción **Modo de tara**.<br>Este valor define el peso mínimo que debe aplicarse al plato de pesaje para que se guarde automáticamente como tara. Si el peso se halla por debajo de los límites, no se transferirá automáticamente a la memoria de tara.<br>En lugar de introducir el peso, el contenedor de tara más ligero puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón . El peso aplicado se toma directamente como límite.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Modo de tara** está configurada como **Tara automática**. | Numérico |
| Valor tara predeterminada | Define un valor de peso para la función de pretara.<br>En lugar de introducir el valor, el contenedor de tara correspondiente puede colocarse sobre el plato de pesaje y pulsarse, posteriormente, el botón . El peso se toma directamente como el valor de pretara.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Modo de tara** está configurada como **Tara predeterminada**. | Numérico |
| Resultado automático | Generación automática de un resultado de pesaje tras alcanzar un umbral.<br>**Ninguna**: no se generará ningún resultado automático.<br>**Sin tara de muestra**: tras retirar del plato de pesaje un valor de peso que haya alcanzado el umbral, la balanza no se tara. | Ninguna* I Sin tara de muestra |
| Umbral de resultados automático | Define el umbral de la función **Resultado automático**.<br>El resultado se añade automáticamente a la lista de resultados únicamente si el peso de la muestra es superior al umbral definido.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Resultado automático** está activada. | Numérico |
| Disparador de peso | Define el comportamiento del **Umbral de resultados automático**.<br>**Por encima de**: el resultado de pesaje se genera cuando el peso está por encima del umbral definido.<br>**Por debajo de**: el resultado de pesaje se genera cuando el peso está por debajo del umbral definido.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Resultado automático** está configurada como **Sin tara de muestra**. | Por encima de* I Por debajo de |
| Tara automática tras el resultado | Cuando esta función está activada, la balanza se tara automáticamente cuando se añade un resultado a la lista de resultados. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

Cuando se utilice **Resultado automático**, asegúrese de que el **Peso medio de referencia** de una pieza sea superior al **Umbral de resultados automático**.

**Vea también a este respecto**

Creación de un método "Recuento de piezas" ▸ página 46

### 6.2.4.6 Imprimir / Export

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Exportación de datos e impresión de cinta | Define el contenido de la impresión o exportación, así como qué acciones de impresión/exportación se realizan automáticamente cuando finaliza la tarea.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Exportación de datos e impresión de cinta**. | |
| Impresión de etiquetas para tarea | Define la plantilla de la etiqueta para tarea que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para tarea**. | |
| Impresión de etiquetas para muestra de pesaje | Define la plantilla de la etiqueta para muestra de pesaje que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para muestra de pesaje**. | |
| Corte de etiquetas | Define si las etiquetas deben cortarse después de la impresión.<br>**Por etiqueta**: las etiquetas se cortan después de imprimirlas.<br>**Por tarea**: las etiquetas se cortan al completarse la tarea.<br>Este ajuste solo es relevante si la impresora de etiquetas conectada puede cortar etiquetas. | Apagado* I Por etiqueta I Por tarea |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.4.6.1 Exportación de datos e impresión de cinta

**Salida automática de datos**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresora de cinta | Activa/desactiva la impresión automática de la lista de resultados en una impresora de cinta cuando se pulsa el botón **Completar**. Los datos que se transmitirán a la impresora pueden definirse en el apartado **Configuración de plantilla**. | Activo I Inactivo* |
| Exportar resultados | Activa/desactiva la exportación automática de datos a un servidor de archivos o a un dispositivo de almacenamiento USB cuando se pulsa el botón **Completar**. | Activo I Inactivo* |
| Valor de peso | Activa/desactiva la opción de enviar automáticamente el valor del peso a través de USB o Ethernet cuando se pulsa **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Plantilla de impresión de cinta**

Este elemento del menú puede utilizarse para definir qué información se imprimirá en la impresora de cinta.

Cada parámetro individual se puede configurar como **Inactivo** o **Activo** a través de la casilla de verificación correspondiente. Para activar o desactivar todos los parámetros al mismo tiempo, proceda de la siguiente manera:

1 Para deshabilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Anular sel. todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Inactivo**.
2 Para habilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Seleccionar todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Activo**.

**Configuración de plantilla**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título \| Texto del título \| Fecha/hora \| Nombre usuario \| Firma \| Líneas de separación \| Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza \| ID de balanza \| Número de serie de balanza \| Versión de software |
| Información de calidad | Define qué información sobre calidad se imprimirá. | Perfil tolerancia \| Ajuste de fecha/hora \| Nombre del test rutinario \| Fecha de ejecución último test rutinario \| Resultado del test rutinario \| Estado aprobado por GWP \| Estado de nivel \| Estado MinWeigh |
| Información de tarea | Define qué información sobre la tarea se imprimirá. | Nombre del método \| Comentario del método \| ID de tareas \| Configuración de resultados automátical Recuento \| Suma \| Media \| Mínimo \| Máximo \| Desviación típica \| Desviación estándar relativa \| Piezas por debajo -Tolerancia \| Piezas por encima +Tolerancia |
| Información de la muestra de pesaje | Define qué información sobre las muestras de pesaje se imprimirá. | Mostrar muestras de pesaje excluidas \| Estado de resultado \| ID de resultados \| Estado aprobado por GWP \| Estado de nivel \| Estado MinWeigh \| Estado de tolerancia \| Objetivo y tolerancias \| Piezas de referencia \| Peso medio de referencia |
| Información de detalles de resultados | Define qué información sobre el resultado de la medición se imprimirá. | Peso \| Tara \| Peso bruto \| Pesas info. \| Fecha/hora \| Estabilidad |

### 6.2.4.6.2 Impresión de etiquetas para tarea

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiquet. automática para tarea | Cuando esta opción está configurada como **Activo**, la etiqueta de la tarea se imprime automáticamente al pulsar **Completar**. | Activo \| Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |

| | | |
|---|---|---|
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Ajustes del código de barras**

Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

* Configuración de fábrica

### 6.2.4.6.3 Impresión de etiquetas para muestra de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiq. autom. para muestra de pesaje | Cuando se configura como **Activo**, la etiqueta de la muestra de pesaje se imprime automáticamente al pulsar **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Ajustes del código de barras**

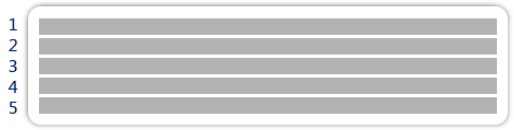
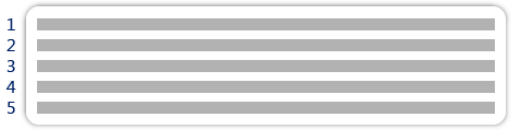
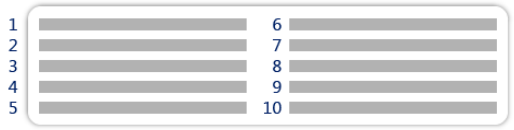
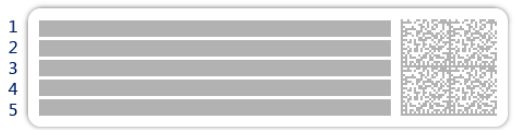
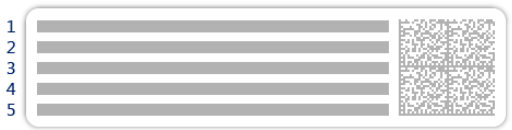
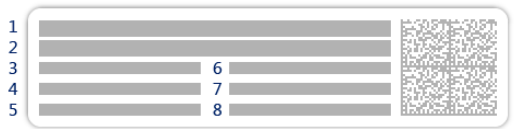
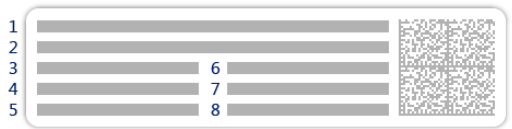
Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

* Configuración de fábrica

### 6.2.4.6.4 Etiquetas disponibles

Se pueden seleccionar las siguientes disposiciones para etiquetas:

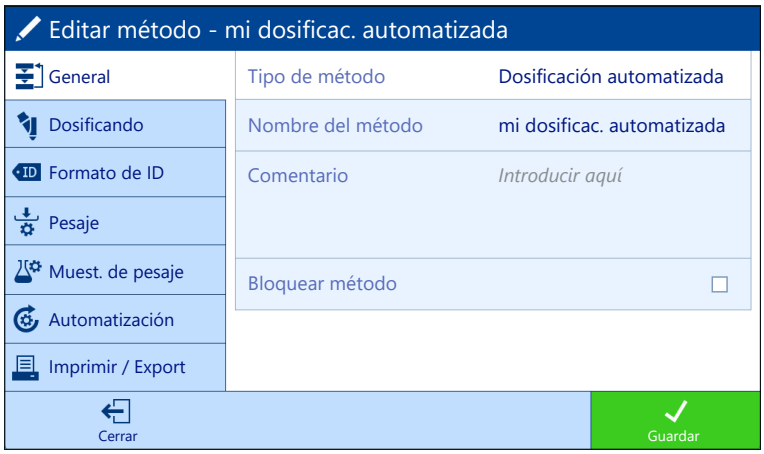
| | |
|---|---|
| <br>5 campos grandes | <br>5 campos pequeños |
| <br>10 campos pequeños | <br>Código de barras 1D con 3 campos grandes |
| <br>Código de barras 1D con 3 campos pequeños | <br>Código de barras 1D con 6 campos pequeños |
| <br>Código de barras 2D con 5 campos grandes | <br>Código de barras 2D con 5 campos pequeños |
| <br>Código de barras 2D con 2 campos grandes y 6 campos pequeños | <br>Código de barras 2D con 8 campos pequeños |

### 6.2.5 Configuración: método de "Dosificación automatizada"

La configuración que se describe en este apartado solo está disponible para balanzas automáticas. La configuración disponible depende de los productos instalados en su balanza:

- Módulo de dosificación Q3
- Módulo de líquido QLX3
- Cambiador de muestra QS3

**Navegación: Métodos > Lista métodos > mi dosificac. automatizada > Editar**




Los ajustes del método de **Dosificación automatizada** se agrupan del siguiente modo:

- **General**
- **Dosificando**
- **Formato de ID**
- **Pesaje**
- **Muestra de pesaje**, disponible únicamente para el método de **Dosificación automatizada**
- **Muest. de pesaje**, disponible únicamente para el método de **Dosif. automat. (desglosada)**
- **Automatización**
- **Imprimir / Export**

**Vea también a este respecto**


Creación de un método de "Dosificación automatizada" ▸ página 48

Edición de un método ▸ página 58


#### 6.2.5.1 General

El **Tipo de método** se define en el asistente durante la creación del método y no se puede cambiar.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre del método | Define el nombre del método. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Comentario | El método se puede describir con un comentario. | Texto (de 0 a 128 caracteres) |
| Bloquear método | Bloquea el método para evitar ediciones adicionales. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 6.2.5.2 Dosificando

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| HeightDetect | Define si la altura de la abertura del recipiente se detecta automáticamente mediante el sensor óptico del módulo de dosificación Q3. | Activo* I Inactivo |
| Permi. aj. preciso | Activa/desactiva la posibilidad de aplicar manualmente un ajuste preciso en la altura de dosificación después de haber ejecutado la función **HeightDetect**.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **HeightDetect** está configurada como **Activo**. | Activo I Inactivo* |
| Posición segura | Esta opción desplaza el cabezal de dosificación a una posición segura después de cada operación de dosificación y evita que toque el recipiente. Esta posición se sitúa aproximadamente 15 mm por encima de la posición de dosificación.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **HeightDetect** está configurada como **Inactivo**.<br>Si la opción **HeightDetect** está configurada como **Activo**, la **Posición segura** se emplea automáticamente. | Activo* I Inactivo |
| Número de muestras | Define el número de muestras.<br>Esta configuración solo está disponible si hay un cambiador de muestra conectado a la balanza. | Numéricos (30* I 1… 300) |

* Configuración de fábrica

Para obtener más información sobre la configuración de la altura del cabezal de dosificación, consulte [Ajuste de la altura del cabezal de dosificación ▸ página 94].

**Vea también a este respecto**

Creación de un método de "Dosificación automatizada" ▸ página 48

### 6.2.5.3 Formato de ID

**ID de tareas**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de tareas | Define el número de ID de tareas.<br>Si el valor **Número de ID de tareas** es superior a 0, las configuraciones de **ID de tarea**, **Descripción de la tarea** y **Prefijo/Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de tarea individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de tarea 1 | Define el tipo de nombre del ID de tarea.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de tarea se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Marca de hora automática**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con la fecha y hora actuales incluidas. | Manual con valor predet.* I Marca de hora automática |
| Descripción de la tarea | Permite definir una etiqueta para cada campo de ID de tarea. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de tarea. El valor del ID de tarea se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

| | | |
|---|---|---|
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de tarea.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Marca de hora automática**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

**ID de resultados**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de resultados | Define el número de ID de resultado.<br>Si el valor **Número de ID de resultados** es superior a 0, las configuraciones de **ID de resultado**, **Descr. resultados** y **Prefijo/ Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de resultado individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de resultado 1 | Define el tipo de nombre del ID de resultado.<br>**Manual con valor predet.**: el valor de **ID de resultado** puede introducirse manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Contador automático**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con un número único (contador) incluido.<br>**Desde la etiqueta RFID**: el valor para **ID de resultado** se copia desde los datos del cabezal de dosificación. | Manual con valor predet.* I Contador automático I Desde la etiqueta RFID |
| Descr. resultados | Permite definir una etiqueta para cada ID de resultado. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de resultado. El valor del ID de resultado se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de resultado.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Contador automático**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Campo de etiqueta RFID | Define qué campo de la etiqueta RFID se almacenará en el valor **ID de resultado** especificado.<br>Este ajuste solo está disponible si el ID de resultado correspondiente está configurado en **Desde la etiqueta RFID**. | Sustancia I Nombre del lote |

* Configuración de fábrica

### 6.2.5.4 Pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| SmartTrac / Peso objetivo / Tolerancias | Si esta función está activada, se muestra la información correspondiente en la pantalla de pesaje. | Activo* I Inactivo |
| Mostrar inf. pesas | Si esta función está activada, se muestra una pesa secundaria en la pantalla de pesaje. | Activo I Inactivo* |
| Unidad de información | Define la unidad del parámetro **Pesas info.**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Mostrar inf. pesas** está activada. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |

* Configuración de fábrica

### Configuración de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Perfil tolerancia | Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancia para diferentes métodos de pesaje. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |
| Perfil de tolerancia (líquido) | Al pesar líquidos, se pueden utilizar un máximo de cuatro dígitos para el peso. De lo contrario, la balanza no podrá alcanzar un resultado estable. Si utiliza una balanza con más de cuatro dígitos, configure un perfil de tolerancia específico para su uso al pesar líquidos con el valor adecuado de **Legib. de pantalla**. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |

* Configuración de fábrica

### Estadística

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Activar estadística | Si **Activar estadística** se ajusta como **Activo**, se calcularán las siguientes estadísticas:<br>**Recuento**: número de elementos utilizados para las estadísticas<br>**Suma**: suma de todos los valores (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Mínimo**: el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Máximo**: el valor más grande (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Rango**: la diferencia entre el valor más grande y el valor más pequeño (posiciones decimales y unidad en función de la configuración del método)<br>**Media**: Los valores se suman y se dividen entre el número de valores, redondeados a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método).<br>**Desviación típica**: desviación típica redondeada a 1 dígito más que los decimales configurados en el perfil de tolerancia asociado (unidad según la configuración del método)<br>**Desviación estándar relativa**: desviación típica relativa (redondeada a 2 decimales en %)<br>Los valores estadísticos se calculan y se visualizan tan pronto como se añade o se actualiza un resultado. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### Electrostática

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Ionizador | Define si se activará o desactivará el ionizador. | Activo I Inactivo* |
| Detección | Activa o desactiva la detección electrostática (StaticDetect).<br>Esta configuración no está disponible si existe un cambiador de muestra QS3 instalado en la balanza. | Activo I Inactivo* |

| | | |
|---|---|---|
| Valor umbral | Define el error de pesaje máximo admisible debido a cargas electrostáticas.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es igual o inferior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **OK**.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es superior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **No OK**.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Numérico |
| Most. error pesaje | Muestra o no el error de pesaje.<br>**Activo**: si el valor de StaticDetect está por encima del umbral, se mostrará el error de pesaje efectivo aproximado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Activo* I Inactivo |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método de "Dosificación automatizada" ▸ página 48

### 6.2.5.5 Muestra de pesaje / Muest. de pesaje

Se puede definir un peso objetivo con sus límites de tolerancia para el método. El método **Dosificación automatizada** incluye una única muestra en **Muestra de pesaje**, mientras que se pueden definir varias muestras para el método **Dosif. automat. (desglosada)** en **Muest. de pesaje**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| ID de la muestra | Define el nombre de la muestra.<br>Esta configuración solo está disponible para métodos que contengan varias muestras de pesaje (detalladas). | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Sustancia | Define el nombre de la sustancia que se debe dosificar.<br>El usuario puede escribir el nombre manualmente. Como alternativa, pulse el botón para emplear los datos almacenados en el cabezal de dosificación.<br>**Nota**<br>El nombre de la sustancia del cabezal de dosificación debe ser exactamente el mismo que el nombre de la sustancia usada como ajuste en el método. | Texto (0…20 caracteres) |
| Unidad | Define la unidad del resultado de pesaje. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |
| Peso objetivo | Define el peso objetivo. El peso objetivo se mostrará en el asistente para el pesaje de la balanza (SmartTrac). Cuando se define un peso objetivo, incluidas las tolerancias, el SmartTrac indica si el peso visualizado en ese momento está dentro de la tolerancia o no. | Numérico |
| -Tolerancia | Define el límite de tolerancia mínima.<br>Este ajuste solo está disponible si se ha definido un **Peso objetivo**. | Numérico |
| +Tolerancia | Define el límite de tolerancia máximo.<br>Este ajuste solo está disponible si se ha definido un **Peso objetivo**. | Numérico |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método de "Dosificación automatizada" ▸ página 48

### 6.2.5.6 Automatización

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Destino de datos de código de barras | Si un lector de código de barras está conectado a la balanza, esta opción define cómo se procesan los datos.<br>**Entrada del teclado**: los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento. Si no hay ninguna ventana de entrada abierta, los datos se ignoran.<br>**Valor de peso objetivo**: los datos de los códigos de barras se interpretan como un valor para el peso objetivo.<br>**ID de tarea 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de tarea.<br>**ID de resultado 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de resultado.<br>Los elementos disponibles en el menú desplegable dependen del **Número de ID de tareas** y del **Número de ID de resultados** especificados para el método.<br>Asegúrese de que los caracteres del código de barras escaneado sean compatibles con el formato del campo en el que deben insertarse. | Entrada del teclado* I Valor de peso objetivo I ID de tarea 1 I ID de resultado 1 I … |

**Automatización del pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Finalización de tarea automática | **Activo**: la balanza finaliza de forma automática una tarea en ejecución después de que la última muestra de pesaje se haya añadido a la lista de resultados.<br>Esta configuración solo está disponible si el método utiliza varias muestras de pesaje. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 6.2.5.7 Imprimir / Export

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Exportación de datos e impresión de cinta | Define el contenido de la impresión o exportación, así como qué acciones de impresión/exportación se realizan automáticamente cuando finaliza la tarea.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Exportación de datos e impresión de cinta**. | |
| Impresión de etiquetas para tarea | Define la plantilla de la etiqueta para tarea que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para tarea**. | |
| Impresión de etiquetas para muestra de pesaje | Define la plantilla de la etiqueta para muestra de pesaje que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para muestra de pesaje**. | |

| | | |
|---|---|---|
| Corte de etiquetas | Define si las etiquetas deben cortarse después de la impresión.<br>**Por etiqueta**: las etiquetas se cortan después de imprimirlas.<br>**Por tarea**: las etiquetas se cortan al completarse la tarea.<br>Este ajuste solo es relevante si la impresora de etiquetas conectada puede cortar etiquetas. | Apagado* I Por etiqueta I Por tarea |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.5.7.1 Exportación de datos e impresión de cinta

**Salida automática de datos**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresora de cinta | Activa/desactiva la impresión automática de la lista de resultados en una impresora de cinta cuando se pulsa el botón **Completar**. Los datos que se transmitirán a la impresora pueden definirse en el apartado **Configuración de plantilla**. | Activo I Inactivo* |
| Exportar resultados | Activa/desactiva la exportación automática de datos a un servidor de archivos o a un dispositivo de almacenamiento USB cuando se pulsa el botón **Completar**. | Activo I Inactivo* |
| Valor de peso | Activa/desactiva la opción de enviar automáticamente el valor del peso a través de USB o Ethernet cuando se pulsa **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**Plantilla de impresión de cinta**

Este elemento del menú puede utilizarse para definir qué información se imprimirá en la impresora de cinta.

Cada parámetro individual se puede configurar como **Inactivo** o **Activo** a través de la casilla de verificación correspondiente. Para activar o desactivar todos los parámetros al mismo tiempo, proceda de la siguiente manera:

1 Para deshabilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Anular sel. todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Inactivo**.
2 Para habilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Seleccionar todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Activo**.

**Configuración de plantilla**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |

| | | |
|---|---|---|
| Información de calidad | Define qué información sobre calidad se imprimirá. | Perfil tolerancia I Perfil de tolerancia (líquido) I Ajuste de fecha/hora I Nombre del test rutinario I Fecha de ejecución último test rutinario I Resultado del test rutinario I Estado aprobado por GWP I Estado de nivel I Estado MinWeigh |
| Información de tarea | Define qué información sobre la tarea se imprimirá. | Nombre del método I Comentario del método I ID de tareas I Recuento I Suma I Media I Mínimo I Máximo I Rango I Desviación típica I Desviación estándar relativa I Tiempo medio de dosificación |
| Información del cabezal de dosificación | Define qué información sobre el cabezal de dosificación se imprimirá. | Sustancia I ID del lote I Fecha de caducidad I Fecha de llenado I Etiqueta y valor 1 I Etiqueta y valor 2 I Etiqueta y valor 3 I Masa molar I Pureza I Densidad del líquido I Tipo de cabezal dosificación I ID cabezal dosificación |
| Información de la muestra de pesaje | Define qué información sobre las muestras de pesaje se imprimirá. | Mostrar muestras de pesaje excluidas I Estado de resultado I ID de resultados I Posición de la muestra I Estado aprobado por GWP I Estado de nivel I Estado MinWeigh I Estado de tolerancia I Objetivo y tolerancias |
| Información de detalles de resultados | Define qué información sobre el resultado de la medición se imprimirá. | Peso I Tara I Peso bruto I Pesas info. I Fecha/hora I Duración de la dosificación I Estabilidad |

#### 6.2.5.7.2 Impresión de etiquetas para tarea

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiquet. automática para tarea | Cuando esta opción está configurada como **Activo**, la etiqueta de la tarea se imprime automáticamente al pulsar **Completar**. | Activo I Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |

| | | |
|---|---|---|
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Ajustes del código de barras**

Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

* Configuración de fábrica

### 6.2.5.7.3 Impresión de etiquetas para muestra de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiq. autom. para muestra de pesaje | Cuando se configura como **Activo**, la etiqueta de la muestra de pesaje se imprime automáticamente al pulsar **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Ajustes del código de barras**

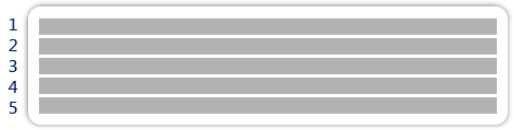
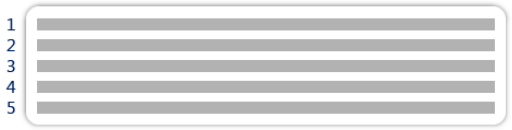
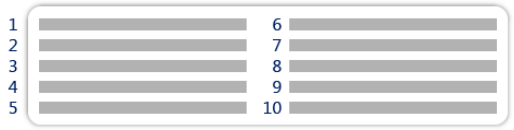
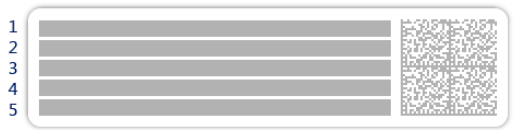
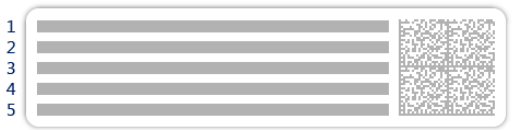
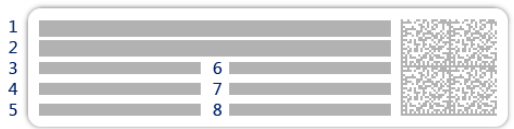
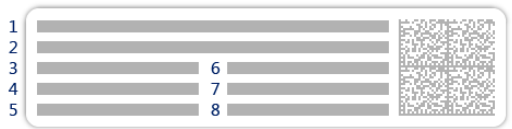
Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.5.7.4 Etiquetas disponibles

Se pueden seleccionar las siguientes disposiciones para etiquetas:

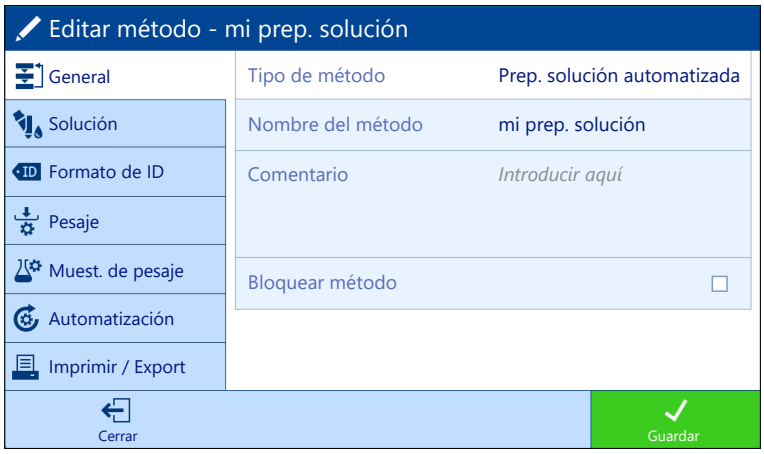
| | |
|---|---|
|  5 campos grandes |  5 campos pequeños |
|  10 campos pequeños |  Código de barras 1D con 3 campos grandes |
|  Código de barras 1D con 3 campos pequeños |  Código de barras 1D con 6 campos pequeños |
|  Código de barras 2D con 5 campos grandes |  Código de barras 2D con 5 campos pequeños |
|  Código de barras 2D con 2 campos grandes y 6 campos pequeños |  Código de barras 2D con 8 campos pequeños |

### 6.2.6 Configuración: método de "Prep. solución automatizada"

La configuración que se describe en este apartado solo está disponible para balanzas automáticas. La configuración disponible depende de los productos instalados en su balanza:

- Módulo de dosificación Q3
- Módulo de líquido QLX3
- Cambiador de muestra QS3

**Navegación: Métodos > Lista métodos > mi prep. solución > Editar**




Los ajustes del método de **Prep. solución automatizada** se agrupan del siguiente modo:

- **General**
- **Solución**
- **Formato de ID**
- **Pesaje**
- **Muestra de pesaje**, disponible únicamente para el método de **Prep. solución automatizada**
- **Muest. de pesaje**, disponible únicamente para el método de **Solu. auto. prep. (desglosada)**
- **Automatización**
- **Imprimir / Export**

**Vea también a este respecto**


Creación de un método de "Prep. solución automatizada" ▸ página 53

Edición de un método ▸ página 58


### 6.2.6.1 General

El **Tipo de método** se define en el asistente durante la creación del método y no se puede cambiar.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre del método | Define el nombre del método. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Comentario | El método se puede describir con un comentario. | Texto (de 0 a 128 caracteres) |
| Bloquear método | Bloquea el método para evitar ediciones adicionales. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 6.2.6.2 Solución

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| HeightDetect | Define si la altura de la abertura del recipiente se detecta automáticamente mediante el sensor óptico del módulo de dosificación Q3. | Activo* I Inactivo |
| Permi. aj. preciso | Activa/desactiva la posibilidad de aplicar manualmente un ajuste preciso en la altura de dosificación después de haber ejecutado la función **HeightDetect**.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **HeightDetect** está configurada como **Activo**. | Activo I Inactivo* |

| | | |
|---|---|---|
| Posición segura | Esta opción desplaza el cabezal de dosificación a una posición segura después de cada operación de dosificación y evita que toque el recipiente. Esta posición se sitúa aproximadamente 15 mm por encima de la posición de dosificación.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **HeightDetect** está configurada como **Inactivo**.<br>Si la opción **HeightDetect** está configurada como **Activo**, la **Posición segura** se emplea automáticamente. | Activo* I Inactivo |
| Número de muestras | Define el número de muestras.<br>Esta configuración solo está disponible si hay un cambiador de muestra conectado a la balanza. | Numéricos (30* I 1… 300) |

* Configuración de fábrica

Para obtener más información sobre la configuración de la altura del cabezal de dosificación, consulte [Ajuste de la altura del cabezal de dosificación ▸ página 94].

**Solución**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo | Define el tipo de solución que se va a preparar.<br>**Disolver**: Se disuelve un soluto en un disolvente.<br>**Diluir solución**: Se diluye una solución inicial con un disolvente. | Disolver* I Diluir solución |
| Unidad de concentración | Define la unidad de concentración de la solución. | µg/g* I mg/g I g/g I ppm |
| Unidad de concentración volumétrica | Define la unidad de concentración volumétrica de la solución.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo** de la **Solución** está configurada como **Disolver**. | Ninguna* I mol/l I mmol/l I µg/ml I mg/ml I g/ml I g/l |
| Tipo conc. objetivo | Define qué tipo de concentración se utiliza para calcular el peso objetivo.<br>**Gravimétrica**: El peso objetivo se calcula en función de una concentración expresada en unidades de peso (**Unidad de concentración**).<br>**Volumétrica**: El peso objetivo se calcula en función de una concentración expresada en unidades de volumen (**Unidad de concentración volumétrica**).<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Unidad de concentración volumétrica** está configurada como un valor distinto a **Ninguna**. | Gravimétrica*I Volumétrica |
| Concentración de solución inicial | Define la concentración de la solución inicial.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo** de la **Solución** está configurada como **Diluir solución**. | Numéricos |
| Usar densidad del cabezal de dosificación | Cuando está activado, el cálculo de la concentración volumétrica se basará en la densidad del líquido almacenado en el cabezal de dosificación.<br>Este ajuste solo está disponible si el **Unidad de concentración volumétrica** está configurado como un valor distinto a **Ninguna** y el **Tipo conc. objetivo** está configurado como **Gravimétrica**. | Activo I Inactivo* |
| Comprobar desbordamiento | Después del pesaje de **Componente 1**, la cantidad de **Componente 2** se ajusta para alcanzar la concentración objetivo.<br>Si el peso real de **Componente 1** es superior al 30 % de **Peso objetivo**, se informará al usuario de un posible desbordamiento cuando este ajuste esté activado. | Activo* I Inactivo |

| | | |
|---|---|---|
| Fecha de producción | Define la fecha de producción.<br>**Fecha actual**: la fecha de producción se define automáticamente según la fecha de inicio de la tarea de pesaje.<br>**Entrada manual**: la fecha de producción se puede introducir manualmente al iniciar la tarea de pesaje. | Ninguna* I Fecha actual I Entrada manual |
| Fecha de caducidad | Define la fecha de caducidad de la sustancia.<br>**Período**: la fecha de caducidad se ajusta automáticamente al iniciar la tarea de pesaje (fecha de caducidad = fecha de inicio de la tarea de pesaje + número de días definido en el campo **Período**).<br>**Entrada manual**: la fecha de caducidad se puede introducir manualmente al iniciar la tarea de pesaje. | Ninguna* I Período I Entrada manual |
| Período | Define el periodo de la fecha de caducidad.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Fecha de caducidad** está configurada como **Período**. | Numérico (1 día* I de 1 a 9999 días) |

* Configuración de fábrica

**Componente 1**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo de pesaje | Selecciona cómo se pesa el componente correspondiente.<br>**Dosificación automatizada**: el componente correspondiente se dosifica automáticamente.<br>**Pesaje manual**: el componente correspondiente se pesa manualmente. | Dosificación automatizada* I Pesaje manual |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método de "Prep. solución automatizada" ▸ página 53

### 6.2.6.3 Formato de ID

**ID de tareas**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de tareas | Define el número de ID de tareas.<br>Si el valor **Número de ID de tareas** es superior a 0, las configuraciones de **ID de tarea**, **Descripción de la tarea** y **Prefijo/Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de tarea individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de tarea 1 | Define el tipo de nombre del ID de tarea.<br>**Manual con valor predet.**: el valor del ID de tarea se puede introducir manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Marca de hora automática**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con la fecha y hora actuales incluidas. | Manual con valor predet.* I Marca de hora automática |
| Descripción de la tarea | Permite definir una etiqueta para cada campo de ID de tarea. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de tarea. El valor del ID de tarea se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

| | | |
|---|---|---|
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de tarea.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de tarea** tiene el valor **Marca de hora automática**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

* Configuración de fábrica

**ID de resultados**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Número de ID de resultados | Define el número de ID de resultado.<br>Si el valor **Número de ID de resultados** es superior a 0, las configuraciones de **ID de resultado**, **Descr. resultados** y **Prefijo/ Valor por defecto** estarán disponibles para cada ID de resultado individual. | 0 I 1* I 2 I 3 |
| ID de resultado 1 | Define el tipo de nombre del ID de resultado.<br>**Manual con valor predet.**: el valor de **ID de resultado** puede introducirse manualmente durante el tiempo de ejecución del método.<br>**Contador automático**: el sistema proporciona un valor creado a partir de un prefijo con un número único (contador) incluido.<br>**Desde la etiqueta RFID**: el valor para **ID de resultado** se copia desde los datos del cabezal de dosificación. | Manual con valor predet.* I Contador automático I Desde la etiqueta RFID |
| Descr. resultados | Permite definir una etiqueta para cada ID de resultado. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Valor por defecto | Define un valor por defecto para el ID de resultado. El valor del ID de resultado se puede cambiar manualmente durante la ejecución del método.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Manual con valor predet.**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Prefijo | Define un prefijo para el ID de resultado.<br>Esta configuración solo está disponible si el parámetro **ID de resultado** tiene el valor **Contador automático**. | Texto (de 0 a 32 caracteres) |
| Campo de etiqueta RFID | Define qué campo de la etiqueta RFID se almacenará en el valor **ID de resultado** especificado.<br>Este ajuste solo está disponible si el ID de resultado correspondiente está configurado en **Desde la etiqueta RFID**. | Componente 1 - Sustancia* I Componente 1 - Nombre del lote I Componente 2 - Sustancia I Componente 2 - Nombre del lote |

* Configuración de fábrica

### 6.2.6.4 Pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| SmartTrac / Peso objetivo / Tolerancias | Si esta función está activada, se muestra la información correspondiente en la pantalla de pesaje. | Activo* I Inactivo |
| Mostrar inf. pesas | Si esta función está activada, se muestra una pesa secundaria en la pantalla de pesaje. | Activo I Inactivo* |
| Unidad de información | Define la unidad del parámetro **Pesas info.**.<br>Esta configuración solo está disponible si la función **Mostrar inf. pesas** está activada. | Las unidades disponibles dependen del modelo de balanza. |

* Configuración de fábrica

**Configuración de pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Perfil tolerancia | Un perfil de tolerancia almacena todos los ajustes de la balanza necesarios para un determinado método de pesaje. Es posible crear diferentes perfiles de tolerancia para diferentes métodos de pesaje. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |
| Perfil de tolerancia (líquido) | Al pesar líquidos, se pueden utilizar un máximo de cuatro dígitos para el peso. De lo contrario, la balanza no podrá alcanzar un resultado estable. Si utiliza una balanza con más de cuatro dígitos, configure un perfil de tolerancia específico para su uso al pesar líquidos con el valor adecuado de **Legib. de pantalla**. | El usuario crea perfiles de tolerancia para aplicaciones y balanzas específicas. |

* Configuración de fábrica

**Electrostática**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Ionizador | Define si se activará o desactivará el ionizador. | Activo I Inactivo* |
| Detección | Activa o desactiva la detección electrostática (StaticDetect).<br>Esta configuración no está disponible si existe un cambiador de muestra QS3 instalado en la balanza. | Activo I Inactivo* |
| Valor umbral | Define el error de pesaje máximo admisible debido a cargas electrostáticas.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es igual o inferior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **OK**.<br>Si el error de pesaje medido aproximado es superior al valor umbral de detección, el estado de StaticDetect es **No OK**.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Numérico |
| Most. error pesaje | Muestra o no el error de pesaje.<br>**Activo**: si el valor de StaticDetect está por encima del umbral, se mostrará el error de pesaje efectivo aproximado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Detección** está configurada como **Activo**. | Activo* I Inactivo |

* Configuración de fábrica

**Vea también a este respecto**

Creación de un método de "Prep. solución automatizada" ▸ página 53

### 6.2.6.5 Muestra de pesaje / Muest. de pesaje

El método **Prep. solución automatizada** incluye una única muestra en **Muestra de pesaje**, mientras que se pueden definir varias muestras para el método **Solu. auto. prep. (desglosada)** en **Muest. de pesaje**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| ID de la muestra | Define el nombre de la muestra.<br>Esta configuración solo está disponible para métodos que contengan varias muestras de pesaje (detalladas). | Texto (de 0 a 32 caracteres) |

**Solución**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Concentración objetivo | Define la concentración objetivo de la solución.<br>Las unidades utilizadas para expresar la concentración objetivo se basan en un peso (**Unidad de concentración**) o en un volumen (**Unidad de concentración volumétrica**), tal y como se define en **Tipo conc. objetivo**.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo** de **Solución** está configurada como **Disolver**. | Numéricos |
| Factor de dilución | Define el factor por el que se debe reducir la concentración de la solución inicial.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo** de **Solución** está configurada como **Diluir solución**. | Numérico |
| ±Tolerancia conc. | Define la tolerancia de la concentración de la solución. | Numéricos (1,0% * l 0.001…100%) |
| Peso objetivo | Define el peso objetivo total de la solución.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo** de **Solución** está configurada como **Disolver**.<br>El objetivo de este método especificado como **Peso objetivo** si **Unidad de concentración volumétrica** se ajusta como **Ninguna** o **Tipo conc. objetivo** se ajusta como **Gravimétrica**. | Numérico |
| Volumen objetivo | Define el volumen objetivo total de la solución.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo** de **Solución** está configurada como **Disolver**.<br>El objetivo de este método especificado como **Volumen objetivo** si **Unidad de concentración volumétrica** no está configurado como **Ninguna** y **Tipo conc. objetivo** está configurado como **Volumétrica**. | Numérico |
| Densidad | Define la densidad del líquido que se empleará para el cálculo de la concentración volumétrica.<br>Este ajuste solo está disponible si el **Unidad de concentración volumétrica** está configurado como un valor distinto a **Ninguna** y el **Usar densidad del cabezal de dosificación** está configurado como **Inactivo**. | Numéricos (1,0000 g/ml* l 0.01… 10 g/ml) |
| Unidad de componente | Define la unidad de pesaje de **Componente 1**. | Lista de unidades disponibles |

**Componente 1**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Sustancia | Define el nombre de la sustancia que se debe dosificar.<br>El usuario puede escribir el nombre manualmente. Como alternativa, pulse el botón para emplear los datos almacenados en el cabezal de dosificación.<br>**Nota**<br>El nombre de la sustancia del cabezal de dosificación debe ser exactamente el mismo que el nombre de la sustancia usada como ajuste en el método. | Texto (0…20 caracteres) |

| | | |
|---|---|---|
| Peso objetivo | Muestra la cantidad de **Componente 1** necesaria para obtener la solución deseada.<br>**Disolver**: se calcula en función de los valores **Concentración objetivo** y **Peso objetivo** de la solución.<br>**Diluir solución**: se calcula en función de los valores **Factor de dilución** y **Peso objetivo** de la solución. | Numéricos |
| -Tolerancia | Define el límite de tolerancia mínima. | Numéricos |
| +Tolerancia | Define el límite de tolerancia máxima. | Numéricos |

**Componente 2**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Sustancia | Define el nombre de la sustancia que se debe dosificar.<br>El usuario puede escribir el nombre manualmente. Como alternativa, pulse el botón para emplear los datos almacenados en el cabezal de dosificación.<br>**Nota**<br>El nombre de la sustancia del cabezal de dosificación debe ser exactamente el mismo que el nombre de la sustancia usada como ajuste en el método. | Texto (0…20 caracteres) |

**Vea también a este respecto**

Creación de un método de "Prep. solución automatizada" ▸ página 53

### 6.2.6.6 Automatización

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Destino de datos de código de barras | Si un lector de código de barras está conectado a la balanza, esta opción define cómo se procesan los datos.<br>**Entrada del teclado**: los datos se escriben en la ventana de entrada abierta en ese momento. Si no hay ninguna ventana de entrada abierta, los datos se ignoran.<br>**Valor de peso objetivo**: los datos de los códigos de barras se interpretan como un valor para el peso objetivo.<br>**ID de tarea 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de tarea.<br>**ID de resultado 1**: los datos de los códigos de barras recibidos se tratan como mensajes de identificación para este ID de resultado.<br>Los elementos disponibles en el menú desplegable dependen del **Número de ID de tareas** y del **Número de ID de resultados** especificados para el método.<br>Asegúrese de que los caracteres del código de barras escaneado sean compatibles con el formato del campo en el que deben insertarse. | Entrada del teclado* I Valor de peso objetivo I ID de tarea 1 I ID de resultado 1 I … |

**Automatización del pesaje**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Finalización de tarea automática | **Activo**: la balanza finaliza de forma automática una tarea en ejecución después de que la última muestra de pesaje se haya añadido a la lista de resultados.<br>Esta configuración solo está disponible si el método utiliza varias muestras de pesaje. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 6.2.6.7 Imprimir / Export

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Exportación de datos e impresión de cinta | Define el contenido de la impresión o exportación, así como qué acciones de impresión/exportación se realizan automáticamente cuando finaliza la tarea.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Exportación de datos e impresión de cinta**. | |
| Impresión de etiquetas para tarea | Define la plantilla de la etiqueta para tarea que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para tarea**. | |
| Impresión de etiquetas para muestra de pesaje | Define la plantilla de la etiqueta para muestra de pesaje que se va a imprimir, es decir, qué datos se incluyen en la etiqueta y en qué formato.<br>Esta sección contiene varias configuraciones que se describen en la tabla **Impresión de etiquetas para muestra de pesaje**. | |
| Corte de etiquetas | Define si las etiquetas deben cortarse después de la impresión.<br>**Por etiqueta**: las etiquetas se cortan después de imprimirlas.<br>**Por tarea**: las etiquetas se cortan al completarse la tarea.<br>Este ajuste solo es relevante si la impresora de etiquetas conectada puede cortar etiquetas. | Apagado* I Por etiqueta I Por tarea |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.6.7.1 Exportación de datos e impresión de cinta

**Salida automática de datos**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresora de cinta | Activa/desactiva la impresión automática de la lista de resultados en una impresora de cinta cuando se pulsa el botón **Completar**. Los datos que se transmitirán a la impresora pueden definirse en el apartado **Configuración de plantilla**. | Activo I Inactivo* |
| Exportar resultados | Activa/desactiva la exportación automática de datos a un servidor de archivos o a un dispositivo de almacenamiento USB cuando se pulsa el botón **Completar**. | Activo I Inactivo* |
| Valor de peso | Activa/desactiva la opción de enviar automáticamente el valor del peso a través de USB o Ethernet cuando se pulsa **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### Plantilla de impresión de cinta

Este elemento del menú puede utilizarse para definir qué información se imprimirá en la impresora de cinta.

Cada parámetro individual se puede configurar como **Inactivo** o **Activo** a través de la casilla de verificación correspondiente. Para activar o desactivar todos los parámetros al mismo tiempo, proceda de la siguiente manera:

1 Para deshabilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Anular sel. todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Inactivo**.
2 Para habilitar todas las casillas de verificación a la vez, pulse **Seleccionar todo**.
   ➡ Todos los parámetros están configurados como **Activo**.

### Configuración de plantilla

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |
| Información de calidad | Define qué información sobre calidad se imprimirá. | Perfil tolerancia I Perfil de tolerancia (líquido) I Ajuste de fecha/hora I Nombre del test rutinario I Fecha de ejecución último test rutinario I Resultado del test rutinario I Estado aprobado por GWP I Estado de nivel I Estado MinWeigh |
| Información de tarea | Define qué información sobre la tarea se imprimirá. | Nombre del método I Comentario del método I ID de tareas I Fecha de caducidad I Fecha de producción |
| Información cabezal dosificac. (comp. 1) | Define qué información se imprimirá sobre el cabezal de dosificación del componente 1. | Sustancia I ID del lote I Fecha de caducidad I Fecha de llenado I Etiqueta y valor 1 I Etiqueta y valor 2 I Etiqueta y valor 3 I Masa molar I Pureza I Densidad del líquido I Tipo de cabezal dosificación I ID cabezal dosificación |

| | | |
|---|---|---|
| Información cabezal dosificac. (comp. 2) | Define qué información se imprimirá sobre el cabezal de dosificación del componente 2. | Sustancia I ID del lote I Fecha de caducidad I Fecha de llenado I Etiqueta y valor 1 I Etiqueta y valor 2 I Etiqueta y valor 3 I Masa molar I Pureza I Densidad del líquido I Tipo de cabezal dosificación I ID cabezal dosificación |
| Información de la muestra de pesaje | Define qué información sobre las muestras de pesaje se imprimirá. | Mostrar muestras de pesaje excluidas I Estado de resultado I ID de resultados I Concentración I Concentración volumétrica I Estado de tolerancia de la concentración I Concentración objetivo I Factor de dilución I Tolerancia de concentración I Peso I Peso objetivo I Densidad I Posición de la muestra I Estado aprobado por GWP I Estado de nivel I Estado MinWeigh I Estado de tolerancia (componente 1) I Objetivo y tolerancias (componente 1) I Objetivo (componente 2) |
| Información del resultado (componente 1) | Define qué información se imprimirá sobre el resultado de la medición del componente 1. | Peso I Tara I Peso bruto I Pesas info. I Fecha/hora I Duración de la dosificación I Pureza I Masa molar I Estabilidad |
| Información del resultado (componente 2) | Define qué información se imprimirá sobre el resultado de la medición del componente 2. | Peso I Tara I Peso bruto I Pesas info. I Fecha/hora I Duración de la dosificación I Estabilidad |

#### 6.2.6.7.2 Impresión de etiquetas para tarea

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiquet. automática para tarea | Cuando esta opción está configurada como **Activo**, la etiqueta de la tarea se imprime automáticamente al pulsar **Completar**. | Activo I Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Ajustes del código de barras**

Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

* Configuración de fábrica

### 6.2.6.7.3 Impresión de etiquetas para muestra de pesaje

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Impresión etiq. autom. para muestra de pesaje | Cuando se configura como **Activo**, la etiqueta de la muestra de pesaje se imprime automáticamente al pulsar **Añadir resultado**. | Activo I Inactivo* |
| Copias | Define cuántas copias de la etiqueta se imprimirán. | Numéricos |
| Plantillas usadas | Permite seleccionar la plantilla de etiquetas. | Las etiquetas disponibles se muestran a continuación. |

* Configuración de fábrica

**Configuración del campo**

Se puede definir el contenido de cada campo de etiqueta de forma individual.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo de etiqueta 1 | Define qué información aparece en cada campo de la etiqueta. El número de campos de la etiqueta depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

**Ajustes del código de barras**

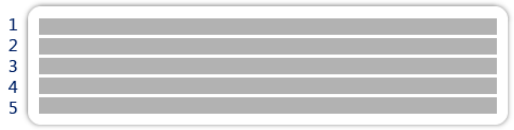
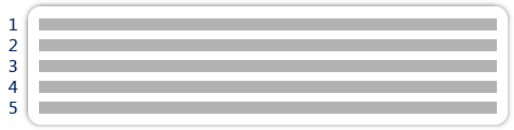
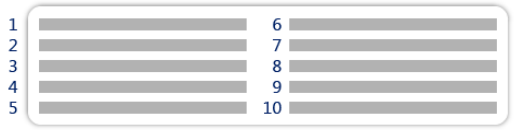
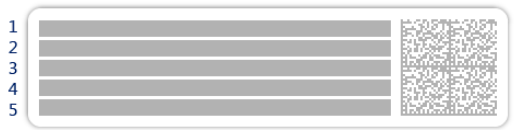
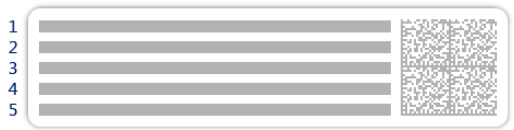
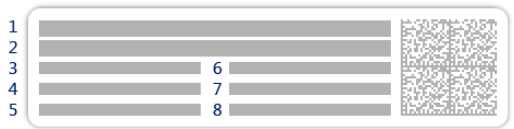
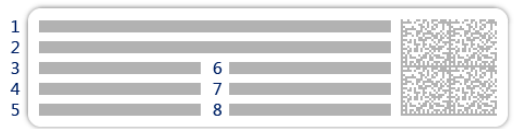
Se puede definir el contenido de cada campo del código de barras. Este apartado solo está disponible cuando la plantilla de etiquetas seleccionada contiene al menos un código 2D.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Campo código de barras 1 | Define qué información aparece en cada código de barras. El número de los códigos de barras depende de la plantilla seleccionada. | Las entradas disponibles dependen de la configuración del método. |

* Configuración de fábrica

#### 6.2.6.7.4 Etiquetas disponibles

Se pueden seleccionar las siguientes disposiciones para etiquetas:

| | |
|---|---|
|  5 campos grandes |  5 campos pequeños |
|  10 campos pequeños |  Código de barras 1D con 3 campos grandes |
|  Código de barras 1D con 3 campos pequeños |  Código de barras 1D con 6 campos pequeños |
|  Código de barras 2D con 5 campos grandes |  Código de barras 2D con 5 campos pequeños |
|  Código de barras 2D con 2 campos grandes y 6 campos pequeños |  Código de barras 2D con 8 campos pequeños |

## 6.3 Pesas de control configuración

### 6.3.1 Configuración: pesa de control individual

**Navegación: ▼ Métodos > Tests > Pesas de control > mi peso 1**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre pesa contr. | Define el nombre de la pesa de control. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| ID pesa control | Define el ID de la pesa de control. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Peso nominal | Define el valor redondeado aproximado del **Peso real**. | Numérico |

| | | |
|---|---|---|
| Clase de pesas | Define la clase de pesas de acuerdo con OIML o ASTM. También se puede crear una clase de tolerancia personalizada con **Propia**. | E1 I E2 I F1 I F2 I M1 I M2 I M3 I ASTM000 I ASTM00 I ASTM0 I ASTM1 I ASTM2 I ASTM3 I ASTM4 I ASTM5 I ASTM6 I ASTM7 I Propia* |
| Peso real | Define el peso real. El peso real es un peso específico con un valor de masa convencional (CMV) del certificado de calibración de pesos. | Numérico |
| Siguiente fecha de calibración | Define la siguiente fecha de calibración. | Fecha |
| Certificado | Si dispone del certificado de la pesa de control, seleccione **Activo** y rellene la información adicional relacionada con el certificado (véase a continuación). | Activo I Inactivo* |
| ID del certificado | Define el ID del certificado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **ID del certificado** está configurada como **Activo**. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Fecha certificado | Define la fecha del certificado.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **ID del certificado** está configurada como **Activo**. | Fecha |
| ID de juego de pesas | Define el ID del juego de pesas. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |

* Configuración de fábrica

### 6.3.2 Configuración: pesa de control combinada

**Navegación: ▼ Métodos > Tests > Pesas de control > mi peso 1+2**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre pesa contr. | Define el nombre de la pesa de control. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Peso nominal | Muestra la suma de los pesos nominales de todas las pesas individuales incluidas en esta pesa combinada. | Numérico |
| Clase pesas mín. | Define la clase de pesas mínima de acuerdo con OIML o ASTM. También se puede seleccionar la clase de tolerancia personalizada **Propia**.<br>Al seleccionar las pesas que componen la pesa combinada, solo se mostrarán las pesas individuales con una clase mejor o igual a la **Clase pesas mín.** seleccionada. | E1 I E2 I F1 I F2 I M1 I M2 I M3 I ASTM000 I ASTM00 I ASTM0 I ASTM1 I ASTM2 I ASTM3 I ASTM4 I ASTM5 I ASTM6 I ASTM7 I Propia* |
| Pesas | Muestra una lista de las pesas de control individuales disponibles. Es posible seleccionar un total de dos o tres pesas de control individuales.<br>Solo se mostrarán las pesas individuales con una clase mejor o igual a la **Clase pesas mín.** seleccionada. | Lista de pesas de control individuales |

* Configuración de fábrica

## 6.4 Tests configuración

### 6.4.1 Configuración: Excentricidad test

**Navegación: Métodos > Tests > mi test de excentricidad > Editar**

**1. Nombre y tipo**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo de test | El tipo de test ha sido predefinido y no puede modificarse en este menú. | Tipos de test disponibles |
| Nombre | Define el nombre del ensayo. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Test activado | Habilita/deshabilita el test. | Activo* I Inactivo |
| Mostr. inst. prep. | Si esta opción está activada, en la secuencia de ensayo se muestran las instrucciones preparatorias predefinidas. | Activo* I Inactivo |
| Impresión autom. | Al activar esta opción, los resultados de la comprobación se imprimen inmediatamente en la impresora de cinta habilitada después de que se haya calculado el resultado de la comprobación. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**2. Especif. test**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Cálculo resultado | Seleccione si se utilizará el peso nominal o el valor de masa convencional (CMV) para el cálculo del resultado.<br>**En peso nominal**: valor nominal de un peso con una clase de pesos específica.<br>**En peso real (CMV)**: valor de masa convencional (CMV) de un peso del certificado de calibración de pesos. | En peso nominal* I En peso real (CMV) |

* Configuración de fábrica

**Punto de control**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Peso nominal | Define el valor nominal de la pesa que se usará para el test. | Numérico |
| Clase de pesas | Define la clase de pesas de acuerdo con OIML o ASTM. También se puede crear una clase de tolerancia personalizada con **Propia**. | E1 I E2 I F1 I F2 I M1 I M2 I M3 I ASTM000 I ASTM00 I ASTM0 I ASTM1 I ASTM2 I ASTM3 I ASTM4 I ASTM5 I ASTM6 I ASTM7 I Propia* |

* Configuración de fábrica

**Límites de excentricidad**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Límite de control | Define la tolerancia de error de un proceso con respecto a su valor establecido. Superar el **Límite de control** supone el incumplimiento de los requisitos de calidad y por tanto requiere corregir el proceso.<br>Resultado si se supera el **Límite de control**: ensayo no superado, la balanza está fuera de las especificaciones. | Numérico |

| | | |
|---|---|---|
| Límite advertencia | Define el límite superior o inferior que, en caso de superarse o no alcanzarse, requiere un control del proceso más estricto. El **Límite advertencia** debe ser inferior al **Límite de control**.<br>Resultado si se supera el **Límite advertencia**: se supera el ensayo, pero la diferencia es superior a lo esperado. | Numérico |

### 3. Pesas prueba

Se puede seleccionar una pesa de control configurada. Para obtener más información sobre la definición y la configuración de las pesas de control, consulte [Pesas de control ▸ página 60] y [Pesas de control configuración ▸ página 182].

### 4. Gestión error

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Bloquear balanza | Define el comportamiento de la balanza si no se supera un ensayo.<br>**Activo**: la balanza se bloqueará después de un número determinado de ensayos no superados. En este caso, no se podrá seguir utilizando la balanza hasta que un usuario con los derechos adecuados desbloquee la balanza.<br>**Inactivo**: el bloqueo no está activado. | Activo l Inactivo* |
| N.º reint. permit. | Define el número máximo de reintentos permitidos hasta el bloqueo de la balanza.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Bloquear balanza** está configurada como **Activo**. | Numérico (3* l de 0 a 9) |

* Configuración de fábrica

### 5. Planif. prueba

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo planificación | Especifica la planificación para la realización del ensayo.<br>**Manual**: el test se realiza manualmente.<br>**Diariamente**: se genera una tarea cada día a la hora especificada.<br>**Semanalmente**: se genera una tarea al menos una vez a la semana. Si fuera necesario, se podrán seleccionar más días.<br>**Mensualmente**: se genera una tarea cada mes en el día y la hora especificados.<br>**Trimestral**: se genera una tarea cada tres meses a la hora especificada.<br>**Anual**: se genera una tarea una vez al año a la hora especificada. | Manual* l Diariamente l Semanalmente l Mensualmente l Trimestral l Anual |
| Hora de inicio | Define la hora a la que debe realizarse el test.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo planificación** está configurada como **Manual**. | Tiempo |

* Configuración de fábrica

#### Notificación

Este apartado no aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Manual**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| (x) h para comp. | Define el número de horas antes de que se emita una notificación para informar acerca de la proximidad de la comprobación programada. | Diferentes valores en función de la frecuencia seleccionada (Tipo planificación). |

| | | |
|---|---|---|
| Notif. cada (x) h | Define el intervalo de tiempo antes de la emisión de la siguiente notificación. | Diferentes valores en función de la frecuencia seleccionada (Tipo planificación). |

**Días preferidos**

Este apartado únicamente aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Semanalmente**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Días preferidos | Define el día de la semana preferido para la ejecución del ensayo. | Lunes* I Martes* I Miércoles* I Jueves* I Viernes* I Sábado I Domingo |

* Configuración de fábrica

**Día de ejecución preferido**

Este apartado únicamente aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Mensualmente**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Día de la semana | Define el día preferido para la ejecución del ensayo.<br>Si se selecciona **Ninguna**, la prueba se programará para realizarse un mes después de la última ejecución. | Ninguna* I Lunes I Martes I Miércoles I Jueves I Viernes I Sábado I Domingo |
| Semana del mes | Define en qué semana del mes se realiza la prueba.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Día de la semana** está configurada como **Ninguna**. | Primero* I Segundo I tercer I Cuarto |

* Configuración de fábrica

**6. Impresión**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |
| Resumen del test | Define qué información sobre el resumen de la prueba se imprimirá. | Tipo de test I Nombre del test I Resultado del test |
| Detalles del test | Define qué detalles de la prueba se imprimirán. | Disparador de test I Nivelación en inicio I Temperatura I Instrucciones de preparación I Inicio del test (fecha/hora) I Finalización del test (fecha/hora) I Nombre usuario |

| | | |
|---|---|---|
| Especificación de tara | Define qué información sobre la especificación de la tara se imprimirá.<br>Este apartado solo está disponible para pruebas que utilicen una tara. | Nombre de la tara I Peso de tara mínimo |
| Pesa de control | Define qué información sobre la pesa de control se imprimirá. | ID pesa control I Clase de pesas I Peso nominal I Peso real I ID de juego de pesas I ID del certificado I Fecha certificado I Siguiente fecha de calibración I Tipo de pesa I Clase pesas mín. I Pesas nominales utilizadas I Pesas reales utilizadas |
| Límites de prueba | Define qué información sobre los límites de prueba se imprimirá. | Límite advertencia I Límite de control |
| Mediciones/resultados | Define qué información sobre las mediciones y los resultados se imprimirán. | Peso I Desviación I Estado I Estado de nivel I Cero/tara I Desviación central |

**Vea también a este respecto**


- Definición de una pesa de control individual ▸ página 60
- Definición de una pesa de control combinada ▸ página 60
- Creación de un test nuevo ▸ página 62


### 6.4.2 Configuración: Test de repetibilidad

**Navegación: ▼ Métodos > Tests > mi test de repetibilidad > Editar**

**1. Nombre y tipo**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo de test | El tipo de test ha sido predefinido y no puede modificarse en este menú. | Tipos de test disponibles |
| Nombre | Define el nombre del ensayo. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Test activado | Habilita/deshabilita el test. | Activo* I Inactivo |
| Mostr. inst. prep. | Si esta opción está activada, en la secuencia de ensayo se muestran las instrucciones preparatorias predefinidas. | Activo* I Inactivo |
| Impresión autom. | Al activar esta opción, los resultados de la comprobación se imprimen inmediatamente en la impresora de cinta habilitada después de que se haya calculado el resultado de la comprobación. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 2. Especif. test

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Cálculo resultado | Seleccione si se utilizará el peso nominal o el valor de masa convencional (CMV) para el cálculo del resultado.<br>**En peso nominal**: valor nominal de un peso con una clase de pesos específica.<br>**En peso real (CMV)**: valor de masa convencional (CMV) de un peso del certificado de calibración de pesos. | En peso nominal* I En peso real (CMV) |
| Núm. repeticiones | Define el número de mediciones de pesos de una serie. | Numérico (10* I de 2 a 15) |

* Configuración de fábrica

#### Tara

Este apartado únicamente aparece cuando la opción **Tipo de test** se ha configurado como **Repetib. - tara - 1 TP**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre de la tara | Define un nombre para la tara. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Tara mínima | Define el peso mínimo para el contenedor de tara. El ensayo solo continúa si se ha colocado en la balanza un contenedor de tara con, al menos, este peso. | Numérico |

* Configuración de fábrica

#### Punto de control

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Peso nominal | Define el valor nominal de la pesa que se usará para el test. | Numérico |
| Clase de pesas | Define la clase de pesas de acuerdo con OIML o ASTM. También se puede crear una clase de tolerancia personalizada con **Propia**. | E1 I E2 I F1 I F2 I M1 I M2 I M3 I ASTM000 I ASTM00 I ASTM0 I ASTM1 I ASTM2 I ASTM3 I ASTM4 I ASTM5 I ASTM6 I ASTM7 I Propia* |

* Configuración de fábrica

#### Límites de prueba

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Límite de control | Define la tolerancia de error de un proceso con respecto a su valor establecido. Superar el **Límite de control** supone el incumplimiento de los requisitos de calidad y por tanto requiere corregir el proceso.<br>El valor mínimo es del 40 % de la legibilidad de la balanza.<br>Resultado si se supera el **Límite de control**: ensayo no superado, la balanza está fuera de las especificaciones. | Numérico |
| Límite advertencia | Define el límite superior o inferior que, en caso de superarse o no alcanzarse, requiere un control del proceso más estricto. El **Límite advertencia** debe ser inferior al **Límite de control**.<br>Resultado si se supera el **Límite advertencia**: se supera el ensayo, pero la diferencia es superior a lo esperado. | Numérico |

### 3. Pesas prueba

Se puede seleccionar una pesa de control configurada. Para obtener más información sobre la definición y la configuración de las pesas de control, consulte [Pesas de control ▸ página 60] y [Pesas de control configuración ▸ página 182].

### 4. Gestión error

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Bloquear balanza | Define el comportamiento de la balanza si no se supera un ensayo.<br>**Activo**: la balanza se bloqueará después de un número determinado de ensayos no superados. En este caso, no se podrá seguir utilizando la balanza hasta que un usuario con los derechos adecuados desbloquee la balanza.<br>**Inactivo**: el bloqueo no está activado. | Activo I Inactivo* |
| N.º reint. permit. | Define el número máximo de reintentos permitidos hasta el bloqueo de la balanza.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Bloquear balanza** está configurada como **Activo**. | Numérico (3* I de 0 a 9) |

* Configuración de fábrica

### 5. Planif. prueba

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo planificación | Especifica la planificación para la realización del ensayo.<br>**Manual**: el test se realiza manualmente.<br>**Diariamente**: se genera una tarea cada día a la hora especificada.<br>**Semanalmente**: se genera una tarea al menos una vez a la semana. Si fuera necesario, se podrán seleccionar más días.<br>**Mensualmente**: se genera una tarea cada mes en el día y la hora especificados.<br>**Trimestral**: se genera una tarea cada tres meses a la hora especificada.<br>**Anual**: se genera una tarea una vez al año a la hora especificada. | Manual* I Diariamente I Semanalmente I Mensualmente I Trimestral I Anual |
| Hora de inicio | Define la hora a la que debe realizarse el test.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo planificación** está configurada como **Manual**. | Tiempo |

* Configuración de fábrica

### Notificación

Este apartado no aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Manual**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| (x) h para comp. | Define el número de horas antes de que se emita una notificación para informar acerca de la proximidad de la comprobación programada. | Diferentes valores en función de la frecuencia seleccionada (Tipo planificación). |
| Notif. cada (x) h | Define el intervalo de tiempo antes de la emisión de la siguiente notificación. | Diferentes valores en función de la frecuencia seleccionada (Tipo planificación). |

### Días preferidos

Este apartado únicamente aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Semanalmente**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Días preferidos | Define el día de la semana preferido para la ejecución del ensayo. | Lunes* I Martes* I Miércoles* I Jueves* I Viernes* I Sábado I Domingo |

* Configuración de fábrica

### Día de ejecución preferido

Este apartado únicamente aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Mensualmente**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Día de la semana | Define el día preferido para la ejecución del ensayo.<br>Si se selecciona **Ninguna**, la prueba se programará para realizarse un mes después de la última ejecución. | Ninguna* I Lunes I Martes I Miércoles I Jueves I Viernes I Sábado I Domingo |
| Semana del mes | Define en qué semana del mes se realiza la prueba.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Día de la semana** está configurada como **Ninguna**. | Primero* I Segundo I tercer I Cuarto |

* Configuración de fábrica

### 6. Impresión

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |
| Detalles del test | Define qué detalles de la prueba se imprimirán. | Disparador de test I Nivelación en inicio I Temperatura I Instrucciones de preparación I Inicio del test (fecha/hora) I Finalización del test (fecha/hora) I Nombre usuario |
| Especificación de tara | Define qué información sobre la especificación de la tara se imprimirá.<br>Este apartado solo está disponible para pruebas que utilicen una tara. | Nombre de la tara I Peso de tara mínimo |

| | | |
|---|---|---|
| Pesa de control | Define qué información sobre la pesa de control se imprimirá.<br>Este apartado está disponible para los siguientes tipos de pruebas:<br>• **Repetibilidad - 1 TP**<br>• **Repetib. - tara - 1 TP** | ID pesa control I Clase de pesas I Peso nominal I Peso real I ID de juego de pesas I ID del certificado I Fecha certificado I Siguiente fecha de calibración I Tipo de pesa I Clase pesas mín. I Pesas nominales utilizadas I Pesas reales utilizadas |
| Pesa de control | Define qué información sobre la pesa de control se imprimirá.<br>Este apartado está disponible para los siguientes tipos de pruebas:<br>• **Repet. auto.-Tara-1 TP** | Peso nominal I Tipo de cabezal dosificación I ID cabezal dosificación |
| Límites de prueba | Define qué información sobre los límites de prueba se imprimirá. | Límite advertencia I Límite de control |
| Mediciones/resultados | Define qué información sobre las mediciones y los resultados se imprimirán. | Peso I Estado I Estado de nivel I Cero/tara |

**Vea también a este respecto**


- Definición de una pesa de control individual ▸ página 60
- Definición de una pesa de control combinada ▸ página 60
- Creación de un test nuevo ▸ página 62


### 6.4.3 Configuración: Test de sensibilidad

**Navegación: ▼ Métodos > Tests > mi test de sensibilidad > Editar**

**1. Nombre y tipo**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo de test | El tipo de test ha sido predefinido y no puede modificarse en este menú. | Tipos de test disponibles |
| Nombre | Define el nombre del ensayo. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Test activado | Habilita/deshabilita el test. | Activo* I Inactivo |
| Mostr. inst. prep. | Si esta opción está activada, en la secuencia de ensayo se muestran las instrucciones preparatorias predefinidas. | Activo* I Inactivo |
| Impresión autom. | Al activar esta opción, los resultados de la comprobación se imprimen inmediatamente en la impresora de cinta habilitada después de que se haya calculado el resultado de la comprobación. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 2. Especif. test

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Cálculo resultado | Seleccione si se utilizará el peso nominal o el valor de masa convencional (CMV) para el cálculo del resultado.<br>**En peso nominal**: valor nominal de un peso con una clase de pesos específica.<br>**En peso real (CMV)**: valor de masa convencional (CMV) de un peso del certificado de calibración de pesos. | En peso nominal* I En peso real (CMV) |

* Configuración de fábrica

#### Tara

Este apartado solo aparece cuando la opción **Tipo de test** se ha configurado como **Sensibi. - tara - 1 TP** o **Sensibi. - tara - 2 TP**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Nombre de la tara | Define un nombre para la tara. | Texto (de 1 a 22 caracteres) |
| Tara mínima | Define el peso mínimo para el contenedor de tara. El ensayo solo continúa si se ha colocado en la balanza un contenedor de tara con, al menos, este peso. | Numérico |

#### Punto de control

En función del ensayo seleccionado, se pueden definir las siguientes opciones para uno o dos puntos de comprobación:

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Peso nominal | Define el valor nominal de la pesa que se usará para el test. | Numérico |
| Clase de pesas | Define la clase de pesas de acuerdo con OIML o ASTM. También se puede crear una clase de tolerancia personalizada con **Propia**. | E1 I E2 I F1 I F2 I M1 I M2 I M3 I ASTM000 I ASTM00 I ASTM0 I ASTM1 I ASTM2 I ASTM3 I ASTM4 I ASTM5 I ASTM6 I ASTM7 I Propia* |
| Límite de control | Define la tolerancia de error de un proceso con respecto a su valor establecido. Superar el **Límite de control** supone el incumplimiento de los requisitos de calidad y por tanto requiere corregir el proceso.<br>Resultado si se supera el **Límite de control**: ensayo no superado, la balanza está fuera de las especificaciones. | Numérico |
| Límite advertencia | Define el límite superior o inferior que, en caso de superarse o no alcanzarse, requiere un control del proceso más estricto. El **Límite advertencia** debe ser inferior al **Límite de control**.<br>Resultado si se supera el **Límite advertencia**: se supera el ensayo, pero la diferencia es superior a lo esperado. | Numérico |

* Configuración de fábrica

### 3. Pesas prueba

Se puede seleccionar una pesa de control configurada. Para obtener más información sobre la definición y la configuración de las pesas de control, consulte [Pesas de control ▸ página 60] y [Pesas de control configuración ▸ página 182].

### 4. Gestión error

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Bloquear balanza | Define el comportamiento de la balanza si no se supera un ensayo.<br>**Activo**: la balanza se bloqueará después de un número determinado de ensayos no superados. En este caso, no se podrá seguir utilizando la balanza hasta que un usuario con los derechos adecuados desbloquee la balanza.<br>**Inactivo**: el bloqueo no está activado. | Activo I Inactivo* |
| N.º reint. permit. | Define el número máximo de reintentos permitidos hasta el bloqueo de la balanza.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Bloquear balanza** está configurada como **Activo**. | Numérico (3* I de 0 a 9) |

* Configuración de fábrica

### 5. Planif. prueba

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Tipo planificación | Especifica la planificación para la realización del ensayo.<br>**Manual**: el test se realiza manualmente.<br>**Diariamente**: se genera una tarea cada día a la hora especificada.<br>**Semanalmente**: se genera una tarea al menos una vez a la semana. Si fuera necesario, se podrán seleccionar más días.<br>**Mensualmente**: se genera una tarea cada mes en el día y la hora especificados.<br>**Trimestral**: se genera una tarea cada tres meses a la hora especificada.<br>**Anual**: se genera una tarea una vez al año a la hora especificada. | Manual* I Diariamente I Semanalmente I Mensualmente I Trimestral I Anual |
| Hora de inicio | Define la hora a la que debe realizarse el test.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Tipo planificación** está configurada como **Manual**. | Tiempo |

* Configuración de fábrica

#### Notificación

Este apartado no aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Manual**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| (x) h para comp. | Define el número de horas antes de que se emita una notificación para informar acerca de la proximidad de la comprobación programada. | Diferentes valores en función de la frecuencia seleccionada (Tipo planificación). |
| Notif. cada (x) h | Define el intervalo de tiempo antes de la emisión de la siguiente notificación. | Diferentes valores en función de la frecuencia seleccionada (Tipo planificación). |

### Días preferidos

Este apartado únicamente aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Semanalmente**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Días preferidos | Define el día de la semana preferido para la ejecución del ensayo. | Lunes* I Martes* I Miércoles* I Jueves* I Viernes* I Sábado I Domingo |

* Configuración de fábrica

### Día de ejecución preferido

Este apartado únicamente aparece cuando la opción **Tipo planificación** se ha configurado como **Mensualmente**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Día de la semana | Define el día preferido para la ejecución del ensayo.<br>Si se selecciona **Ninguna**, la prueba se programará para realizarse un mes después de la última ejecución. | Ninguna* I Lunes I Martes I Miércoles I Jueves I Viernes I Sábado I Domingo |
| Semana del mes | Define en qué semana del mes se realiza la prueba.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Día de la semana** está configurada como **Ninguna**. | Primero* I Segundo I tercer I Cuarto |

* Configuración de fábrica

### 6. Impresión

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |
| Resumen del test | Define qué información sobre el resumen de la prueba se imprimirá. | Tipo de test I Nombre del test I Resultado del test |
| Detalles del test | Define qué detalles de la prueba se imprimirán. | Disparador de test I Nivelación en inicio I Temperatura I Instrucciones de preparación I Inicio del test (fecha/hora) I Finalización del test (fecha/hora) I Nombre usuario |
| Especificación de tara | Define qué información sobre la especificación de la tara se imprimirá.<br>Este apartado solo está disponible para pruebas que utilicen una tara. | Nombre de la tara I Peso de tara mínimo |

| | | |
|---|---|---|
| Pesa de control | Define qué información sobre la pesa de control se imprimirá. | ID pesa control I Clase de pesas I Peso nominal I Peso real I ID de juego de pesas I ID del certificado I Fecha certificado I Siguiente fecha de calibración I Tipo de pesa I Clase pesas mín. I Pesas nominales utilizadas I Pesas reales utilizadas |
| Límites de prueba | Define qué información sobre los límites de prueba se imprimirá. | Límite advertencia I Límite de control |
| Mediciones/resultados | Define qué información sobre las mediciones y los resultados se imprimirán. | Peso I Desviación I Estado I Estado de nivel I Cero/tara |

**Vea también a este respecto**


- Definición de una pesa de control individual ▸ página 60
- Definición de una pesa de control combinada ▸ página 60
- Creación de un test nuevo ▸ página 62


## 6.5 Ajustes configuración

**Navegación: ▼ Métodos > Ajustes > Ajuste interno > Editar**

**1. Estrategia**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Estrategia | Define el tipo de ajuste que se debe realizar.<br>Cuando la **Estrategia** está configurada en **Ningún ajuste** o **Ajuste externo**, el resto de configuraciones no están disponibles.<br>En el caso de las balanzas aprobadas, este ajuste está configurado en **Ajuste interno** y no se puede editar. | Ajuste interno* I Ajuste externo I Ningún ajuste |
| Impresión autom. | Al activar esta opción, los resultados del ajuste se imprimen inmediatamente en la impresora de cinta habilitada después de que se haya calculado el resultado. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

**2. Especificación**

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Test «inicial» | Al inicio de la secuencia de ajuste, se realiza de forma automática una comprobación de la sensibilidad interna para evaluar el estado actual. Se muestran y registran los resultados de la comprobación. | Activo I Inactivo* |
| Prueba «final» | Cuando se ha completado el ajuste, se realiza automáticamente una comprobación de la sensibilidad interna. Se muestran y registran los resultados de la comprobación. | Activo I Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### Límites

Estas configuraciones solo se muestran cuando está activada la opción **Test «inicial»** o la opción **Prueba «final»**.

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Límite de control | Define la tolerancia de error de un proceso con respecto a su valor establecido. Superar el **Límite de control** supone el incumplimiento de los requisitos de calidad y por tanto requiere corregir el proceso.<br>Resultado si se supera el **Límite de control**: ajuste no superado, la balanza está fuera de las especificaciones. | Numérico (0,1 %* l de 0,001 a 100 %) |
| Límite advertencia | Define el límite superior o inferior que, en caso de superarse o no alcanzarse, requiere un control del proceso más estricto. El **Límite advertencia** debe ser inferior al **Límite de control**.<br>Resultado si se supera el **Límite advertencia**: se supera el ajuste, pero la diferencia es superior a lo esperado. | Numérico (de 0,001 a 100 %) |

* Configuración de fábrica

### 3. Gest. errores

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Bloquear balanza | Define el comportamiento de la balanza si no se supera un ajuste.<br>**Activo**: la balanza se bloqueará después de un ajuste incorrecto. En este caso, no se podrá seguir utilizando la balanza hasta que un usuario con los derechos adecuados desbloquee la balanza.<br>**Inactivo**: la balanza no se bloqueará. | Activo l Inactivo* |

* Configuración de fábrica

### 4. Planificación

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Inic. tras nivelar | Define si el ajuste interno se inicia después de la nivelación. | Activo l Inactivo* |
| Iniciar tras cambio de temperatura | Define si el ajuste interno se inicia automáticamente después de un cambio de temperatura de 1 °C.<br>En el caso de las balanzas aprobadas, esta configuración se configura en activada y no se puede editar. Esta restricción no se aplica a las balanzas de tipo /AC. | Activo* l Inactivo |
| Planificación | Define cuándo se realizará el ajuste. Es posible definir de una a tres horas de inicio al día. También se puede definir qué día(s) se realizará el ajuste. | Inactivo l 1 hora de inicio* l 2 horas de inicio l 3 horas de inicio |
| Hora de inicio 1 | Define la hora de inicio para la ejecución de la tarea.<br>El número de horas de inicio que se pueden definir se especifica mediante la **Planificación**. | Tiempo |
| Días preferidos | Define los días para los ajustes programados.<br>Este ajuste solo está disponible si la opción **Planificación** está configurada como **Inactivo**. | Lunes l Martes l Miércoles l Jueves l Viernes l Sábado l Domingo |

* Configuración de fábrica

### 5. Impresión

| Parámetro | Descripción | Valores |
|---|---|---|
| Encabezado y pie de página | Define el encabezado o el pie de página que se imprimirán. | Título I Texto del título I Fecha/hora I Nombre usuario I Firma I Líneas de separación I Títulos de grupos |
| Información de la balanza | Define qué información de la balanza se imprimirá. | Tipo de balanza I ID de balanza I Número de serie de balanza I Versión de software |
| Resumen del ajuste | Define qué información sobre el resumen de ajuste se imprimirá. | Tipo de ajuste I Estado del ajuste I Balanza ajustada |
| Detalles del ajuste | Define qué detalles de ajuste se imprimirán. | Disparador I Temperatura de célula I Estado de nivel I Fecha/hora I Nombre usuario |
| Pesa del ajuste | Define qué información sobre la pesa de ajuste se imprimirá.<br>Este apartado solo está disponible si se utiliza una pesa externa para el ajuste. | ID pesa control I Clase de pesas I Peso nominal I Peso real I ID de juego de pesas I ID del certificado I Fecha certificado I Siguiente fecha de calibración I Tipo de pesa I Clase pesas mín. I Pesas nominales utilizadas I Pesas reales utilizadas |
| Límites del ajuste | Define qué información sobre los límites de ajuste se imprimirá.<br>Este apartado solo está disponible para los ajustes internos. | Límite advertencia I Límite de control |
| Mediciones/resultados | Define qué información sobre las mediciones y los resultados se imprimirán.<br>La configuración disponible en este apartado depende de la estrategia de ajuste. | Corrección I Desviación «inicial» del test I Desviación «final» del test I Resultado «inicial» del test I Resultado «final» del test |

**Vea también a este respecto**


- Definición de una pesa de control individual ▸ página 60
- Definición de una pesa de control combinada ▸ página 60
- Edición de un "Ajuste interno" ▸ página 69
- Edición de un "Ajuste externo" ▸ página 70

# 7 Mantenimiento

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

La frecuencia adecuada de mantenimiento dependerá del procedimiento normalizado de trabajo (PNT).

## 7.1 Tareas de mantenimiento

| Acción de mantenimiento | Intervalo recomendado | Observaciones |
|---|---|---|
| Realización de un ajuste | • Cada día<br>• Después de la limpieza<br>• Después de la nivelación<br>• Después de cambiar la ubicación | consulte «Ajustes» |
| Realización de tests rutinarios (ensayo de excentricidad de carga, test de repetibilidad, test de sensibilidad).<br>METTLER TOLEDO recomienda realizar, como mínimo, un test de sensibilidad. | • Después de la limpieza<br>• Después del montaje de la balanza<br>• Después de una actualización de software<br>• En función de sus normas internas (PNT) | consulte «Tests» |
| Limpieza | • Después de cada uso<br>• Después de cambiar la sustancia<br>• En función del grado de contaminación<br>• En función de sus normas internas (PNT) | consulte «Limpieza» |
| Actualización del software | • En función de sus normas internas (PNT).<br>• Tras una nueva actualización del software. | consulte «Actualización del software» |

**Vea también a este respecto**


- Ajustes ▸ página 69
- Tests ▸ página 61
- Limpieza ▸ página 198
- Actualización del software ▸ página 202


## 7.2 Limpieza

### 7.2.1 Desmontaje para la limpieza



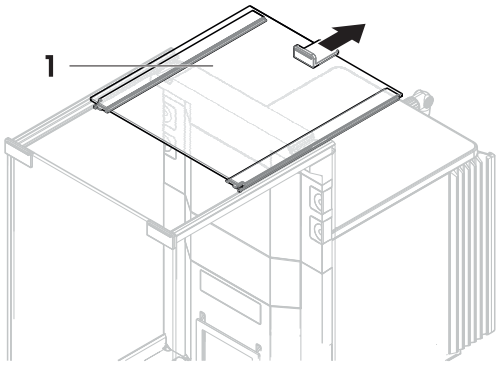
**⚠ ATENCIÓN**

**Lesiones debidas a objetos afilados o cristales rotos**

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

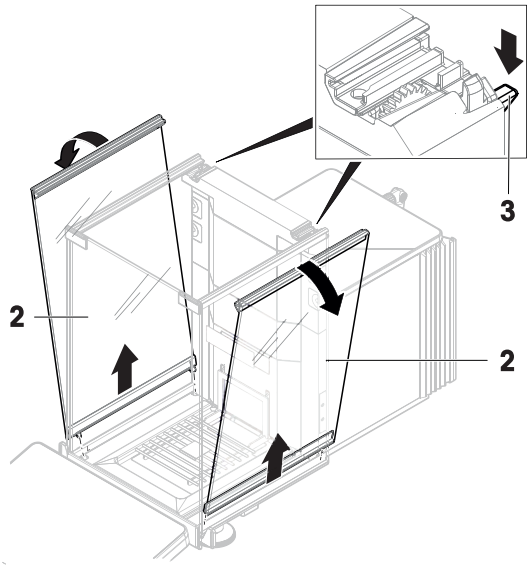
– Manipule siempre los componentes con concentración y cuidado.

1 Abra la puerta superior (1) y deslícela hacia atrás hasta sacarla de las guías de las puertas laterales. Poco antes de que la puerta superior caiga, notará una ligera resistencia. Siga tirando un poco más fuerte.

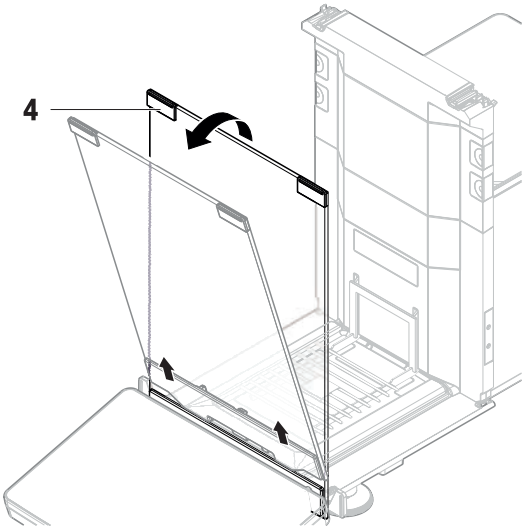



2 Sujete las puertas laterales (2) y empuje la palanca (3) hacia abajo para soltarlas.

3 Retire con cuidado las dos puertas laterales (2).




4 Incline el panel frontal (4) hacia delante y retírelo.

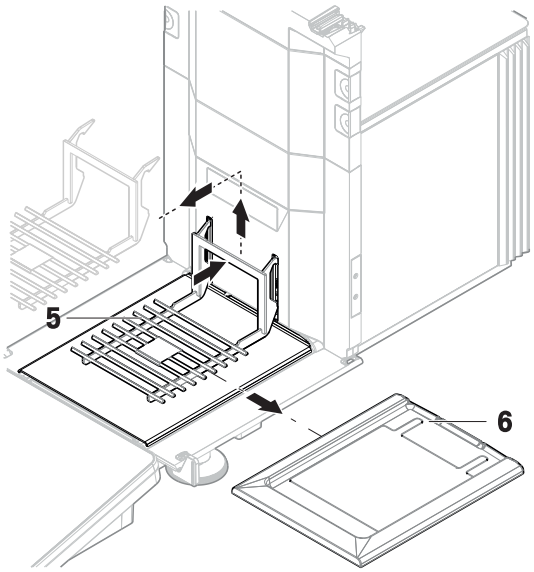


5 Levante con cuidado el plato de pesaje (5) para desengancharlo y extráigalo.

6 Retire el plato colector (6).

7 Guarde todos los componentes quitados en un lugar seguro.

➡ La balanza está lista para la limpieza.




## 7.2.2 Productos de limpieza

En la siguiente tabla se enumeran las herramientas y productos de limpieza recomendados por METTLER TOLEDO. Preste atención a la concentración de los agentes especificados en la tabla.

| | | Herramientas | | | Productos de limpieza | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pañuelo de papel | Cepillo | Lavavajillas | Agua | Acetona | Etanol (70 %) | Isopropanol (70 %) | Ácido clorhídrico (3-10 %) | Hidróxido de sodio (0,2-1,0 M) | Ácido peracético (2-3 %) |
| Alrededor de la balanza | Carcasa de la balanza | ✓ | ✓ | — | ✓ | — | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Patas | ✓ | ✓ | — | ✓ | — | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Terminal de la balanza | Terminal | ✓ | ✓ | — | ✓ | PR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Pantalla | ✓ | — | — | ✓ | PR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Cubierta del terminal | ✓ | ✓ | — | ✓ | — | ✓ | ✓ | ✓ | PR | PR |
| Cortaaires de la balanza | Paneles de vidrio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | PR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Manijas y marcos no extraíbles | ✓ | ✓ | — | ✓ | PR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Área de pesaje | Plato de pesaje | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Plato colector | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | ✓ |

**Leyenda**

✓ Recomendación de METTLER TOLEDO: se puede utilizar sin limitación.

PR Recomendación parcial de METTLER TOLEDO: se debe evaluar la resistencia individual a los ácidos y los álcalis, incluida la dependencia al tiempo de exposición.

— No recomendado. Riesgo elevado de daños.

### 7.2.3 Limpieza de la balanza

**AVISO**

**Daños en el instrumento por el uso de métodos de limpieza inadecuados**

Si entra líquido en la carcasa, el instrumento puede sufrir daños. La superficie del instrumento puede sufrir daños por el uso de determinados productos de limpieza, disolventes o abrasivos.

1 No pulverice ni vierta líquido sobre el instrumento.
2 Utilice únicamente los productos de limpieza especificados en el manual de referencia (MR) del instrumento o en la guía "8 Steps to a Clean Balance".
3 Utilice únicamente un paño ligeramente humedecido y sin pelusas o un pañuelo desechable para limpiar el instrumento.
4 Limpie cualquier derrame de inmediato.

Para obtener más información sobre la limpieza de una balanza, consulte "8 Steps to a Clean Balance".

www.mt.com/lab-cleaning-guide

**Limpieza alrededor de la balanza**

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

**Limpieza del terminal**

– Limpie el terminal con un paño húmedo o un pañuelo desechable y un producto de limpieza suave.

**Limpieza de las piezas desmontables**

– Limpie las piezas desmontadas con un paño húmedo o un pañuelo desechable y un detergente suave, o límpielas en un lavavajillas a una temperatura máxima de 80 °C.

**Limpieza de la balanza**

1 Desconecte la balanza del adaptador de CA/CC.
2 Utilice un paño sin pelusas y humedecido con un detergente suave para limpiar la superficie de la balanza.
3 En primer lugar, quite el polvo o la suciedad con un pañuelo desechable.
4 Retire cualquier sustancia pegajosa con un paño húmedo sin pelusas y un disolvente suave (por ejemplo, isopropanol o etanol al 70 %).

### 7.2.4 Puesta en marcha después de la limpieza

1 Vuelva a montar la balanza.
2 Compruebe que las puertas del cortaaires (parte superior y laterales) se abran y cierren con normalidad.
3 Compruebe si el terminal está conectado a la balanza.
4 Vuelva a conectar la balanza al adaptador de CA/CC.
5 Compruebe la nivelación y nivele la balanza si fuera necesario.
6 Respete el tiempo de calentamiento especificado en la ficha técnica.
7 Efectúe un ajuste interno.
8 Realice una prueba rutinaria de acuerdo con las normas internas de su empresa. METTLER TOLEDO recomienda realizar un test de sensibilidad después de limpiar la balanza.
9 Pulse →0← para poner a cero la balanza.

➡ La balanza está lista para su uso.

**Vea también a este respecto**


- Nivelación de la balanza ▸ página 32
- Características técnicas ▸ página 208
- Cómo realizar un ajuste interno ▸ página 32
- Realización de un "Test de sensibilidad" ▸ página 67


## 7.3 Mantenimiento

La calibración y el mantenimiento periódicos del instrumento por parte de un técnico de mantenimiento autorizado aseguran la fiabilidad durante años. Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO para informarse acerca de las opciones de mantenimiento disponibles.

## 7.4 Actualización del software

Búsqueda de software:

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

Póngase en contacto con un representante del servicio técnico de METTLER TOLEDO si necesita ayuda para actualizar el software.

METTLER TOLEDO recomienda guardar los datos en un dispositivo de almacenamiento antes de actualizar el software.

**Navegación: ▸ Menú de balanza > Mantenimiento > Actualización de software**

**Vea también a este respecto**


- Exportación e importación de configuración ▸ página 86


### 7.4.1 Actualización del software

- Hay un dispositivo de almacenamiento USB que contiene el instalador del software (formato de archivo zip) conectado a la balanza.

1 Pulse **Actual. software**.
2 Seleccione **Actualizar software** y pulse **→Siguiente**.
   ➡ Se abre un asistente de actualización que le guiará paso a paso a través de todo el procedimiento.

### 7.4.2 Restablecimiento del software a la versión anterior

Se puede revertir la versión actual del software a la versión anterior.

1 Pulse **Actual. software**.
2 Seleccione **Restaure el software a la versión anterior.** y pulse **→ Siguiente**.
   ➡ Se abre un asistente de actualización que le guiará paso a paso a través de todo el procedimiento.

### 7.4.3 Puesta en marcha después de la actualización del software

1 Pulse ⏻ para encender la balanza.
2 Compruebe la nivelación y nivele la balanza si fuera necesario.
3 Efectúe un ajuste interno.
4 Realice un test rutinario de acuerdo con las normas internas de su empresa.
5 Pulse →0← para poner a cero la balanza.

➡ La balanza está lista para su uso.

**Vea también a este respecto**


- Nivelación de la balanza ▸ página 32
- Cómo realizar un ajuste interno ▸ página 32

# 8 Resolución de problemas

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

## 8.1 Mensajes de error

| Mensaje de error | Causa posible | Diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|
| **Error de restablecimiento de la balanza** | Fallo de comunicación | – | Desconecte y vuelva a conectar el cable de alimentación transcurridos unos segundos. |
| **El sistema no tiene ninguna fecha y horas válidas definidas** | Batería baja | – | Conecte la unidad a la toma de corriente y deje que la batería se cargue durante dos o tres días. |
| **No se puede determinar el peso** | Problema electrónico a la hora de obtener la señal de datos. | – | Desconecte y vuelva a conectar el cable de alimentación transcurridos unos segundos. |
| | Se ha producido un error en el dispositivo. | Compruebe si aparece un error del dispositivo en el menú de servicio; consulte [Menú Servicio ▸ página 123]. Pulse **Errores del dispositivo**. | Anote el código de error y póngase en contacto con su representante del servicio técnico de METTLER TOLEDO. |
| **Error de emparejamiento.** | Mala conexión entre el terminal y la plataforma. | Compruebe que el cable no esté dañado (clavijas dobladas, torcidas o rotas). | Sustituye el cable del terminal. |
| **No se puede iniciar el ajuste** | El cero inicial no se alcanzó al encender la balanza. | – | Desconecte el cable de alimentación y vuelva a conectarlo al cabo de unos segundos. |
| **Optimización del rendimiento preventivo** | La memoria de la balanza (RAM) está llena. | – | Finalice la tarea en curso. Desconecte y vuelva a conectar el cable de alimentación transcurridos unos segundos. |

| Mensaje de error | Causa posible | Diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|
| **Error en HeightDetect No se pudo detectar ningún recipiente.** | La abertura del recipiente de muestra es demasiado baja. | – | Utilice un ErgoClip diferente; consulte el manual de referencia del módulo de dosificación Q3. |
| | El recipiente de muestra no se encuentra en el centro del plato de pesaje. | – | Coloque el recipiente de muestra en el centro del plato de pesaje. |
| | Los reflejos de la superficie del recipiente de muestra evitan que el sensor óptico detecte el vial. | – | Pruebe con otro recipiente de muestra (otro tamaño, geometría, superficie, material o color).<br>Desactive **HeightDetect** y ajuste manualmente la posición de dosificación; consulte [Posición de dosificación absoluta ▸ página 95]. |
| **Error de conexión del cabezal de dosificación** | El módulo de dosificación (clavija de rotación) no se puede acoplar mecánicamente al cabezal de dosificación porque hay suciedad en este último. | – | Limpie la zona de acoplamiento del cabezal de dosificación. |
| | El módulo de dosificación (clavija de rotación) no se puede acoplar mecánicamente al cabezal de dosificación porque la clavija de rotación está deformada. | – | Póngase en contacto con su representante de asistencia técnica de METTLER TOLEDO. |
| **Cabezal de dosificación bloqueado** | El polvo del cabezal de dosificación crea obstrucciones y evita que la clavija dosificadora se mueva. | Retire el cabezal de dosificación e intente girar o empujar la clavija dosificadora con un destornillador Torx T6.<br>**Nota**<br>Al presionar la clavija dosificadora, podría salir polvo del cabezal de dosificación. | Gire el cabezal de dosificación hacia abajo y agítelo para soltar el polvo.<br>Para evitar que el polvo se compacte en el cabezal de dosificación, apague el agitador. Consulte [Gestión de los datos del cabezal de dosificación ▸ página 96].<br>Si el cabezal de dosificación sigue bloqueado, sustitúyalo. |
| **Dosificación de polvo detenida** | El polvo no fluye libremente hacia el mecanismo de dosificación del cabezal de dosificación. | – | Gire el cabezal de dosificación hacia abajo y agítelo para soltar el polvo.<br>Para aumentar el flujo de polvo, encienda el agitador. Consulte [Gestión de los datos del cabezal de dosificación ▸ página 96]. |

| Mensaje de error | Causa posible | Diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|
| **Dosificación de líquido detenida** | El flujo de líquido en el cabezal de dosificación es demasiado bajo. | No hay suficiente líquido en la botella. | Llene la botella. |
| | El cabezal de dosificación de líquido está parcial o totalmente bloqueado. | – | Limpie la válvula de microdosificación del cabezal de dosificación QH001 o QH002.<br>Sustituya el cabezal de dosificación. |
| | El entorno es inestable. | – | Proporcione un entorno de pesaje estable. |
| **Error de etiqueta RFID** | El cabezal de dosificación no está bien conectado al módulo de dosificación. | Compruebe si el cabezal de dosificación está bien conectado. | Acople el cabezal de dosificación correctamente. |
| | La etiqueta de RFID está sucia. | Compruebe si hay impurezas. | Limpie y vuelva a intentarlo. |
| | Los datos del cabezal de dosificación están dañados. | Intente acceder a los datos del cabezal de dosificación. Consulte [Gestión de los datos del cabezal de dosificación ▸ página 96].<br>Si no se puede acceder a los datos, el cabezal de dosificación está defectuoso. | Sustituya el cabezal de dosificación. |
| | El cabezal de dosificación está defectuoso. | Pruebe con otro cabezal de dosificación. | Sustituya el cabezal de dosificación. |

**Vea también a este respecto**

Menú Servicio ▸ página 123

## 8.2 Síntomas de error

| Síntoma de error | Causa posible | Diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|
| La pantalla está oscura. | El instrumento está en el modo de espera. | – | Pulse el botón de espera. |
| | No hay alimentación eléctrica. | Compruebe la conexión con el adaptador de CA/CC y la toma de corriente. | Conecte la plataforma a la toma eléctrica. Consulte "Conexión de la balanza". |
| | El terminal no está conectado al instrumento. | Compruebe la conexión del cable del terminal. | Conecte el cable del terminal al instrumento. |
| | El cable del terminal está defectuoso. | Compruebe que el cable no esté dañado (clavijas dobladas, torcidas o rotas). | Sustituya el cable del terminal. |
| | Se ha conectado un adaptador de CA/CC incorrecto al instrumento. | Compruébelo; consulte "Características técnicas". | Utilice el adaptador de CA/CC correcto. |
| | El adaptador de CA/CC está defectuoso. | – | Reemplace el adaptador de CA/CC. |

| Síntoma de error | Causa posible | Diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|
| El valor que aparece en la pantalla es inestable. | Vibraciones en el banco de pesaje, por ejemplo, vibraciones del edificio, movimiento de personas. | Coloque un vaso con agua sobre el banco de pesaje. Las vibraciones causarán ondulaciones en la superficie del agua. | Proteja la ubicación de pesaje de las vibraciones.<br>Busque otro lugar de pesaje. |
| | Corriente de aire debido a huecos en el cortaaires. | Compruebe el cortaaires en busca de huecos. | Póngase en contacto con su representante del servicio técnico de METTLER TOLEDO para ajustar el cortaaires. |
| | Corriente de aire debido a una ventana abierta. | – | Cierre la ventana. |
| | La muestra de pesaje ha acumulado carga electrostática. | Compruebe si el resultado de pesaje es estable al utilizar una pesa de control. | Aumente la humedad del aire en la cámara de pesaje (contenedor de agua).<br>Utilice un ionizador. Consulte "Accesorios". |
| | El lugar no es adecuado para realizar pesajes. | – | Siga los requisitos establecidos para la ubicación. Consulte "Selección del emplazamiento". |
| | Hay algo en contacto con el plato de pesaje. | Compruebe si hay alguna pieza en contacto o con suciedad. | Retire las piezas en contacto.<br>Limpie la balanza. |
| El valor que aparece en pantalla se está desviando hacia más o menos. | La muestra de pesaje absorbe humedad o evapora humedad. | Compruebe si el resultado de pesaje es estable al utilizar una pesa de control. | Cubra la muestra de pesaje. |
| | La muestra de pesaje ha acumulado carga electrostática. | Compruebe si el resultado de pesaje es estable al utilizar una pesa de control. | Aumente la humedad del aire en la cámara de pesaje (contenedor de agua).<br>Utilice un ionizador. Consulte "Accesorios". |
| | La muestra de pesaje está más caliente o más fría que el aire de la cámara de pesaje. | Compruebe si el resultado de pesaje es estable al utilizar una pesa de control aclimatada. | Lleve la muestra a temperatura ambiente. |
| | La balanza aún no se ha calentado. | – | Deje que la balanza se caliente. El tiempo de calentamiento adecuado se especifica en las «Características generales». |
| La pantalla muestra sobrecarga o carga insuficiente. | Se ha instalado un plato de pesaje incorrecto. | Levante ligeramente o presione el plato de pesaje para ver si el peso aparece en la pantalla. | Instale el plato de pesaje adecuado. |
| | No se ha instalado ningún plato de pesaje. | – | Instale el plato de pesaje adecuado. |

| Síntoma de error | Causa posible | Diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|
| | Señal cero incorrecta tras el encendido. | – | Desconecte y vuelva a conectar el cable de alimentación transcurridos unos segundos. |
| | La balanza no está ajustada. | – | Realice un ajuste interno. Consulte "Ajuste interno". |
| El panel frontal del cortaaires no está en un ángulo de 90° con respecto a la plataforma. | El panel frontal del cortaaires no está correctamente ajustado. | – | Póngase en contacto con su representante del servicio técnico de METTLER TOLEDO para ajustar el panel frontal. |
| Las puertas laterales del cortaaires no están completamente cerradas. | Las puertas laterales del cortaaires no están perfectamente ajustadas. | – | Póngase en contacto con su representante del servicio técnico de METTLER TOLEDO para ajustar las puertas laterales. |
| La interfaz de usuario responde lentamente. | Se han incluido demasiados resultados en la lista de resultados de una tarea. | Compruebe la lista de resultados de cada una de las tareas pendientes y en ejecución. | Finalice todas las tareas: para cada tarea de la lista de **Tareas**, seleccione la tarea, pulse **Continuar tarea** y pulse **Completar**. |

## 8.3 Recuperación del sistema

En caso de que se produzca un problema crítico, la balanza puede entrar en modo de recuperación. Ejemplos de causas posibles: la balanza no se inicia varias veces, una actualización de software se interrumpe o hay un problema con la tarjeta SD.

Puede elegir entre las siguientes opciones.

- ▶ **Iniciar instalación**: Instala el software del instrumento desde un dispositivo de almacenamiento externo.
- ↺ **Restaurar datos de reparación**: Instala una copia de seguridad de reparación desde la tarjeta SD interna (si hay una copia de seguridad disponible).
- 🖫 **Exportar archivos de registro**: Exporte los archivos del registro a un dispositivo de almacenamiento externo.
- ↺ **Reinicio de fábrica**: La balanza se restablece a la configuración predeterminada. Se eliminan todos los datos de usuario y la configuración de usuario.

■ Se muestra la pantalla **Recuperación del sistema**. Se indica el motivo del problema.

1 Seleccione la acción adecuada de la lista.

2 Siga las instrucciones que se muestran en pantalla.

3 Para obtener ayuda, póngase en contacto con su representante de servicio de METTLER TOLEDO.

4 Pulse ⏎ **Cerrar** para salir del modo de recuperación.

➡ La balanza se reiniciará.

## 8.4 Puesta en marcha después de solucionar un error

Después de la resolución de problemas, ejecute los siguientes pasos para poner en funcionamiento la balanza:

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

# 9 Características técnicas

## 9.1 Características generales

### Fuente de alimentación

| | |
|---|---|
| Adaptador de CA/CC (n.° de modelo FSP060-DHAN3): | Entrada: 100–240 V CA ±10 %, 50–60 Hz, 1,8 A<br>Salida: 12 V CC, 5 A, LPS, SELV |
| Adaptador de CA/CC (n.° de modelo FSP060-DIBAN2): | Entrada: 100–240 V CA ±10 %, 50–60 Hz, 1,5 A<br>Salida: 12 V CC, 5 A, LPS, SELV |
| Cable para el adaptador de CA/CC: | 3 polos, con enchufe específico del país |
| Consumo de energía de la balanza: | 12 V CC ±10 %, 2,25 A |
| Polaridad: |  |

### Protección y estándares

| | |
|---|---|
| Categoría de sobrevoltaje: | II |
| Grado de contaminación: | 2 |
| Estándares para la seguridad y CEM: | Consulte la Declaración de conformidad |
| Ámbito de aplicación: | Utilícese solo en lugares secos en interiores |

### Condiciones ambientales

Los valores límite se aplican cuando la balanza se utiliza bajo las siguientes condiciones ambientales:

| | |
|---|---|
| Altura sobre el nivel del mar: | Hasta 5000 m |
| Temperatura ambiente: | De +10 a +30 °C |
| Cambio de temperatura, máx.: | 5 °C/h |
| Humedad relativa: | 30-70 %, sin condensación |
| Tiempo de aclimatación: | Al menos **8 horas** después de colocar el instrumento en el mismo lugar en el que se va a poner en funcionamiento. |
| Tiempo de calentamiento: | Mínimo **120 minutos** después de haber conectado la balanza a la fuente de alimentación. Si se conecta desde el modo de reposo, el equipo está listo para operar de forma inmediata. |

La balanza puede utilizarse bajo las siguientes condiciones ambientales. No obstante, los resultados de pesaje de la balanza pueden estar fuera de los valores límite:

| | |
|---|---|
| Temperatura ambiente: | +5 °C – +40 °C |
| Humedad relativa: | De 20 % a máx. 80 % a 31 °C, con un decrecimiento lineal de hasta el 50 % a 40 °C, sin condensación |

La balanza se puede desconectar y guardar en su embalaje bajo las siguientes condiciones:

| | |
|---|---|
| Temperatura ambiente: | De –25 a +70 °C |
| Humedad relativa: | 10-90 %, sin condensación |

### Condiciones ambientales para comparadores

Los comparadores deben utilizarse bajo las siguientes condiciones ambientales para que alcancen el rendimiento especificado:

| | |
|---|---|
| Velocidad del aire, máx.: | 0,15 m/s |

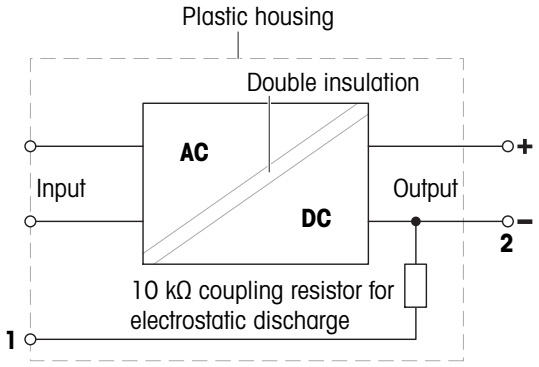
## 9.2 Explicaciones sobre el adaptador de CA/CC de METTLER TOLEDO

El adaptador de CA/CC externo certificado cumple con los requisitos para equipos con doble aislamiento de la Clase II. No está provisto de una conexión a tierra de protección, sino de una conexión a tierra funcional para el cumplimiento de los requisitos de compatibilidad electromagnética. La conexión a tierra **no** es una función de seguridad. Encontrará más información sobre la conformidad de nuestros productos en la "Declaración de conformidad" que acompaña a cada producto.

Si se realizan comprobaciones conforme al Reglamento (UE) 2023/988, tanto el adaptador de CA/CC como el instrumento deben tratarse como equipos con doble aislamiento de la Clase II.

Por lo tanto, no es necesario realizar una prueba de conexión a tierra. No es necesario realizar una prueba de conexión a tierra entre el conector de tierra del enchufe de alimentación y cualquier parte expuesta de la carcasa metálica del instrumento.

Puesto que el instrumento reacciona de forma sensible a las cargas estáticas, se ha conectado una resistencia de escape de 10 kΩ entre el conector de puesta a tierra (**1**) y el polo negativo (**2**) del adaptador de CA/CC. Se muestra la disposición en el esquema eléctrico equivalente. Dicha resistencia no es objeto de seguridad eléctrica y, por tanto, no requiere comprobación en distancias ordinarias.



## 9.3 Características específicas del modelo

### 9.3.1 Balanzas analíticas XPR

| | XPR106DUH | XPR226DR | XPR226CDR |
|---|---|---|---|
| **Valores límite** | | | |
| Capacidad | 120 g | 220 g | 220 g |
| Carga nominal | 100 g | 200 g | 200 g |
| Resolución | 0.005 mg | 0.01 mg | 0.01 mg |
| Capacidad rango fino | 41 g | 121 g | 121 g |
| Resolución rango fino | 0.002 mg | 0.005 mg | 0.005 mg |
| Repetibilidad (a carga nominal) | 0.02 mg | 0.025 mg | 0.025 mg |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.005 mg | 0.01 mg | 0.01 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.003 mg | 0.005 mg | 0.0045 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – | 0.02 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – | 0.005 mg |
| Desviación de linealidad | 0.1 mg | 0.1 mg | 0.1 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.12 mg (50 g) | 0.2 mg (100 g) | 0.2 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.3 mg | 0.4 mg | 0.4 mg |
| Coeficiente de sensibilidad a la temperatura | 0.0001%/°C | 0.0001%/°C | 0.0001%/°C |
| **Valores típicos** | | | |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.003 mg | 0.004 mg | 0.004 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.002 mg | 0.0035 mg | 0.003 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – | 0.012 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – | 0.003 mg |
| Desviación de linealidad | 0.03 mg | 0.03 mg | 0.03 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.04 mg (50 g) | 0.06 mg (100 g) | 0.06 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.15 mg | 0.25 mg | 0.25 mg |
| Peso mínimo (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 6 mg | 8 mg | 8 mg |
| Peso mínimo (tolerancia = 1%) ▼ | 0.6 mg | 0.8 mg | 0.8 mg |
| Peso mínimo, automatizado (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 4 mg | 6 mg | 6 mg |
| Peso mínimo, automatizado (tolerancia = 1%) ▼ | 0.4 mg | 0.6 mg | 0.6 mg |
| Tiempo de estabilización | 2.5 s | 2 s | 5 s |
| **Dimensiones y otras especificaciones** | | | |
| Dimensiones de la balanza (ancho × fondo × alto) | 195 × 485 × 215 mm | 195 × 485 × 292 mm | 195 × 485 × 292 mm |
| Dimensiones del plato de pesaje (ancho × fondo) | 64 × 56 mm | 78 × 73 mm | 78 × 73 mm |
| Altura útil del cortaaires | 159 mm | 235 mm | 235 mm |
| Peso de la balanza | 9 kg | 9.4 kg | 9.4 kg |
| **Pesas para las comprobaciones rutinarias** | | | |
| Pesas (clase OIML) | 100 g (F2) / 5 g (F2) | 200 g (F2) / 10 g (F2) | 200 g (F2) / 10 g (F2) |
| Pesas (clase ASTM) | 100 g (ASTM 1) / 5 g (ASTM 1) | 200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1) | 200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1) |

≡ con cortaaires cerrado.

▲ después de ajuste con pesa interna

▼ determinado con carga del 5%, k = 2

| | XPR105 | XPR205 |
|---|---|---|
| **Valores límite** | | |
| Capacidad | 120 g | 220 g |
| Carga nominal | 100 g | 200 g |
| Resolución | 0.01 mg | 0.01 mg |
| Capacidad rango fino | – | – |
| Resolución rango fino | – | – |
| Repetibilidad (a carga nominal) | 0.03 mg | 0.03 mg |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.015 mg | 0.015 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.007 mg | 0.007 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – |
| Desviación de linealidad | 0.1 mg | 0.1 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.12 mg (50 g) | 0.2 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.3 mg | 0.4 mg |
| Coeficiente de sensibilidad a la temperatura | 0.0001%/°C | 0.0001%/°C |
| **Valores típicos** | | |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.007 mg | 0.007 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.005 mg | 0.005 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – |
| Desviación de linealidad | 0.03 mg | 0.03 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.04 mg (50 g) | 0.06 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.15 mg | 0.25 mg |
| Peso mínimo (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 14 mg | 14 mg |
| Peso mínimo (tolerancia = 1%) ▼ | 1.4 mg | 1.4 mg |
| Peso mínimo, automatizado (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 10 mg | 10 mg |
| Peso mínimo, automatizado (tolerancia = 1%) ▼ | 1 mg | 1 mg |
| Tiempo de estabilización | 2 s | 2 s |
| **Dimensiones y otras especificaciones** | | |
| Dimensiones de la balanza (ancho × fondo × alto) | 195 × 485 × 292 mm | 195 × 485 × 292 mm |
| Dimensiones del plato de pesaje (ancho × fondo) | 78 × 73 mm | 78 × 73 mm |
| Altura útil del cortaaires | 235 mm | 235 mm |
| Peso de la balanza | 9.4 kg | 9.4 kg |
| **Pesas para las comprobaciones rutinarias** | | |
| Pesas (clase OIML) | 100 g (F2) / 5 g (F2) | 200 g (F2) / 10 g (F2) |
| Pesas (clase ASTM) | 100 g (ASTM 1) / 5 g (ASTM 1) | 200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1) |

≡ con cortaaires cerrado.

▲ después de ajuste con pesa interna

▼ determinado con carga del 5%, k = 2

| | XPR225DR |
|---|---|
| **Valores límite** | |
| Capacidad | 220 g |
| Carga nominal | 200 g |
| Resolución | 0.1 mg |
| Capacidad rango fino | 121 g |
| Resolución rango fino | 0.01 mg |
| Repetibilidad (a carga nominal) | 0.06 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.007 mg |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.015 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – |
| Desviación de linealidad | 0.15 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.25 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.5 mg |
| Coeficiente de sensibilidad a la temperatura | 0.0001%/°C |
| **Valores típicos** | |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.007 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.005 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – |
| Desviación de linealidad | 0.03 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.08 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.3 mg |
| Peso mínimo (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 14 mg |
| Peso mínimo (tolerancia = 1%) ▼ | 1.4 mg |
| Peso mínimo, automatizado (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 10 mg |
| Peso mínimo, automatizado (tolerancia = 1%) ▼ | 1 mg |
| Tiempo de estabilización | 1.5 s |
| **Dimensiones y otras especificaciones** | |
| Dimensiones de la balanza (ancho × fondo × alto) | 195 × 485 × 292 mm |
| Dimensiones del plato de pesaje (ancho × fondo) | 78 × 73 mm |
| Altura útil del cortaaires | 235 mm |
| Peso de la balanza | 9.4 kg |
| **Pesas para las comprobaciones rutinarias** | |
| Pesas (clase OIML) | 200 g (F2) / 10 g (F2) |
| Pesas (clase ASTM) | 200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1) |

≡ con cortaaires cerrado.

▲ después de ajuste con pesa interna

▼ determinado con carga del 5%, k = 2

| | XPR305DR | XPR204 |
|---|---|---|
| **Valores límite** | | |
| Capacidad | 320 g | 220 g |
| Carga nominal | 300 g | 200 g |
| Resolución | 0.1 mg | 0.1 mg |
| Capacidad rango fino | 121 g | – |
| Resolución rango fino | 0.01 mg | – |
| Repetibilidad (a carga nominal) | 0.08 mg | 0.07 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.04 mg | 0.045 mg |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.06 mg | 0.05 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – |
| Desviación de linealidad | 0.3 mg | 0.2 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.25 mg (100 g) | 0.3 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 1 mg | 0.6 mg |
| Coeficiente de sensibilidad a la temperatura | 0.0001%/°C | 0.0001%/°C |
| **Valores típicos** | | |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.02 mg | 0.04 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | 0.015 mg | 0.04 mg |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – |
| Desviación de linealidad | 0.1 mg | 0.06 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.08 mg (100 g) | 0.1 mg (100 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.6 mg | 0.4 mg |
| Peso mínimo (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 40 mg | 82 mg |
| Peso mínimo (tolerancia = 1%) ▼ | 4 mg | 8.2 mg |
| Peso mínimo, automatizado (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 30 mg | 82 mg |
| Peso mínimo, automatizado (tolerancia = 1%) ▼ | 3 mg | 8.2 mg |
| Tiempo de estabilización | 1.5 s | 1.5 s |
| **Dimensiones y otras especificaciones** | | |
| Dimensiones de la balanza (ancho × fondo × alto) | 195 × 485 × 292 mm | 195 × 485 × 292 mm |
| Dimensiones del plato de pesaje (ancho × fondo) | 78 × 73 mm | 78 × 73 mm |
| Altura útil del cortaaires | 235 mm | 235 mm |
| Peso de la balanza | 9.4 kg | 9.4 kg |
| **Pesas para las comprobaciones rutinarias** | | |
| Pesas (clase OIML) | 200 g (F2) / 10 g (F2) | 200 g (F2) / 10 g (F2) |
| Pesas (clase ASTM) | 200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1) | 200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1) |

≡ con cortaaires cerrado.

▲ después de ajuste con pesa interna

▼ determinado con carga del 5%, k = 2

## 9.3.2 Balanzas analíticas XPR en uso con el módulo de calibración de pipetas MCP-R

| | XPR106DUHR | XPR105DUHR |
|---|---|---|
| **Valores límite** | | |
| Capacidad | 120 g | 120 g |
| Carga nominal | 100 g | 100 g |
| Resolución | 0.005 mg | 0.1 mg |
| Capacidad rango fino | 41 g | 41 g |
| Resolución rango fino | 0.002 mg | 0.01 mg |
| Repetibilidad (a carga nominal) | 0.02 mg | 0.1 mg |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.005 mg | 0.02 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – |
| Desviación de linealidad | 0.1 mg | 0.2 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.12 mg (50 g) | 0.3 mg (50 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.3 mg | 0.5 mg |
| Coeficiente de sensibilidad a la temperatura | 0.0001%/°C | 0.00015%/°C |
| **Valores típicos** | | |
| Repetibilidad (a 5% de carga) | 0.003 mg | 0.01 mg |
| Repetibilidad, automatizada (a 5% de carga) ≡ | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a carga nominal) | – | – |
| Repetibilidad ABA (5 ciclos, a 5% de carga) | – | – |
| Desviación de linealidad | 0.03 mg | 0.06 mg |
| Desviación de excentricidad (a carga de prueba) | 0.04 mg (50 g) | 0.1 mg (50 g) |
| Desviación de la sensibilidad (a carga nominal) ▲ | 0.15 mg | 0.3 mg |
| Peso mínimo (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | 6 mg | 20 mg |
| Peso mínimo (tolerancia = 1%) ▼ | 0.6 mg | 2 mg |
| Peso mínimo, automatizado (USP, tolerancia = 0.10%) ▼ | – | – |
| Peso mínimo, automatizado (tolerancia = 1%) ▼ | – | – |
| Tiempo de estabilización | 4.3 s | 4 s |
| **Dimensiones y otras especificaciones** | | |
| Dimensiones de la balanza (ancho × fondo × alto) | 195 × 485 × 215 mm | 195 × 456 × 292 mm |
| Dimensiones del plato de pesaje (ancho × fondo) | 64 × 56 mm | 78 × 73 mm |
| Altura útil del cortaaires | 159 mm | 235 mm |
| Peso de la balanza | 9 kg | 8.6 kg |
| **Pesas para las comprobaciones rutinarias** | | |
| Pesas (clase OIML) | 100 g (F2) / 5 g (F2) | 100 g (F2) / 5 g (F2) |
| Pesas (clase ASTM) | 100 g (ASTM 1) / 5 g (ASTM 1) | 100 g (ASTM 1) / 5 g (ASTM 1) |

≡ con cortaaires cerrado.

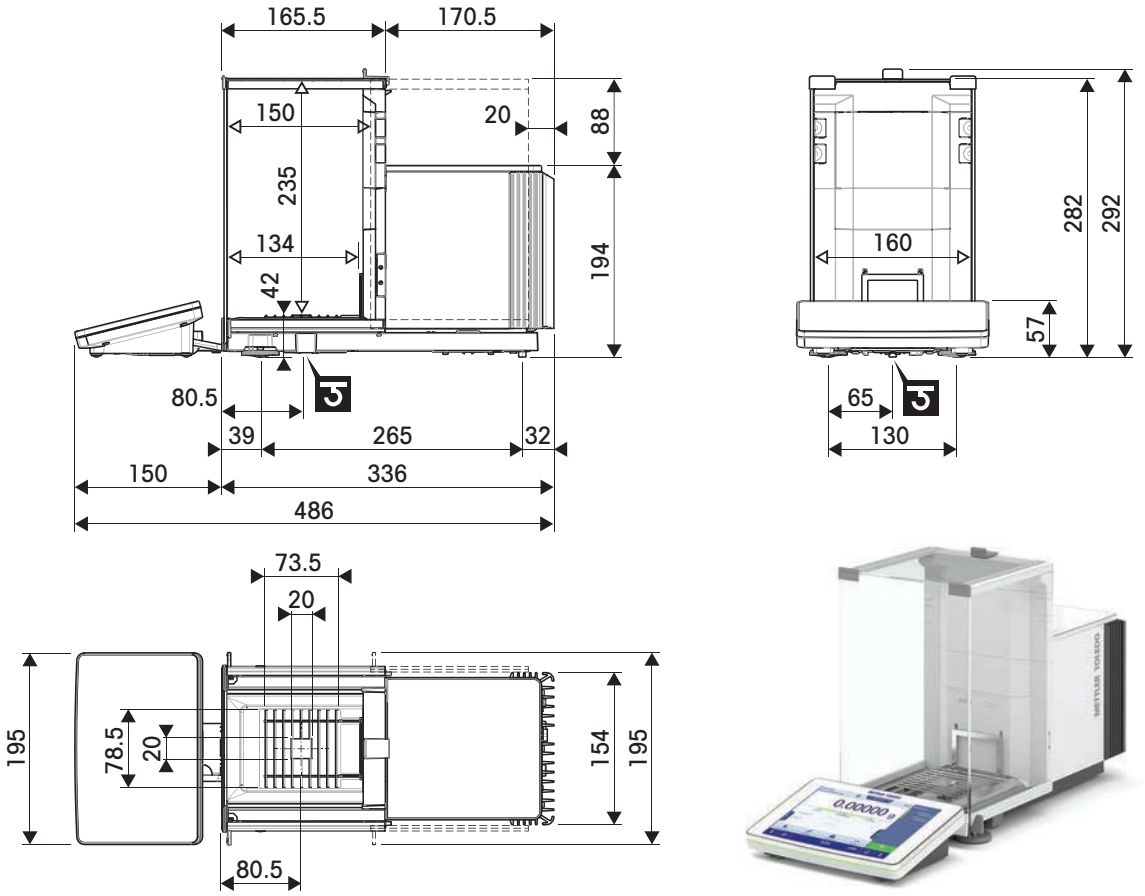
▲ después de ajuste con pesa interna

▼ determinado con carga del 5%, k = 2

## 9.4 Dimensiones

### 9.4.1 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de altura completa

**Modelos:** XPR225DR, XPR226DR, XPR226CDR, XPR105, XPR205, XPR305DR, XPR204

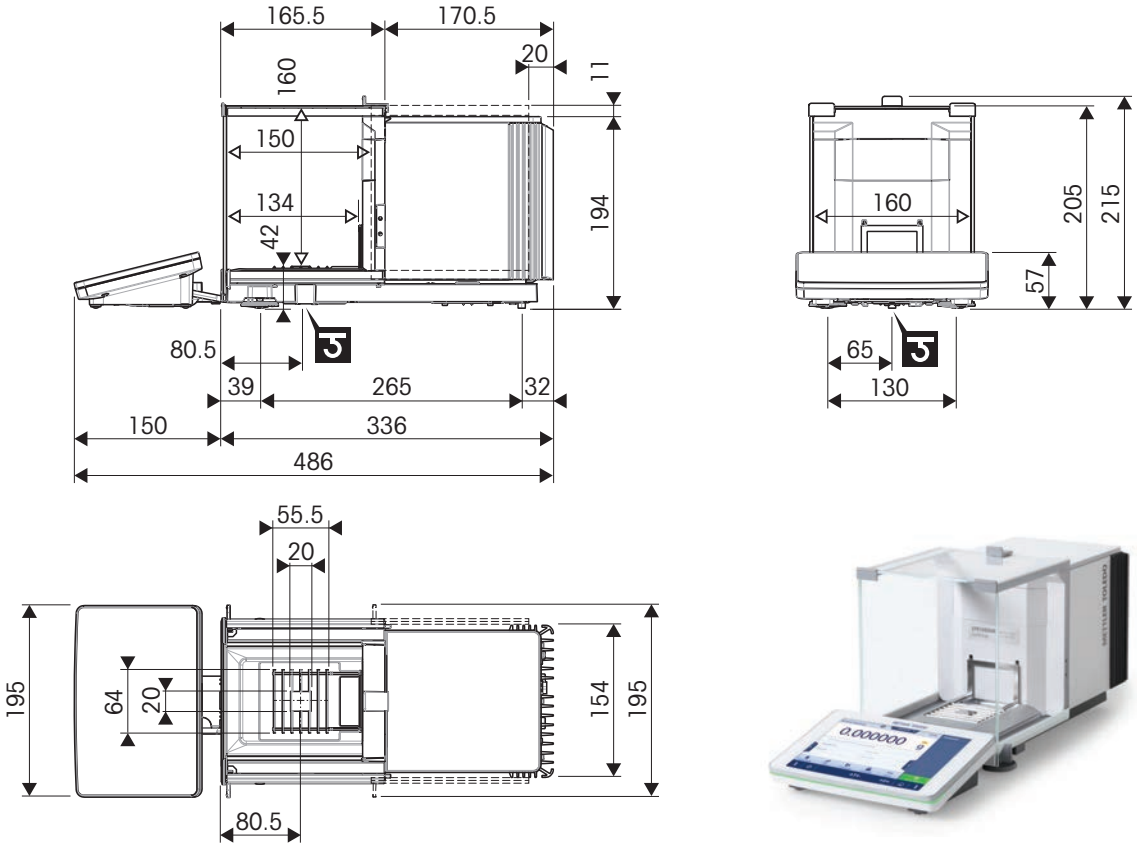



| | |
|---|---|
| ◄——► | Dimensiones exteriores [mm] |
| ◁——▷ | Dimensiones del espacio libre [mm] |
| ℈ | Posición del eje del gancho de pesaje |

### 9.4.2 Balanzas analíticas XPR con cortaaires de media altura

#### 9.4.2.1 Legibilidad: 0,002 mg

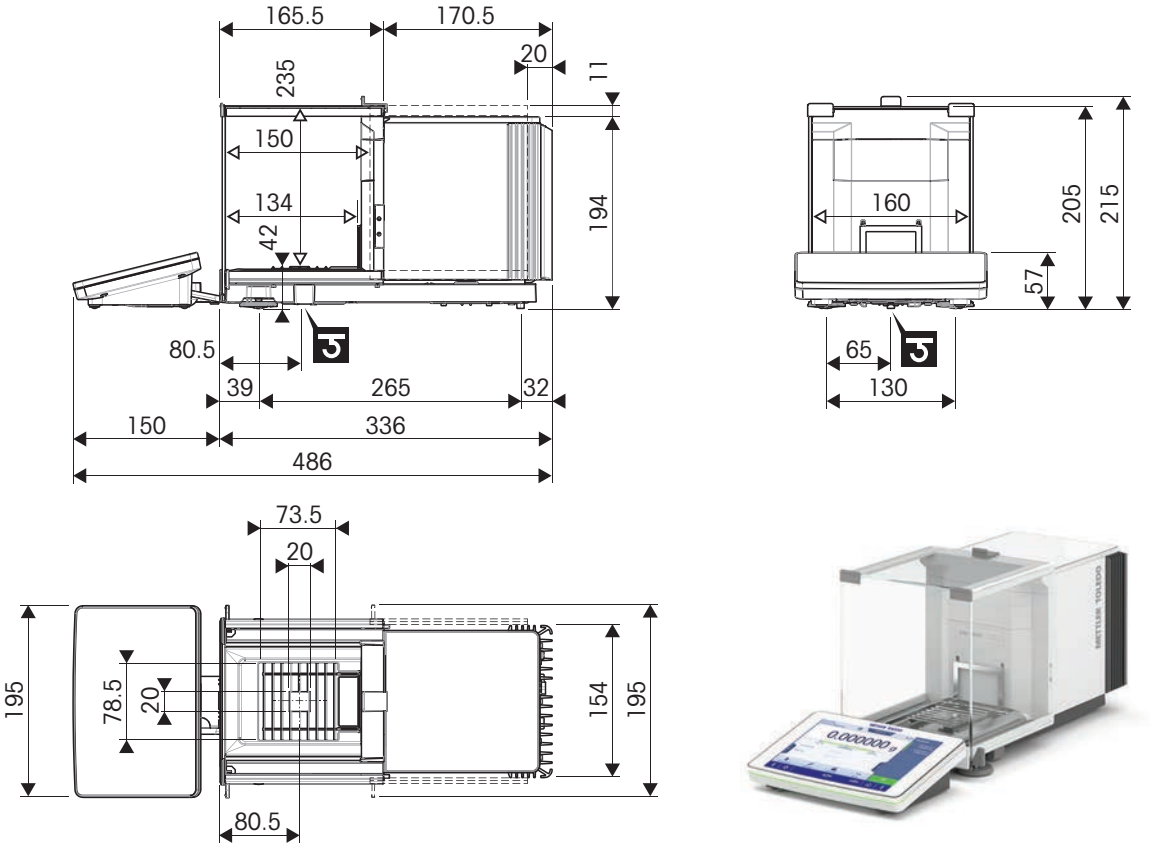
**Modelos:** XPR106DUH, XPR106DUHR




| | |
|---|---|
| ◄——► | Dimensiones exteriores [mm] |
| ◁——▷ | Dimensiones del espacio libre [mm] |
| ⟆ | Posición del eje del gancho de pesaje |

### 9.4.2.2 Legibilidad de 0,01 mg

**Modelos:** XPR105DUHR



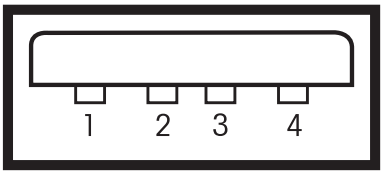

| | |
|---|---|
| ◄——► | Dimensiones exteriores [mm] |
| ◁——▷ | Dimensiones del espacio libre [mm] |
| 5 | Posición del eje del gancho de pesaje |

## 9.5 Especificaciones de las interfaces

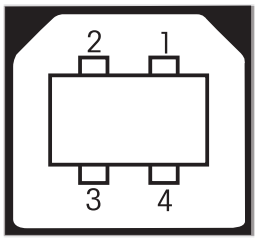
### 9.5.1 Host USB

Cada balanza está equipada de serie con un host USB para la conexión de un dispositivo periférico, p. ej., una impresora o un lector de código de barras.

**Puerto USB-A**

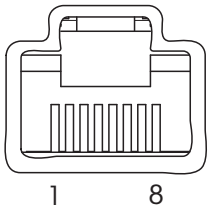
| Esquema | Elemento | Especificación | |
|---|---|---|---|
|  | Velocidad | Velocidad máxima de 480 Mbps (requiere un cable blindado) | |
| | Consumo eléctrico | 500 mA máx. | |
| | Conector | Tipo A | |
| | Asignación de clavijas | 1 | VBUS (+5 V o +12 V dependiendo del dispositivo conectado) |
| | | 2 | D– (datos –) |
| | | 3 | D+ (datos +) |
| | | 4 | GND (tierra) |
| | | Carcasa | Protección |

**Puerto USB-B**

| Esquema | Elemento | Especificación |
|---|---|---|
|  | Velocidad | Velocidad máxima de 480 Mbps (requiere un cable blindado) |
| | Función | Emulación de puerto en serie CDC (Clase de Dispositivo de Comunicación) |
| | Consumo eléctrico | Dispositivo suspendido: 10 mA máx. |
| | Conector | Tipo B |

| | |
|---|---|
| 1 | VBUS (+5 VDC) |
| 2 | D– (Data –) |
| 3 | D+ (Data +) |
| 4 | GND (Ground) |
| Shield | Shield |

## 9.5.2 Ethernet

| Esquema | Elemento | Especificación | |
|---|---|---|---|
|  | De serie | Ethernet 10/100 Base-T | |
| | Asignación de clavijas | 1 | TX+ (transmisión y recepción de datos +) |
| | | 2 | TX– (transmisión y recepción de datos –) |
| | | 3 | RX+ (recepción de datos +) |
| | | 4 | – |
| | | 5 | – |
| | | 6 | RX– (recepción de datos –) |
| | | 7 | – |
| | | 8 | – |

### 9.5.3 Bluetooth

El adaptador de Bluetooth inalámbrico (ADP-BT-S, individual y ADP-BT-P, conjunto) está disponible para la conexión del equipo a los dispositivos periféricos.

| Especificación | Descripción |
|---|---|
| Velocidad de transmisión | 1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2/230,4/460,8/921,6 Kbps |
| Cobertura | Hasta 100 m |
| Conexión | Punto a punto |
| Señal | TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR y GND |
| Interfaz RS-232 | D_SUB hembra de 9 pines |
| Frecuencia | de 2,400 a 2,4835 GHz |
| Salto de frecuencia | 1600/s, 1 MHz de espacio entre canales |
| Modulación | GFSK- Mbps, DQPSK- 2 Mbps y 8-DPSK- 3 Mbps |
| Potencia Tx | 18 dBm máx. (Clase 1) |
| Sensibilidad Rx | Normalmente -86 dBm |
| Antena | Antena de chip |
| Ganancia de antena | de 1 a 2 dBi como máx. |
| Fuente de alimentación | de +4 a +13 V CC |
| Consumo de corriente | 90 mA máx. |
| Temperatura de funcionamiento | De -20 a +75 °C |
| Dimensiones | 46,3 mm (an.) x 34 mm (pr.) x 16 mm (al.) |

# 10 Eliminación de residuos



De conformidad con la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), este equipo no puede desecharse 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.

Elimine este equipo, según las disposiciones locales, mediante el sistema de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna pregunta al respecto, diríjase a las autoridades responsables o al distribuidor que le proporcionó este equipo. En caso de que este equipo se transfiera a otras partes, el contenido de esta directiva también deberá transmitirse a la otra parte.

# 11 Accesorios, consumibles y piezas de repuesto

## 11.1 Accesorios y consumibles

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

Los consumibles se utilizan de forma irreversible durante el funcionamiento y suelen ser de un solo uso.

Algunos accesorios no son compatibles con todas las balanzas. Para obtener más información sobre la compatibilidad de los accesorios, póngase en contacto con su representante de ventas de METTLER TOLEDO.

### 11.1.1 Balanza analítica XPR, cortaaires de altura completa

**Impresoras**



**Impresora P-52RUE** **30237290**

- Tecnología de impresión: matriz de puntos



**Rollo de papel de impresión, de serie, matriz de puntos** **72456**

- Compatible con: impresoras de matriz de puntos
- Conjunto de 5 rollos



**Rollo de papel de impresión, autoadhesivo, matriz de puntos** **11600388**

- Compatible con: impresoras de matriz de puntos
- Conjunto de 3 rollos



**Cartucho de cinta** **65975**

- Compatible con: impresoras de matriz de puntos
- Incluye: 2 uds.



**Impresora P-56RUE** **30094673**

- Tecnología de impresión: térmica directa



**Impresora P-58RUE** **30094674**

- Tecnología de impresión: térmica directa
- Aplicaciones: estadísticas, formulación, totalización, impresión de etiquetas



**Rollo de papel de impresión, estándar, térmico** **30094723**

- Compatible con: impresoras térmicas directas
- Conjunto de 10 rollos



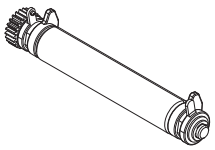
**Rollo de papel de impresión, autoadhesivo, térmico** **30094724**

- Compatible con: impresoras térmicas directas
- Conjunto de 10 rollos



**Rollo de papel de impresión, etiquetas autoadhesivas, térmicas** **30094725**

- Compatible con: impresora P-58RUE
- Conjunto de 6 rollos



**Rodillo de la platina** **30094770**

- Compatible con: impresora P-56RUE. P-58RUE



**Etiqueta y cinta entintada, juego** **30004309**

- Compatible con: impresora de etiquetas CLS631
- Incluye: 2 rollos de papel para impresora con etiquetas adhesivas, 1 cinta

## Receptores de carga



**Cubierta SmartGrid** **11106709**

- Compatible con: Plato de pesaje SmartGrid y SmartPan



**Plato de pesaje, aluminio** **11106711**

- De un solo uso
- Compatible con: Plato de pesaje SmartGrid
- Incluye: 10 uds.

## Manipulación de muestras



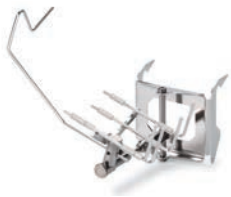
**ErgoClip, soporte de filtro** **30460844**

- Soporte para muestras de filtro
- Tamaño del filtro: Ø 110 – 150 mm



**ErgoClip, matraz pequeño** **30460854**

- Soporte de contenedor de tara para matraces volumétricos
- Permite la dosificación en un solo paso directamente en el contenedor de tara
- Para matraces volumétricos de 1 a 10 ml



**ErgoClip, matraz** **30460842**

- Soporte de contenedor de tara para matraces volumétricos
- Permite la dosificación en un solo paso directamente en el contenedor de tara
- Para matraces volumétricos de 20 a 200 ml



**ErgoClip, jeringa** **30460859**

- Soporte de contenedor de tara para jeringas de vidrio o plástico
- Mantiene las jeringas de forma segura en la posición correcta en la balanza
- Para jeringas de 1 a 10 ml



**ErgoClip, tubo** **30460853**

- Soporte de contenedor de tara para tubos PCR, Eppendorf o de reacción
- Permite la dosificación en un solo paso directamente en el contenedor de tara
- Para tubos de ø 8 / 12 mm



**ErgoClip, vial** **30521808**

- Soporte para contenedores de tara con o sin adaptador
- Sujeta el adaptador o el contenedor de forma segura para garantizar la dosificación segura y exacta de muestras muy pequeñas



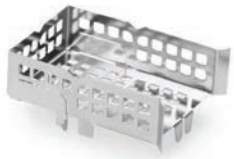
**ErgoClip, cesta de valoración** **11106883**

- Para vasos de valoración
- 53 × 53 mm



**ErgoClip, cesta pequeña** **11106747**

- Soporte de contenedor de tara para tubos de ensayo, tubos de centrífuga o tubos de plástico pequeños
- 32 × 32 mm



**ErgoClip, nácela de pesaje** **11106748**

- 60 × 45 mm



**ErgoClip, matraz de fondo redondo** **11106746**

- ø mín.: 46 mm



**Embudo de pesaje SmartPrep** **30061260**

- Para pesar sustancias en polvo
- Incluye: 50 uds.

## Calibración de pipetas




**Recipiente de pipeteo de 50 ml** **30215436**

- Minimiza la evaporación en la calibración de pipetas



**Trampa de evaporación de 100 ml** **30460847**

- Minimiza la evaporación en la calibración de pipetas



**Trampa de evaporación de 6/20 ml** **30460843**

- Minimiza la evaporación en la calibración de pipetas

## Dosificación



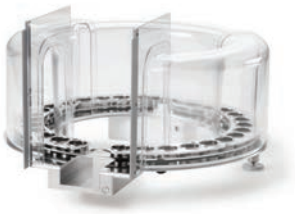
**Módulo de dosificación Q3** **30418661**

- Permite la dosificación automática de sustancias en polvo y líquidos
- Compatible con balanzas analíticas XPR
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.



**Módulo de líquido QLX3** **30418658**

- Permite la dosificación automática de líquidos
- Compatible con balanzas analíticas XPR
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.



**Cambiador de muestra QS3** **30418662**

- Permite múltiples dosificaciones automáticas
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.




**Bomba QL3** **30418660**

- Permite la dosificación automática de líquidos
- Bomba de presión de aire para un máximo de 3 botellas



**Kit QLL estándar para botellas** **30008318**

- Incluye: cabezal de dosificación para líquidos QL001, botella resistente a la presión de 250 ml, tapón de botella GL45 con conector de tubo y soporte para cabezal de dosificación, piezas de repuesto para el kit QLL estándar



**Kit QLL estándar para botellas pequeñas** **30237340**

- Incluye: cabezal de dosificación para líquidos QL001, botella resistente a la presión de 25 ml, soporte para botella, tapón de botella GL25 con conector de tubo, piezas de repuesto para el kit QLL estándar



**Kit QLL avanzado para botellas** **30521817**

- Incluye: cabezal de dosificación QL003, botella resistente a la presión de 250 ml, tapón de botella GL45 con conector de tubo y soporte para cabezal de dosificación, piezas de repuesto para el kit QLL estándar



**Kit antiestático estándar** **30521821**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Las sustancias en polvo no se dispersan, los valores de pesaje no se desvían y la dispensación es mucho más rápida.
- Incluye: fuente de alimentación, 2 electrodos multipunto
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

## Equipo antiestático



**Módulo ionizador** **30460823**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Integrado en la balanza
- Compatible con: balanzas analíticas XPR
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.



**Ionizador compacto** **30499859**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Capacidad para hasta 3 electrodos ionizadores; Conector USB-A
- Incluye: soporte, 1 electrodo ionizador



**Electrodo ionizador** **30496446**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Conector USB-A
- Compatible con: ionizador compacto



**Electrodo ionizador** **30499860**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Conector USB-A
- Compatible con: Balanzas analíticas XPR
- Incluye: adaptador



**Kit antiestático universal** **11107767**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Incluye: electrodo en U grande (con instrucciones de montaje), fuente de alimentación de alta tensión (con manual de usuario y cable de alimentación específico del país)

## Control del proceso de llenado



**Alimentador automático LV12** **30374389**

- Suministra pastillas y piezas pequeñas una a una en el plato de pesaje



**Puerta izquierda del cortaaires, alimentador automático** **30460841**

- Puerta cortaaires con ranura para el alimentador LV12, para su uso con balanzas analíticas XPR.
- Protege las muestras de pesaje de influencias externas al minimizar las corrientes de aire, garantiza una estabilización más rápida.
- Compatible con: balanzas XPR; Alimentador automático LV12



**Puerta derecha del cortaaires, alimentador automático** **30460840**

- Puerta cortaaires con ranura para el alimentador LV12, para su uso con balanzas analíticas XPR.
- Protege las muestras de pesaje de influencias externas al minimizar las corrientes de aire, garantiza una estabilización más rápida.
- Compatible con: balanzas XPR; Alimentador automático LV12

## Determinación de la densidad



**Kit para la determinación de densidades** **30460852**

- Determinación gravimétrica de la densidad de sustancias sólidas, líquidas, porosas y pastosas



**Dispositivo de inmersión de 10 ml** **210260**

- Para la determinación de la densidad de líquidos



**Dispositivo de inmersión de 10 ml, certificado** **210672**

- Para la determinación de la densidad de líquidos



**Termómetro, calibrado** **11132685**

- Para su uso en la determinación de densidades
- Incluye: soporte, certificado de calibración

## Lectores



**EasyScan USB** **30416173**

- Transferencia de datos sin errores entre una balanza y contenedores de muestras, pipetas y sistemas de automatización.
- prácticamente cualquier contenedor, vaso de valoración o pipeta puede etiquetarse mediante RFID a fin de asegurar una transferencia de datos sin errores a otros sistemas.
- Compatible con: Balanzas XPR



**SmartScan** **30459915**

- Funciona con sistemas de valoración con cambiadores automáticos de muestras InMotion
- Compatible con: balanzas analíticas XPR




**Smart Tag RFID (50 uds.)** **30101517**

- Etiqueta RFID apta para lectura y escritura
- Adhesivo
- Para su uso con: EasyScan USB, dispositivo de lectura RFID
- Incluye: 50 uds.
- ø 18 mm




**Smart Tag RFID (200 uds.)** **30101518**

- Etiqueta RFID apta para lectura y escritura
- Adhesivo
- Para su uso con: EasyScan USB, dispositivo de lectura RFID
- Incluye: 200 uds.
- ø 18 mm



**Lector de códigos de barras 1D Gryphon GD4220** **30417466**

- Escanea los códigos de barras y transmite la información descodificada a un dispositivo conectado
- Interfaz: USB-A

## Funcionamiento sin manos



**Pedal de mando** **30312558**

- Tara, puesta a cero e impresión manos libres



**Sensor de movimiento ErgoSens** **30300915**

- Sensor infrarrojo para el manejo sin contacto
- Interfaz: USB-A
- 12 V CC; longitud de cable: 1,5 m

## Cables



**Cable RS232 (m) - USB-A (m)** **64088427**

- Transferencia de datos entre el instrumento y el periférico
- Longitud: 2 m



**Cable RS232 (f) - USB-A (m)** **30576241**

- Transferencia de datos entre la balanza y el periférico
- Longitud: 1,7 m



**Cable M9, 8P (m) - M9, 8P (m)** **30300920**

- Cable para terminal
- Longitud: 4,5 m

## Interfaces inalámbricas



**Adaptador de Bluetooth ADP-BT-S, individual** **30086494**

- Crea una conexión Bluetooth entre el instrumento y el periférico



**Adaptador combinado Bluetooth/Wi-Fi LM842** **30893006**

- Crea una conexión Bluetooth/Wi-Fi entre el instrumento y el periférico
- Para balanzas XPR: solo compatible con la versión de software 3.2 o versiones posteriores



**Adaptador combinado Bluetooth/Wi-Fi LM842, EE. UU.** **30893005**

- Crea una conexión Bluetooth/Wi-Fi entre el instrumento y el periférico
- Para balanzas XPR: solo compatible con la versión de software 3.2 o versiones posteriores

## Software



**LabX Balance Express** **11153120**

- Versión simplificada del paquete de software LabX
- Proporciona funciones básicas de control de instrumentos, manipulación de datos y documentación para procesos de laboratorio
- Para aplicaciones de un solo instrumento
- Incluye: 1 licencia



**Servidor de LabX Balance** **11153121**

- Gestión de varios instrumentos y dispositivos desde una única ubicación
- Proporciona gestión y control centralizados de los procesos y datos de laboratorio
- Permite supervisar de forma remota el estado del instrumento, ejecutar muestras y recopilar datos
- Incluye: 1 licencia

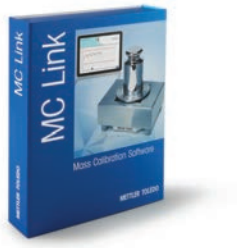


**Licencia de instrumento para balanza LabX** **11153220**

- Para 1 instrumento

**SQC-XPR** **30539260**

- Software para monitorización, control y optimización de procesos de llenado
- Incluye: 1 licencia




**MC Link**

- Software para obtener resultados de calibración de masa seguros, trazables y conformes; administración de pesas y juegos de pesas; impresión de certificados de calibración
- Compatible con: Windows 95, 98, 98SE, 2000 y NT; todos los comparadores de masas manuales

▸ https://www.mt.com/MClink

## Peso



**Pesas**

- Para la comprobación rutinaria y la calibración de instrumentos de pesaje
- Disponible en diferentes clases de exactitud
- Con certificado de calibración (OIML/ASTM)

▸ https://www.mt.com/weights

## Varios



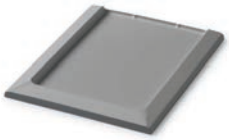
**EasyHub USB** **30468768**

- Conecta hasta 4 periféricos
- Interfaz con el host: USB-B



**Kit de pesada de filtros** **30460857**

- Permite un pesaje rápido y sencillo de muestras de filtro
- También actúa como jaula de Faraday para proteger contra la influencia electrostática
- Tamaño del filtro: ø máx. de 110 mm



**Plato colector, gris** **30460856**

- Visibilidad mejorada de las sustancias de color claro
- Se extrae fácilmente y se puede limpiar en el lavavajillas
- Compatible con: balanzas analíticas XPR y XSR



**Cable antirrobo** **11600361**

## 11.1.2 Balanza analítica XPR, cortaaires de media altura

### Impresoras



**Impresora P-52RUE** **30237290**

- Tecnología de impresión: matriz de puntos



**Rollo de papel de impresión, de serie, matriz de puntos** **72456**

- Compatible con: impresoras de matriz de puntos
- Conjunto de 5 rollos



**Rollo de papel de impresión, autoadhesivo, matriz de puntos** **11600388**

- Compatible con: impresoras de matriz de puntos
- Conjunto de 3 rollos



**Cartucho de cinta** **65975**

- Compatible con: impresoras de matriz de puntos
- Incluye: 2 uds.



**Impresora P-56RUE** **30094673**

- Tecnología de impresión: térmica directa



**Impresora P-58RUE** **30094674**

- Tecnología de impresión: térmica directa
- Aplicaciones: estadísticas, formulación, totalización, impresión de etiquetas



**Rollo de papel de impresión, estándar, térmico** **30094723**

- Compatible con: impresoras térmicas directas
- Conjunto de 10 rollos



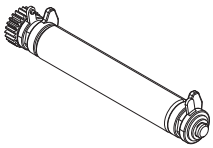
**Rollo de papel de impresión, autoadhesivo, térmico** **30094724**

- Compatible con: impresoras térmicas directas
- Conjunto de 10 rollos



**Rollo de papel de impresión, etiquetas autoadhesivas, térmicas** **30094725**

- Compatible con: impresora P-58RUE
- Conjunto de 6 rollos



**Rodillo de la platina** **30094770**

- Compatible con: impresora P-56RUE. P-58RUE

## Manipulación de muestras



**ErgoClip, vial** **30521808**

- Soporte para contenedores de tara con o sin adaptador
- Sujeta el adaptador o el contenedor de forma segura para garantizar la dosificación segura y exacta de muestras muy pequeñas



**Embudo de pesaje SmartPrep** **30061260**

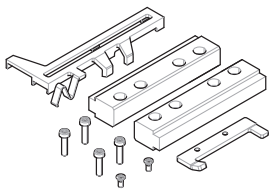
- Para pesar sustancias en polvo
- Incluye: 50 uds.

## Dosificación



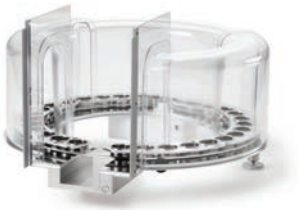
**Módulo de dosificación Q3** **30418661**

- Permite la dosificación automática de sustancias en polvo y líquidos
- Compatible con balanzas analíticas XPR
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.



**Juego de montaje Q3 para XPR106** **30521816**

- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.



**Cambiador de muestra QS3** **30418662**

- Permite múltiples dosificaciones automáticas
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.




**Bomba QL3** **30418660**

- Permite la dosificación automática de líquidos
- Bomba de presión de aire para un máximo de 3 botellas



**Kit QLL estándar para botellas** **30008318**

- Incluye: cabezal de dosificación para líquidos QL001, botella resistente a la presión de 250 ml, tapón de botella GL45 con conector de tubo y soporte para cabezal de dosificación, piezas de repuesto para el kit QLL estándar



**Kit QLL estándar para botellas pequeñas** **30237340**

- Incluye: cabezal de dosificación para líquidos QL001, botella resistente a la presión de 25 ml, soporte para botella, tapón de botella GL25 con conector de tubo, piezas de repuesto para el kit QLL estándar



**Kit QLL avanzado para botellas** **30521817**

- Incluye: cabezal de dosificación QL003, botella resistente a la presión de 250 ml, tapón de botella GL45 con conector de tubo y soporte para cabezal de dosificación, piezas de repuesto para el kit QLL estándar



**Kit antiestático pequeño** **30521822**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Las sustancias en polvo no se dispersan, los valores de pesaje no se desvían y la dispensación es mucho más rápida.
- Incluye: fuente de alimentación, 2 electrodos multipunto
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
- Póngase en contacto con su representante de METTLER TOLEDO.

## Equipo antiestático



**Módulo ionizador** **30460823**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Integrado en la balanza
- Compatible con: balanzas analíticas XPR
- Deberá instalarlo un ingeniero de mantenimiento de METTLER TOLEDO.



**Ionizador compacto** **30499859**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Capacidad para hasta 3 electrodos ionizadores; Conector USB-A
- Incluye: soporte, 1 electrodo ionizador



**Electrodo ionizador** **30499860**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Conector USB-A
- Compatible con: Balanzas analíticas XPR
- Incluye: adaptador



**Electrodo ionizador** **30496446**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Conector USB-A
- Compatible con: ionizador compacto



**Kit antiestático universal** **11107767**

- Elimina las cargas electrostáticas de muestras de pesaje y contenedores de tara
- Incluye: electrodo en U grande (con instrucciones de montaje), fuente de alimentación de alta tensión (con manual de usuario y cable de alimentación específico del país)

## Lectores



**EasyScan USB** **30416173**

- Transferencia de datos sin errores entre una balanza y contenedores de muestras, pipetas y sistemas de automatización.
- prácticamente cualquier contenedor, vaso de valoración o pipeta puede etiquetarse mediante RFID a fin de asegurar una transferencia de datos sin errores a otros sistemas.
- Compatible con: Balanzas XPR




**Smart Tag RFID (50 uds.)** **30101517**

- Etiqueta RFID apta para lectura y escritura
- Adhesivo
- Para su uso con: EasyScan USB, dispositivo de lectura RFID
- Incluye: 50 uds.
- ø 18 mm




**Smart Tag RFID (200 uds.)** **30101518**

- Etiqueta RFID apta para lectura y escritura
- Adhesivo
- Para su uso con: EasyScan USB, dispositivo de lectura RFID
- Incluye: 200 uds.
- ø 18 mm



**Lector de códigos de barras 1D Gryphon GD4220** **30417466**

- Escanea los códigos de barras y transmite la información descodificada a un dispositivo conectado
- Interfaz: USB-A

## Funcionamiento sin manos



**Pedal de mando** **30312558**

- Tara, puesta a cero e impresión manos libres



**Sensor de movimiento ErgoSens** **30300915**

- Sensor infrarrojo para el manejo sin contacto
- Interfaz: USB-A
- 12 V CC; longitud de cable: 1,5 m

## Cables



**Cable RS232 (m) - USB-A (m)** **64088427**

- Transferencia de datos entre el instrumento y el periférico
- Longitud: 2 m



**Cable RS232 (f) - USB-A (m)** **30576241**

- Transferencia de datos entre la balanza y el periférico
- Longitud: 1,7 m



**Cable M9, 8P (m) - M9, 8P (m)** **30300920**

- Cable para terminal
- Longitud: 4,5 m

## Interfaces inalámbricas



**Adaptador de Bluetooth ADP-BT-S, individual** **30086494**

- Crea una conexión Bluetooth entre el instrumento y el periférico



**Adaptador combinado Bluetooth/Wi-Fi LM842** **30893006**

- Crea una conexión Bluetooth/Wi-Fi entre el instrumento y el periférico
- Para balanzas XPR: solo compatible con la versión de software 3.2 o versiones posteriores



**Adaptador combinado Bluetooth/Wi-Fi LM842, EE. UU.** **30893005**

- Crea una conexión Bluetooth/Wi-Fi entre el instrumento y el periférico
- Para balanzas XPR: solo compatible con la versión de software 3.2 o versiones posteriores

## Software



**LabX Balance Express** **11153120**

- Versión simplificada del paquete de software LabX
- Proporciona funciones básicas de control de instrumentos, manipulación de datos y documentación para procesos de laboratorio
- Para aplicaciones de un solo instrumento
- Incluye: 1 licencia



**Servidor de LabX Balance** **11153121**

- Gestión de varios instrumentos y dispositivos desde una única ubicación
- Proporciona gestión y control centralizados de los procesos y datos de laboratorio
- Permite supervisar de forma remota el estado del instrumento, ejecutar muestras y recopilar datos
- Incluye: 1 licencia

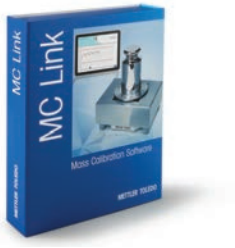


**Licencia de instrumento para balanza LabX** **11153220**

- Para 1 instrumento

**SQC-XPR** **30539260**

- Software para monitorización, control y optimización de procesos de llenado
- Incluye: 1 licencia




**MC Link**

- Software para obtener resultados de calibración de masa seguros, trazables y conformes; administración de pesas y juegos de pesas; impresión de certificados de calibración
- Compatible con: Windows 95, 98, 98SE, 2000 y NT; todos los comparadores de masas manuales

▶ https://www.mt.com/MClink

## Peso



**Pesas**

- Para la comprobación rutinaria y la calibración de instrumentos de pesaje
- Disponible en diferentes clases de exactitud
- Con certificado de calibración (OIML/ASTM)

https://www.mt.com/weights

## Varios



**EasyHub USB** **30468768**

- Conecta hasta 4 periféricos
- Interfaz con el host: USB-B

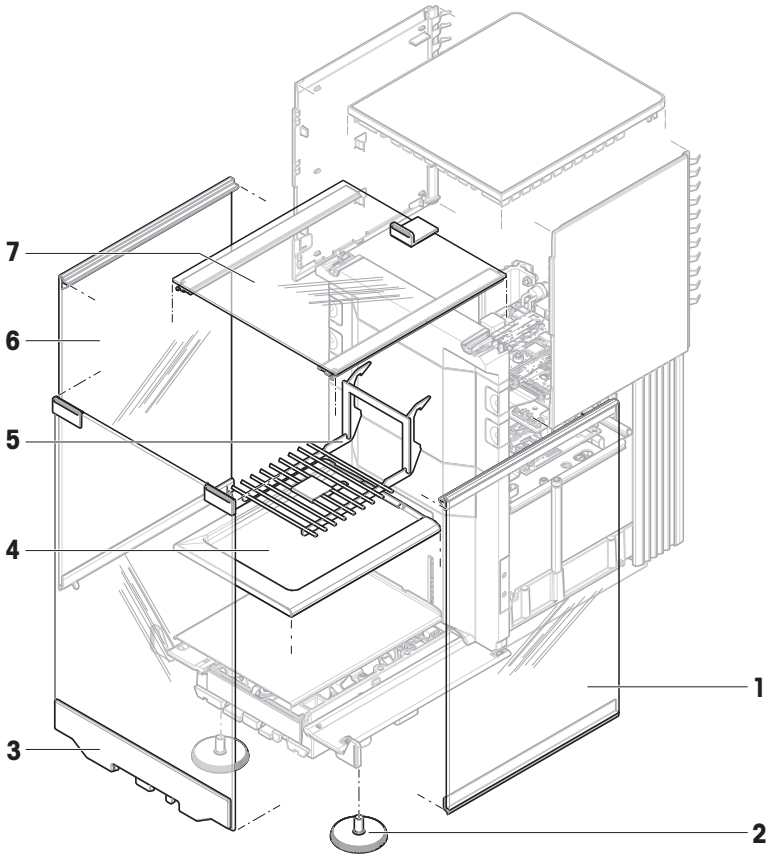


**Cable antirrobo** **11600361**

## 11.2 Piezas de repuesto

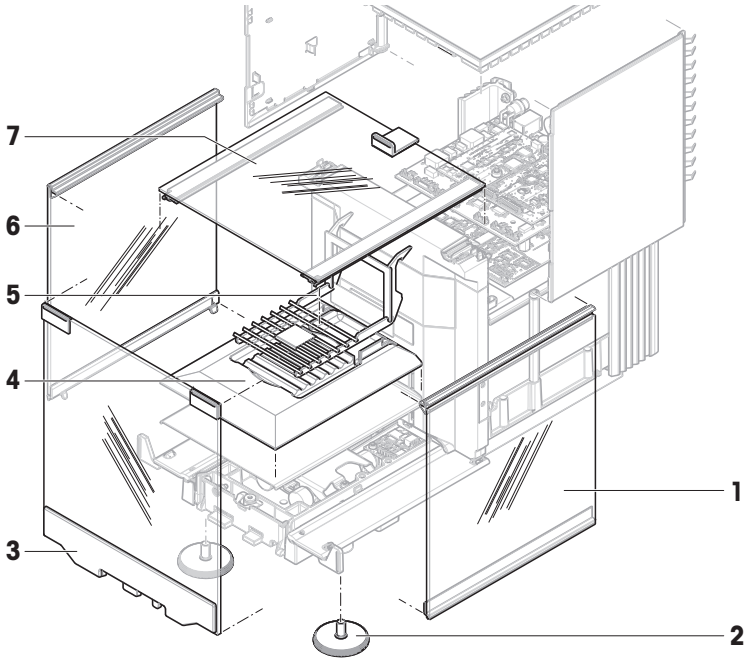
Las piezas de repuesto son piezas que se entregan con el instrumento original pero que se pueden remplazar, si es necesario, sin la ayuda de un técnico de mantenimiento.

### 11.2.1 Cámara de pesaje, cortaaires de altura completa



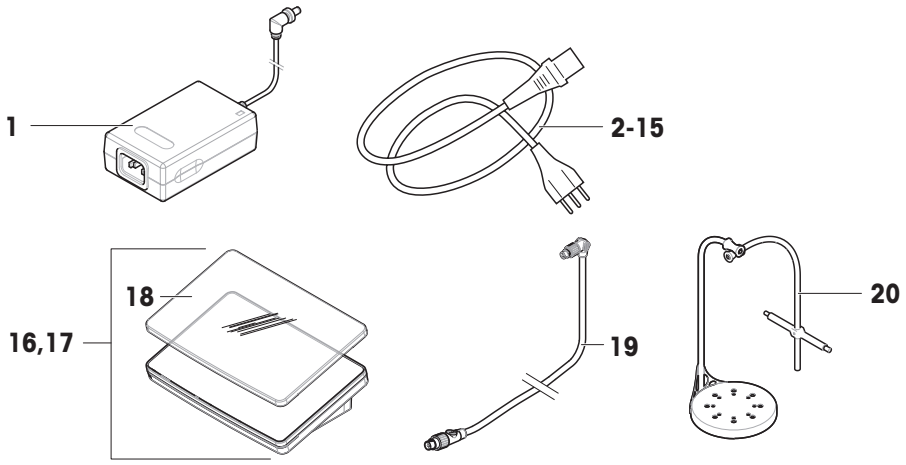

| | Nº de pedido | Designación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **1** | 30459875 | Puerta derecha externa, cortaaires | – |
| **2** | 30460287 | Pata de nivelación | Incluye: 2 uds. |
| **3** | 30459877 | Panel frontal externo, cortaaires | – |
| **4** | 30460281 | Plato colector, StaticDetect | – |
| **5** | 30460285 | Plato de pesaje, SmartGrid | – |
| **6** | 30459874 | Puerta izquierda externa, cortaaires | – |
| **7** | 30459876 | Puerta superior, cortaaires | – |

### 11.2.2 Cámara de pesaje, cortaaires de media altura



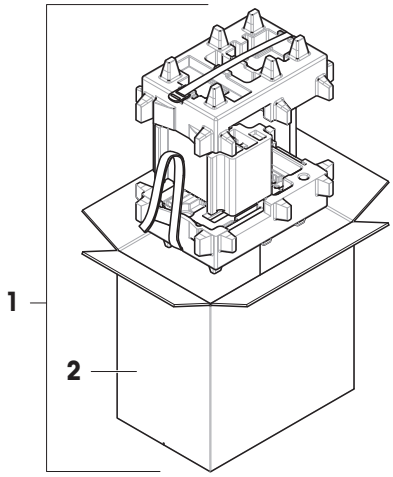

| | Nº de pedido | Designación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **1** | 30459909 | Puerta derecha baja, cortaaires | – |
| **2** | 30460287 | Pata de nivelación | Incluye: 2 uds. |
| **3** | 30459910 | Panel frontal bajo, cortaaires | – |
| **4** | 30542016 | Plato colector, StaticDetect | – |
| **5** | 30460284 | Plato de pesaje, SmartGrid | – |
| **6** | 30459908 | Puerta izquierda baja, cortaaires | – |
| **7** | 30459876 | Puerta superior, cortaaires | – |

### 11.2.3 Varios




| | Nº de pedido | Designación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **1** | 30388323 | Adaptador de CA/CC | Salida: 12 V CC, 5 A |
| **2** | 88751 | Cable de alimentación AU | – |
| **3** | 30015268 | Cable de alimentación BR | – |
| **4** | 87920 | Cable de alimentación CH | – |
| **5** | 30047293 | Cable de alimentación CN | – |
| **6** | 87452 | Cable de alimentación DK | – |
| **7** | 87925 | Cable de alimentación UE | – |
| **8** | 89405 | Cable de alimentación GB | – |
| **9** | 225297 | Cable de alimentación IL | – |
| **10** | 11600569 | Cable de alimentación IN | – |
| **11** | 87457 | Cable de alimentación IT | – |
| **12** | 11107881 | Cable de alimentación JP | – |
| **13** | 11107880 | Cable de alimentación TH, PE | – |
| **14** | 88668 | Cable de alimentación EE. UU. | – |
| **15** | 89728 | Cable de alimentación ZA | – |
| **16** | 30134389 | Terminal PRAT | Incluye: cubierta de protección |
| **17** | 31017341 | Terminal PSAT | Incluye: cubierta protectora |
| **18** | 30125377 | Cubierta protectora | – |
| **19** | 30416123 | Cable, terminal | – |
| **20** | 11140070 | Plato de pesaje suspendido | Solo para comparadores microanalíticos XPR |

### 11.2.4 Embalaje




| | Nº de pedido | Designación | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **1** | 30460297 | Embalaje | Incluye: caja para exportación, material de protección interno |
| **2** | 30460298 | Caja para exportación | No incluye: material de protección interno |

# 12 Anexo

## 12.1 Balanzas aprobadas

### 12.1.1 Definiciones

**Balanzas aprobadas**

Las balanzas aprobadas son balanzas sujetas a los requisitos legales locales de los «instrumentos de pesaje no automáticos», tal y como se define en la OIML R76. En el caso de las balanzas aprobadas, el resultado de pesaje neto debe cumplir con un mayor nivel de control. Las balanzas aprobadas se usan, por ejemplo, para la metrología legal, el comercio basado en el peso o la determinación de la masa para la aplicación de leyes. El término «balanza aprobada» incluye balanzas con autorización legal (LFT), balanzas certificadas y balanzas registradas.

Las restricciones y comportamientos especiales de estas balanzas se describen en el presente apartado, así como en la configuración específica de la balanza a lo largo del manual.

Para identificar las balanzas aprobadas, los caracteres /M o /A se añaden a los nombres de los modelos.

**Intervalo de escala actual, d**

El valor **d** representa el «intervalo de escala actual». De acuerdo con la OIML R76-1 [T.3.2.2], representa la diferencia entre dos valores indicados consecutivos. En algunos países, el valor **d** se define como la «división de la báscula» o el «intervalo de división de la báscula». En la práctica, se suele denominar «legibilidad».

**Intervalo de escala de verificación, e**

El valor **e** indica el «intervalo de escala de verificación» [OIML R76-1: T.3.2.3]. Este valor se usa para la clasificación y verificación de un instrumento. Representa la exactitud absoluta del instrumento y es relevante en el marco de la supervisión del mercado.

El valor mínimo del intervalo de escala de verificación es de 1 mg. [OIML R76-1: 3.2]

### 12.1.2 Marcas descriptivas

Las marcas descriptivas del instrumento se encuentran en la etiqueta de modelo, según OIML R76-1 [7.1.4]:

- **Min**: capacidad mínima
- **Max**: capacidad máxima (denominada «capacidad» en este manual)
- **e**: intervalo de escala de verificación
- **d**: intervalo de escala actual

La etiqueta de identificación contiene también esas marcas descriptivas, así como otras características y límites metrológicos del instrumento.

### 12.1.3 Restricciones para la puesta a cero y tarar

**Puesta a cero de la balanza**

- Al encender la balanza, se realiza una puesta a cero inicial. Si la carga es superior al 20 % del alcance máximo de la balanza durante la puesta a cero inicial, dicha puesta a cero no es posible y no se muestra ningún valor de pesaje. [OIML R76-1: T.2.7.2.4 y 4.5.1]
- Durante el funcionamiento, el rango en el que se puede realizar una puesta a cero es de ± 2 % del alcance máximo de la balanza. [OIML R76-1: 4.5.1]

**Tara de la balanza**

- No es posible tarar la balanza si el peso bruto es negativo. [OIML R76-1: 4.6.4]

### 12.1.4 Método de fábrica: General Weighing

Todas las balanzas se entregan con un método de fábrica llamado **General Weighing**. En las balanzas aprobadas:

- El método de fábrica no se puede eliminar.

- La unidad del método de fábrica **General Weighing** está configurada como **g** y no se puede editar.
- Al encender la balanza, se muestra el método de fábrica en la pantalla de pesaje, con independencia del método que se estuviera ejecutando cuando se apagó la balanza.
- Para el perfil de tolerancia usado por el método de fábrica, la configuración **Legib. de pantalla** se establece en **1d** y no se puede editar.

### 12.1.5 Representación de los resultados de pesaje

La representación del resultado de pesaje de las balanzas aprobadas se rige por las reglas relativas a las unidades de pesaje, el valor de peso y la indicación del tipo de pesa. Estas normas se describen en los siguientes párrafos.

#### Unidad

- Se puede seleccionar un conjunto reducido de unidades.
- Las unidades que define el usuario (**Unidad personalizada**) se limitan a caracteres que no pueden confundirse con otras unidades de serie. No se permiten los siguientes valores (letras mayúsculas y minúsculas):
  - todas las unidades comunes, abreviatura o nombre completo, por ejemplo, g, gramo, kg, ct, oz, etc.
  - c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, mgr, ugr, kgr, gra, mgra, ugra, kgra, grm, mgrm, ugrm, kgrm, mgram, ugram, kgram, k, kilo, to, tn, sh, tael, dram, dr, lboz, gramo, tonelada, libra, onza, lbt, cwt, dwt
  - todas las unidades comunes que comienzan con la letra «o», en las que «o» se sustituye por el número «0», por ejemplo, 0z, 0zt, etc.
  - todas las unidades comunes en las que se añade la letra «s» al final

#### Resultado de pesaje

Si el intervalo de escala actual es inferior al intervalo de escala de verificación (**d** < **e**), las cifras inferiores a **e**se denominan dígitos no verificados. En el caso de las balanzas con hasta cuatro dígitos (**d** ≥ 0,1 mg), los dígitos no verificados se marcan. Por ejemplo, una pesa de 100 mg situada en una balanza con **e** = 1 mg y **d** = 0,1 mg se imprimiría como `100.[0] mg`. [OIML R76-1: 3.4.1, 3.4.2]

- valor de peso primario en la pantalla principal de pesaje: los dígitos no verificados aparecen en gris
- valor de peso secundario (**Pesas info.**) en la pantalla principal de pesaje: los dígitos no verificados aparecen en gris
- **Lista de resultados**, vista detallada: los dígitos no verificados están entre paréntesis
- **Memoria fiscal**: los dígitos no verificados están entre paréntesis
- Ticket impreso: los dígitos no verificados están entre paréntesis
- Exportación de datos: sin marcado especial

Si se utilizan unidades personalizadas, los dígitos no verificados no se marcan.

La representación de los valores de peso no afecta a la exactitud de los resultados de pesaje. Esto es coherente con los requisitos de metrología legal.

#### Indicador del resultado de pesaje

El tipo de resultado de pesaje, como **Peso neto**, **Tara** o **Peso bruto**, se marca de acuerdo con la OIML R76-1 [T.5.2, T.5.3, 4.6.5, 4.6.11, 4.7].

| Indicador | Pantalla principal de pesaje | Lista de resultados | Impresión |
|---|---|---|---|
| **Peso neto** | Net | **Peso neto** | **N** |
| **Tara** | – | **Tara** | **T** |
| **Tara predeterminada** | – | **Tara predeterminada** | **PT** |
| **Peso bruto** | – | **Peso bruto** | **B** [1] |
| Peso calculado | ✱ | * | * |
| Peso inestable | o | **D** | **D** |

[1] Si solo se incluye el peso bruto en la copia impresa, el indicador **B** se omite.

**Ejemplos de impresión**

Los siguientes ejemplos se refieren a una balanza con **e** = 1 mg y **d** = 0,1 mg. La tara o el valor de tara preestablecido es de 200 mg, el peso bruto es de 743,2 mg y el peso neto es de 543,2 mg.

- con tara manual:

```
N        543.[2] mg
T        200.[0] mg
B        743.[2] mg
```

- con tara predefinida:

```
N      * 543.[2] mg
PT       200.0   mg
B        743.[2] mg
```

### 12.1.6 MT-SICS

Los siguientes comandos no están disponibles para las balanzas aprobadas:

- C0
  - No es posible cambiar el tipo de ajuste.
- TI
  - No es posible realizar una tara inmediata. [OIML R76-1: 4.6.8]
- ZI
  - No es posible realizar una puesta a cero inmediata. [OIML R76-1: 4.5.6]

### 12.1.7 Referencia

OIML R 76-1 Edition 2006 (E), Non-automatic weighing instruments, Part 1: Metrological and technical requirements – Tests

# Índice


## A

accesorio 221
aclimatación
  tiempo 31, 208
Adaptador de CA/CC 209
ajuste 22, 69
  ajuste 195
  determinación de la densidad 136
  dosificación automatizada 161
  ensayo de excentricidad de carga 184
  externo 70
  interno 69
  pesaje general 124
  preparación automatizada de soluciones 170, 171
  recuento de piezas 151
  SQC 143
  test 184
  test de repetibilidad 187
  test de sensibilidad 191
alimentador automático 44, 129, 148
altitud 208
ayuda de nivelación 32, 103
ayuda para el pesaje
  SmartTrac 20

## B

balanza aprobada 123, 243
balanza certificada
  consulte la balanza aprobada 243
Balanza LFT
  consulte la balanza aprobada 243
balanzas con autorización legal
  consulte la balanza aprobada 243
bloquear
  balanza 93
Bluetooth 120
  impresora 73, 120
bomba 79, 121
  presión 97, 98
brillo 116

## C

Cabezal de dosificación
  campos de datos 96
  copiar datos 96
  desbloqueo 94
  editar datos 50, 96
  posición 94
calentamiento
  tiempo 31, 208
cambiador de muestras
  ajustar 100
  control 98
  mover posición 98
cero 18, 33
  inicial 123
cerrar sesión 92
clonar
  método 58
comando
  MT-SICS 81, 121
  servicio web 83, 121
condiciones ambientales 25, 208
consumible 221
contraseña
  iniciar sesión 31
  nuevo usuario 90
  restablecer 92
convención 7
cortaaires 15
  montaje 28
crear
  ensayo de excentricidad de carga 62
  grupo de usuarios 90
  método 38
  test de repetibilidad 62
  test de sensibilidad 62
  usuario 90
cubierta del módulo 17

## D

desbloquear
  balanza 93
descripción general
  balanza 14
  etiqueta de identificación 19
  terminal 18
desembalar
  balanza 25

determinación de la densidad
ajuste 136
crear un método 40
ejecutar 41
dispositivo
bomba 79, 121
editar configuración 80
eliminar 80
ErgoSens 79, 121
impresora 71, 72, 73, 120
lector de código de barras 75, 121
lector de RFID 76, 96, 121
pedal de mando 78, 121
periférico 120
dosificación automatizada
ajuste 161
crear un método 48
ejecutar 49

## E

EasyScan
consulte Lector de RFID 77
editar
método 58
ejecutar un método
determinación de la densidad 41
dosificación automatizada 49
pesaje general 39
recuento de piezas 46
SQC 42, 44
eliminación 220
eliminar
dispositivo 80
lector de RFID 80
método 58
tarea 59
embalaje
balanza 34
ensayo
crear 62
ensayo de excentricidad de carga 63
ajuste 184
crear 62
ErgoSens 79, 121
eliminar 80
Ethernet 119
etiqueta de identificación
descripción general 19
EULA 31
externo
ajuste 70
dispositivo 120

## G

guardar
balanza 34

## H

HeightDetect 94
historial 103
humedad 208

## I

impresora 71, 72, 73, 120
eliminar 80
instalar 72, 73
prueba 72, 74
imprimir
página de prueba 72, 74
resultado 72, 73
información de la balanza 106
Información sobre conformidad 10
Información sobre seguridad 11
iniciar sesión 31, 92
instalación
cortaaires 28
puesta en marcha 30
terminal 27
instalar
bomba 79
ErgoSens 79
impresora 72, 73
lector de código de barras 75
lector de RFID 76
pedal de mando 78
planta 25
interfaz
Bluetooth 120
Ethernet 119
interno
ajuste 69
interruptor de encendido/apagado 31, 32

## L


LabX 81, 121
lector de código de barras 75, 121
  eliminar 80
luz
  Luz de estado 116
Luz de estado 116
LV12 44, 129, 148


## M


mantenimiento
  LabX 81, 121
  MT-SICS 81, 121
  web 83, 121
memoria
  alibi (fiscal) 104
memoria fiscal 104
método
  clonar 58
  crear 38
  editar 58
  ejecutar 38
  eliminar 58
  tipo 38
Método de 21
modo de recuperación
  consulte recuperación del sistema 207
montaje
  balanza 28
  cortaaires 28
MT-SICS 81, 121


## N


nivel
  ayuda de nivelación 32, 103
  balanza 32
  indicador 20
  patas de nivelación 16


## P


palanca de liberación
  puerta 18
pantalla de pesaje 20
pantalla principal de pesaje 20
patas de nivelación 16
pedal de mando 78, 121
  eliminar 80
pesa de control 60
  ajuste 182
pesa de control combinada 60
pesaje bajo la balanza 35
pesaje general
  ajuste 124
  crear un método 39
  realizar 39
peso
  pesa de control 60
pieza de repuesto 239
pinza extraíble 16
plato colector 15
plato de pesaje 15
posición
  Cabezal de dosificación 94
  cambiador de muestras 98
  HeightDetect 94
preparación automatizada de soluciones
  ajuste 170, 171
  crear un método 53
presión
  bomba 97, 98
puerta
  abrir 18
  ajuste 115
  palanca de liberación 18
  sensor óptico 17
  tirador 16


## R


recuento de piezas
  ajuste 151
  crear un método 46
  realizar 46
recuperación del sistema 207
reposo 18, 32
restablecer
  contraseña 92
RFID
  etiqueta 96
  lector 76, 96, 121
  Smart Tag 76


## S


sensor óptico
  HeightDetect 94

puerta 17
SmartSens 17
servicio web 83, 121
símbolo 7
advertencia 11
símbolo de advertencia 11
Smart Tag 76
SmartGrid 15
SmartScan
consulte Lector de RFID 78
SmartSens 17
SmartTrac 20
software
versión 7
sonido
terminal 116
SQC
ajuste 143
crear un método 42
realizar 42, 44
StaticDetect 15
StatusLight 17


## T


tara 18, 33
tarea 59
temperatura 208
tiempo de aclimatación 208
tiempo de calentamiento 208
terminal 17
brillo 116
descripción general 18
instalación 27
Luz de estado 116
sonido 116
test 22, 61
ajuste 184
excentricidad 63
repetibilidad 65
sensibilidad 67
test de repetibilidad 65
ajuste 187
crear 62
test de sensibilidad 67
ajuste 191
crear 62
tiempo
aclimatación 31, 208
calentamiento 31, 208
transport
corta distancia 34
larga distancia 34


## U


ubicación 25
USB
consulte el dispositivo 120
impresora 72, 120
usuario
administración 89
crear 90
eliminar 90
grupo 90
nombre 31

**Para proteger el futuro de su producto:**
El servicio de METTLER TOLEDO garantiza la calidad, la precisión de medición y la conservación del valor de este producto en los años venideros.

Solicite más detalles sobre las atractivas condiciones de nuestro servicio.

**www.mt.com/service**

**www.mt.com/excellence-analytical**
Para más información

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

Reservadas las modificaciones técnicas.
© 09/2026 METTLER TOLEDO. Todos los derechos reservados.
30419846 J es

30419846